# OSSERVAZIONI

## SOPRA QUEGLI ALBERI CHE SI CARICANO DI FRUTTA SENZA SEMI, CIOÈ DEL SOLO PERICARPIO, E SU I GIACINTI CHE SI METTONO A VEGETARE NELLE CARAFFE PIENE DI ACQUA.

Del Sig. Filippo Re.

*Ricevute li 7 Luglio* 1807.

Vi sono alcuni alberi i quali soglionsi caricare ogni anno di produzioni somiglianti esteriormente alle frutta proprie della specie cui appartengono; ma che giammai non producono le sementi. Di ciò presentano un esempio a tutti notissimo le *Uve* di *Corinto* dette volgarmente *Uve passe*, il *Nespolo*, il *Lazerolo*, il *Crespino*, e secondo alcuni Autori il *Pomo granato*, il *Ciliegio*, ed il *Persico*.

Questo fenomeno fu osservato sino dai tempi più remoti, e si credeva di poterlo nella maggior parte degli alberi ottenere a piacimento, ponendo in opera un metodo che ci lasciò *Democrito* di *Abdera* nei pochi frammenti, che sono a noi pervenuti, delle cose cui scrisse intorno all'Agricoltura. In più luoghi delle sue Opere ne parla *Teofrasto* e dietro lui *Plinio*, *Columella*, *Africano*, e per ultimo *Palladio* che dal greco in latino tradusse litteralmente, secondo il *Niclas*, i passi nei quali ne trattò il discepolo di *Aristotile*.

A norma dei principj da me stabiliti nel mio *Saggio di Nosologìa* stampato nel volume XII di queste Memorie tali piante devono considerarsi come inferme, perchè non producendo semenze mancano alla legge principale, cui la natura impose ai vegetabili, quella cioè di propagare la propria specie nella via ordinaria. Quindi ho creduto dovere attentamente esaminare questo fenomeno, e mi vi sono accinto con tanta maggiore alacrità in quanto che scorrendo le opere di Fisica vegetale non ho trovato che veruno siasene occupato di proposito, ed altronde essendo esso nel paese nostro non tanto raro.

raro meritava che si ponesse alquanta indagine, per vedere se pure se ne possa rendere una qualche ragione.

Avrei desiderato che mi si offerissero molti generi di piante sulle quali stabilire potessi le mie osservazioni. Ma sono stato costretto di limitarle al *Nespolo comune*, *Mespilus germanica* di *Linneo* ed all'*Uva di Corinto Vitis vinifera β apyrena*.

Mi furono regalate delle Nespole senza seme. Ottime erano al palato per quanto esser lo può un frutto che non giunge a piacere se non quando comincia a putrefarsi. Scelsi alcune tra quelle non ancora giunte a questo stato, che mantenevansi sode. Le apersi, e trovai ch'elleno internamente conservavano la medesima tessitura delle altre Nespole *seminifere*, senonchè il luogo che avrebbono dovuto occupare gli *ossicini*, che così usano chiamarne i semi, era pieno di una sostanza più bianca del rimanente della polpa, e meno resistente al taglio. Osservandola colla lente non seppi rinvenirvi altra differenza dal rimanente del frutto se non se ch'era priva di certi punti o vene più o meno verdi, che s'incontrano in queste frutta all'epoca in cui sogliono staccarsi dall'albero. Tagliate verticalmente con qualche diligenza mi presentarono cinque verdi linee di un colore più carico ma eguale, che dall'apice scendevano alla base ed erano immediatamente aderenti all'indicata sostanza bianca posta in luogo dei semi. All'esterno le frutta erano alquanto diversamente conformate dalle ordinarie. Oltre all'essere almeno la metà più piccole delle feconde, cosa già indicata da tutti quasi gli scrittori, avevano la forma piramidale, e non la globosa, cui naturalmente vestono le frutta del Nespolo. Ognuno sa che l'Uva passa è piccolissima in confronto delle altre sorti. Questi due esempj forse bastar possono per mostrare qual conto far si possa di coloro che vanno dicendo che certe frutta prive di sementi divengono di un volume eguale, se non maggiore, a quelle che ne sono fornite.

Dagli antichi apparisce essere stata comune opinione che si potessero avere frutta senza semi privando gli alberi della midolla. A me dessa non sembrava giusta quanto all'assegnare la midolla siccome destinata a formare i semi, e molto inclinava a stabilire impossibile l'estrarre da una pianta il corpo midollare. Prima però di decidere cosa alcuna pensai doversi esaminare le parti della generazione del fiore.

