

5
52

SAGGIO

SULLA

COLTURA E GOVERNO

DE' BOSCHI

D I

PIETRO COMPARETTI.



PADOVA M. DCC. XCVIII.

A SPESE DI PIETRO BRANDOLESE .

A SUA ECCELLENZA
IL SIGNOR
ANDREA QUIRINI

INTIMO CONSIGLIERE ATTUALE
DI STATO

DI S. M. I. R. A.

PRÉSIDENTE AL CESAREO REGIO ARSENALE B
COMANDANTE LA MARINA EX-VENETA &c. &c.

L'Opera, che si presenta all'ECCELLENZA VOSTRA, richiede il più benigno accoglimento, e riflessione. L'oggetto di essa è uno dei più interessanti per un Sovrano, che divenendo una delle più grandi Potenze marittime, abbisogna d'essere col-

* ij

trivato per la massima forza, e felicità dello Stato. Tale argomento può esser adeguatamente sviluppato, ed accresciuto dall'intelligenza, e protezione dell' ECCELLENZA VOSTRA, confermata dal Posto, che le venne sovraneamente impartito. Animi l' ECCELLENZA VOSTRA col proprio zelo lo studio dei Sudditi, e diverrà l'istrumento immortale della sua gloria, e della felicità nostra comune. Accetti con tal mezzo un pegno sincero di quella devozione, ed estimazione, che col massimo ossequio, e venerazione mi rafferma

Padova 12 Marzo 1798.

Di V. E.

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Obl.^{mo} Servo
PIETRO COMPARETTI.

A V V I S O

A L L E T T O R E :

LA scarsrezza del legname ,
che va quotidianamente avanzando-
si in quasi tutta l'Europa, e l'oc-
casione , ch' io ebbi di viver per
lungo spazio di tempo tra i Bos-
chi , m' indusse anni sono a far
un qualche studio, per riparare tra
di noi specialmente ad un difetto,
e disordine di tanta conseguenza :
Da ciò conobbi di che sarebbe su-
scettibile la nostra Nazione, fissato,

v1

che fosse un metodo per la coltura, e governo de' suoi Boschi, e in particolare di quelli di quercia, che sono destinati pei legnami di naval costruzione. Molte pubbliche ricerche pel passato vennero fatte, e quasi tutte dirette per la coltura, e governo dei Boschi di quercia del Friuli, del Trevigiano, del Padovano, e del Vicentino, come quelli, che sostener debbono quella forza, e quel vigore marittimo, di cui è capace la nostra Nazione, diretta ora da una delle più grandi Potenze dell' Europa (a). Vedendo

io,



(a) Fino dall' anno 1791. ho io presentato una

Scritta

viiij

proposito: ben certo, che ponendosi in pratica tutto ciò, che in esso viene ricordato, e proposto, abbondante, e ricca, entro i limiti dalla natura voluti, vien ad essere di legname l'intero della stessa. Cercai all'osservazioni, e dottrine degli Scrittori dell'arte boschereccia (a) di unire anche alcune mie particolari riflessioni, ed esperienze, onde far conoscere qual metodo singolare ricerchi l'arte suddetta,



(a) Tra le Dissertazioni pubblicate in questi ultimi tempi in Italia a mia cognizione sopra i Boschi, un luogo distinto merita quella del Sig. Benedetto del Bene Nob. Veronese, quella del Pad. Noca, e quella del Sig. Francesco Girlesio, che scrisse assai bene sui Boschi di quercia.

ta, per esser a dovere eseguita. Per maggior comodo dei Lettori ho fatto all'opra stessa alcune illustrazioni, che hanno per oggetto il maggior suo sviluppo. Io spero, che la sola mira, che ho avuto nel comporre quest' Opuscolo, che fu quella di esser utile in qualche modo alla società, saprà far compatire la tenuità del medesimo; il di cui argomento è senza dubbio della maggior importanza, per mantener, ed accrescere la forza navale. Siccome poi l'oggetto del mio discorso non è fissato, che sopra i Boschi, che presentemente esistono, così non potea molto diffondermi senza tac-

cia

410

*

cia intorno ai metodi, che tener si dovrebbero, volendone formare di nuovi. Tutto quello però, che potesse mancare su questo punto, viene giustificato da un tale riflesso. Io mi chiamerò sempre fortunato, se nel pubblicare quest'Opera, potrò riscuoter quel pubblico compattamento, che sebbene la stessa non si meritasse, si suol concedere ordinariamente a coloro, i quali cercano in qualche modo impiegarsi a beneficio della società, e particolarmente della sua Nazione.

IN-

INDICE

D. E. C. A. P. I.

CAPO I.

Sul pantaggio de' Boschi, sulla scarsezza del legname, e sul modo di coltura tenuto pel passato, come il men conveniente ai loro avanzamenti. Pag. I.

CAPO II.

Sulla utilità, e necessità delle schiarazioni. II

CAPO III.

Sulla necessità della curazione, e sull' utilità del dolce legname nei Boschi. 24

CAPO IV.

Sulla malattia delle piante dei Boschi di quercia. 36

CA-

CAPO V.

*Intorno al tempo del taglio de' legnami per le
navali costruzioni , e al modo di conser-
varli .* Pag. 46

CAPO VI.

Sulla coltura de' Boschi di quercia. 50

CAPO VII.

*Sulla necessità d' un Inspector generale , sulla
disciplina dei Ministri subalterni , e sui do-
veri loro per la miglior coltura de' Boschi
di quercia .* 72

CAPO VIII.

Vantaggi d' un tal Piano . 89

CAPO IX.

Risultati . 100

C A P O I.

Sul vantaggio dei Boschi , sulla scarshezza del legname , e sul modo di coltura tenuto pel passato , come il men conveniente ai loro avanzamenti .

L'OGGETTO principale , che tener deve seriamente occupata la riflessione d'ogni sodo , e ben organizzato Governo , diretto per proprio istituto al pubblico bene , ed alla comune felicità , fermar ognor si deve sopra materie capaci a produrre degli ottimi effetti , onde nascer possa dalla somma di questi quel reale vantaggio a favor della propria Nazione , da cui ordinariamente ripete questa la felice , e costante sua sussistenza . Quindi s' osserva tutto di con universale gradimento animarsi l'agricoltura per l'avanzamento delle arti , premiarli l'industria per l'attività del commercio , proteggerli le scienze per l'aumento delle umane cognizioni , dalle quali dipende tutto ciò , che forma l'utile , il bello , ed il necessario d'una Nazione . Il perchè fortunato si chiama quel Governo , che si dirige sulla base di questi principj , da cui scaturir veggonsi rapidi , e felici i di lui progressi , allorchè per altro il difetto dei mezzi necessarj non resista all' esistenza , o riproduzione di questi . Non v'è dubbio però , che tra questi mezzi interessanti un luogo tra i prin-

ci-

cipali non occupi la merce del legname, la quale è sì importante pei bisogni giornalieri di prima necessità, che senza questa verrebbe del tutto a sconcertarsi l'intiero della gran fabbrica sociale. Dalla verità però d'un tale principio nascer deve l'utilità, ed il vantaggio, che sentono l'intiere popolazioni dalla coltura, ed uso dei loro rispettivi Boschi, destinati ai pubblici, e privati bisogni, e la gelosia, con cui debbon essere risguardati, e protetti. E infatti una sol'occhiata, che diafi ad alcune più ricche, e popolate Nazioni dell'Europa, farà sufficiente per conoscere con che diligenza, ed attenzione si riguarda colà l'affare dei Boschi, e con quali mezzi legali sono fissati quei rapporti di disciplina, diretti del tutto a provvedere di legname; loro cantieri, onde la costruzione dei pubblici, e privati navigli si renda tanto più facile, quanto più abbondante si cerca avere quella quantità di piante, destinate non solo al pubblico servizio, ma eziandio ricerche giornalieri dei particolari. Eppure a fronte di tanti provvedimenti, instituiti per accrescer un tale prodotto, v'è la maggior parte ancora delle Nazioni, che scarseggiano d'una derrata sì considerabile! L'aumento del prezzo, che ha il legname da alcuni anni a questa parte, prova o il maggior suo consumo, o il minore prodotto. La Russia, e la Norvegia stessa, ch'erano un tempo i magazzini dell'Europa nel genere del legname, incominciano ora a

fos.

soffrire la carestia di questo. La Germania, e l'Italia, che nei secoli passati davano un gran numero di Boschi, per cui il freddo era in dette parti maggiore, non abbondano più nel prodotto del legname.

Si fa, quanto fu scritto delle querce della Selva Ercinia, de di cui età sembravan andar del pari con quella della creazione del mondo. Io non niego, che non sia stata utile la distruzione d'una sì vasta Selva, ondè acerescer la specie umana; ma mi sembra per altro, che sia poco ragionevole, ch' ora si cerchi di estender in alcuni paesi l'atterramento de' Boschi, quando la società abbisogna tanto dei medesimi. Gli antichi per conservar le Selve praticavano la consacrazione, e Plinio parla apertamente su tal proposito. Dicefi, che in certi cantoni dell' Allemagna non si possa atterrare un albero d' opera, se prima non si ha provato d' averne un altro piantato. Dicefi del pari, che in altri luoghi non sia permesso l'ammogliarsi, qualora non si sia pria conosciuto d'aver piantato certo determinato numero di legni. L'avidità di ricavare un maggiore prodotto con la coltura de' grani in confronto del legname, indusse moltissimi ad estirpare alcuni Boschi; calcolando il loro interesse non in ragione d'una serie successiva d'anni, ma in ragion soltanto dei primi anni, nei quali, praticandosi le svegrazioni loro, copioso è il prodotto de' grani; e

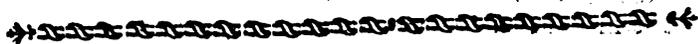
considerabile si fa conoscere l'interesse del legname reciso. Questo col progresso del tempo va minorando sì pel difetto di detto legname, come per la perdita, che fa la terra di certe parti atte alla vegetazione, allorchè si coltiva annualmente a biada. Il lusso poi, l'aumento delle fabbriche pubbliche, e private sì d'acqua, che in terra, le legna da fuoco, che da alcuni anni a questa parte si traevano dai Boschi di quercia, in quantità forse superiore a quanto poteano i medesimi naturalmente somministrare, la riproduzione del legname per lo più abbandonata intieramente al caso, i metodi male applicati per la coltura dei Boschi, il lento accrescimento del rovere, la trascuratezza totale di formar nuovi Boschi, anzi di distruggere gli esistenti, oltre gli abusi suggeriti dall'inganno, dall'interesse, e dalla frode produssero, e produrranno maggiormente in seguito, allorchè non vi sarà opposto l'opportuno rimedio, degli inconvenienti notabili sì a nostro, che a peso della nostra posterità. Un lungo, e soverchio discorso su questo articolo mi devierebbe al presente un po' troppo dal punto, intorno a cui vorrei parlare, tendente già alla coltivazione, e disciplina da tenersi pel maggior vantaggio dei Boschi di quercia, specialmente del Friuli, del Trivigiano, Padovano, e Vicentino, senza punto offendere quelle cognizioni, e quelle direzioni, che si tennero pel passato per il miglior essere dei medesimi.

medesimi. (*) Certo si è, che la deplorabile situazione loro esige un pronto rimedio, il quale sembra doverfi stabilire su principj un po' più esatti di quelli, da cui si partivano per la loro coltura. Questo argomento, che dee di molto interessare lo studio d'ogni politico, ed economico Legislatore, sembrò essere stato alquanto trascurato un tempo dal Veneto Governo, che affidando la custodia dei Boschi a varj Ministri di diverso umore, genio, indole, carattere, e cognizioni, e fissando delle leggi poco uniformi alla preservazion, ed avanzamento dei medesimi, portò in pochissimo tempo la rovina loro totale. Non si potrà mai stabilire un vero piano sulla coltivazione dei medesimi, se prima non si conosca lo stato loro attuale. Non v'è Bosco pertanto, che non abbia decaduto di molto da quel grado, e da quel vigore, in cui era trenta o quaranta anni sono: cosicchè convien in primo luogo cercar la causa del suo deperimento, pria che ricorrer ai



(*) L'oggetto del mio discorso in questa Operetta riguarda specialmente i Boschi di quercia della Veneta Nazione, posti di qua del mare, come quelli che sono i più necessarj per le navali costruzioni, e per la conservazione, ed usi dei pubblici e privati edifizj, e come quelli, su de quali io feci una qualche mia particolar osservazione, permettendomelo la situazione del mio natio soggiorno, ed animandolo un genio particolare, che ho sempre coltivato a favor dell'Agricoltura.

mezzi per restituirlo nello stato primiero: Il Ciel mi guardi d'essere il censore di alcuno; ma volendo io toccar l'affare dei Boschi; rintracciando la causa del loro degrado, sono in necessità o di condannar le leggi a tal fine emanate, o di detestar la condotta di quel ministero, a cui pel passato è stata affidata la custodia d'un sì geloso tesoro. La natura non abbisogna, che d'esser secondata nelle sue operazioni, e non violentata dall'opra dell'uomo: e qualora questa si oppone direttamente alle leggi di quella, si osserva sempre infelice quel risultato, che si risguardava sotto l'aspetto d'un reale vantaggio. Lo studio sulla coltura de' Boschi sembra facile ad alcuni; e perciò la custodia loro si affidava forse un tempo, o all'uomo ignorante, o al dotto in alcune facoltà, fuorchè nella scienza boschiva, che pregiando non di rado i comodi della Città in confronto di quelli della campagna, o risguardando con soverchio zelo il proprio interesse senza rifletter allo scopo principale del proprio decoro, e dell'utilità pubblica, lasciava in abbandono ogni cosa, contentandosi di eseguire quello, che non poteva trascurare (a). Che ciò sia vero, lo stato attuale
dei



(a) La persona, che presiede ai Boschi, deve essere colta, instrutta, e capace di resistere ai disagi della fatica. L'illustre Zanthier conobbe la necessità d'instruire i suoi patrioti, avendo nel corso di trent'

dei Boschi del Friuli, del Trivigiano, del Padovano, e del Vicentino lo dimostra, e conferma bastantemente la verità della mia asserzione (a). Le viste, che debbonfi avere di consegnar un prezioso tesoro all'altrui custodia, e direzione, debbono essere fondate su tutti quei rapporti, che credonfi necessarij alla conservazion, ed aumento del medesimo; e perciò quanto più concatenate saranno tra loro le ispezioni dei Ministri destinati alla vigilanza-

4 4



irent'anni studiata la scienza boschiva nelle Selve de' Conti di Stolberg-Wernigerode. Il Re di Prussia fece, che pubblicamente s'insegnasse la coltura de' Boschi dal celebre Gleditsch, e volle, che ad alcuno non fosse affidata la custodia loro, se prima non fosse stato munito d'un'approvazione del Maestro.

(a) Una Potenza marittima, e tutte le Nazioni commercianti in mare debbono con somma gelosia riguardare i Boschi di quercia, come quelli, che somministrano il legname inserviente alle navali costruzioni. Il pregiudizio di molti, che hanno voluto, che i Boschi consegnar si dovessero alla natura, senza usar loro il minimo soccorso, la mancanza di sostituir alle selve distrutte nuovi Boschi, il timore di non goder il frutto delle proprie fatiche, coltivandosi la pianta di quercia, che dalle Leggi è stata sin'ora tra di noi riservata a pubblica disposizione, il lungo tempo, ch'ella ricerca, per arrivar al suo grado di perfetta maturità, le spese immense, le fatiche e le difficoltà, che s'incontrano, la poca cura, che si fa degli insegnamenti dei veri Maestri dell'arte boschereccia, e finalmente il difetto della scelta di uomini onesti, valenti, attivi, ed ingegnosi per far eseguire simili lavori, furono altrettanti ostacoli per la vera, ed opportuna coltura de' Boschi del genere indicato, come fu detto ancora.

VIII

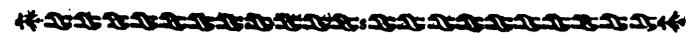
lanza di questo, altrettanto più facile sarà la conservazione del medesimo. I lavori, che si facevano nei Boschi, non sembrarono corrispondere a quegli oggetti di avanzamento, che contemplar si deve sopra ogni altra cosa; e ciò forse per non essere stati eseguiti a norma di quelle regole, che doveano essere figlie del bisogno (*). Tutto ciò che nell'ordine naturale ebbe un principio, dee del pari soggiacere ad un fine. Le piante dei Boschi sono soggette alla stessa legge di natura, comune a tutti gli esseri creati. La ragion vuole però, che dovendosi impiegare pei bisogni dell'uomo, recider si debbano pria del loro naturale deperimento. I metodi, che si praticavano su tal proposito, non sono stati i più opportuni, nè per secondar gli andamen-
ti



(*) Io già intendo qui di parlare di quel metodo, che si usava per il governo dei Boschi prima che fosse fatta l'ultima correzione sulla coltura loro, col mezzo del Piano, pochi anni sono, pubblicato dal passato Veneto Governo. Su di questo io non parlo, nè tocco punto le qualità dei Ministri, che sono stati eletti per l'esecuzione del medesimo, essendo tutti, a mio credere, uomini di probità, di cognizioni, e di discernimento, alcuni de' quali sono anche miei amici. Le cure di detto Governo sono state veramente efficaci in questi ultimi tempi, poichè non si risparmiarono nè spese, nè visite ai Boschi, nè commissioni all'Accademie Agrarie di dar lumi su questo argomento, nè di tentar ogni altro mezzo, onde veder rimessi i Boschi in quel massimo vigore, in cui furono un tempo, e di cui farebbero capaci, allorchè si praticassero que' mezzi, che presentemente abbisognano, e che sono suggeriti nell'Opera presente.

ti di detta natura , nè per distribuire i tagli dei Boschi in modo che annualmente la società avesse a godere un costante beneficio dai medesimi . Io non pretendo di censurare , come dissi , la condotta di alcuno in particolare ; ma dico bensì , che il metodo , che si usava nella *schiarazione* dei Boschi , fu uno dei principali motivi del loor eccidio. (a)

Con-



(a) Fino dall'anno 1792 sotto al Veneto Governo si praticavano le *schiarazioni* nei Boschi sì di pubblica, che di privata ragione , completo il corso ordinariamente di un decennio , e premesso sempre un Decreto del Senato , che le avesse sanzionate . In dette *schiarazioni* atterrar non si poteano , che quelle querce , che o fossero state ricercate dai pubblici bisogni , e fossero state inutili , o perniciose all' altre di riserva . Il Ministro , a cui era affidato il martello per segnar quelle da recidersi , abusava facilmente nel numero dei bolli , allorchè dal maggior numero degli stessi potea esser migliorato il di lui interesse . L'*abboccatore* del taglio , non potendo avere che un profitto su quelle piante , che si doveano destinare ad uso di legna da fuoco , e di quelle , che s' impiegavano in altro modo , fuori delle navali costruzioni , alle quali era dalla legge stata fissata la dovuta misura , e dimensione , corrompeva con la forza del soldo il Ministro stesso , perchè ad uso di legna da fuoco fossero state destinate quelle piante d' altro fusto , che si avrebbero potuto con un felice successo impiegare nella navale architettura . Quindi il taglio , che si faceva delle piante riguardava più l'incremento delle legna da fuoco , che dell' altre per i lavori di maggiore importanza . I Boschi con tal abuso hanno di molto sofferto , e fu costretto il Governo formar un nuovo codice per la coltura loro . Qual vantaggio abbia perciò portato il nuovo regolamento , io non lo dimostrerò , parlando bastantemente per me il fatto , che dichiarò ad evidenza i danni eccessivi che soffersero i Boschi

da

Contraddire con ciò non voglio alle *curazioni*; e *schiarazioni*, conoscendo bastantemente la lor utilità, allorchè fatte fossero a dovere, e allorchè alla direzione, e vigilanza di queste si destinassero uomini di probità, di discernimento, e di cognizioni. Senza le stesse, non si potrebbero mai ottenere quelle piante d'alto fusto, che si ricercano per i navali lavori; piante, che quanto maggiore è il numero dei Boschi, tanto più scarseggiano nei medesimi. Un metodo esatto da praticarsi per la coltura delle piante legnose, separate dal Bosco, non si concilia con lo spirito economico, applicato al Bosco medesimo. Le viste, che in questo articolo debbono avere, non possono star disgiunte dal massimo possibile interesse, che deve andar al di là d'ogni altro riguardo. Siccome per ottenere il medesimo dai Boschi, vi si ricercano indispensabili le *schiarazioni*, e *curazioni*, così verrà dimostrato in primo luogo la necessità delle medesime, a cui sarà aggiunto ogni altro mezzo, che unito ad esse abbia a produrre



da pochi anni a questa parte. E' vero, che atterrar intieramente si voleano alcuni Boschi, onde coltivarli di nuovo; ma fin ora non si ha veduto, che il taglio in alcuni senza essere praticate le necessarie misure per la nuova loro coltura. A ciò successe poi la libertà di detto taglio a favor dei particolari, nata dalle circostanze critiche della guerra; inconveniente, che terminò a dare l'ultimo trollo alle selve di quercia

durre l'oggetto contemplato dall'arte; e dalle mire politiche, ed economiche d'ogni ben regolato Governo:

C A P O I I.

Sulla utilità, e necessità delle schiarazioni.

PER provar succintamente la necessità, ed il vantaggio delle *curazioni*, e *schiarazioni* dei Boschi, basta solo riflettere alcun poco all'utilissime osservazioni, ed esperienze, (a) che tanta lode riportarono intorno alla Fisica delle piante, del Sig. Malpighi, del Grewio, del Levenovecchio, del Mar-

riot-



(a) Per *schiarazione* s'intende il taglio di tutti i fusti morienti, difettosi, e malati, o troppo vecchi, e di quelle piante, che per troppa foltezza portano all'altre di riserva dei mali, e dei ritardi nei loro annuali incrementi. Le *schiarazioni* sono utilissime, e necessarie ai Boschi; ma basta solo, che siano fatte a dovere, e a norma delle leggi volute dall'arte, e dalla ragione; altrimenti facendole indiscretamente, o maliziosamente, o ignorantemente portano dei danni considerabilissimi alla situazione dei Boschi, come il fatto lo prova in quasi tutti i Boschi delle Provincie indicate. Per *curazione* poi s'intende il taglio dei frutici, degli arbuti, delle spine, che sotto il nome di *dolce legname* tra di noi si chiamano, di cui verrà parlato altrove.

XII

riotte, del Perrault, del La-Hire, dell' Halles, del Bonnet, del Duhamel, dell' Hill, dell' Adanson, del Buffon, del Comparetti, e di molti altri, i quali diedero su tale argomento dei più utili, ed interessanti risultati. Veggo ancor io, che questo non è il luogo, che m'abbia a fermare sull'essenza delle parti diverse, che costituiscono gli alberi, poichè mi allontanerei un po' troppo dall'oggetto prefissomi, allorchè volessi prender in esame l'*epidermide*, la *corteccia*, l'*alburno*, gli *strati legnosi*, le *fibbre*, le *foglie*, le *radici*, ed altro componente la pianta; le quali cose, desiderandosi, veder si possono ne' libri dei più accreditati Maestri, che in fine già poco vantaggio porterebbero all'affunto argomento, il quale non riguarda, che la semplice coltura, e governo dei Boschi di quercia, specialmente, de' luoghi già dichiarati. Menzione alcuna però non faccio sulle leggi del moto degli umori nelle piante, nè sulla strada, che van essi facendo dalle radici alla sommità delle stesse, e così viceversa. Non sembrami questo il momento di parlar intorno al loro cammino, se sia retto, inclinato, o tortuoso, se si insinui nel midollo, nella corteccia, nelle fibbre, nello strato legnoso, od altro. Lascio da parte la forza d'attrazione, d'impulsione, e la rarefazione dei fluidi, come pretese il Grewio, che produce l'espansion degli stessi per ogni lato della pianta, come pure l'opinion del Borolli, che voleva,

che

che la tessitura spugnosa delle piante servir dovesse all'ascensione del sugo, unendo a questa causa anche quella delle variazioni del caldo, e del freddo dell'atmosfera, il che han tentato di provare con le loro sagaci esperienze il Sig. di La-Hire, e Mr. Hales, che ammisero le fibre longitudinali a guisa di tanti tubi, che servir poteffero a portar l'umore nutriente dalle radici fino alla più alta vetta dell'albero a norma delle vene, ed arterie, che portano il sangue nell'universale dei corpi animati. Non mi fermerò nemmeno a parlare intorno all'osservazioni del Sig. de la Baiffe, che ha riportato il premio dall'Accademia di Bordò sulla circolazione del sugo nelle piante; bastandomi ora osservar quello, che rendesi necessario per la pronta, e sicura vegetazione della quercia, e della conservazione della medesima, allorchè s'attrova in istato di poter servire alle pubbliche ricerche, e bisognj. (a)

Cer-



(a) Tra l'esperienze, e le osservazioni fatte da molti Filosofi sul meccanismo interno delle piante, un luogo distinto, e singolare tener debbono senza dubbio quelle di mio fratello P. P. P. di Clinica nell'Università di Padova, il quale sembra avere sviluppato un tale argomento. Il medesimo ha osservato, l'epidermide organizzata, e tessuta di fili vascolari pellucidi ad aree esagone in ogni parte della pianta, la grande contrattilità dal distacco, la lamina sugosa sottoposta, tessuta di fili vascolari sugosi, il parenchima, o corpo celluloso, non di vescichette, ma di aree pure esagone comunicanti, e piene di bollicelle aeree, che possono mentire le vescichette, or ferme, or

mor

Certo si è per altro, che le radici attraggono con forza dalla terra gli umori nutrienti per la pianta, e che questi ascendono fino alle estremità della stessa. La traspirazione, che van facendo le foglie, e l'afforbimento d'ogni genere d'umidità, di cui l'atmosfera è ripiena, imbevendosi così, queste di quei fluidi, che concorrono colle radici a nutrirle, e lo sgravarsi di ciò, che rendesi superfluo all'economia della lor vegetazione, è cosa tanto più certa, quanto più confermata dalla giornaliera esperienza degli scrittori, ed osservatori di tal ma-

te-

mobili con glandule diverse; li pacchetti vascolari composti di vasi, detti tracheali, e sugosi diversi, cioè i primi tessuti di fili spirali, e non senza fluido sugoso, ed aria; la comunicazione di questi longitudinali più, e meno retti, ed inclinati, con vascellini trasversi, quasi anastomosi, e finalmente il tessuto particolare della midolla, distinto dal parenchima. Queste parti organizzate si trovarono differenti, e simili nelle parti diverse della pianta, cioè nella radice, nel fusto, nei picciuoli, e nelle foglie, nei peduncoli, e nelle altre parti del fiore, e frutto. Lascio di rammentare gli stigmi differenti esterni, e cutanei, o per l'esalazione, o per l'afforbimento colla loro struttura, e grandezza diversa, li gruppetti vascolari agli angoli delle aeree esagone assorbenti, o esalanti, ed il meccanismo considerabile dei pacchetti vascolari nel confine della radice, e del fusto, non che la comunicazione ammirabile, e decisa tra la scorza, ed il legno, così detto, negli alberi, per mezzo di vascellini trasversi, radiati, onde v'abbia la comunicazione tra l'una parte, e l'altra, più manifesta nella radice, che nel fusto: le quali cose tutte legger si possono distintamente nel suo Prodomo di fisica vegetabile, e ne' suoi Ricerche fisico-Botanici.

teria; (a) le di cui Opere sono esposte alla luce del mondo (b).

La

(a) L'esperienze del Mariotte, dell'Hales, del Bonnet, del Guetrard, del Duhamel, e di molti altri celebri Fisici dimostrano evidentemente, che le foglie succhiano gli umori dell'aria, trasmettendoli al resto della pianta. Si vede ciò confermato col tenere delle foglie sotto una campana di vetro al sole ardente, tramandando esse in tutta punta delle stille d'acqua, e toll' osservarsi, che le foglie, che appassiscono pei caldi eccessivi nei giorni d'estate, nel tempo di notte, e in giorno umido ricuperano la lor primiera gravità, e il lor primiero vigore. Ha osservato Fallos, che le piante d'alto, e ritto fusto nei paesi molto caldi, ritrovandosi per avventura in qualche luogo umido, ripiegansi, ed abbassano le foglie a terra, per assorbire quell'umore nutriente, che ritrovano nell'aria.

(b) Recherches sur l'usage des feuilles, par M. Bonnet.

La Fisica degli alberi del Sig. Duhamel.

E' certo, che negli umori delle piante frammischiasi dell'aria, che col mezzo della secrezione, ritornando nell'atmosfera, riacquista il suo primiero vigore, ed elasticità.

Utilissime sono le scoperte fatte dal Priestley intorno alla vegetazione delle piante nell'aria guasta, e corrotta. Egli fa conoscere, che l'aria respirata per lungo tempo è la stessa, che quella saturata di molti effluvi corrotti, e putridi, nella quale gli animali respirar non possono, che per un certo determinato tempo. Dice lo stesso Filosofo, che nella natura esser vi deve un mezzo di rimediar al corrompimento dell'aria, prodotto dalla respirazione, e putrefazione; non essendovi il quale, a poco a poco l'aria stessa diverrebbe incapace per la respirazione, caricandosi di effluvi putridi, e guasti. E' vero, che porzione di detti effluvi vien assorbita dall'acqua posta in moto; ma è vero altresì, che gran parte si disperge nell'aria, e che si corregge col mezzo della vegetazione. Il fatto dimostra, che le piante vegetano meglio nell'aria guasta, che nella pura, rendendo la

pri-

XVI

La reciproca dipendenza poi, che vi è tra le radici, ed i rami, dimostra abbastanza i rapporti, che

prima più salutare, più elastica, e più opportuna per la respirazione. Dedusse lo stesso filosofo da una tale verità, che le piante poppano dall'aria col mezzo delle foglie gli effluvj putridi, e si nutriscono di putridi umori mediante le radici. Si vede ben chiaro, che le piante stesse in tal modo depurano l'aria, assorbendo le parti corrotte della medesima, e tramandando le altre, che sono più atte alla respirazione. L'opinione del Priestley soddisfò moltissimo il celebre Franklin, e fu dimostrata vera da Ingenhousz, dal Senebier, e da varj altri ancora.

Franklin scrive al Priestley in tal modo: „ Spero, che ciò servirà di freno al furore di distruggere le piante, che crescono vicino alle case; furore, che particolarmente si è dimostrato negli ultimi progressi, che abbiám fatto, relativamente ai giardini, fondato sull'opinione, che tali piante siano insalubri. Io son certo, per molte osservazioni fatte, che niente v'è di malsano nell'aria dei Boschi, poichè noi Americani abbiám le nostre abitazioni campestri in mezzo ai Boschi, e non v'ha popolo sulla terra, che sia di noi più sano, e robusto „.

Da tutto ciò conchiuder si dee, che la recisione dei Boschi, oltre d'esser contraria agli oggetti politico-economici, viene ad esser poco favorevole anche al fisico degli uomini. E' vero, che ove i Boschi sono troppo fitti, s'impedisce lo svaporamento della terra, e guastasi la circolazione dell'aria, come osservò nelle Maremme di Siena il D. Targioni Tozzetti; ma è vero altresì, che il Sig. Ingenhousz ha dimostrato con una particolare bravura, che le piante percosse dai raggi del sole, o almeno illuminate desfogificano l'aria, assorbendola sfogificata, ritenendo il sfogisto, ed espirandola in gran copia desfogificata. Si vede però, che con tal mezzo l'aria stessa si corregge, e si migliora.

Opus. sccl. Tom. III. pag. 173.

che queste parti dell' albero hanno tra di loro. E infatti allor si conosce la grandezza interna dell' espansion delle radici d' un albero, quando i suoi rami siano liberamente estesi nella circonferenza, che abbracciano, e quando naturalmente si dilatano a lor talento, senza esser impediti da alcuna violenza, che contrastar possa il loro accrescimento: imbevendosi così dei sughi nutrienti, che circolano nell' atmosfera, e insinuandosi questi nelle viscere dell' albero per via dei pori, che dilatati vengono dai raggi solari, allorchè da loro siano liberamente percossi. S' osserva tutto di, che un albero di corti rami porta sempre per conseguenza un diametro di radici assai ristretto, e che la parte esterna più vigorosa della pianta chiama naturalmente a quel lato un' espansion di radici maggiore, che negli altri. Da tutto ciò conchiuder si deve con ragione, che tanto la ramificazione sotterranea della pianta, quanto l' eterna somministra alimento all' intero della stessa; e queste di comun consentimento con reciproca legge danno la necessaria nutrizione pel loro insensibile accrescimento. Le piante in un Bosco però debbono avere una proporzionata distanza le une dalle altre, onde partecipar d' una quantità di sugo nutriente, che renda bastante al loro bisogno, ed espander in tal modo liberamente le lor radici, e i lor rami, i quali assorbir possano quelle parti, che sono nell' aria, nella rugiada, nella

b

piog-

XVIII

pioggia , e nella terra , atte all' avanzamento loro ; e ricusar l' accesso dell' altre , che non fossero omogenee ai loro desiderati progressi .

Le foglie degli alberi , come rilevar si può dalle osservazioni , ed esperienze del Woodward , dell' Hales , del Miller , del Duhamel , Reamur , Bonnet , Guettard , Priestley , Senebier , Ingenhousz , ed altri , sono tanti organi , destinati principalmente alla traspirazione necessaria nei vegetabili , scaricandosi questi del soverchio umore : senza di che verrebbe a scomporsi la naturale , e necessaria lor economica perfezione . Il Grewio assicura di aver trovato nelle foglie molte vescichette ripiene d' aria , dalle di cui osservazioni fu deciso essere queste quei polmoni delle piante , che ricevono l' aria dall' atmosfera , la quale col mezzo di quei canali introduce si in tutte le parti dell' albero , producendo sopra il sugo un effetto simile a quello , che l' aria respirata dagli uomini produce sopra la massa del sangue loro . Hanno di più calcolato i Fisici il valor delle foglie , considerandole quei visceri capaci per dare al sugo delle preparazioni essenziali , che lo rendono proprio a nutrire le diverse parti , di cui sono composti i vegetabili . Che che ne sia , certo si è , che le foglie servono di grandissima utilità alle piante stesse , poichè quanto più respirar possono un' aria libera , ai altrettanto influiscono ai felici loro progressi .

Quan-

Quanto benefica poi sia l'azion della luce, e quella dei raggi solari all' intiero dei legnami in vegetazione, non è d'uopo, ch' io lo ricordi (a), essendo già questa un' evidenza fisica comune all' intelligenza di tutti, e comprovata con molte interessanti esperienze del Sig. Bonnet, Duhamel, Senebier, Ingenhousz, ed altri.

L'amputazione però delle piante, che formano una densità viziosa nei Boschi, di quelle, che per la soverchia loro età si rendono inutili, e di quelle,

b 2

le,



(a) Dalle osservazioni dei più sagaci, e diligenti Filosofi di sopra nominati si dee conchiudere, che la traspirazione in una data pianta, e nelle medesime circostanze è proporzionata all' estensione della di lei superficie, che sta esposta all' aria. Si sa, che le foglie servono d'organi per detta traspirazione, la quale verrà alterata, allorchè si leveranno le foglie alle piante. L' azione immediata del sole eccita mirabilmente detta traspirazione; cosicchè quanto più forza avrà il medesimo, altrettanto vigore avrà detta traspirazione. In que' luoghi poi, che debole sarà l' azione de' raggi solari, minore sarà detta traspirazione, e minore del pari l' avanzamento bramato negli alberi. Nelle selve però anche per tal riguardo esser vi deve una proporzionata distanza dall' una all' altra pianta, onde tutte goder possano il beneficio dei raggi solari, e in tal modo divenir utili alle sociali ricerche.

L' osservazioni fatte dall' Hales, intorno alla traspirazione d' un girasole, bastano per confermar tal verità. Osservò egli, che un girasole in una giornata calda, e secca perdè del suo peso una libbra, e quattro oncie. Facendo un confronto tra le piante, ed il corpo umano, trovò, che la pianta del girasole traspira dieci volte di più di questo, date due superficie eguali.

te , che per l'interne loro cause si veggono vicine a perire , rendendosi in tal modo nocive all' altre , che vegetar debbono , per servir di comodo ai bisogni delle pubbliche ricerche , si potrà in alcun tempo mai negare , allorchè sia eseguita nel momento il più opportuno , che la necessità lo ricerchi ? A questa domanda io non azzardo opporre il mio sentimento , poichè abbastanza conosco l' utilità , che la stessa dar potrebbe all' intero d' una Nazione ; ma piuttosto desidero fermarmi alcun poco sul tempo di farla , e sul modo , che tener si dovrebbe , onde veramente fosse vantaggiosa , e il minimo abuso non permettesse a quel ministero , che fosse destinato all' esecuzione del proprio impiego dal solo oggetto d' uno speciale interesse : opponendosi allora in tal guisa al buon esito di que' lavori , che rendono indispensabili in uno Stato .

Convien qui riflettere , che l' oggetto delle leggi non deve essere meno diretto a punire i delitti , che ad impedire la sorgente dei medesimi . Procurar deve per ciò ogni mezzo possibile per parte del Legislatore di regolar la disciplina , di quello sia caricar di pene , e di supplizj . Ella è cosa del tutto vantaggiosa al pubblico bene l' armar la Giustizia d' una spada ; ma questa deve esser l' istrumento non della vendetta , ma del timore . Allorchè poi le leggi , ed il timor della spada vendicatrice sufficienti non fossero riputate , onde reprimere l' orgoglio del
 sud-

fuddito , è d' uopo allora ricorrer alla disposizione di tali regolamenti, che tolgano a coloro, che qualche delitto commetter voleffero, il mezzo d' incorrere nello stesso; e render così l' esecuzione del medesimo, se non impossibile, almeno difficile.

Quali regolamenti pertanto farebbero opportuni, per evitar il maggior numero di disordini, e per portar del vantaggio all' affare dei Boschi di quercia? Le leggi, che minacciarono delle pene le più severe, e perfino dell' ultimo supplizio, sono state forse sufficienti per allontanar nel passato tutta quella massa di sentenze, di processi, e di discapiti, che si hanno osservato? Non sembra ciò forse dimostrare evidentemente, che il sistema praticato sulla custodia, e governo dei Boschi, o non sia stato il più conveniente per la lor salutar conservazione, e pei loro felici, e desiderati progressi, ovvero che i rapporti del ministero ad una tal opra destinato, non abbian avuto una tale convenienza, onde formar quella catena, che il primo suo anello abbia sempre ad aver relazione con gli altri in modo, che la somma di tutti non sia altro, che un aggregato di forza, e di potere giustamente diviso per ciaschedun dei medesimi?

tirà d'una qualche taccia di proflissità, qualora di ciò io fossi accusato. Era stata decretata dal Veneto Governo l'estirpazion del *dolce legname* nei Boschi di quercia, come quello, che si opponeva, giusta l'opinione di alcuni dotti, al più felice avanzamento delle piante di riserva; ma non potendo io uniformarmi al giudizio dei medesimi, credetti di poter sostenere, convenir il *dolce legname* a' detti Boschi, come del pari che convenir dovesse il taglio, e non l'estirpazione dello stesso, da farsi a' suoi tempi, e con le discipline, e cautele necessarie. Sulla necessità del taglio io parlai che basta, nel Capo antecedente, che applicar si può anche al presente. Le prove faran conoscere la verità della mia proposizione.