Il Nespolo è una pianta della classe *Icosandria* secondo *Linneo* fornita di venti stamigne inserite nel calice, e di cinque pistilli. Questi però variano dai 2 ai 5 secondo *Ventenat* che colloca il genere del Nespolo fra le rosacee.

Nella varietà infeconda, cui descrivo, gli organi mascolini non presentano cosa alcuna di straordinario. Il loro numero varia sopra quasi ciascheduno dei fiori, la qual cosa non recherà alcuna meraviglia a chi sa che l'*Icosandria* viene stabilita principalmente dal modo d'inserzione degli stami anzichè dal numero dei medesimi. Le parti che compongono i detti organi mi sono apparse somigliantissime a quelle dei Nespoli fecondi. Non ho saputa rilevare altra diversità fra gli uni e gli altri se non che i maschj de' Nespoli infecondi presentavano una maggiore apparente vigoria ed erano alquanto più voluminosi di quello esser sogliono gli altri.

Dal centro dei fiori partono cinque corpicciuoli i quali quasi al luogo della loro origine si dividono in due che si alzano al modo stesso degli stili, cosicchè a prima vista si potrebbono ritenere siccome pistilli *bipartiti*. Ma visitandoli si vede che uno è più grosso dell'altro. Nella estremità superiore poi differenziansi assaissimo i dieci corpicciuoli. Cinque terminano come i pistilli de' Nespoli fecondi, se non che l'apice più acuto si fa, nè vestigio alcuno presenta di *stigma*. Gli altri cinque sono sormontati da un' *antera*. Queste differenziansi dalle situate sugli organi maschj proprj del genere e per la forma e per la grandezza. Sono più voluminose non solo tali antere dell'ordinarie, ma mentre queste hanno figura ovale, le poste sopra i cinque (io dirò nuovi maschj) conformansi a foggia di saetta, e somigliano assai a quelle della *Mazza di S. Giuseppe*, *Nerium Oleander*. La parte superiore è ricoperta di polline non dissimile dall'altro se non pel colore alquanto più chiaro. Nella parte inferiore sono nude. Hanno un volume maggiore delle altre quasi al doppio, e sono inserite in bilico sul corpo che le sostiene là dove cominciano a formarsi le orecchiette della saetta.

Queste particolarità rilevai egualmente in due distinte piante di Nespolo senza semi cresciute in paesi lontani l'uno dall'altro oltre a quaranta miglia. Una di queste vegeta non lungi da Bologna. La sola differenza che mi fornivano i fiori tolti da quest'ultima consisteva nell'esser eglino in ogni lor

parte molto più voluminosi, locchè penso doversi attribuire o alla naturale maggiore robustezza della pianta, o all'essere la medesima situata in più felice terreno. Mi sorprese il fenomeno che esaminai per la prima volta l'anno scorso. Ho stimato mio dovere ripetere l'osservazione chiamando a verificarla qualcuno de' nostri studiosi allievi. Essi videro ch'io non aveva traveduto. Ciò non pertanto temendo che potessi avere preso qualche abbaglio pregai a meco intraprendere nuovamente la disamina delle parti descritte il chiarissimo naturalista americano il Sig. Abbate *Ignazio Molina*. Egli non solo mi ha assicurato non aver io errato ma con molta gentilezza è disceso a mostrarmisi grato, perchè io gli presentai un fenomeno del quale non gli avvenne giammai osservarne altro simile. Infatti sappiamo che non di rado succede, che gli organi maschj o si cangino in petali nè lascino travedere orma della loro esistenza, ovvero dilatandosi le filamenta in informi petali convertite presentino l'embrione dell'antera; vediamo nei fiori detti volgarmente stradoppj il Pistillo cangiarsi in verdi foglie, e talvolta perduta affatto la traccia del medesimo osserviamo dal suo centro uscire nuovo fiore o nuovo stelo, ma per quanto mi sia procurate notizie e da quelli che scrissero dottamente sopra oggetto di Fisica vegetale, e da coloro che posero ogni studio nel registrare vegetazioni miracolose e strane, non m'avvenne di trovare menzionata così bizzara unione quale vedesi ne' fiori del Nespolo. Se io non sapessi che non può con tanta facilità asserirsi nuovo un fenomeno nel vastissimo Regno della Natura, e che fa di mestieri essere assai cauto nell'annunziare scoperte, forse avrei qualche compiacenza di aver potuto io il primo mostrare ai Naturalisti una eccezione a quanto sin qui hanno osservato intorno alle parti che servono nei vegetabili ad assicurarne la propagazione.