Sebbene ogni parte esteriore della pianta in vegetazione assorba per via de' suoi pori quelle tenuissime particelle, che sono atte alla di lei conservazione, ed incremento, esistenti nell'atmosfera, e tramandi le altre, che ritardar possono il suo buon essere, pure le foglie della stessa poppano affai più d'ognun' altra parte dette particelle, come si raccoglie dall'osservazione, dall'autorità, e dall'esperienze di molti. Posto però certo, ed incontrastabile questo principio, io ragiono in tal modo. O che si vuole, che il *dolce legname* sia di discapito alle querce di riserva, perchè tolga loro con le sue radici il sugo alimentare, e sostanzioso, o che si vuole, che

porti danno alle medesime , perchè levi la circolazione dell' aria , e della luce in un Bosco . Se si vuol ammetter il primo caso, io dico intanto , che le radici del *dolce legname* non si insinuano mai sì nel profondo della terra , quanto lo fanno le altre principali , e maggiori della quercia , nè tanto si estendono , quanto estendonfi queste . Che se anche rubassero porzione del concime , che fosse a loro destinato , si potrebbe mai dedurre per questo , che la quercia dovesse soffrire dei sensibili discapiti per tal riguardo ? E le foglie di detto *dolce legname* non ricompenserebbero forse , cadendo , quello , che fosse dal medesimo rubato nell' articolo del concime (a) ?

Che



(a .) Io osservo , che il rovere vive felicemente in quelle situazioni , in cui la terra per se stessa non è tanto ubertosa ; e che tanto più solido , e denso di fibra diviene , quanto minor fertilità ha il terreno , su cui egli si alimenta , e nutrisce . L'ubertà della terra dev'esi calcolare necessaria per le prime tenere piante , che incominciano a vegetare , poichè essendo esse sensibili ad ogni urto , ricercano anche qual' alimento , che le renda più robuste , e più forti , e che sia più omogeneo alla loro età ; sebbene anche in ciò esser vi deve una qualche moderazione . Le foglie però , e tutti gli arbuti , che muojono , e che si putrefanno in sulla terra , rendono la superficie della stessa più pingue , e più soffice , servono di grande ajuto alle piante di quercia , che si moltiplicano da se per via del lor seme . Il *dolce legname* accresce la concimazione alla terra d' un Bosco , la rende più sciolta , ed impedisce , che nello stesso tempo non vi nasca dell' erba ; cose tutte vantaggiose per dispor felicemente la ghianda a produrre delle piante novelle di quercia in un Bosco , come l' osservazione lo dimostra .

Che, se si vuole il *dolce legname* come pernicioso alle piante di riserva, perchè di ostacolo alla circolazione dell'aria, ed all'azione della luce, sembrami, che tal difficoltà meriti una qualche riflessione, pria che esser accordata. E infatti, o che si considera l'influenza dell'aria, e della luce, come più attiva in sulle foglie dell'albero, o in sulle parti legnose dello stesso. Se in sulle foglie, come in realtà deve esserlo, poichè queste assorbono, e tramandano assai più dell'altre parti dei fluidi, che sono necessarij alla conservazione, ed incremento delle piante, ne nasce, che il *dolce legname* in tal caso non porta alcuna alterazione alle piante d'alto fusto, poichè le cime di questo, (allorchè per altro a' suoi tempi la *curazion* necessaria si pratici) non sono mai tanto elevate, quanto deve esser il tronco d'un albero di riserva, considerato sino al cominciar de' suoi rami, dove esistono le foglie dell'albero.

Che se si considerasse mai nocivo il *dolce legname*, perchè fosse di ostacolo alla libera circolazione dell'aria, ed all'azione della luce in sul tronco stesso, è d'uopo riflettere, che il numero delle pianticelle del *dolce legname* non arriva giammai ad impedire l'azione della luce, de' raggi solari, e dell'aria su detto tronco. Quand'anche i roveri fossero liberi dello stesso, tutta volta sarebbero circondati quasi sempre, e rivestiti d'altre piante

pa-

parassite, che resisterebbero direttamente all'azion dell'aria, e della luce.

Se si pretendesse mai, che detto *dolce legname* servisse d'ostacolo all'incremento della pianta di riserva, allorchè fosse in tenera età, io rispondo, che essendo questa di poca altezza, poche foglie, e pochi rami aver potrebbe, e che per conseguenza il *dolce legname* non leverebbe mai nè l'azion della luce, nè quella dei raggi solari, nè dell'aria, dovendo esser questa proporzionata all'estensione della superficie di detta pianta, come si disse nel Capo antecedente. Inoltre i rami, che sono parti legnose dell'albero, non son essi rinvestiti, e coperti dalle foglie, che impediscono al tronco forse assai più del *dolce legname* l'azion dell'aria, e della luce su di loro? E non si veggono a fronte di ciò vegetar bene i roveri nei Boschi, nei quali non è possibile d'usar ogni cura, ed attenzione, che praticar si potrebbe per alcune poche piante d'un delizioso giardino (a)? Certo si è, che tutti quei ceppi, che
 si



(a) Si conosce però col mezzo della ragione, che inutili sono state le dottrine di alcuni, che ignari affatto della natura de' Boschi, suggerirono, per rimontarli in un perfetto vigore, tra gli altri mezzi; quello di formar dei viali nell'interno dei medesimi, onde dar libero campo al moto dell'aria, e del vento; principio, che non regge nè con la ragione, nè con l'economia, applicata ai Boschi. Io qui non voglio entrare ad impugnar tali dottrine, riferite alle querce; poichè

con-

si osservano nei Boschi , che sono in numero quasi infinito della circonferenza di quattro, cinque, e perfino di sei piedi, dinotano, che su dei medesimi un tempo v'erano delle querce del più bell' aspetto, e che colà tali son divenute a fronte del *dolce legname*, che contrastava l'azion dell'aria, e del vento: fatto che non lascia sospettare, che il *dolce legname* sia di tanto danno, di quanto venne considerato da alcuni anche con la pubblica stampa.

Per isveller intieramente in un Bosco le radici d'una pianta, qualunque ella siasi, convien prendere tanto di estensione nello scavo della terra, quanto estese potessero essere le radici della pianta medesima. Ma le radici del *dolce legname* sono di spesso intralciate con alcune di quelle delle querce, che serpeggiano quasi a fior di terra: dunque per estrarne le prime, si offenderebbero anche le seconde.



converrebbe, che discendessi in troppi minuti dettagli, per analizzar bene questa materia, la quale poi in fine farebbe pochissimo onore all'autor, che l'avesse proposta. Dico intanto, che il *dolce legname* per tale oggetto non è mai sì nocivo, quanto venne considerato da alcuni. (sempre premesso il principio da farsi a suo tempo la dovuta *curazione*); e che qualora esserlo mai potesse in qualche parte, convien anche esaminare i vantaggi, che porta allo stato de' Boschi, e all'intiero della Società, onde calcolati questi in confronto al discapito, che produr potess, abbracciar la parte di maggior interesse. Io son di parere però, che maggiori di gran lunga siano i primi in confronto al pregiudizio, che si vorrebbe prodotto alle piante di riserva, estratto che fosse il medesimo.

de. Questo lavoro si renderebbe tanto più micidiale alle piante d'alto fusto, quanto più in numero fossero le ferite delle radici loro. Una tal'opra sarebbe sempre eseguita con istrumento da taglio, e da gente, che non avrebbe certo interesse per l'esistenza delle piante di riserva. Cercherebbesi anzi alle volte il deperimento loro, onde poter conseguire dell'utilità dall'amputazione delle medesime; allorchè la gente stessa fosse del luogo, al di cui distretto appartenesse il Bosco (a).

Che, se mai si ricusasse di sveller quelle radici del *dolce legname*, che fossero unite a quelle delle querce di riserva, allor le stesse ritornerebbero facilmente a riprodurre delle nuove pianticelle; il che farebbe conoscer l'inutilità dell'operazione eseguita, per levar dai Boschi ogni sorta d'albero inferiore. Ora pertanto io conchiudo, o che si volesse
le

(a) Per assicurarsi di ciò che dissi; che sarebbe difficile eseguire un tal lavoro senza offender le piante d'alto fusto; basta riflettere a quello, che vien da tutti accordato; cioè che le radici d'una pianta sono nella lor direzione, dimensione, ed estensione in proporzione ai suoi rami. Qualora questi però fossero tanto estesi, che coprissero le piante del *dolce legname*, che lor sottoassero, si avrebbero delle radici sulla medesima porzion di terreno, su cui vegetasse il *dolce legname*. Si vede però; che volendosi estirpar quelle di questo, non si potrebbe far a meno di non offender le maggiori dei roveri di riserva: altrimenti imperfetto sarebbe sempre il lavoro in sulle prime.

levar il *dolce legname* con l'offesa delle piante di riserva, o che si tentasse estirparlo senza danno loro. Nel primo caso l'operazione farebbe del tutto pernicioso all'intero dei Boschi, e nel secondo inutile affatto per le ragioni indicate.

Tanto maggiore vien ad essere l'impressione, che fa cadendo in sulla superficie della terra la pioggia, quanto più esteso è lo spazio, ch'essa percorre nella sua caduta: essendochè in tal modo col moto suo accelerato acquista della forza, onde comprimer detta superficie. Ma estirpandosi il *dolce legname* la pioggia non ritrova più certi ostacoli per ritardar il moto suo accelerato, consistenti detti ostacoli nelle foglie, e nei rami del suddetto; dunque la pioggia tanto più consoliderà la superficie del fondò d'un Bosco, quanto minor resistenza ritroverà nel *dolce legname*. Essendo poi dura, e solida la superficie d'un terreno, si renderà più difficile nello stesso l'azion dell'aria, del calore, della luce, della pioggia, e del concime; cose tutte che cospirano alla maggior vegetazione delle piante in una selva. Questo articolo merita della considerazione non poca per la riproduzione dei roveri. Cadendo la ghianda dall'alto d'una quercia, si ferma in sulla terra, dove ritrovando delle foglie, che le sottostaffero, e venendo in seguito coperta da alcune altre, che di continuo si van distaccando dagli alberi in fine dell'autunno, acquista quell'umidi-

midità, che rendesi necessaria, onde umettarla, per renderla poscia atta a spinger fuori la *radicetta*, la quale da se s'insinua nell'interno del suolo (a). La ghianda infatti cade dall'albero tra la metà di Ottobre fino alla metà di Novembre; e qualora non si ritrova la terra disposta ad umettarla, a norma del di lei naturale bisogno, per renderla atta alla vegetazione, e a ricever nel suo seno la di lei *radicetta*, convien necessariamente, che si guasti, stando lungamente inerte in sulla superficie del suolo (b). In detta stagione il freddo comincia a
 gelar



(a) L'esemplare, ch'io presento per dimostrar tal verità, di ghiande levate da me stesso dal Bosco nel tempo, che incominciavano a riprodurre la quercia, bastar può per assicurar ognuno di quanto sopra ho asserito.

Nella Fig. I. (Ved. Tav. in fine), si può vedere la ghianda nello stato suo naturale, segnata con la lettera a, b. Fig. II, rappresenta la ghianda, che manda fuori la *radicetta* b. Nella Fig. III. viene indicata, da c la ghianda, che caduta in sulla superficie del suolo, e coperta dalle foglie nel terminar dell'autunno, insinua nello stesso la *radicetta* l: e la Fig. IV. finalmente dimostra la ghianda d, che ha la *radicetta* m internata nel suolo; ed il nuovo gambo, e piumiccinola e. Se mai il seme della Fig. III, e IV. ritrovasse resistente, e solida la superficie della terra in modo, che si opponesse a ricever la *radicetta*, non sarebbe forse in necessità di dovere perire sulla di lei superficie, attesa l'ingiurie dell'atmosfera?

(b) Fu osservato, che nello svilupparsi del seme, se in alto si pone la radice, e a basso la parte, che dee produrre il fusto, questo s'innalza, e si abbassa la radice suespressa. Un tal fenomeno veduto da

gelar il fondo boschivo, e per conseguenza ad impedire la fermentazione, che rendesi necessaria, onde il seme getti la *radicetta*, che da se dee farsi insinuare nell' interno della terra. E qui (a) non si potrà adunque conchiudere, che il *dolce legname* nei Boschi di quercia non sia di sommo loro vantaggio (b)?

L' ac-



da molti, e citato da varj Scrittori, venne anche da me verificato con alcune esperienze, che feci su tal proposito, e coll' osservare alcune ghiande nei Boschi nel tempo della loro naturale caduta dalle querce, che coperte dalle foglie in sul suolo, mandavan fuori in tal modo la *radicetta*, ed il *nuovo gambetto*, o *piumicciuola*.

(a) Il ghiaccio, in un Bosco specialmente, non è mai sciolto dai raggi solari, e non sempre dalla pioggia. Se anche viene da questa disciolto, ritorna a riprodursi al momento d' un nuovo sereno nel tempo d' inverno, nel quale spazio di tempo non è possibile, che il seme possa bastantemente agire, onde esser fecondo, posto anche che la stagione gli fosse favorevole. Imperocchè, qualora la ghianda resta esposta all' azione dell' atmosfera per qualche tempo, senza porre in moto il suo germe, si guasta in modo, che non è più atta per la fecondazione. Questo inconveniente non è sì facile, che nascer possa, quando il seme della quercia nel momento della sua caduta dall' albero si ritrova tosto coperto dalle foglie, e difeso dalle pianticelle del *dolce legname*, le quali, unite assieme, formano per esso una sicura difesa, per garantirlo dagli urti dell' atmosfera. In tal modo nè il freddo, nè il soverchio calore, nè il vento possono mai essergli di sensibile discapito.

(b) Negli Elementi d' Agricoltura del Mitterpacher Tom. II, vi sono dei precetti, che insegnano a dover seminare dei frutici, delle spine, degli arbuti, e del grano ne' luoghi, ove formar si volesse un qualche Bosco, onde la ghianda non resti illesa dall' ingiurie dell' at-

L'acqua, ritrovando delle irregolarità nel piano d'un Bosco (che già sempre ve ne sono), tanto più facilmente discenderà nelle parti inferiori dello stesso, quanto minori saran gli ostacoli, che incontrerà nel suo cammino. Ma tanto minori saran questi, quanto minore sarà il numero delle piante in un Bosco, e tanto minor sarà detto numero, quanto più si estirperà il *dolce legname*; dunque levando lo stesso, non si farà altro, che dar un moto maggiore alla discesa dell'acque piovane. Queste in tal caso sarebbero nocevoli al Bosco in luogo d'essere proficue (A).

Tutta la ghianda poi, che si ritrovasse nelle parti superiori d'un Bosco, non discenderebbe forse unitamente alla pioggia nelle inferiori, dove non si unirebbe eziandio una quantità superiore al bisogno di concime. Questo inconveniente produrrebbe in pochif-

dell'atmosfera. Queste dottrine sono state riconosciute di grandissima importanza sì da celebri Scrittori, dei quali altrove si parlerà, come pure da me stesso in un Bosco di mia particolar ragione.

(A) Le piante poste in situazione un po' eminente, rispetto all'altre in parti diverse collocate, farebbero tosto private di quell'umido, e di quel concime sotterraneo, che si ricerca, onde mantener equilibrata l'economia lor vegetabile. Le altre poste in situazioni inferiori, farebbero caricate di troppa umidità, la quale quanto sia nocevole alla quercia, abbastanza esprimermi non posso. Le prime però farebbono sempre inferiori nella lor grandezza a quello poteffe ricercare il bisogno della naval-ristruzione, e le altre troppo sibrate per corrispondere a quegli impieghi, in cui doveffero esser destinate.

chiffimo tempo le parti superiori spoglie di nuove riproduzioni di quercia, e le inferiori troppo abbondanti di queste, allorchè dalla soverchia umidità non fosse guastato il seme, ch'ivi si ritrovasse. Un tal disordine si renderebbe affai più sensibile a peso dei Boschi; se pel difetto del *dolce legname* lo scolo dell'acque avesse a fortire dai medesimi. Resterebbero spogli allora di gran parte di quell'alimento, che lor fosse necessario, il quale passerebbe a fertilizzare i campi vicini.

Il *dolce legname* inoltre è utile in un Bosco per impinguar, e sbriciolar la terra, e per impedir, che non rinasca l'erba, pianta del tutto nociva alle querce, che debbonfi da se riprodurre per via del seme. E infatti, impinguando, o almeno tenendo sempre quasi soffice la superficie del terreno, lascia un libero campo alla ghianda di spander, e d'insinuar nella terra la *radicetta*, la quale ritrovando pronto il necessario alimento, e la terra ben disposta a soddisfar alle sue naturali ricerche, accresce il numero delle radici, che portano un maggior nutrimento alla quercia, che debbon alimentare. Il *dolce legname* in tal caso serve di ajuto alla vegetazion delle piccole pianticelle, che nascer debbono, e serve del pari di difesa, perchè la soverchia azione del sole nella stagion del caldo non abbia ad agir con troppa forza sulle radici, che stanno quasi superficialmente nel suolo; e perchè l'ingiurie dell'

XXXIV

atmosfera, o d'altro non abbiano a nuocere. Questo vantaggio è tanto più grande, quanto più copioso è il numero dei roveretti in quelle situazioni boschive, nelle quali il *dolce legname* s'attrova in maggior copia (a).

Qui è da considerarsi, che essendo i semi del rovere d' un diametro maggiore di gran lunga di quelli del pioppo, dell' alno, del falice, dell' elmò, dell' oppio, ec., che vegetano bene nei climi ombogeni alla quercia, debbono per conseguenza ritrovare una maggior difficoltà d' internarsi dalle scorie nella terra. E non potendo essi farlo, sono costretti a spinger fuori la *radicecca*, come si vede nella Fig. V, la quale tostochè insinuar si può nel suolo, non si profonda nello stesso; ma si dilata, per i primi anni, unitamente a nuove radici; ritrovando in tal modo e maggior alimento e minor resistenza nella densità del medesimo. Se in tal caso i raggi

(a) Per assicurarsi di quanto ho detto fin ora basta sol dar un' occhia al Bosco di Runcò posto nel Friuli nella Villa di Villòtra di Vicinale; ove veder si può una quantità significante di picciole querce vegetar felicemente in mezzo le più folte spine, e cespugli, che formano, come dissi, il *dolce legname*; e dove sono assai vegete, e belle, al contrario di altri luoghi, ove il *dolce legname* non esiste. Io qui non entrerò ad esaminar più minutamente la ragione d' un tal fenomeno, nè a confutar l' opinione di alcuni, che dichiararonsi contrari a ciò, che dico, poichè il fatto parla intieramente a mio favore.

solari percuotono con qualche forza la di lui superficie, offendon dette radici, per cui bene spesso si veggon perire le piante loro.

Quasi tutti que' roveri, che sono posti in un' aria libera, o in sulle strade, o in sulla sponda dei campi, e de' fossi, hanno un gran numero di rami, che non lasciano campo al tronco d'alzarsi. Osservando però queste piante nei siti suddetti, vidi sì lor tronco sempre assai corto, sì che li rende incapaci per certi speciali lavori nella navale architettura, ove si cerca bene spesso *legnami da filo*, di cui i Boschi succennati abbonar dovrebbero. Osservai inoltre, che quelle piante legnose, che sono poste alla libera azione del sole, producono assai più rami, ove i raggi di questo sono più efficaci, che nell' altre parti delle medesime; sì che è facile spiegarli col principio della scienza di vegetazione. Levandosi però interamente il dolce *legname* dai Boschi, si arrischierebbe di vederle piante di quercia d' un tronco minore; e quasi sempre inclinato a quella parte, ove la maggior quantità dei rami portassogli un maggior peso, nel modo si diminuirebbe la quantità del *legname da filo*; di cui tanto si scarseggia, e si accrescerebbe quello degli *stortami*, pei quali vi sono in Istria i loro appositi Boschi.