Riferirò adesso le poche osservazioni da me praticate sull'uva detta *passa*, o di *Corinto*. Due specie se ne distinguono. L'una fa la massima parte de' grani senza acini e minuti assai. Ma a quando a quando, particolarmente nella parte superiore del grappolo, ne ha alcuni grossi come quelli dell'altra uva e con entro gli acini. L'altra specie è affatto priva di sementi. Di amendue ho esaminati i fiori. A prima vista e ad occhio nudo non mi avvenne trovare in essi cosa che li

rendesse differenti dai comuni dell'altre uve. Armato poi di una lente chiaramente rilevai, che lo *stigma* dell'uva *passa* è meno ottuso, e non offre quell'ineguaglianza che trovasi nell'uva ordinaria per cui il suo *stigma* si rassomiglia sotto la lente, ad un ciuffetto di peli. Nell'uva comune, tuttocchè non siavi lo *stilo* di cui è priva ogni vite, pure è ancora maggiore il prolungamento del germe, che nell'uva di Corinto, e non termina la parte feminina tanto acutamente come questa. Tenendo dietro alla fioritura ho veduto che gli *stigma* dell'uva ordinaria si mantengono interi ancora dopo che sono caduti o avvizzati gli organi mascolini. Lo *stigma* dell'uva di Corinto assai prestamente cambia colore e comparisce come annebbiato e di una tinta rugginosa. Que' fiori però che danno grani pieni di sementi sono simili a que' dell'uva comune in ogni loro parte.

Premesse queste cose penso di potere senza timore di essere condannato siccome fabbricatore di strana e falsa ipotesi, stabilire le cagioni di tali sterilità, per indi mostrare che errarono gli antichi e quelli ancora tra i moderni che alla mancanza della midolla le ascrissero.

In entrambi gli alberi di cui ho parlato non ha luogo la fecondazione, ma per un motivo del tutto opposto. L'eccessiva vigoria del Nespolo altera gli organi feminini, e fa che aderente a loro si sviluppi una nuova razza di maschj di una qualità assolutamente diversa da quanti sogliono sopra le varie specie di Nespolo spuntare. Fui tentato da prima a credere che anzichè cambiato siasi l'organo feminino in un maschio, cosa che non pare molto conforme all'ordinario agire della Natura, piuttosto uno *stame* siasi sviluppato vicino a ciascun *pistillo* per l'eccessiva forza di vegetazione, sebbene fuori della sua sede ordinaria, e che dalle pareti del calice a cui i maschj inserisconsi sia passato a fissarsi sul talamo, o dirò il ricettacolo. In tal caso il maschio rubò l'alimento all'organo feminino che dovette rimanersene imperfetto. Ma confesso che esaminata con la massima attenzione la base dei corpi, che stanno in luogo degli ordinarj pistilli, non mi fu concesso lo scoprire verun indizio che mi autorizzasse ad ammettere l'accennata unione. Quindi io senza ricorrere a strane cagioni, nemico di que' tanti romanzi che l'orgoglio umano fabbrica quando vuole e non può penetrare nei segreti della natura, onde n'av-

viene che certe scienze anzichè avanzare retrograde si fanno, confesserò candidamente di non saper rendere ragione di così bizzarra e nuova produzione, per cui il Nespolo senza semi due sorti assai diverse presenti di organi maschj.

Ad onta però di tale mia ignoranza parmi di potere chiaramente mostrare come possa formarsi il frutto senza seme. Nè io già ricorrerò alla similitudine che taluno per ispiegare questo fenomeno adduce della mola o falso germe per la smania che non ancora è spenta di stabilire un'esatta analogia fra li fenomeni animali e vegetali. Io sono di parere non potersi ammettere tale supposizione nel nostro Nespolo, mentre l'organo feminino è oltre modo alterato, e forse incapace di venir penetrato dal menomo atomo di aura seminale. Senza ricorrere a motivi ignoti credo potersi ritenere, che non compiendosi in questa pianta la fecondazione naturale, li semi si rimangano per conseguenza privi di quella vita, cui dona a loro l'aura vivificante, e perciò l'embrione dei medesimi rimane confuso col rimanente dell'ovaja. Atteso però il sommo vigore di questa una gran copia di umori si trasporta a nutrirne le parti, le quali crescono nella stessa guisa della corteccia, che veste il rimanente della pianta, ed essa aumentasi sino ad acquistare la usata forma abbenchè imperfetta. Ciò per altro non è, dirò così, che uno sforzo, mentre la perfezione del frutto non può ottenersi ordinariamente che quando sia compita a dovere la fecondazione. Dissi ordinariamente, mentre più volte mi è avvenuto di incontrarmi in mele ben condizionate al di fuori, ma prive pur esse di sementi tuttocchè perfetti fossero i coriacei integumenti che le vestono.