C A P O I V.

*Sulla malattia delle piante dei Boschi
di quercia.*

Io non mi fermerò a parlare sulla malattia delle piante, che tanto quanto può esiger l'oggetto dell'opra presente. E vero, che vi sono molte malattie nelle piante, ma è vero altresì, che non si possono sempre curare, volendo conciliar la mira economica col massimo interesse da riguardarsi nei Boschi succennati. Mi fermerò qui soltanto però su quello, che può esser più relativo al mio argomento; lasciando ognuno in libertà di consultar gli autori, che scrissero diffusamente, e dottamente su tal proposito; non essendo economicamente possibile poter apporre alle piante ammalate d'una felva tutti que' rimedj, che rendono utili per la guarigione di alcune poche d'un vago, e delizioso giardino.

L'edera si abbarbica in sulle piante di quercia, porta loro un notabile danno, minorando non solo la naturale insensibile traspirazione in quella parte, che le investe; ma impedendo ancora al sole, alla pioggia, ed alla luce di prestar loro que' benefizj, di cui abbisognano. I muschi, ed i
li-

lichecci fanno lo stesso, e tendono a far intifichir le piante, come ognun fa; e nei Boschi specialmente portano un grandissimo danno.

Lo stagno vizioso dell'acque nelle selve dà origine a degli sconcerti non pochi. Produce delle malattie, e della floschezza nelle piante, per cui decidesi bene spesso della lor vita, e sempre della lor inferior qualità. Ella è cosa comprovata dall'esperienza, che le querce nutrite in terreni, ove l'acqua sia stata stagnante, e corrotta, non resistono a quegli urti dell'aria, e dell'acqua, che incontrar debbono necessariamente, essendo poste in lavoro; ma al contrario s'osserva in que' roveri, ch'abbiano vegetato in un suolo del tutto opposto all'accennato (a). Lo scolo dell'acque però sarà tanto

3

più

(a) Dalla troppa quantità del sugo nelle prime si rendono rapidi i loro progressi nell'accrescimento; e si ritrova assai sfiato il sugo loro alimentate. Si attribuisce in fatti all'acqua soltanto l'apertura maggiore dei pori nelle piante; la qual apertura non si ritrova che assai inferiore nell'altre accresciute in contraria situazione. La maggior parte di detto sugo svanisce per traspirazione, e deposita nei pori antedetti una picciolissima porzione di particelle sifose, ed untuose, che sono calcolate, come causa della densità aumentata. Nasce, da questo, che dette piante sono, specificamente più leggere dell'altre; che avessero vegetato in un fondo asciutto, come venne da molti sperimentato, e come la stessa ragione ce lo fa conoscere. La robustezza loro si dovrà sempre calcolare assai inferiore alle seconde; che portano una specifica gravità maggiore delle prime, come già l'esperienza lo dimostra.

più necessario, quanto più da questo potrà dipendere l'esito ricercato nella perfezion dei legnami.

Siccome poi il dente della greggia è un efficace veleno per levar la pronta, e naturale vegetazione alle piante, perchè rodendo i teneri germogli nel tempo dell'umore in moto, si interrompe l'economia della vegetazione con sommo detrimento delle tenere piante; così procurar devefi ogni mezzo possibile pel più utile vantaggio dei Boschi, di tener lontani i bestiami, che dar causa potessero a tal sorta d'inconvenienti. Le fossa, per dare scolo all'acque stagnanti, saranno opportune per opporsi al danno indicato di sopra non solo, ma per impedir eziandio l'ingresso degli animali nei Boschi. Oltre a ciò, utilissime sarebbero delle folte siepi di spina, onde impedir direttamente i progressi di que' discapiti, che tutt'ora veggonsi praticare, a pe-
so dei pubblici Boschi, o per malizia dei pastori, o per trascuranza loro. Dette siepi per altro dovrebbero essere piantate nelle situazioni, in cui l'ingresso del bestiame si rende al presente più facile, ommettendo di farle, ove il Bosco aver potesse una naturale difesa, o qualche altro mezzo di simil natura.

Le ferite, che fanno incautamente gli uomini ad alcune piante di riserva nei Boschi, ed ogni altra offesa, che loro si apporta, dipendente da qualunque causa, è sempre nociva. La scorzatura,

il

il taglio, e le rotture, in qualunque modo fatte, son micidiali agli alberi. Somma diligenza però dee praticare da chi recide le piante da filo, onde fare in modo, che nella caduta loro non abbiano ad offender le altre, che esister dovessero pei bisogni futuri. Qual detrimento porti ad una pianta l'amputazione d'un ramo fatta fuori di tempo, e senza le dovute cautele, non è uopo ricorrere a tanti scrittori per conoscerlo, i quali abbiano parlato su questo proposito: ma basta solo rifletter alla giornaliera esperienza di certi legnajuoli, per intender il danno che da ciò nasce. (a) La siccità degli alberi de' nostri tempi, appoggiata su replicate offer-

f. 4. VA-

(a) Quanti roveri del più bell'aspetto non sono rigettati nelle
 nevole costruzioni, perchè internamente si ritrovano rotti da una can-
 grena che impedisce l'uso dei lavori, per cui erano destinati.
 Questo inconveniente bene spesso trae la sua origine da simil opera-
 zione, poichè un ramo, che tagliato non sia da mano maestra, la-
 scia sempre in sul tronco, da cui fu reciso, certe irregolarità, che
 fermano su del medesimo tanta quantità d'acqua nel tempo di piog-
 gia, che rendesi sufficiente a sconcertar, in quella parte, lo stato na-
 turale dei pori, per cui ascende l'umor nutriente, e ad insinuarsi
 col mezzo de' medesimi nelle fibre del legno; distruggendo in tal
 modo quel grado di natural perfezione sì nel fluido, che nel solido,
 che rendesi necessaria per la desiderata vegetazione. Il male s'
 insinua nell'interno della pianta in ragione del tempo, e delle nuo-
 ve cause, che si moltiplicano nelle giornate piovose; cosicchè la pia-
 nta tanto si prolunga, quanto che bene spesso arriva alle radici della
 suddetta. Il col. Sig. Giovanni Arduini, il di cui nome è abbastan-

vazioni di valentissimi scrittori, ed osservatori non accorda di buon grado la potatura delle piante legnose d'ogni genere; e l'Accademie rispettabili di Fisica, e d'Agricoltura premiarono quelle Memorie, che dimostraron col fatto, e con le replicate esperienze il danno, che ad alcune si arreca con simil lavoro. (a)

Un'



za noto alla Repubblica letteraria, in una sua Memoria così parla, avendo dovuto scrivere per pubblica Commissione.

» Rilevo dalla Nota 23 febbrajo scorso, a quest' oggetto consegnatami, che di trecento trent'otto roveri da filo, cento fantasai Tappe, e cento sessantadue Pezzoni, di diversi Boschi, segati in detto mese, e nel precedente Dicembre, non se ne sono ritratti, che trentacinque pezzi di varie grossezze, dalle tre oncie sino alle sedici, pel primo deposito A, destinato pel solo legname buono, ed atto alle maggiori costruzioni; tutto il rimanente avendo dovuto collocarsi nei depositi B, e C stabiliti per legname di curamento, e per scarti dei legni di taglio, perchè trovati con essenziali imperfezioni.

» Di altra Nota 25 Settembre 1770 ho pure raccolto, che di quattrocento roveri da filo, del Mantello, della Carpeneda e del Friuli, non se ne sono cavate che ventidue Fette buone, e due Maggiori di quattro dita per detto deposito A, e che tutto il restante legname, provenendo da essi roveri, ha dovuto passar nei depositi predetti di curamento, ecc. perchè molto difettoso.

Così scarso ricavato di pezzi perfetti da tanto numero di roveri di taglio è veramente molto sorprendente, e fa conoscere quanto frequenti nei Boschi le piante viziate, ed infette; e quanto sia expediente procurare di apportarvi ogni possibile riparo per i tempi venturi.

(a) Il Sig. Guglielmo Forsyth giardiniere di S. M. Britannica a Ken-

Un'altra malattia soffrono le piante d' alto fusto , e di riserva nei Boschi . Dipende questa dal lavoro , che si ha voluto introdurre da poco tempo a questa parte con l'escavazione dei ceppi , o sia zocche qua , e là poste nell' estensione d' un Bosco ; lavoro che oltre non corrispondere all' economiche viste , vien ad essere pregiudicievole a moltissime pianticelle , non che ad alcune altre d' alto fusto (a).



Kensington ha trovato un mezzo per rimediare agli inconvenienti di sopra accennati: mezzo, che essendo stato ratificato da molti , e specialmente dal cel. Sig. Marchese Antonio Carlo Dondi Orologio di Padova, fu ritrovato utilissimo. Abbisognando di lumi su di ciò, veder si possono l'opre loro, che sono alla luce. Io per altro, non azzarderei giammai di proporre per l' intero dei Boschi di quercia si fatto rimedio, poichè la spesa per eseguirlo eccederebbe forse i vantaggi, che ritrar si potrebbero dal medesimo. Convien cercare allo stato dei Boschi, allorchè abbisognino di rimedj, quei mezzi, che fossero più opportuni al caso loro non solo, ma quelli eziandio, che non alterassero le viste economiche da rispettarsi sempre in tal proposito.

L'unguento di S. Fiacre potrebbe aver luogo per alcune malattie delle piante, di cui parla con vantaggio l' Ab. Rozier.

(a) Qual valore può mai avere ciascheduna di dette zocche? Se arriva l'importar loro a soldi trenta per ognuna, parmi accordarle una quantità superiore forse all' intrinseco merito loro. Ma quali sarebbero poi i discapiti da ciò? Per stradicarle intieramente, converrebbe intanto scavar una fossa d' intorno ad esse, che fosse, almeno di dieci piedi di diametro ; lavoro , che guasterebbe tutto la situazione delle tenere piante , ch' ivi fossero in vegetazione . E se in detto spazio vi fosse anche qualche radice principale di altra querc-

Il rimedio più opportuno in tal caso sembra esser quello di procurare il total deperimento di dette zocche, le quali in fine porterebbero sempre del vantaggio all'interno del suolo col concimarlo. Sarebbe poi utile spargervi a suo tempo della ghian- da, oppur piantar dei teneri roveri in quello spa- zio, in cui avessero esistito dette zocche, onde non abbandonar nulla di terreno incolto.

Per accelerar poi la morte di detti ceppi, o zocche converrebbe recider il tronco dell' albero non solo a fior di terra, come si parlerà altrove, ma praticar eziandio dei tagli trasversali su di esse, e levarle la corteccia, di cui potessero esser rinvesti- te eternamente, e ricoprirle con della terra. I ro- veri nati dai ceppi, o zocche corrispondono poco agli oggetti, pei quali vengono coltivati. Essi sono di poca durata, e quasi sempre imperfetti nel loro interno meccanismo.

Vi è un dottissimo discorso nella parte terza della Raccolta della Società Economica di Berna dell' anno 1760, che fa conoscere di quanto dan- no sia ai Boschi l'abbandonare nel suolo le zocche, e le grosse radici. Anche gli autori oltramontani

vo-

quercia di riserva, non si dovrebbe reciderla, onde compiere l'o- pra incominciata? E dalla stessa recisione non ne risentirebbe del danno la pianta, ch' avesse un rapporto con detta radice?

vogliono, che siano svelte dette zocche. Sono si immaginate perciò delle macchine, le di cui figure si possono vedere si nelle memorie di Berna che nell'Opera su' i Boschi del Sig. Duhamel. A tali autorità io veramente non azzardo opporre il mio sentimento; nè io parlo che con la cognizione, che ho fatto del metodo, che tra di noi fin ora si ha praticato per levar dal suolo dette zocche: metodo, che in realtà mi sembra peggiore del male, dovendosi lasciar a Bosco il resto del terreno, senza passar alla svegazione dello stesso (*).

I freddi rigidi, ed i venti producono delle malattie di sovente alle tenere piante. Succedendo nella stagione invernale ad una giornata mitte, e tepida un'altra freddissima, nasce può, che la corteccia del tronco si fenda; il che, se non si percuote la pianta, porta almeno alla stessa dello sconcerto notabile nelle parti, che sono necessarie alla vegetazione. Imperocchè non unendosi il nuovo legno, che nasce sotto la corteccia cicatrizzata, al vecchio, che



(*) Lo fradicare possibilmente gli alberi nel tempo, che debbono recidere, può aver maggior convenienza di quella dell'essirpazione di detta zocche, perchè oltre la maggior lunghezza, che si ottiene nel fusto della quercia, vi è anche il beneficio, che la zocca, da cui viene reciso, si dissecca più facilmente, e per conseguenza imputridisce nella terra; in tal modo si può guadagnare due, o tre piedi di più di legno.

che con dell' imperfezione, la parte, in cui, nasce detta unione, non può mai servire felicemente ai lavori di riserva. Il rimedio di seminar dei fructici, degli arbusti, degli sterpi ec. dove debbonsi coltivare le piccole querce, onde garantirle dai danni, che le sopraggiungono dall' inclemenza delle stagioni, viene ricordato da molti, tra quali dal citato Mitterpacher (a).

Alcuni insetti sono causa di certe malattie, a cui van soggetti gli alberi; e questi, altri rodendo le foglie, altri la corteccia, ed il legno, ed altri insinuandosi in questo, portano un guasto considerabilissimo alle piante.

La descrizione di detti insetti veder si può in un' Opera del Gleditsch, che consultar da ognuno si potrà a piacere (b).

Si

(a) Si vede però quanto sia utile il dolce legname anche per tal motivo, che impedisce alle tenere piante di riserva non solo l'azione del freddo, e del vento sì di primavera, che di estate, per cui periscono molte piante nei Boschi, ma tiene lontana del paese la soverchia azione dei raggi solari estivi, dai quali nascono nuovi sconceri a peso degli arborescetti boschivi. Questi, ritrovandosi in un terreno asciutto, e nati dal seme, naturalmente cadute dalle piante di riserva, non avranno mai bene internato nel suolo nei primi anni della loro età quelle radici, che lontane star debbono dalla soverchia azione del sole, le quali, non avendo una difesa dal dolce legname nei Boschi, si disseccherebbero nei giorni estivi dell' eccessivo calore.

(b) La falena dispari porta del male considerabilissimo alle piante

Si accusa il "pico" d'esser nocivo alle piante di quercia. Alcuni si oppongono a tale accusa, e dicono esser egli anzi utile, poichè cerca di cibarsi di quegli insetti, che sono tra la corteccia, ed il legno, i quali portano sempre dei danni considerabili al legno stesso. I topi del pari sono animali malefici agli alberi nelle selve situate, come lo è il grillo talpa, i quali vanno sotterra, e sulla superficie, cibandosi della ghianda (*).

Tra le malattie, che soffrono le querce, alcune ve ne sono, che traggon l'origine dalle ruche, e dalle formiche. Io non dirò qui tutto quello, che viene dai Maestri dell'arte, insegnato su tal proposito, non sembrandomi del tutto convenienti i loro rimedj all'intero dei Boschi, i quali

(*) *per*

piante, e la griforea alle querce, ed alle spine, rodendo le loro foglie.

Convien cercare in sull'aurora di raccogliere gli insetti, e di bruciar le uova delle farfalle. Io per altro non saprei dimostrar l'utilità d'un tal lavoro nell'estensione d'una selva, qualora non fosse una grande necessità di farlo. In Islanda alcuni possessori de' Boschi, per difenderli dallo *scarabæus melolontha*, sono stati costretti d'incendar le selve loro; rimedio in vero peggiore del male.

(*) Il Sig. di Buffon immaginò l'uso delle trappole, per distruggere simili animali; il che eseguir non si potrebbe nel numero de' Boschi delle Provincie succennate, senza andar incontro ad una spesa esorbitante.

Ved. Memoires de l'Academie des Sciences de Paris. 1743,

per altro praticar si potrebbero per alcune piante dei medesimi, se il bisogno lo richiedesse. La cenere, la paglia ricorta, l'argilla, la lana, il cotone sono dei ripari, inventati per difender le piante dall'ingiurie delle formiche. M. Quennete e M. Adam hanno scritto due Memorie su questo argomento, dalle quali si potrà ottenere, volendo, i metodi più interessanti, per allontanar dagli alberi il guasto sì delle ruche, che delle formiche. Io non passo ad ulteriori ricerche nè sulla diversità maggiore delle malattie degli alberi, nè sulla natura de' rimedj, contentandomi d'aver toccato ciò, che può aver un maggiore, e diretto rapporto coll' assunto argomento.

C A P O V.

Intorno al tempo del taglio de' legnami per le navali costruzioni, e al modo di conservarli.

LE piante, come gli animali, hanno il loro corso di vita. Nascono, e crescono; decregono, e periscono. Dopo il termine dell'incremento della vita degli animali si forma la durezza dell'offa loro, che poscia va declinando; tendono alla vecchiezza, come del pari fanno le piante legnose, quan-

quando hanno acquistato una certa rigidezza nella fibra, le quali si rendono men atte agli uffizj, a cui debbon essere destinate. I meati, per cui ascendon gli umori, irvecchiandosi, incominciano a viziarsi in quel sito, ove nacque la rigidezza del legno. Insorge la gangrenà, che col tempo dilatandosi, fa perire la pianta. Ritardandosi però il taglio di questa, non si ottiene mai quel perfetto lavoro, che si contempla, come nemmeno se l'ottiene in un'età immatura. Da ciò conchiuder si deve, che per aver il massimo vantaggio dai Boschi, non è quello o di non abbatte mai gli alberi, o di abbatte prima del tempo: ma bensì di eseguir il taglio delle piante nel momento, in cui non vi sia nè eccesso, nè difetto nell'età loro ricercata, onde sian atte agli impieghi necessarj.

Dal modo, con cui vegeta un albero, conoscer si può il tempo preciso del suo atterramento. La scarsità della vegetazione è di ciò il principale indizio. Varj sono i segni, coi quali questa si fa conoscere. Una quantità straordinaria di semi, e di frutti, ed una tardanza nei nuovi getti darà a dinotare la lentezza, con cui agisce il fugo alimentare, non che la ristrettezza dei pori, pei quali dee far il suo cammino; e in conseguenza l'età avanzata della pianta. L'impallidir delle foglie, senza che vi concorra una causa straordinaria; il seccume dei rami, della cima, la corrugazione del-

della scorza, ed il ritardo nel riprodurre i nuovi getti, serviranno come altrettanti indizj per dinotare il decrescimento dell'albero (a).

Varie sono poi le opinioni degli scrittori intorno al tempo prefisso della durata della quercia. Altri la vogliono di 80, 100, 120, e perfino di 150 anni, ed altri la portano al di là ancora, cioè agli anni 200. Io non entro ad agitar una tal questione, lasciando la cognizione d'un tal fatto all'esperto Ministro, che a ciò fosse destinato, dovendo a mio credere aver una preferenza la pratica alla stessa teorica. tal



(a) Il Sig. Duhamel dà alcune regole per conoscere un albero, che incomincia ad invecchiare. Se egli è il primo della sua specie a produrre le foglie in primavera, e il primo a perderle in autunno; se coi rami della cima forma una specie di testa rotonda, se alcuni di questi si seccano, se sia facile a staccarsi la sua scorza, se questa si carichi di musco, di lichetti, e di agarico, se finalmente faccia corti i suoi getti, vuol egli, che incominci a declinare.