Nell'uva di Corinto parmi potersi derivare la sterilità dalla debolezza dell'organo feminino almeno secondo le osservazioni da me fatte. È facile l'applicare alla medesima la teoria sovra esposta. Solo qui farò notare che il vizio dell'organo può forse derivare da debolezza universale della pianta ma forse ancora da una particolare sua accidentale conformazione.

Vediamo ora se col levare la midolla di un albero si possa ottenere un fenomeno, che almeno negli esposti casi pare dimostrato chiaramente provenire da un difetto negli organi generatori. Dopo tutte le osservazioni istituite con somma accuratezza sopra l'interna struttura dei vegetabili non conosciamo ancora bene la natura della midolla, e l'uso al quale

ella serve. Si credè da taluno sull'autorità di *Linneo* che la midolla desse origine al *pistillo*. Ma l'essersi trovato che esistono alcuni vegetabili come p. e. l'*Erba Saettona Sagittaria Sagittifolia L.* che hanno petali antere e pistilli, e ciò non ostante non presentano verun vestigio di midolla in tutta l'estension loro, ha fatto concludere non potersi indicare l'uso di questa parte, e perciò non siamo abilitati a stabilirne la necessità in tutti i vegetabili, e molto meno che da essa abbiano origine gli organi feminini.

Qualunque opinione per altro vogliasi abbracciare intorno all'uso della midolla, sarà poi sempre malagevole o dirò meglio impossibile cosa lo spogliarne affatto una pianta, giacchè secondo i precetti degli antichi, ai quali pare prestino fede alcuni anche dotti moderni, bisogna estrarla tutta ad ottenere da un albero frutta senza semi. Non so dipartirmi da quanto scrive il Sig. *Senebier* cioè che *la corteccia è la parte legnosa delle giovani produzioni; in breve quasi tutto il nuovo ramoscello non sia altro che una midolla tenera, succulenta e verdastra, che imbianca a misura che più compatto diventa il tubo legnoso: allora ella diseccasi a poco a poco; e finalmente diventa affatto bianca nei rami di due anni. A mano a mano che il tronco o ramo invecchia, sparisce.* Dunque la midolla sembra doversi ritenere siccome uno degli organi primarj dei vegetabili. Quindi il privarneli sarebbe lo stesso che minare dalle fondamenta l'esistenza loro, ed astringerli a trarre una vita brevissima e sempre languidissima. Ma io poi francamente asserirò che, trovandosi gli elementi della midolla nella *piumicciuola* e *radichetta* del seme, ella è un'idea ridicola e perdonabile solo alla condizione de' tempi ne' quali fu immaginata quando cioè si sapeva meno di quello che ora sappiamo intorno alla natura delle piante, l'immaginare che possa affatto spogliarsene un albero. Si potrà arrivare a toglierla dai tronchi maestri, ma non mai dai giovani rami, nei quali trovasi, come ancora dai bottoni e dalle sementi.

Affidato a quanto esposi sin qui ho creduto potere stabilire un nuovo genere di morbo, cui dico *aspermia*, cioè mancanza di sementi. Lo colloco nella classe di quelle malattie che derivar possono egualmente da un soverchio vigore, che da debolezza. Non vi avrà difficoltà quanto al Nespolo, che lussureggia in abbondanza d'organi maschj. Per debolezza

dell'organo femminino verisimilmente rimane sterile l'Uva passa. È però certo che dalla scemata forza vitale ripetere si deve la mancanza dei semi in alcune frutta nate sopra vecchj alberi ancorchè sanissimi in apparenza.

Duolmi di non avere alcun fatto che mi autorizzi a prescrivere un metodo col quale ricondurre si possano le indicate piante al loro primo essere fuorchè nel caso solo in cui mediante opportuna amputazione vogliasi ringiovenire quell'individuo vegetale che già sente l'irreparabile danno dell'età.