Il Sig. di Buffon poi pretende, che il tempo pel taglio d'una pianta di rovere sia determinato dalla qualità del suolo, in cui essa vegeta. In un terreno, che ha solo piedi $\frac{1}{2}$ di terra buona, dice egli, la quercia non dura più di 50 anni; in un altro di $3\frac{1}{2}$, dura anni 70, in quello di $4\frac{1}{2}$, anni 100; e in un terreno sciolto, ed arenoso dura 40, 60, e perfino 80 anni. Spizato un tal tempo va bene reciderla, e conservarla nelle apposite conserve. (Memoires de l'Ac. des Scienc. 1739, 1768.) Anche l'Abb. Rozier dice il suo parere su questo argomento, che veder si può nel Tom. I. ediz. di Nap. del suo Corso d'Agg.

tal punto. Certo si è, che allor quando la pianta comincia a dar segni di vecchiezza, si rende poco atta, recisa che sia, alle navali costruzioni. Convien però diligentemente espiare l'età sua perfetta, onde prontamente atterrarla. Qualora questa non fosse ricercata in tal tempo, dai bisogni della Nazione, tornerebbe in acconcio conservarla nei depositi a tal soggetto destinati piuttosto che lasciarla vegetare nel Bosco.

Alla varietà dell'opinioni indicate intorno alla maturità delle piante, unir si possono anche quelle sul tempo preciso di abatterle. Vegezio, lib. v. cap. iv. v., pretende, che il legname si debba tagliare di estate, in cui gli alberi hanno minor quantità d'umore, per la qual cosa, sic'egli, si asciuga più facilmente. Altri poi vorrebbero, che recidesi dovesse tra il solstizio estivo ed il dì primo di Gennaio. Erone che scrisse molti libri d'Agricoltura, prescrive che il taglio si faccia nel mese di Dicembre, e Gennaio nel degradar della luna. Teofrasto, Columella, e Vitruvio anch'essi dicono su di ciò il loro parere. Lo stesso Plinio ci dà dei precetti su tal proposito. (a)

d

Vi

(a) I legni, che adoprar si vogliono scortecciati, e rotondi, tagliansi, quando germogliano: voleado usare altrimenti, s'aspetti, che la corteccia non possa più staccar'ene, che cominci ad essere

Vi è questione tra gli scrittori, se debbasi preferir l'inverno all'estate, o questa a quello per tal lavoro. (a)

Tra noi si fa il taglio dei Boschi sempre nell'inverno. Ciò sembrami anche più ragionevole. Imperocchè nel terminar dell'anno termina il legno il grado del suo annuale incremento, che si riconosce dagli strati diversi, di cui è composto. Nell'in-



« cariata, ed il legno cominci ad annerito. Per farne travi, se-
 « fitte, ed altri usi, per cui bisogna spogliarli della corteccia colla
 « scure, tagliansi nell'inverno... Volgarmente si pensa, che non
 « debbansi atterrare gli alberi, che vogliono piantarsi prima, che
 « abbiano messo il frutto. Il tovere, tagliato in primavera, è sog-
 « getto al tarlo; ma tagliato in inverno nè si tarla, nè spacca, seb-
 « bene altronde sia soggetto a piegarli, e a screpolare.

(a) Il Sig. Duhamel fece molti tentativi, per conoscere in qua-
 le stagione, ed in qual tempo più convenga il taglio del legname.
 Egli esaminò in primo luogo in quale stagione ha l'albero minor co-
 pia d'umore. 1. Quale stagione sia da preferirsi per la traspirazione.
 2. Ricercò, se un albero scisso, e disseccato abbia più peso, e durezza
 di estate, che d'inverno. 4. Finalmente esaminò, se un legno si
 pu scaccia più presto, essendo tagliato di estate, che d'inverno. Os-
 servò lo stesso autore, che il legno tagliato d'inverno pesa più, che
 se fosse tagliato di estate, non avendovi poi rimarcato differenza nel-
 la durezza, nè nella forza dello stesso. Si vuole, che abbiasi da preferir
 il taglio della state per quei legni, che debbono stare sott'acqua. Io
 credo, che convenga sempre l'inverno per il taglio dei Boschi; e per-
 chè la man d'opera è a più buon mercato, e perchè nei Boschi si
 osservan meglio le piante, che debbon esser scisse, non avendo l'
 impedimento delle foglie, e perchè men pianticelle si rovinan nel la-
 vori.

Inverno però farà detto legname arrivato al grado, se non del suo naturale, almen dell'annuale incremento. Il suo colore sì esterno, che interno farà più naturale, allorchè più prossimo farà alla sua maturità.

Non mancano disparità d'opinioni anche sul modo del taglio delle piante d'alto fusto. Vogliono alcuni, che l'albero sia reciso d'intorno al pedale fino alla midolla, sostenendolo in qualche modo, onde impedir la di lui caduta; con la qual operazione, dicono essi, s'ottiene in breve di vederlo capace per l'impiego dei lavori navati. Il P. Fournier infatti nella sua Idrografia lib. 1. cap. 23 ci fa sapere, che la Flotta del Generale Duillio entrò in mare 60 giorni dopo, che il legname fu reciso in tal modo, senza soffrire que' danni, provenienti dal verde legname, i quali sono significanti a peso delle navi. Jerone in poco tempo allestì una flotta di

d 2

200

Io qui non toccherò qual influenza abbia la luna sulla maggior, o minor bontà delle piante; riguardo al taglio da farsi di esse, perchè osserverei l'osservazioni del sig. Duhamel, che non seppe riconoscere gran differenza; tagliandosi le piante in diversi punti lunari; sebbene siano varj autori, che dicono diversamente.

Duhamel sul taglio dei Boschi.

Presi opus:

Memories sur le travaux, par. M. Lory.

200 navi, quaranta giorni circa, dopo ch'era stato atterrato il legname necessario alla costruzione loro. Scipione fece lo stesso. Il verde legname, impiegato nella costruzione dei navigli, può dar causa a finistre, e fatali inforgenze. La storia può servire di base per confermar tal verità. I vascelli dell' Arabia, e del Soratte resistono assai più dei nostri alla costruzione; nè vengon se non di rado rosi dai vermi, poichè colà non s'impiega mai il legname, se non dopo quattro anni, tagliato che sia.

Io non parlerò dei metodi più facili, ed economici per recider le piante, che di quello soltanto, che venne usato fra di noi fin' ora. Si vorrebbe introdurre l'uso della sega, per cui ne fu immaginata una dal Sig. di Lewenau, che poscia fu approvata dall' illustre Bekman: ma siccome questa non è ancora tra noi usata, così non azzardo in questo momento di ricordarla; tanto più che non so qual convenienza possa ella avere nei Boschi di quercia, ove vi son pianticelle di quercia, frutici, pruni ec. La scure però, a mio credere, è l'istumento il più opportuno per tal lavoro: recidendosi per altro l'albero a cono, onde guadagnar più legno, e lasciarne di questo in sul ceppo in minor possibile quantità. La pratica può dar delle leggi su di ciò, le quali ometto d'indicare, non potendo mai esse estendersi a tanto, quante posso-

no essere le occasioni, in cui dovrebbero essere applicate (a).

Nell'anno 1780 è stata premiata a Pietroburgo una Memoria, ed un'altra venne decorata coll' *accessit*, sul quesito, quali siano i mezzi di render più durevole il legname destinato alla costruzione dei navigli. Il Sig. Grasmann di Pomerania, autore della prima, dopo di aver esposte alcune cautele, che debbonfi praticare nella coltura del legname, affine di renderli più durevoli, e dopo d'aver toccati con precisione i varj metodi per dar una maggior robustezza al rovere, insegna che si lastricasse un sito, esposto alla maggior violenza del sole, dove amerebbe, che fossero posti dei roveri in pochissima distanza uno dall'altro, indi che si coprissero con dell'arena bene asciutta; unendo alla forza del sole anche l'uso di alcuni fornelli in qualche distanza sotto il lastricato. Il Sig. Alberti, medico di Kofniz nella Prussia occidentale, è

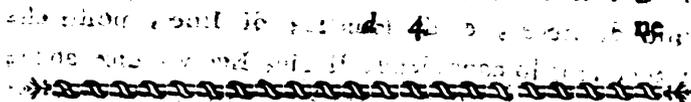
(a) Vi sono stati alcuni, che poco instrutti dello stato dei Boschi, e poco calcolatori, rapporto agli oggetti economici, dissero, che introdurre si dovrebbe una macchina, la quale dovesse sostenere sù il legno anche dopo reciso, onde facilmente discendesse con la sua specifica gravità l'interno suo umore. Questo lavoro praticar si potrebbe a qualche pianta di somma considerazione, ma non mai all'interno di quelle, che si tagliano in un Bosco, per impiegarle a pubblico comodo.

autore della seconda Memoria, che vuole, che si esponga in una grande cortente d'aria il legname, già preparato, difeso sempre dalla pioggia; Quando questo poi fosse bene asciutto, prescrive di tenerlo in vasche a tal oggetto preparate, ripiene di soluzione di vitriuolo, dove starà, dice' egli, per due settimane circa. Levato poi da queste, e ben asciugato, pretende, che s'infonda, per altrettanto spazio di tempo, in un'acqua di calce.

Vi è un altro secreto per difendersi i legnami di costruzione dal morso dei vermini, dall'ingiurie del tempo, e dal gnasto, che porta loro l'umidità. Si forma una soluzione di vitriuolo coll'acqua, onde dentro immergerli. Ciò far si dee per più volte; ed asciutti che siano, si potranno ricoprire con una, o due mani di colore, composto d'olio di noce, e di semenza di lino, posta che l'economia lo concedesse. Il Sig. Evelyn dice anche egli su di ciò il suo parere. Egli vuole, che si impieghi zolfo comune in una cucurbita con tanta acqua forte, che lo copra per quattro dita, distillandolo sino alla secchezza; lo che si compie mediante due, o tre rettificazioni. Prescrive di sciogliere con olio il zolfo, e di unger il legname. Assicura, che una tal composizione non solo allontana la vermicificazione, ma conserva del pari i legnami dall'ingiurie dell'aria, dell'acqua, e dell'umido.

Vi è un mezzo di render l'alburno del legno

guo moltissimo duro e solido in modo, che la sua durezza sia maggiore di quella dell'anima del legno ordinario. Quest'è di spogliar gli alberi della scorza loro un anno prima, che atterrarli. Gli antichi conoscevano un tal mezzo, e Vitruvio nella sua Architettura disse, che pria di recider un legno, conviene tagliarlo quasi fino all'anima d'intorno al suo tronco, e lasciarlo in tal modo seccar in piedi. Evelyn nel suo Trattato sopra i Boschi ricorda, che il Dr. Biot nella sua Storia naturale rapporta, che nei contorni di Haffon in Inghilterra gli alberi sono dibucciati un anno prima del lor atterramento; allorchè il sugo è in moto, e si effi germogliano, e che, quantunque privi della scorza, riprese continuano a vegetare (a). Formandosi infatti l'alburno tra la scorza, ed il legno,



(a) Veramente i più dotti, ed i più esperti naturalisti prescrivono, che per render durevole, e consistente il legname, s'abbia a scortecciarlo, mentre esso sia ancor in vegetazione; e lasciarlo in tal modo per qualche tempo, onde asciugandosi, s'essicca. Il Sig. di Buffon fece degli sperimenti non pochi su tal proposito, e diede anche degli interessanti risultati, che comprovano l'utilità di scortecciar detto legname; onde far conoscere l'utilità d'una tal opera, da cui ne nasce una maggior sua gravità, forza, e durata. Questo metodo risparmia di levar l'alburno ai legni, che debbono adoprar nelle navali costruzioni, e in tal modo s'acquista più legno nel lavoro, abilita una pianta di 50 anni v. gr. a dar un lavoro, come un'altra di 70; acquista inoltre una solidità in due anni,

ne vienè in conseguenza, che questo cessa di crescere, cessandovi d'essere la scorza dell'albero. La pianta, senza la scorza, può vivere per qualche tempo, come può anche alzarsi, ma mai ingrossarsi. Tutta quella sostanza, ch'era destinata per comporre il nuovo legno, cessa d'agire nella composizione del medesimo; levata che sia la scorza. Essa s'infina nel legno stesso, ed empie in tal modo i canali per cui ascendevano gli umori della pianta. Ivi si condensa, e in tal modo accresce la solidità, ed il peso dell'albero. Il Sig. di Buffon fece conoscere tal verità, allorchè dimostrò col fatto, che la forza, e la durezza del legno sembra essere in ragione della sua densità, e del suo peso.

Siccome poi i più Dotti, ed i Maestri dell'arte prescrivono il dibuccamento delle piante indicate, così non mancano di ricordarlo per quelle, che fossero atterrate nei Boschi, e che restar ivi dovessero per qualche tempo. Con un simil lavoro

fi

ni, che non acquisterebbe in sé, il che fu già anche da altri comprovato. Desiderabile sarebbe però, che l'uso di sbuccare le piante, e specialmente quello da lavoro, fosse usato, e posto in pratica, almeno in que' luoghi, che servir dovessero di travi, o di navali costruzioni. Queste, oltre aquistar le qualità indicate, non sarebbero soggette nè a curvarsi, nè a fendersi.

si dà un campo maggiore, e più libero all'efalazione del sugo, che va soggetto a corruzione, il quale, giacendo nei Boschi le piante, si accresce, e maggiormente si corrompe per la somma umidità, che ricevono dette piante abbandonate nelle felve. Da ciò nascono i funghi, ed il marciume. Vi si introducono gli insetti; ed i mali provenienti da tutto ciò si dilatano nell'interno del legno con detrimento sommo del medesimo.

Non potendosi poi tutto questo praticare nell'intero dei legni, che si tagliano nei Boschi annualmente, convien far quello, che più può essere accordato, e permesso dalle circostanze. Si userà ogni diligenza possibile sopra tutto, di levar dai Boschi le piante recise, con la maggior sollecitudine, onde l'umidità del fondo boschivo non abbia a guastarle nella quiete loro. Si cercherà perciò di alportarle in un luogo asciutto, e difeso sì dalla pioggia, che dalla soverchia forza del sole; essendo tanto l'una, che l'altra offensiva alla buona qualità dei roveri. In tal modo si perderà meno spazio di terra boschivo, il quale allora potrà servire ad alimentare delle nuove pianticelle.

Le ricerche, e l'esperienze del Sig. Ellis nella preparazione dei legni di costruzione fecero conoscere evidentemente, che i legnami erano tanto più attaccati dai vermini, quanto maggior quantità di sugo contenevano. Cercò egli perciò il modo per far

LVIII

far uscire dai medesimi il detto sugo, e vi riuscì col far immerger il legno nell'acqua (a), che entrando nei pori, allontanava la causa, che produceva i vermini. Le sue esperienze furono praticate in sul faggio, le quali riportar si possono con buon successo anche in sulla quercia. Intorno all'immersione dei roveri nell'acqua, recisi che siano, non azzardo aggiugnere ulteriori notizie a quelle, che si hanno stampate da tanti celebri Scrittori Francesi, Inglese, e specialmente dal nostro Italiano Sig. Giovanni Arduini, che in una sua Memoria espone tutto ciò, che può esser relativo ad un tale argomento. Egli fa vedere i vantaggi di detta immersione, e preferisce in ciò l'acqua salza in confronto della dolce; come quella, che agisce con maggior attività per la più lunga durata del legno.

Venne conosciuto, che maggior durata hanno que' roveri, che non solo s'immergono nell'acqua salza, ma che si ricoprono in essa con del fango.

Nulla fu per anco deciso intorno al tempo, che detti roveri debbano giacere nell'acqua, per renderli capaci alla maggior robustezza; esigendo,

io.



(a) Giova del pari per allontanar sì fatto difetto dei legni, di esporli al fumo, o di abbruciarli, finchè si formi intorno una lieve crosta.

io credo, un tal punto ulteriori sperienze, per poter con fondamento ricavar del canoni fondamentali, e positivi.

Qualora poi non si avesse opportuno il comodo di immerger nell'acqua le piante di quercia, destinate alla costruzione delle fabbriche navali, il miglior metodo, che sostituir si possa, è quello di ridurle in parti relative al bisogno; indi in luogo asciutto, difeso dal sole, e coperto, lasciarle finchè siano arrivate al grado perfetto di siccità (a). M. Evelyn raccomanda questo metodo specialmente pel legno di abete. Tal sorta di legname, riposto in luogo secco, ed arioso non dee star disteso, ma si potrà l'un pezzo sopra l'altro, con la separazione di certe teste infrappostevi, onde allontanar quella muffa, che facilmente contrae, donde alla volte nasce anche una specie di fungo.

(a) Condannabile del tutto, come dissi ancora, è la massima, di porre in opre il legname verde. Oltre la poca durata, ch' hanno i navigli costrutti col medesimo, vanno anzi incontro a mille inconvenienti. Il calo, che fa il legname verde, la squarciatura, il contorcimento, e lo slogamento, la facilità a subbollirsi, a tarlarsi, e a corrompersi sono altrettanti danni da rispettarli sommamente nelle fabbriche navali, composte di verde legname.

C A P O VI.

Sulla cultura dei Boschi di quercia:

A Qualcuno forse sembrerà strano, ch' io parli della cultura, e governo de' Boschi in questo luogo, quando ciò potea convenire nel principio di quest'Opera. Siccome l' oggetto di essa non riguarda che la conservazione, ed il miglior esser delle selve, ch' esistono presso di noi, così credo, che aver luogo possano soltanto alcune regole, rapporto al presente loro bisogno, per esser migliorate col mezzo dell'arte; premesse che siano le operazioni altrove dichiarite. Non è d'uopo, ch' io mi fermi qui ad indicare le varie specie di quercia, che sono descritte dai Filosofi; non essendo di mio scopo (a), che di parlare di quelle, le quali vegetano nei nostri Boschi, che sono ricercate specialmente per le navali costruzioni.

Quanto importi la cultura d' una tal pianta,

ab-

(a) Linceo quattordici specie ne annovera. Duhamel 27 ne considera. Il Dizionario Enciclopedico quaranta specie ne conta. Il Barone di Tschoudt nel supplemento di detto Dizionario 20 specie ne considera, come fa lo stesso il cel. Inglese Miller.

abbastanza esprimermi non posso . Convien però cercar ogni possibile mezzo per coltivarla , e riprodurla . Tutto quello , che concorrerà all' esito felice della stessa , dovrà essere tanto più facilmente abbracciato , quanto più si abbisogna della medesima . Ci vuole un secolo pria che avere una quercia atta alle navali costruzioni ; e in un momento s'atterra , e si consuma volendo . Alle volte non si pensa , che alla sua estirpazione ; senza riflettere alla sostituzione di quello , che i bisogni , il lusso , e la prodigalità tutto giorno van distruggendo . Si guarda il presente , come indispensabile ; e si trascura il futuro , come inutile . Se i nostri antori da un secolo a questa parte fossero stati un po' più zelanti per la coltura dei Boschi , se da 204 o 210 anni in qua non fossero accresciuti i consumi del legname , se per tempo si avesse pensato daddovero a rimettere quello , che si levava dai Boschi medesimi , alcune Nazioni non scarieggerebbono tanto di piante legnose , come fanno presentemente (a) . Quest' è la ragione , per cui Provincie in-
tere



(a) Una sola legge , che decretò un tempo , dover essere di pubblica ragione la querce qua , e là sparfe per le campagne , diede motivo , che non si ha più coltivato con fervore una tal pianta . I proprietari , avendone alcune , non correggean la mano del Villano , se la vedevano recidere di queste .