Noi sappiamo che col mezzo dell'Innesto quanto al Nespolo senza seme, e co' magliuoli relativamente all'Uva passa si propagano le nominate piante. Potrebbero da un amatore intraprendersi delle esperienze per tentare di scoprire se tali sterilità debbansi a vizj organici delle piante protetti dal soverchio vigore, o mantenuti in esse per la debolezza degli stimoli. Così amerei che s'innestassero a riprese sopra individui della stessa varietà, cioè che il Nespolo infecondo pur s'innestasse sopra un Nespolo infecondo, e cosi dicasi dell'Uva passa. Sarebbe pure bello a tentarsi, trattandosi particolarmente del Nespolo, se una coltivazione, per cui esso non avesse se non se quella copia di alimento che gli è necessaria per esistere, lo riducesse allo stato suo naturale. In modo analogo operar si potrebbe nell'Uva passa. Taluno mi ha assicurato che quest'uva trovasi tutta senza semenze al monte ed al colle, e che alla pianura più facilmente vanno mescolati agli sterili i grani fecondi. Quando ciò fosse, allora il mio dubbio acquisterebbe un grado di maggiore probabilità, vale a dire che si possa dall'arte secondo le teorie ritornare al loro stato naturale questi alberi, conformemente alle basi sulle quali fissai la mia Nosologia vegetale.

E poichè m'avviene di nominare questo mio lavoro, a cui ho data nuova forma e procurata per quanto ho potuto una utilità maggiore, non ispiacerà ch'io qui riporti quanto mi è avvenuto nell'educare lo scorso inverno dei giacinti nell'acqua, per tentare alcune esperienze, delle quali qui soggiungo l'origine ed il successo, dal quale spero potrà l'amatore ricavare una regola pratica per assicurarsi più prestamente il piacere di godere dell'amenissimo spettacolo che presentano i fiori in tempo d'inverno.

Anche l'Agricoltura ha i suoi ciarlatani. Eglino sono pron-

tissimi a spacciare secreti della più alta importanza. Sopra tutto fanno a gara nell'esibirci ricette che danno per certissimo il pronto sviluppo dell'una o dell'altra pianta, e che promettono al credulo amatore fiori con sorprendente celerità spiegati, e dipinti secondo il capriccio d'ognuno, abbenchè contro la immutabile legge prescritta dalla Natura ai vegetabili.

In un Giornale straniero del 1802 lessi una ricetta col titolo di *Liqueur vegetative* proprio ad accelerare la fioritura delle cipolle che nel verno si mettono a fiorire entro l'acqua. Un amico m'impegnò a verificarne l'effetto. Sebbene lo prevedessi, non credei potere dispensarmi dall'aderire alle sue premure. Volli però cogliere questa occasione per istituire alcuni esperimenti. Scelsi 16 caraffe all'incirca tutte di un'eguale capacità. Nel mese di Novembre 1806 presi altrettanti bulbi di giacinto e riempiute le caraffe d'acqua, avanti di porvi le cipolle, versai entro in

*a* 2 otto goccie del liquore vegetativo annunziato in un Giornale, di cui gl'ingredienti sono Nitrato di Potassa, muriato di Soda, Carbonato di Potassa, Zuccaro ed acqua piovana.
*b* 2 alcune pochissime goccie di Acido Solforico
*c* 2 — — — — — — — — di Acido nitrico
*d* 2 — — — — — — — — di Ammoniaca
*e* 2 uno scarso pizzico di Nitro
*f* 2 alcune goccie di Acido muriatico ossigenato, dopo di avere esteriormente riparata la Caraffa dall'immediata azione della luce. In una versai piccolissime goccie, e circa altrettante, ma un pò più grosse nell'altra. L'acqua era distillata
*g* 2 erano piene d'acqua distillata pura
*h* 2 furono riempite d'acqua di Pozzo.