Quelle

LXII

tere mancano d'una merce di tanta importanza, e mancan in modo, che i consumi crescono, per così dire, con un moto accelerato in confronto ai prodotti. Si calcola un festuplo di più di consumo di legname da 20 anni a questa parte in alcune Capitali dell'Europa: e in luogo di accrescere un tale prodotto, si minorano tutto di i mezzi per averlo. Con troppa prodigalità si distrussero que' Boschi, che vegetavano sulle più alte vette de' monti i quali somministravan legna da fuoco. Il difetto di questi diede causa alla frode, di ricor- rere ultimamente all'estirpazione delle più scelte querce, atte ai lavori navali, onde impiegarle in legna da fuoco, sotto pretesto d'esser elleno inutili affatto, e perniciose all'altre di riserva. L'abuso delle *schiaraxioni* portò forse dei danni considera- bili in tal proposito: le quali, se fossero state pra- ticate a norma delle regole insegnate dall'arte, avrebbero conservati i nostri Boschi nel massimo loro vigore.

Vi sono immensi spazj di terra nell'interno di detti Boschi, in cui non vegetano presentemente, che



Quelle piante poi, ch'erano nei Boschi di privata proprietà, si diramavano dall'uno, e dall'altro, senza aver punto nè riguardo d'offender quelle del più bell'aspetto, nè riguardo ai proprietarj del Bosco, nè timore delle leggi a tal oggetto emanate.

che alcuni pochi arbusti, e frutici. Non avendo questi in se delle querce, da cui opportunamente cader possa la ghianda, per riprodurre la specie, restano del tutto incolti. Esigono perciò d'essere dall'arte coltivati, per somministrar a suo tempo piante di riserva. Il taglio in detti Boschi va crescendo in proporzione ai bisogni; nè fin ora si pensò mai di rimetter quello, che si andava perdendo. Detti spazj incolti di terreno boschivo vanno tanto più aumentandosi, quanto più s'atterrano le querce d'alto fusto. Quindi non si pensò per passato, che al consumo, senza riflettere ai bisogni futuri.

Per evitar poi ulteriori disordini su tal proposito, che col metodo, che si praticava, si renderebbono micidiali in pochissimo tempo, convien pensar daddovero al miglior essere delle selve. Mi si dirà forse, che si ricercano grandi spese, grandi attenzioni, sommi lavori, ed un'immensità d'anni pria che goderne il frutto; ma io rispondo, o superar cotali ostacoli, o perder in pochissimo tempo il prodotto dei Boschi indicati. Qui non v'è via di mezzo. Le querce sono piante troppo interessanti per il ben essere d'una Nazione marittima; cosicchè non debboni mai ommetter nè dette spese, nè dette attenzioni, nè detti lavori. E' vero, che in alcune situazioni si potrebbe lasciar da se operare liberamente la natura; ma è vero altresì, che
 essen-

essendo questa secondata nei suoi andamenti dall' arte, s'ottiene in venti anni quello, che non si ottenerebbe in cinquanta col solo ajuro della suddetta.

Parlando io per iscopo della quercia, dir mi conviene qualche cosa rapporto alla sua moltiplicazione, e coltura. Questa principalmente far si deve nei Boschi suespressi, ed in alcune parti loro, in cui fossero degli spazj privi della stessa. La moltiplicazione del rovere far si può in tre maniere; con la *piantazione* cioè, con la *traspiantazione*, e con la *margotazione* (a).

La scelta delle ghiande per la piantazione, si farà in tempo, in cui nulla contrasti alla loro perfetta qualità, e maturità (b).

Le

(a) Io non mi fardò a parlare intorno alla *margotazione* non essendo molto conveniente al caso presente, e nei Boschi indicati. Il Sig. Ab. Rozier l'approva per la moltiplicazione della quercia, ed io in quest'anno l'ho posta in pratica: ma non posso per auco conoscerne gli effetti. Ciò feci in un Bosco di mia regione, destinato ad uso di legna da fuoco, persuaso già, che per le piante d'alto fusto si debba preferir la piantazione ad ogni altro metodo, per l'oggetto, di cui si parla.

(b) Quando dall'alto d'una quercia cade a terra la maggior parte dei frutti, allor si conosce, che questi sono gli opportuni, per servir di riproduzione alle querce. Le prime ghiande, che distaccano si dai rami, sono sospette d'una qualche imperfezione, e l'esperienza insegna, che certo rove, che le rode, le rende men efficaci

per

Le piantagioni delle quercie si praticano in due maniere. L'*immobile* è la prima, e *vivajo* la seconda. Si preferisce quella a questa, come la più corrispondente a dar quelle piante, che vengono ricercate di maggior qualità (*), e come quella, che si combina coi riguardi economici.

AB Il ... II

per la seminazione. L'alcme poi, che distaccasi dall'albero, può esser anch'essa di un qualche vizio; cosicchè prescegliesi debbon le più belle tra quelle, che cadono in maggior quantità in un determinato tempo. Una tale attenzione sembra essere tanto più interessante, quanto maggiormente dipender da questa può l'esito felice delle piante di riserva.

Scharmer consiglia di porre nell'acqua la ghianda pria di seminarla, e di dar ai porci quella, che galleggiasse, riservando l'altra per la semina, che andasse a fondo. Sarebbe bene, che l'acqua stessa fosse di letamaio, e tener in essa in infusione il seme pel corso di trenta, o quaranta ore, onde renderlo più atto alla vegetazione. Varie sono le preparazioni, che ci vengono insegnate su tal proposito, ma io qui non considero, che la più semplice, e la più economica al caso nostro.

(*) La piantagione del seme nel luogo, ove la pianta dee sempre vegetare, porta il vantaggio che non trasportandosi la pianta stessa, non se la ferisce in alcuna parte, nè s'incontra spesso un sorta di tal lavoro. Per lo più trasportandosi una piccola pianta legnosa dall'uno all'altro luogo, se le offendono le radici, e specialmente la principale, cioè il *stipite*. Nella primavera età dell'albero questa radice cresce di molto, e perpendicolarmente s'affonda sotto terra. Si ha osservato, che una quercia alta sei pollici, ha quattro piedi di radice. Essendo essa posta in buon fondo, porta dei sommi vantaggi all'albero. A tal proposito dice Fontain, che si avrà un giorno un albero, la cui cima si avvicinerà al cielo, e

Il tempo per seminar la ghianda, viene dalla natura indicato. La caduta, che fa dall' albero, in-



„ i di cui piedi si accosteranno alla profonda fede dei morti „ La più scrupolosa attenzione da usarsi nel trapiantar dette piante, onde nè la suddetta radice, nè le altre restino offese, sarà tanto più da considerarsi, quanto più, essendo esse illese, s' ottiene un ottimo successo. Le querce, che si trapiantano in alcuni luoghi da gente mercenaria, e priva di cognizione, soffrono dei ritardi notabili nel loro incremento in confronto all' altre, in cui non si omette diligenza di sorta, per secondar le disposizioni della natura. Levandosi queste però dal vivaio, si procura di non offender le radici, nè alcun' altra parte loro. Dopo che si avrà tagliato tutto quello, che potesse essere restato ammaccato, od offeso per inavvertenza, si troncherà un poco soltanto la punta delle radici più lunghe, se ben fossero sane.

Convien scegliere le piante migliori, e convien del pari situarle in terra in modo, che la pianta novella non soffra alcuna alterazione nell' economia sua vegetabile. L' attenzione però di persona valente può moltissimo influire per ottener i bramati effetti da tal lavoro.

Il Sig. Scharmer assicura, che si possono piantare in un semenzajo 900000 ghiande in uno spazio di 600 piedi quadrati, e calcola, che perdendone 100000, le quali perire potessero, ne resterebbono ancora in detto spazio 800000, da cui sortirebbono un' egual numero di piante. Queste si sarchieranno opportunamente, onde l' erbe nocive non resistano ai loro progressi, adacquandole del pari, allorchè il bisogno lo ricercasse. I solchi del semenzajo faranno in linea retta, e si sotterreranno i semi alla profondità di 3, o 4 pollici. Il semenzajo sarà situato tra levante, e mezzo giorno.

Chi desiderasse ulteriori nozioni su questo proposito consultar potrà, tra gli altri autori, M. de Serres, e Duhamel, non parlando io qui, che tanto, quanto può richiedere il bisogno del mio argomento.

Indica le disposizioni naturali, che ella ha per essere posta sotterra. Ciò succede pria dell'inverno; tempo da non trascurare un tal lavoro. È vero, che si potrà differir questo anche a primavera; ma in tal caso deesi custodire il seme durante l'inverno in luogo asciutto, e coperto di sabbia frammischiata con della terra. Nell'aprir della stagione, se lo pianta, avendo riguardo di non offender la *radicetta* di que' semi, che fosse al di fuori spuntata (a). Se il clima per altro accordasse di poter ciò eseguire pria dell'inverno, sarà meglio il farlo; onde uniformarsi maggiormente, come ripeto, alle leggi della natura della quercia, che da se si riproduce nei Boschi nel terminar dell'autunno.

La

(a) Per conservar i semi di quercia pel corso dell'inverno è d'uopo usare o d'un largo canestro, e d'una cassetta, ovè por si due della terra morbida; e fina, bagnandola di quando in quando con dell'acqua tepida; e custodendo detto canestro, o cassetta nella cantina. Nel cominciar della primavera, allorchè i semi avranno germogliato, si leveran d'ei canestri, o cassette; e si porteranno, o nel semenzajo, o nel Bosco, ove la terra fosse ben bene preparata per riceverli. In tal modo le piantarelle, senza soffrire i disagi dell'inverno, crescerèbbono felicemente. Si cercherà poi, per quanto sia possibile, che la terra dei semenzaj corrisponda a quella dei Boschi, onde le piantarelle, che si educano nei semenzaj medesimi pel Bosco, non abbiano a soffrire discapiti; passando da una terra pingue ad un'altà d'inferior qualità.

La vanga farà l'istrumento opportuno per preparar la terra sì ai semi, che alle nuove pianticelle, non essendo accordato nei Boschi l'uso dell'aratro, se non nel caso di farne de' nuovi. Le molte piante, e radici, che in essi vi esistono, resisterebbono ai lavori proprj del medesimo. La terra dee esser ben bene triturrata, e preparata in modo, ch'abbia a coprire in ogni parte esterna egualmente la sementa, o le radici. Essendo questa ridotta in minime parti, accorda più facilmente alle tenere radici d'insinuarsi, e di dilatarsi nella medesima, e al picciolo arboscello di goder il beneficio per conseguenza della luce, dell'aria, del calore, e di tutto ciò che esiste nell'atmosfera a suo vantaggio (a).

Ma,



(a) Veramente nei Boschi, di cui si parla, vi sono degli spazi di terreno in quantità considerabile, che sono del tutto spogli di piante, e che per conseguenza nulla producono di utilità. In essi l'aratro non può mai agir felicemente; e volendoli coltivare, senza atterrar tutto il legname del Bosco, convien usar della vanga. "Il lavoro, che si ottiene con questo istrumento, è preferibile del tutto all'aratro; e alcune Nazioni, che l'adottarono, conobbero i vantaggi in preferenza d'ogni altro strumento". Nei contorni di Lione un tempo si lavorava la terra coi buoi; e dacchè si praticò la vanga, si vide la differenza d'un maggiore prodotto. Col primo metodo la terra dava un cinque a un sette per uno, e restava un anno in riposo; e dopo travagliata con la vanga, dà da dieci a quindici per uno nell'anno, in cui si semina il grano, e negli anni di riposo

fa

Ma, se in luogo di piantar il seme col vanchetto (a), o di trapiantar le tenere pianticelle, levate dal vivaio, si volesse la riproduzione della quercia, senza usar alcuna particolare attenzione, allora, oltre la necessità, che vi fossero delle querce d'alto fusto, che producessero il seme, da cui naturalmente cadesse, esser vi dovrebbe ancora il suolo disposto a ricever detto seme, nel quale vegetar dovesse. L'erba in tal caso, farebbe nociva, non tanto per l'incremento de' piccioli virgulti, quanto per la propagazion della specie. Nel Bosco della Mantova di pubblica ragione, situato nel Friuli si vede uno spazio considerabile di terreno, spoglio affatto di *dolce legume*, e tutto dall'erba ri-

• 3 •

lo due raccolte di minuti. Basta osservare gli orti lavorati con la vanga, per conoscere i suoi vantaggi.

(a) Per piantar il seme col vanchetto il metodo è facilissimo; allorchè si praticasse quello stesso, che si usa nella piantagione de' fagiuoli sì nei campi, che negli orti. Una fossetta, che si facesse con un sol colpo di vanchetto, capace di ricever una, o più ghiande alla profondità di tre, o quattro pollici circa, sarà sufficiente, allorchè per altro detta ghianda sia coperta, e allorchè in detta fossetta non vi restassero degli spazj interni intermedj, che fossero causa del guasto della ghianda stessa. La terra de' Boschi indicati è quasi in ogni luogo argillosa, che non si scioglie sì facilmente, se non con l'azion dell'aria, dell'acqua, del caldo, del freddo, ec. Sarà sempre bene però anche per tal riguardo un anno prima prepararla nel modo già indicato.

coperto. La vegetazione di pianta alcuna ivi non comparisce all'occhio degli astanti; a differenza dell'altre parti di detto Bosco, in cui non essendovi erba, le piante legnose pullulano con la maggior facilità (a).

Chi bramasse far uso della trapiantazione delle piccole querce per guadagnare del tempo, potrà levarne di queste in quelle situazioni boschive, nelle quali il numero loro soverchio richiedesse un diradamento, senza punto ricorrere ad alcuna sorta di artificiale vivajo. Esse forse riuscirebbono meglio, che le altre nutrite in un suolo spoglio d'alberi, e preparato dall'arte. Vegeterebbono in quel terreno, in cui fossero nate, e respirerebbero l'aere lor natia (b). Alcuni per altro vi sono, che



(a) Ella è cosa facile a spiegarsi, che dove l'erba facilmente si alimenta, ed alligna, la ghianda, che cade dall'albero, non serve alla riproduzione della quercia. Staccandosi questa dall'albero, ed essendo d'un diametro di sei, sette, ed otto linee, occupa in sulla terra quello spazio, che viene ricoperto dalle foglie dell'erba su di cui cade. Questa con la sua forza elastica, sostenendo la ghianda suddetta lontana dal suolo, impedisce, che la di lei radice non si insinui nell'interno della stessa. Il guaſto però della ghianda nasce tanto più facilmente, quanto maggior difficoltà incontra nel ritrarre dal suolo il necessario alimento.

(b.) A tal oggetto un anno prima sarebbe bene preparar la terra, ove dovessero esser poste le suddette piante, onde disporla a ricever quelle parti necessarie alla vegetazione, che fossero ricercate dal

che si oppongono a un tal lavoro, temendo che nell'efeguirlo si possano offendere le pianterelle, che per ripiantarle si doveffero estirpare dal Bosco.

Volendosi trapiantar i piccioli roveri, o le giovani querce, farebbe bene nel vivajo, o nel Bosco mondarle annualmente di tutti quegli inutili ramoscelli, che pullulassero in quelle parti del tronco, in cui fossero nocivi, qualora levassero la figura dell'albero ricercata dall'arte. La ramificazione di tali piante è tanto più copiosa, quanto più rare sono le piante stesse nel luogo, ove vegetano; e perciò convien cercare, che siano fisse, e folte, e in pari tempo è d'uopo mondarle dagli inutili ramoscelli con quella diligenza, ed esattezza, che non alteri punto la bontà della pianta.

Quest'attenzione usar del pari si potrebbe a



dal bisogno di dette pianticelle; avendo sempre in vista, che formandosi le fosse per la *traspiantazione*, la terra migliore dovesse esser la prima ad esser sepolta. Dette fosse per la *traspiantazione* dei roveretti formar si potrebbero un anno prima, della larghezza di due piedi quadrati, e della profondità di un piede circa. Quando la terra viene dalla pioggia, dall'aria, dal gelo, dal sole, e dal caldo percossa, si scioglie in minime parti; e in tal modo è più apta a ricevere l'influenze benefiche dell'acqua, dell'aria, della luce, del calore, ec. Preparata in tal maniera, le radici hanno un campo maggiore per dilatarsi, da cui nasce sensibile l'incremento della pianta, come già dissi ancora.

favor di quelle tenere piante, che o si piantassero col seme nei Boschi, o nascessero da se medesime in forza del medesimo. In Francia si pratica moltissimo un tal lavoro, e il verbo loro *elagner*, corrisponde al nostro *sbroccolare*. Avvertasi per altro di non abusare nel taglio dei rami; altrimenti non vi sarebbe la dovuta proporzione nella pianta tra l'altezza desiderata, e la contemplata grossezza.

Sopra la riproduzione delle querce esaminar si possono, desiderando ulteriori notizie, le Memorie del Buffon inserite negli atti dell'Accademia delle Scienze per l'anno 1739; il Trattato sulle semine, e piantagioni del Duhamel, quello di M. Massè, e di molti altri distinti autori. Io per altro son di parere, che levandosi con attenzione, e diligenza nel mese di Novembre, o negli ultimi di Febbrajo dal Bosco le pianticelle di quercia, ove vegetassero in troppa quantità, per trasportarle in que' luoghi, che fossero privi delle stesse, otterrasi potesse un ottimo successo. Convien cercare in tal caso, che il lavoro sia eseguito con diligenza, e precisione, e in giornate sciroccali, e piovose; poichè in tal modo, essendo soffice la terra, non resisterebbe essa all'estirpazione di tutte le radici, che debbono esser inerenti alla lor pianta: Siccome queste pianticelle sarebbero provenienti dalla ghianda, caduta naturalmente in sul suolo, e non coltivata dall'arte, così le radici loro sarebbero fior di

di terra, e per conseguenza poca fatica far si dovrebbe per estrarle, e in tal modo in alcuna parte non resterebbono offese.

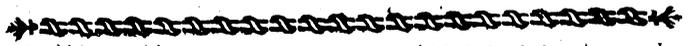
Chi fosse poi destinato alla *traspiantazione* delle tenere piante, usar diligenza dovrebbe, che le radici loro principali fossero divise in modo una dall'altra nell'interno del suolo, che occupassero una eguale distanza, onde in tal modo alimentar il tronco in ogni sua parte. Questo, senza una tale attenzione, sarebbe *ineguale* alimentato, e perciò le fibre dell'una parte non corrisponderebbero a quelle dell'altra. Si ha veduto, e vedesi tutt'ora un simil fenomeno, la di cui spiegazione è stata riservata alle sagaci esperienze del Duhamel, e del Buffon (a).

Quan-

(a) Il Sig. di Buffon fece segare più querce dell'età di 46 anni all'altezza da terra di due, o tre piedi. Vide, psillato il taglio, che gli strati annuali dell'alburno erano in maggior copia dall'uno lato in confronto dell'altro, ed osservò, che il minor numero portava una spessore d'un sesto, d'un quarto, ed alcune volte del doppio degli altri. Contò egli sei, sette, e perfino otto strati più dall'una, che dall'altra banda. Si attribuiva questo fenomeno al vento, al freddo settentrionale, al caldo meridionale da molti autori per lungo spazio di tempo, ma fu poi conosciuto, che ad altra causa doveasi il medesimo attribuire. Queste osservazioni fatte dal Buffon in Borgogna, il Sig. Duhamel le ha praticate nella selva di Orleans. Fu da loro osservato però, non avendo conosciuta dipendente una tal causa dall'esposizione della pianta, che le radiche formano un tal fenomeno. Nella parte del tronco, in cui vi è una qualche

Quanto più giovane si trapianterà la quercia, altrettanto più facilmente vegeterà. (a) Simit lavoro è preferibile, come dissi ancora, al fine dell'autunno, che al cominciar di primavera. Si ommetterà il taglio de' suoi rami, e molto più del tronco, qualora le sue radici fossero capaci per dar alimento all'intero delle sue parti, non essendo elleno state pria offese (b).

II



radica grossa, vedesi in esso l'eccentricità; e l'alburno ha meno strati contemporaneamente, ove si veggon più larghi. Quello, che osservarono nelle radici, videro del pari anche nei rami. In conferma di ciò il Sig. di Buffon soplse una pianta, quattro delle di cui radici principali erano di egual forza, e vigore, e situate in modo, che occupavano una eguale distanza tra di loro sotto terra. Fece tagliar la pianta all'altezza d'un piede e mezzo da terra, ed osservò, che gli strati lignei del centro coincidevano con quelli della circonferenza dell'albero; e conobbe in conseguenza, ch'esso era egualmente in in ogni sua parte ingrossato.

(a) L'età della trapiantazione della quercia è dai due ai tre anni, volendo, ch'essa abbia a riuscire felicemente. Anche lo Scharmer parla su questo punto, come si può vedere nel Trattato sulla carestia del legname, inferito negli Atti della Società di Berna, tomo I. par. 4.

(b) Nell'anno 1794 piantai nel mio orto di casa, leggiora 3000 ghiande circa nel cominciar del mese di Novembre. La primavera si videro spuntar le pianticelle felicemente, ed erano difese dai cocenti raggi del sole per l'ombra di alcuni gelii, a cui sottostavano. Spirati due anni se ho fatte trapiantar in un Bosco di ragione della mia famiglia, ma senza la mia presenza. Fu fatto il lavoro in Marzo in giornate alquanto asciutte, e sereno. A norma, che si andavan facendo le fosse per collocarvi le pianticelle, si piantavano le stesse. Resta.

Il taglio di que' rami delle piccole piante, che fossero contrarj alla figura ricercata nelle medesime; o il taglio dello stesso stipite, quasi a fior di terra, allorchè fosse fatto con la dovuta diligenza; ed attenzione, non porterà mai quei danni, che sono da alcuni stati fin' ora temuti; anzi farebbe loro di sommo vantaggio, qualora, i rami stessi fossero perniciosi, o inutili, o infetti da qualche vizio particolare. Il Bosco abbisogna, come le altre terre, d'essere coltivato; e sebbene nel medesimo praticar non si possono tutte le attenzioni, di cui abbisognano le campagne, tutta volta acquista sempre, usandosi in esso quei pochi lavori, ch'è suscettibile a ricevere.

Deesi cercare ogni mezzo possibile, che incolto non resti alcuno spazio boschivo; e perciò in ragione, che si vanno tagliando le piante di riserva, o d'altro uso, devesi rimettere quello, che oc-

cu-

stano offese alcune radici nel levar le piccole querce dal vivaio, e si trapiantarono in un terreno alquanto compatto, ed argilloso. La riuscita sembrava delle più felici per due mesi; ma in fine 409 circa delle pianticelle perirono. Ho esaminata la causa di ciò, e ritrovai, che non essendo state egualmente le lor radici coperte della terra, ch'era stata messa nel momento della lor trapiantazione per trascuranza di chi eseguì in tal lavoro, restarono in conseguenza degli spazi intermedi, che, essendo percossi dai cocenti raggi del sole, fecero perire le suddette 409 pianticelle.

cupavano le stesse, con la coltura di altre giovani piante; altrimenti si perderebbero degli immensi spazj di terra inutilmente; giacchè questi a null' altro debbono servire, che alla riproduzione della quercia. (a) Cresciute poi che fossero dette piante, converrebbe diradarle; lasciando di riserva le più vegete, e belle (b).

Per

(a) Dovendosi seminar, o piantar della ghianda in quelle parti del Bosco, in cui non vi fosse nè dolce legname, nè erba, nè altre piante, in tal caso converrebbe spargervi dei semi di betola, di pioppo, di alcuni frutici, e pruni, di piante graminacee, d'orzo cioè, d'avena ec.; le quali, sortendo dalla terra prima della quercia, servirebbono a questa di difesa. Le brine, i venti, i nocenti raggi del sole, e il freddo non avrebbero tanta attività così d'agite direttamente su delle stesse. Si procurerà d'usar ogni attenzione, che il seme sia fitto, poichè in tal modo le piante s'ombreggiano a vicenda.

(b) Mio padre 40 anni sono seminò della ghianda in due diverse situazioni d'un Bosco di sua proprietà. Nella prima v'era il dolce legname; e nella seconda, non essendovi la resistenza d'alcun albero, fece coll'aratro preparar la terra, per coltivarla a Bosco. Si nell'una, che nell'altra parte il successo corrispose ai voti del coltivatore: con la differenza per altro, che nel terreno dall'arte preparato per gran parte delle pianticelle nel mese di Luglio, e Agosto, in cui i raggi solari aveano la più gran forza. Non fu mestieri però diradarne in detta situazione, ove per anco ne esistono alcune poche, ed ove l'erba coprì il suolo, che rendesi inefficace per riprodurne di nuove presentemente. Nella prima parte poi dovette diradarle di molto, e queste crescono tutt'ora sensibilmente, all'occhio comune. Questo fatto riscontrar si può a piacere anche con la

rest-

Per facilitar la riproduzione della quercia farebbe mestieri proibire del tutto, che non fosse in alcun tempo raccolta dal Bosco la minima quantità di ghianda, come suol farsi dai vicini alle selve nel terminar dell'autunno, i quali per alimentar i porci levano dal Bosco stesso ciò che gli è tanto interessante.

Restringer del pari si dovrebbe il numero delle strade nei Boschi, onde accrescer anche in tal modo possibilmente il fondo, che dee servire per la riproduzione d'un albero di tanta utilità. A tal oggetto desiderabile sarebbe, che tutte le piante da atterrarsi guardassero una sola parte dell'orizzonte nella caduta loro, qualora le circostanze particolari di qualcuna non richiedessero, che far si dovessero altrimenti. Con quest'attenzione, nel momento, che si dovessero levar dal Bosco le già recise, si guasterebbe minor numero di pianticelle da riservarsi per i lavori di maggior importanza. Il danno, che si porta ai Boschi in tal incontro, è considerabilissimo, non essendo mai stata usata su di ciò diligenza di sorta alcuna, nè coltivati quegli spazi di terreno, che per tal motivo restavano del tutto incolti, ed infruttuosi.

L'e-



testimonianza di alcuni, che vivono presentemente, e che assistettero al lavoro.

LXXVIII

L'estensione, che meriterebbe in quest' articolo il mio discorso, verfar dovrebbe sulla natura intrinseca dei roveri, sul clima, sul terreno, ove possono più, e meno vegetare, (*) sulla loro situazione, o posizione rispetto all' orizzonte, e finalmente sulla diversità dei lavori ricercati per la miglior coltura della quercia; ma siccome questo argomento venne maneggiato con molta bravura da tanti celebri Scrittori, e particolarmente dal Sig. Duhamel, e Buffon, così penso ommetter tutte quelle teoriche dottrine, che ricordar si potrebbero in questo proposito, onde non accrescere di troppa estensione il mio assunto; lasciando per altro libero il campo di consultar questa materia a chi abbisognasse di ulteriori cognizioni. Utilissima a tal proposito è l'Opera inserita negli Atti della Società di Berna, in altri luoghi citata, che ha per titolo: *Traité sur la disette de Bois, Or sur les moyens d'y remédier* etc. par S. E. ed utile è del pari la Memoria inserita in detti Atti dell'anno 1768, tomo II.

(*) Inutile è, ch' io qui parli sulla qualità del terreno, in cui la quercia può felicemente vegetare, quando lo scopo del mio discorso non riguarda, che il governo, e la coltura dei Boschi già esistenti. Volendocene poi formar di nuovi, che fossero più vicini ai canali per il trasporto del legname, allora io farei di parere di scegliere que' fondi, che fossero di terra forte, sufficientemente fertili, e poco umidi.

mo II. che ha per titolo: *Instructions pour les gens de la campagne, sur la meilleure Economie des Bois.*

C A P O V I I

Sulla necessità d'un Inspettore generale, sulla disciplina dei Ministri subalterni, e sui doveri loro per la miglior coltura dei Boschi di quercia.

ALLA natura più che all' arte deesi affidare la coltura dei Boschi. Quella sa agire con regole costanti, allorchè non ritrova d' opposizione dell' umana malizia, che contrasti l' ordine suo invariabile. Convien cercare però di secondarla in tutto ciò, che da se non saprebbe produrre, e allontanarle ogni altro ostacolo, che potesse resistere ai suoi avanzamenti. Una qualche coltura nulladimeno devesi concedere alle selve sì con le *curazioni*, *schiarazioni*, ed altro, come pure coll' impedir quello, che potesse esser diretto dall' inganno dell' uomo a peso loro. Quindi, rendesi necessaria una disciplina da tenersi tra tutti coloro, che fossero impiegati nel governo, e nella custodia dei Boschi. Io farei d' avviso pertanto di doverli raddoppiare tutti i Guardiani,

ni, che sono stati fin ora destinati quai vigili giornalieri de' Boschi, ed impiegar questi non sola nella guardia boschiva, ma eziandio in quei lavori, che fossero necessarj per il miglior essere dei medesimi. Prendendo le dovute misure pel miglioramento dei Boschi suddetti, si conoscono indispensabili dei lavori significanti, i quali eseguiti che fossero, conservar si dovrebbero. Per l'esecuzione di questi però sarebbe bene impiegar l'opera giornaliera dei Guardiani inesperti, da cui in fine considerabile sarebbe il contemplato vantaggio.

Siccome si ha posto per base nella coltura dei Boschi la necessità della *curazione*, e della *schiarazione*, vediamo ora chi fosse al caso di conoscer il tempo da eseguir un tal lavoro, che determinar non si dovrebbe in uno spazio di anni circoscritto, e comune ad ogni Bosco, come ciò si usava pel passato, dovendo aver riflesso alla diversità della vegetazione delle piante, sebbene dello stesso genere, al clima, al luogo, al terreno, alla posizione del medesimo, ed alla qualità del legname. Chi forse dalla *schiarazione* potesse percepire un qualche guadagno, relativo ad un contratto antecedente coll'impressario del taglio, sulla qualità, e quantità del legname da atterrarsi? Chi non fosse responsabile di detta *schiarazione*, e chi non sapesse ritravar la natura del terreno di ciasche-

un Bosco, è per conseguenza la qualità diversa
 del legname, onde opportunamente impiegarlo nel-
 le navali costruzioni con quella disposizione, che
 portasse il massimo interesse, e la sua più lunga
 durata? Chi non conoscesse la maturità delle pian-
 te, le leggi dell'accrescimento loro, la distanza
 che esige una quercia dall'altra per ben vegetare?
 Chi capace non fosse di dar ad un sol colpo d'oc-
 chio un esatto dettaglio dello stato dei Boschi ad
 ogni cenno del Governo, chi non conoscesse quel-
 lo, che praticar si dovesse in ciascheduna Selva,
 onde obbligarla a dare il massimo prodotto, e chi
 con la propria vigilanza, ed attenzione non allon-
 tanasse gli abusi, e le ruberie dei contraffattori
 a norma dei voleri, e delle Leggi Sovrane, e non
 facesse opportunamente quelle visite, che fossero
 necessarie pel miglior essere d'un sì prezioso te-
 soro?

Un pubblico, e generale Inspettore esser potreb-
 bé quegli, che avesse a conoscer la necessità, ed il
 bisogno di sì fatta operazione; la cognizion della
 quale farla potrebbe nell'annue visite, che indis-
 pensabili essergli dovrebbero. Alla supplica perciò,
 che fosse per presentare nei tempi opportuni al
 Governo ciaschedun Distretto, dentro i di cui con-
 fini fosse situato un qualche Bosco, onde ottenere
 la permission della sua *schiarazione*, dovrebbe sem-
 pre esser unita la fede, od attestato dell'Inspettore,

f

che

che dichiarasse il bisogno, e la necessità della suddetta (a).

Ottenuta, che si avesse pertanto la permissione per il taglio di qualche Bosco, sotto titolo sempre di pura, e necessaria *schiarazione*, (a riserva dei casi, nei quali la Sovrana Autorità prescrivesse dei tagli particolari,) esser dovrebbe carico del Ministro a ciò destinato di passar in detto Bosco, (b) onde far l'impressione col pubblico martel-



(a) La pratica, che fra di noi si osservava su questo proposito, non sembra essere stata la più opportuna per secondar le mire del pubblico bene, qualora s'osservi il degrado sommo, che soffre l'incendio de' Boschi indicati, e l'interesse, che potea ritrarne dalle *schiarazioni* chi era al caso d'abusar con prodiga mano del pubblico martello, segnando a suo talento quelle piante, che doveano essere riservate, giusta la prescrizione delle leggi, per pubblici bisogni.

(b) Io qui non entro a formar un Piano di Legislazione boschiva sui Ministri, che fossero necessarij, per la direzione dei medesimi, bastandomi di parlare su di quello, ch' esige il bisogno, per essere migliorati, e su di quello, che ricercasi, onde conservarli, quanto mai è possibile, in un ottimo stato. Certo si è, che per far eseguire i lavori, che in essi presentemente sono indispensabili, si ricerca del ministero, il quale in progresso del tempo potrebbe rendersi inutile al bisogno de' Boschi; allorquando specialmente fossero sistemati su d'un piano di vera cultura. A me non tocca entrar in questa materia, che dipende direttamente dall'Autorità Sovrana, bastandomi di parlar su di quello, che far si dovrebbe, onde coltivar i Boschi della Nazione in relazione all'assuntomi argomento.

Intorno alle persone (desiderando una qualche nozione), ed agli usi di ciascheduna d'esse per la cultura de' Boschi, veder si può nel *Traité sur la deserte de Bois* ec. negli Atti della Società di Berna.

tello a quelle querce da atterrarsi, le quali fossero riputate del tutto inutili al pubblico servizio, e dannose all'altre, che restar dovessero per soddisfar ai lavori di maggiore importanza. Eseguita perciò una tal' opera dal Ministro col Mariga, ed altri quattro uomini del Comune estratti a sorte, sotto di cui fosse posto il Bosco suddetto, dovrebbe allora esser indispensabile dovere dell'Ispettor di far una visita a quanto fosse stato operato dal Ministro suespresso. Vedendo quello una qualche mancanza nei lavori di questo dovrebbe passar tosto a quella correzione, che fosse la più uniforme all'interesse della giustizia, e della verità, spendendo eziandio l'atterramento di quei roveri, che credesse egli poter essere più utili, e capaci ad un impiego di maggior importanza (a):

Siccome poi la semplice *schiarazione* dei Boschi non è sufficiente per dar un libero campo all'

f 2

ac

(a) Punto lo qui non parlo intorno alla distanza, che ricerca si dall'una all'altra pianta per ben vegetare; poichè la diversità del terreno; della situazione; del clima; la differenza della grossezza, della bontà, della configurazione; dei rami, delle radici, e di mille altre particolarità da osservarsi nelle piante; non mi lasciano libero il campo di poter determinare un giusto limite, e confine comune ad ogni Bosco, ed adattabile a ciascheduna pianta; lasciando la decisione di questo all'esperienza, e sapere dell'esperto Ministro a ciò destinato; e all'Ispettore, che esaminar dovrebbe in ciò la direzione, e condotta del Ministro stesso.

LXXXIV

accrescimento degli alberi, che debbonfi riservare pei lavori di comune vantaggio, così per in pratica dovrebbero ogni altro mezzo, che dimostrasse ogni loro avanzamento. La *curazione* pertanto del *dolce legname*, come suol farsi di quando in quando a norma del bisogno, e della Pubblica Approvazione, non può, che influire agli accrescimenti felici di quelle piante d'alto fusto, da riguardarsi quai prodotti riservati per le pubbliche ricerche. A tal lavoro dovrebbe sempre esser attento un Ministro, perchè nel taglio da farsi del *dolce legname*, entrar non vi dovesse alcuna delle piante di riserva per le ricerche suddette.

Una delle principali cure deve esser quella di dare lo scolo all'acque stagnanti nei Boschi; Preciso dovere perciò dovrebbe esser dell'Ispettore, di procurar lo scolo stesso, col mezzo delle fosse laterali, che servir potrebbero nello stesso tempo anche ad impedire l'ingresso degli animali nei Boschi; il di cui danno venne già antecedentemente fatto conoscere.

La mira poi, che non fosse reciso alcun ramo delle querce per uso di legna da fuoco dai vicini al Bosco, dovrebbe esser uno degli speciali doveri dell'Ispettore, il quale invigillar dovrebbe nell'annue sue visite, se mai il Guardiano, o Saltaro fosse stato trascurato sopra questa materia, non

al-

allontanando con la propria attenzione disordini di tal natura (a).

Nell'ingresso d'ogni strada di ciaschedun Bosco si potrebbe formar una sbarra, obbligata con sue chiavi, onde impedire l'ingresso degli animali; per proceder in tal modo con quell'ordine che rendesi il più cauto per tutelar i Boschi da ogni sinistro evento; e da que' mali, che ordinariamente sono prodotti da simili inconvenienti.

Gli strati di terra, che nel circuito de' Boschi fossero privi di teneri germogli, e che servissero soltanto colà all'inutile riproduzione dell'erba; si dovrebbero far coltivare dall'Ispectore con l'assistenza degli altri Ministri, che tutti uniti dovrebbero studiare il modo più facile, sicuro, ed economico, perchè ivi fosse seminata della ghianda, o coltivate delle tenere piante di quercia; la di cui moltiplicazione, e conservazione dovrebbe essere lo studio principale di detto Ispectore.

f 3

II

(a) Una tale vigilanza dovrebbero usar anche gli altri Ministri subordinati all'Ispectore. Io non parlo qui sopra i castighi, e le pene a carico di coloro, che fossero li trasgressori delle leggi emanate a favore dei Boschi, non essendo di mio scopo far un codice criminale su di essi. Alla Sovrana Autorità, e Prudenza è riservata questa materia; a cui non mancano nè lumi, nè mezzi per allontanar coi castighi i danni, che si portano alle selve; sì coi pascoli, che con l'amputazione dei rami delle piante, fuori di tempo.

Il far recider tutte quelle piante, che rubano il fugo alimentare alle querce di riserva, e il far tagliare ogni altra specie di quelle, che si avviticchiano strettamente alle prime, come sarebbe l'edera, che non solo resiste alla dilatazion della quercia, che coltivar si deve, ma che impedisce ancora la di lei sensibile, ed insensibile traspirazione, ov'essa s'attacca, dovrebbe esser un nuovo dovere dell'Ispettore. Incaricar d'un tal lavoro si potrebbe il Guardiano, o Saltaro del Bosco, a cui non si aggiungerebbe gran peso a quello, che fosse di suo speciale uffizio. Nel girar poi d'alcuni pochi anni si otterrebbe un grande vantaggio da sì semplice attenzione.

Esaminata, che avesse nell'annue sue visite l'Ispettore ogni parte del Bosco con la scorta del Guardiano, farebbe cosa ben fatta a mio credere, che facesse una fede, od attestato al Guardiano stesso, comprovante la di lui abilità, ed attenzione, onde poterla presentare a chi fossegli prescritto, ed imposta dalla Sovrana Autorità. Con tal mezzo tanto il Guardiano attenderebbe daddovero all'esercizio del proprio impiego, come non mancherebbe l'Ispettore di far l'annue sue visite in ciascheduna parte d'ogni Bosco alla di lui vigilanza demandato.