Passati 15 giorni non m'accorsi di verun sensibile accrescimento nei bulbi, oltre a quello, che presentavano que' posti nell'acqua senza alcuna addizione, a riserva di quelli in cui aveva unito goccie di acido muriatico ossigenato. Scorsi altri dieci giorni sempre rinnovando l'acqua alle caraffe *a*, e versandovi le solite goccie del liquore, nemmen vidi alcun accrescimento di vegetazione. A dir breve dopo cinquanta giorni non essendomi riuscito di vedere alcun vantaggio dalle diverse misture, essendo perite forse per avervi versato troppo

acido

acido le *c*, rinnovai l'acqua in tutte le caraffe, e sempre preferii quella di pioggia per la ragione che accennerò in ultimo. Così mi sono confermato nell'opinione mia altamente radicata di non doversi prestar fede a cotali segreti.

Ma le Cipolle poste in *f* mi hanno presentati due fenomeni, che mi hanno fatta impressione, e dai quali m'è sembrato potere desumere un grado di probabilità relativamente alle cagioni da me accennate siccome producenti le malattie delle piante. Da prima i due bulbi non mostravano altra differenza se non se che la corona loro cacciando fuori de brevissimi capezzoli, principio di nuove radici, si tingeva di colore rossiccio. Ho detto che versai in una che conteneva il bulbo più voluminoso maggior copia di acido muriatico ossigenato. Questi appena cacciò fuori gli enunziati capezzoli, si vestì di una zona nericcia al di sopra della Corona, e le radici furono appena lunghe tre o quattro atomi che si arrestarono. Io visitai il bulbo, e lo trovai già incancrenito, e la parte superiore alla coroncina veniva da essa separata appunto dalla cancrena.

Mi era appena accorto del cambiamento avvenuto nell'altra cipolla, la di cui acqua con sole quattro o sei goccie di acido muriatico ossigenato era stata alterata, che tosto versai sovr'essa nuov'acqua distillata purissima senza altra addizione di estraneo principio. Cominciarono ad uscire dalla corona dieci o dodici radichette, ma non egualmente distribuite nel giro della medesima, ma tutte da una parte, e precisamente da quella che più era esposta alla luce. Vegetavano esse con un'estrema lentezza. Non erano pervenute alla lunghezza di poco più di due centimetri che mi parvero arrestarsi. Aveva spessissimo gli occhj sulle medesime. M'accorsi che nella estremità inferiore s'ingrossavano. Niente cambiavasi la parte superiore. Intanto a poco a poco si formarono in fondo alle medesime dei grumi analoghi esteriormente a quelli che veggonsi nelle piante che in angusto vaso rinchiuse non possono più dilatarsi. Passati alquanti giorni parvero i detti grumi aver acquistato tutto il volume nè più aumentavansi. Intanto il germe della Cipolla il quale aveva già cominciato a svilupparsi anzichè crescere intristiva sempre più. Allora levai dall'acqua il bulbo e fattomi ad esaminare gli indicati grumi ognuno de' quali aveva la figura più o meno ovale allungata, due volte

più voluminoso di ognuna delle radici cui terminava, li trovai molto duri. M'accinsi a tagliarne uno che assai resisteva al coltello, e molto più al dente che a stento poteva masticarlo. Rimesso il bulbo nell'acqua vidi uscire tosto contro alla parte recisa una nuova radichetta bianca e sanissima. Allora mi venne in capo di tagliare tutti i grumi, locchè fatto, in breve spuntarono nuove radici, nessuna però dalla parte lesa. A poco a poco il germe ingrossò e n'ebbi un bel fiore. Gli avanzi delle radici tagliate avizzarono e finirono col diseccarsi.

Forse i due fenomeni sopra esposti sono dovuti ad una accidentale combinazione e non all'azione preponderante, com' io sospetto, dell'Acido muriatico ossigenato, e precisamente alla forza dell'ossigeno, per cui la mia teoria patologica verrebbe rischiarata. Io gli ho riportati desiderando che vengano da altri più imparziali ripetute le esperienze. Intanto darò fine coll'accennare alcune osservazioni che m'avvenne di fare educando bulbi nell'acqua, le quali potranno tornare in vantaggio a quelli che si dilettano di formarsi entro la stanza un divertimento di tal genere di coltivazione. Questi se mal non m'appongo somministreranno regole assai più sicure di quelle che leggonsi in moltissimi degli Autori che trattano di tale argomento.

L'acqua distillata ed anche la piovana deve preferirsi. Vi è sempre una differenza notabilissima nella cresciuta delle piante. Poste nella comune di Pozzo ritardano assaissimo. Forse che nell'acqua di Bologna ciò ancora mi è avvenuto di provare più chiaramente, per esser ella oltremodo carica di selenite. Deve essere della massima limpidezza. Nel collocarvi i bulbi abbiasi la cura di nettarli prima da ogni sorta di straniera materia che per caso aderisse alle loro scaglie.

Fin qui ho trovati assai fra loro discordi gli scrittori nell'assegnare il tempo in cui devesi cambiare quest'acqua. Altri prescrive abbiasi a farlo ogni otto o dieci giorni, e taluno asserisce che basta senza levar mai l'acqua l'aggiungervene della nuova. Io ho osservato, ed ho fatto osservare a qualche mio allievo le seguenti cose, che possono offrire materia di nuovi tentativi

1. Le cipolle poste a vegetare nell'acqua crescono con tanta maggiore velocità quanto più frequentemente si cambia ai vasi l'acqua.

2. L'aumento di esse risulta più sensibile se ciò si eseguisca nell'intervallo di ogni 24 ore.

3. Si potrà però cambiarla soltanto ad ogni secondo giorno per minore incomodo. Chi non ha acqua piovana dovrà essere scrupolosissimo in questo.

4. L'aumento delle foglie suole essere dai 2 alli 5 atomi entro lo spazio delle prime 24 ore dopo il cambio del fluido.

5. In proporzione che avanza la vegetazione, maggiore è la copia del fluido cui assorbono, e nell'istante nel quale cominciano a spiegarsi i fiori diventa massimo l'assorbimento.

È notissimo che in proporzione del maggior grado costante di luce, e calorico, cui provar possono i bulbi nelle caraffe profittano di più. Ma non si sa tanto comunemente, che non è inutile come pare la scelta delle Cipolle. Ve ne sono alcune primaticcie e l'altre tarde. Sopratutte fioriscono pronte le Coralline, indi seguono le bianche, le turchine, e per ultimo le paonazze. Due di queste poste in acqua 30 giorni prima delle due prime, mi fiorirono alcuni giorni più tardi delle Coralline.

Ho osservato quest'anno che dal numero e grossezza delle radici che variano in ogni pianta, non può dedursi nulla sulla futura qualità del fiore. Per altro per lo più que' bulbi che cacciano fuori maggior numero di piccole sì, ma lunghe radici, anticipano d'ordinario la fioritura; e la ritardano le munite di sole grosse radiche ed un tantino crespe. Quest'anno una cipolla mi ha fatto il fiore con due sole radichette. Se però non aveva la precauzione di tenerne costantemente il bulbo entro l'acqua, essa ne soffriva assai; locchè portommi a credere che anche col mezzo solo della coroncina essa assorbisse la maggior parte del conveniente alimento.

Alcuni col *Trece* pensano che i bulbi tenuti nell'acqua dopo avere prodotto il fiore si rinnovino, come avviene in quelli i quali si coltivano ne' giardini. Ne' miei elementi di agricoltura ho sostenuto il contrario. Tenni 16 bulbi nell'acqua da Novembre 1806 sino a mezzo Giugno 1807. In Marzo tutti, tranne uno, avevano dati fiori, fra i quali mi sembra degno a sapersi che un Giacinto corallino si vestì di uno stelo secondario lungo 0,05 metri avente in testa un fiore. Esso era piantato sullo scapo alla distanza di circa 0,04 metri dalla ciocca principale. Terminata la fioritura ho continuato a cam-

biar l'acqua alle cipolle. Elleno allungavano, appena recisi i fiori, viemmaggiormente le foglie. Quattro ne tenni in una stanza illuminata, ma in modo che il raggio del Sole non le ferisse; altre 4 ne serbai pure nello stesso luogo, ma ponendole al Sole; le ultime 8 le tenni sopra una finestra posta tra levante e ponente, sulla quale il Sole batte a diverse riprese, attesa la qualità delle fabbriche che la riparano. Recisi a quattro le foglie, lasciando intatte le altre. Quelle, massime una voluminosa assai, assorbivano una gran copia di acqua.

Di questi bulbi nessuno n'è rinnovato. Quattordici a poco a poco sono periti, nè rimasero intatti se non che alcuni piccoli bulbetti secondarj che non avevano mostrato che un piccolissimo aumento. Altri perirono di tabe, i più sonosi diseccati dopo essere marcite o avvizzate le radici. Due soli bulbi esistono. Amendue però hanno perduta la corona, staccatasi da essi quasi naturalmente un mese dopo la fioritura. Li conservo per vedere cosa sia per avvenirne affidandoli quest'autunno al terreno.