L'opra d'un sol Ministro per la direzione dei Boschi, e quella dei Guardiani era sempre da tener-

merfi pel passato senza la soprintendenza d' un
 Inspector generale , che invigilasse sulla loro con-
 dotta , onde conoscere , se fosse stata diretta da un
 vero stimola per la coltivazione , e sicurezza delle
 pubbliche Selve , e che informasse in qualunque
 tempo il Governo della loro precisa situazione , del
 numero , e qualità delle piante atte ai pubblici
 lavori , e del luogo particolare di queste , allorchè
 fosse stato egli interrogato , Ciò è tanto più ne-
 cessario , quanto meno si ha potuto ottenere pel
 passato un tale vantaggio coi metodi , che si usa-
 vano . Utilissima invenzione sarebbe però di far
 un' enumerazione distinta di tutti que' roveri , che
 eccedessero i tre piedi di circonferenza , presa la
 misura da terra all' altezza di piedi otto cir-
 ca (*) . Siccome poi questa enumerazione non sa-
 rebbe sufficiente per saper precisamente qual pianta ,
 nel caso d' un qualche furto , o d' altro abuso man-

f. 4 car

(*) Nella scrittura , eh' io ho presentato all' Inquisitorato dell'
 Arsenal anni sono , e di cui ho già parlato altrove , proposi tra le
 altre cose per il miglior essere dei Boschi , anche l' enumerazione
 delle piante indicate , il metodo di conoscer l' altezza , e la grossez-
 za loro , ed alcune altre particolarità , che vidi col fatto adottate
 nel Piano pubblicato nell' anno 1791 . Io non mi essendo nel proporre
 ulteriori cautele per obbligar i ministri al dover loro , poichè il
 Piano stesso già stampato , non abbisogna de' miei suggerimenti su
 questo articolo .

LXXXVIII

car potesse; così si potrebbe numerar tutti gli alberi, che non fossero minori della circonferenza succennata, di bianco colore, all' altezza di otto piedi circa dalle radici, con numeri da lontano visibili, e tutti riguardanti una sola parte dell' orizzonte (a). Un libro in cui vi fosse registrata detta enumerazione, sarebbe bene, che esistesse in mano dell' Inspettore, ed un altro simile in quella del Presidente alla materia boschiva, onde conoscer anche da lontano la precisa situazione de' Boschi (b).

Al momento delle *schiarazioni*, o d' altro taglio si dovrebbe ripeter detta enumerazione, segnan-



(a) Mentre si volesse eseguir simil' operazione, prender si dovrebbe la misura precisa della grossezza, distinta di ciascuna pianta da segnarsi, e notarla nel libro delle enumerazioni al numero corrispondente. Il Decano, o Mariga con altri due uomini del Comune unitamente al Guardiano potrebbe in pochissimo tempo eseguir sì utile lavoro, e consegnar poscia o all' Inspettore, o ai Ministri subordinati le enumerazioni suepresse; perchè fossero registrate nei libri appositi.

(b) La difficoltà, che si proverebbe con questo metodo di levar una sola quercia delle marcate, senza che ciò venisse in cognizione dell' Inspettore, ella è cosa, che non sembra abbisognare di prova alcuna. La prontezza poi, che averebbe il medesimo di render esatto conto al proprio Sovrano, venendo su di ciò interrogato; sarebbe tanto più facile, ed utile nello stesso tempo, quanto più in breve si potrebbe ottenere un tal metodo di disciplina senza portar la minima spesa al pubblico erario: potendo ogni Comunità far numerare tutti i roveri della qualità succennata, posti tra i confini suoi.

gnando poi nei libri quelle piante, che fossero state recise sì per gli usi pubblici, che per altri riguardi prescritti dal Sovrano.

C A P O VIII.

Vantaggi d'un tal piano.

PER proceder con qualche ordine in questo articolo, sarà bene in primo luogo dimostrar li discapiti seguiti a peso dei Boschi, prodotti forse dall' incauta direzione di chi avesse alle volte abusato dell' esercizio del proprio impiego, i quali essendo allontanati, e respinti col mezzo del Piano presente, diverrebbero vantaggi reali all' essenza loro; e ciò fatto conoscere, passar alle utilità future. Supponiamo, per esempio, che vi fossero stati 20 mila campi boschivi, in cui fosse stata eseguita la *schiarazione* con i metodi, che si praticavano un tempo, e che vi fosse stata fatta un' opia di tal natura, previa sempre la Sovrana Permissione, nel girar d' ogni dieci anni, come far si soleva. Per non offender di molto la direzione tenuta dal Ministero di quel tempo nelle *schiarazioni*, io concedo, che siano state bollate tre piante soltanto per campo, che nel corso di dieci anni formano nella somma dei campi sopraddetti, ripartiti in più Boschi.

fchi, piante 60 mila, le quali si avessero dovuto riservare per uso, e pubblica disposizione. Due zecchini per ciascheduna di dette piante sembrano essere la mediocrità del prezzo loro; cosicchè in fine l'importar delle stesse ascenderebbe a zecchini 120 mila; di cui a suo talento avrebbe disposto l'infedeltà del Ministro, per non aver avuto una dipendenza diretta, ed immediata da qualcun altro nell'esercizio del proprio dovere. Se il taglio di questi roveri, che non si doveano segnare per il loro atterramento, attesa la situazione del Bosco, che lo negava, limitasse soltanto il danno di 120 mila zecchini, il male tanto grande non risulterebbe nello spazio dei 20 mila campi presi per ipotesi, come significante si farebbe conoscere col progresso del tempo, adottandosi un tal principio. Ciò facilmente rilevar si può dallo stato presente dei pubblici Boschi, specialmente dell'indicate Provincie, volendolo paragonare con quello di 40 anni a questa parte. Supposto poi, che la Sovrana Volontà comandasse in seguito, che tagliar si dovesse il numero delle piante 60 mila gettate a terra nel corso dei dieci anni nell'intero dei campi boschivi succennati, le quali doveessero servire per pubblici lavori, e che non se ne ritrovassero del diametro proposto per mancanza delle prime; converrebbe certamente, o sospender i lavori, il che sarebbe assai difficile, o recider nello stesso spazio tante

tante piante di minor circonferenza delle prime, quante ricercasse il lavoro, che impiegar dovea le 60 mila antecedenti di maggior diametro. Ma volendo compiere il lavoro suddetto con piante di minor circonferenza delle prime, convien accrescer il numero delle seconde, fino a che la somma di questo arrivasse ad eguagliare il prodotto del lavoro, che avrebbe impiegato le 60 mila di maggior diametro; dunque l'intero valore di quelle, che fossero state oltre le 60 mila recise pel bisogno del Sovrano, dovrebbe andar in aggiunta ai 120 mila zecchini, di cui si ha parlato. Lo spazio in tal modo dei 20 mila campi boschivi, non solo resterebbe privo delle piante 60 mila, recise senza un vero bisogno; ma eziandio del numero di quelle, che andassero al di là delle 60 mila del secondo taglio; onde soddisfare ai pubblici lavori. Si ferma qui forse il danno, che avrebbe sofferto il pubblico interesse dall'inconveniente primiero? Ognun conosce, che le piante d'un diametro inferiore si rendono spesso incapaci d'esser impiegate in lavori, che ricercano querce di maggior circonferenza; e che venendo anche calcolate atte per tali lavori, la lor qualità non deesi considerare d'una perfezione se non inferiore alle prime, per esser elleno atte all'accrescimento lor naturale (*).

Ora,

(*) Per conoscere tal verità mi sia concesso di ricorrere alle sicche

Ora, che debbo dir io dell' esito di quelle piante, che furon tagliate in un età immatura per man-



fisiche dottrine. Si sa, che nel crescer di ciaschedun albero i di lui strati legnosi non hanno alcuna solida sussistenza, comparendo soltanto allora a guisa d'erba all'occhio dell'osservatore; e sicchè in essi dee essere necessariamente libero il corso al sugo alimentare. Le parti destinate dalla natura a divenir legno, si fissano entro i pori medesimi, divenendo filamentose. Il sugo poi, che alimentare si chiama, passa per quella sostanza, la di cui densità si rende ogni giorno maggiore, e che in albume poscia si converte. L'albume altro non è, che una sostanza rara, la quale esige, ed abbisogna, che il sugo nutriente porti in essa quelle fibre particelle, che ben a ragione si possono chiamare la *suspensiva sostanza*, ed egli la depone per traverso; sicchè con tal mezzo rende la pianta capace a divenir legnosa; e perciò tanto più densa nel suo fisico meccanismo, quanto più va acquistando maturità, e tempo. Dal che concluder si deve, che i pori con leggi proporzionate, e costanti si fanno sempre più angusti, in ragione che va crescendo l'età della pianta. Qualora essa sarà arrivata al termine del suo accrescimento, si ritroveranno essi nella massima loro speciale ristrettezza. Quindi ne nasce, che un albero atterrato nel suo più bell'accrecimento non potrà mai avere nè la perfetta densità de' suoi pori, nè la ricercata solidità, e robustezza. Per la qual cosa cauta, e diligente deve esser sempre la persona destinata a provvedere il legname per le navali costruzioni. Imperocchè, se questo non fosse attivato ancora al grado di perfezione, e di maturità, non potrebbe mai certamente avere la natural, e specifica sua robustezza, e solidità. Resister non potrebbe nemmeno all'impressioni dell'acqua, e dell'aria. Una nave costruita con tal sorta di legname dovrà aver un tempo più ristretto di durata di quello potrebbe averne un'altra fabbricata di quercia arrivata al grado perfetto di lor maturità. I Maestri dell'arte vogliono per altro, che la quercia sia piuttosto in difetto, che in eccesso di maturità, quando recider si dee, come antecedentemente si ha parlato.

mancaenza delle 80 mila prese per ipotesi? Qual sarà la robustezza dei navigli costruiti con detto legname? Qual esser non deve col progresso del tempo il discapito d'una Nazione in affari di simil natura? Si lasci l'analisi di ciò a chi abbisogna di prove, e di maggiori dimostrazioni. Se l'abuso poi, che si ha preso per ipotesi in questo discorso, si fosse mai esteso pel passato nell'intiero dei Boschi suddetti, qual danno non sarebbe mai nato a peso loro? Se il numero delle piante fosse maggiore dell'indicato, se fossero calcolate anche quelle, che recise bene spesso vennero nelle *schiarazioni*, senza che il bisogno l'avesse ricercato, e che per anco non fossero state capaci per esser impiegate nei lavori d'importanza, perchè d'età ancor immatura, quali non sarebbero stati i danni a peso del pubblico interesse nel girar del tempo indicato?

Il Sig. Duhamel con le sue sagacissime esperienze fa, conoscere i danni considerabili, che sente l'intiero d'una Nazione gettando a terra gli alberi per anco immaturi, ed atti ancor a ricevere dei gradi d'incremento, su di cui egli espone le leggi di questo; e perciò convien ricorrere a un tanto autore, desiderando pienamente d'essere informati su tal proposito. Non mi estendo a dimostrare più diffusamente l'inconvenienza, ed i danni, che nascerebbono da un simil principio; poi-
chè

che entrerei nella vastità d'un campo, in cui l'uso del calcolo dimostrerebbe ogni minima differenza, prendendo la somma dei Boschi indicati, e quella degli abusi, che s'introdussero nel taglio da 40 anni a questa parte. Basta riflettere in prova di ciò, che l'atto inconveniente, e replicato in una fusta d'una macchina, che sia sensibile, composta, e bene organizzata in modo, che l'una parte abbia ad avere relazioni con l'altra, porta uno sconcerto a poco a poco nell'universal della medesima, rendendo alterato il suo speciale meccanismo di perfezione, e togliendole in fine quell'equilibrio, per cui la rende incapace a produrre quegli effetti, per quali venne fabbricata. Li riguardi per l'adempimento de' propri doveri, in forza d'un tal Piano, dei Marighi, Decani, dei Deputati dai Comuni, dei Guardiani, e degli altri Ministri, persone tutte fissate per la custodia dei Boschi, portar dovrebbero in breve spazio di tempo una totale abolizione di tutti quegli inconvenienti, che conspirarono pel passato alla distruzione d'un sì ricco, ed importantissimo tesoro. La diligenza, e l'anne visite dell'Ispectore renderebbono più solleciti i Guardiani alla difesa dei pubblici Boschi, e in tutt'altro, che s'appartenesse all'impiego loro. Qual non sarebbe in tal caso la critica situazione dei Ministri subordinati all'Ispectore, che guarderebbono con occhio di soggezione

chi

chi fosse destinato dal Sovrano Volere a presieder alle loro incombenze, e chi fosse mallevadore della lor condotta presso il proprio Principe? Lo stesso Inspettore in tal maniera non temerebbe anch' esso o una secreta accusa per parte dei Ministri a lui subordinati, o la visita di qualche altro Soggetto, che coi libri delle piante enumerate alla mano potrebbe venire in chiaro dei disordini nati a peso dei Boschi, allorchè vi fosse una qualche ragione di doverlo fare (*)?

La facilità di ritrovare ogni, e qualunque pianta atta ai pubblici lavori, levarebbe l'ostacolo delle spese, che bene spesso s'incontravano, onde a caso ritrovare quello, che venne molte volte indagato con delle difficoltà non poche; e porrebbe un tal metodo il mezzo sicuro di distinguere le piante nutrite in terreni d'umidità peccanti da quelle, che vegetato aveffero negli altri più omogenei alla loro natura. Lascio da parte il mode-

fa-



(*) L'ordine d'una catena sì successiva di ministri non arrebbe forse con reciproca facoltà delle parti perfino all'ultimo anello, in cui ritroverebbesi il Sovrano Imperante, che stando in sul Trono Reale farebbe in caso di conoscer apertamente l'altra subordinata direzione, e condotta, lo stato preciso dei Boschi, i lavori che in essi si andassero praticando, e il numero, e qualità della piante; munito, che fosse, come lo farebbe, d'un esemplare di quei libri in cui fossero fatte le enumerazioni delle querce susseppite.

facile, che si avrebbe con ciò di ritrovare ad un sol colpo d'occhio ogni sorta di legname per certi speciali lavori, che rendono necessarij nelle navali costruzioni; poichè siccome i Boschi indicati non danno ordinariamente che piante da filo, così ometto di farlo. Il diligente, ed esperto Ministro potrebbe farsi bene dei cataloghi a parte, in cui vi fossero segnati, col nome della loro capacità, que' roveri, che si rendessero più singolari, e distinti, come v. gr. i *Maggeri*, *Cence*, *Colombe*, *Sbaggi*, *Piane*, *Paramizzali*, ed altro per esser pronto a rispondere alle pubbliche ricerche su tal materia; tenendo anche di questi un regolato registro, onde poterli ritrovare ovunque posti fossero, senza la minima difficoltà (a).

Ma, se qui fosse mai obbiettato, che il Piano presente intorno alla riforma per la coltura, ed economico Governo dei pubblici Boschi indicati ren-



(a) Li metodi, che vengono insegnati per conoscer l'altezza, e circonferenza d'una quercia, prendendo la misura nella dovuta distanza dalla medesima, facilitar potrebbero quelle cognizioni, che desideransi bene spesso di fare prima del suo atterramento. Succedon, e non di rado, dei casi, che dopo recise alcune querce, ritrovansi esse non più corrispondenti a quegli oggetti, a cui erano state prima fissate. Ma che debbo dir io intorno al risparmio delle spese, che pria s'incontravano per la formazione dei processi sull'affare boschivo, essendo in tal modo levato il mezzo di commetter alcuni delitti di prima?

render si dovesse troppo difficile nella sua esecuzione, attesa i molti lavori da farsi, ed i molti rami d'attenzione, che abbraccia nel ministero, e gli ostacoli, che incontrar dee nell'esser eseguito, qual farebbe mai la risposta da darsi? Eccola. Altro è che si parli in genere su detti Boschi, e sul numero dei campi, che occupa l'intero loro spazio; ed altro è, che ragionar si voglia sul numero delle piante atte ai pubblici lavori, che in essi esistessero. Se parliamo della prima parte, prendendo in astratto l'intera estensione boschiva, l'idea favorevole, che formarli conviene intorno alla stessa, dar ne dovrebbe del pari (ma sempre con la dovuta proporzione, e rapporti) anche quella sul numero delle piante, ch'esser vi dovrebbero in detta estensione, capaci alle ricerche annuali della Nazione: ma il fatto, e l'osservazione dimostra altrimenti. Lo stato presente dei Boschi suddetti chiama l'aiuto del Sovrano per vederli in una deplorabile situazione; onde su tal fondamento conviene operare da chi desidera su dei medesimi parlare. Il Bosco per se stesso non abbisogna assolutamente dell'umana industria per essere coltivato, come i campi a grano, il che porterebbe una spesa maggiore del prodotto. Bastagli solo esser da essa secondato nelle sue produzioni; e che siangli levati quegli ostacoli, che si oppongono ai suoi progressi, i quali ordinariamente dipendono dall'umana malizia. La

natura vuol essere in certe occasioni ajutata soltanto dalla mano dell'uomo; e perciò convien agire nei Boschi in modo, o col levar alcune piante, che fossero nocive all'altre di riserva, o col fermarne, o col piantarne di nuove, ove naturalmente non fossero riprodotte in quegli spazj di terreno, nei quali non vegeffero piante d'alto fusto, da cui opportunamente cadesse il seme per la riproduzione della quercia (a), o finalmente col fecondar il naturale accrescimento, e la vegetazione di quelle, che fossero destinate pei bisogni sociali.

Una talè riforma non sarà mai di discapito alla situazione de' Boschi, sebben si potrebbe tender un po' gravosa la di lei esecuzione; allorchè specialmente il numero delle piante da segnarsi fosse multiplicato in modo, che portasse o una spesa

cc-

(a) Qui perciò si ha parlato intorno alle curazioni, e schiarizioni, intorno al Volce tegname, alla coltura, e governo dei Boschi, e alla necessità d'un' Ispettore generale, potendo dipender da tutto ciò l'esito più, e men felice dei Boschi. Che, se la presente riforma sull'articolo dei Boschi coll'andare degli anni rimontasse inriamente nel lor primiero vigore i Boschi indicati; allora vedendoli cot fatto alla meno, difficile, o inutile la condiaustione di detto Piano, passar non si potrebbe ad una qualche modificazione dello stesso? Nelle circostanze presenti è tanto più opportuno a mio credere, quanto più direttamente si oppone a tutti quegli inconvenienti, che sono stati fin con l'origine d'ogni loro precipizio; e quanto più sembra uniformarsi alle leggi della stessa natura; per far facilmente vegetar le piante ricercate.

eccedente per farlo eseguire, ovvero una moltiplicazione viziosa di ministero senza la dovuta occupazione; e allorchè non vi fosse bisogno nè degli indicati lavori, nè delle difese, che esigono i Boschi stessi per allontanar da loro i mali, dai quali sono stati pel passato aggravati. Pria che arrivare ad un tal punto, un secol non basta, e arrivando ancora, non sarebbe sempre stato utilissimo il lavoro proposto?

Ora per tanto esaminar conviene da chi desidera conoscer la verità d'un tal Piano, qual sia la spesa per farlo eseguire, e nello stesso tempo quali possono essere li vantaggi, venendo adottato; onde conoscere e lo stato preciso dell'una, ed i prodotti degli altri. Che, se questi secondi superassero la prima, come superarla debbono di gran lunga, lo vorrei sperare, che l'obbezione sulla difficoltà da eseguirlo portar non dovesse la minima impressione negli animi delle persone di cognizioni, e di probità fornite.

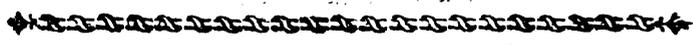
Qui ancora opporlisi si potrebbe, che restringendosi il prodotto delle *schiarazioni* dei pubblici Boschi, ne risentirebbero del danno considerabilissimo le fabbriche, che abbisognano di legna da fuoco. Ad una tale difficoltà mi sembra facile la risposta col dire, che dette *schiarazioni* non avevano direttamente l'oggetto di accrescer il prodotto di dette legna; ma che sono state credute necessarie

per dar campo maggiore alle piante di riserva ;
 onde felicemente vegetare . Per le legna da fuoco
 vi sono i suoi Boschi particolari , ed appositi , il
 numero de' quali è di molto accresciuto da pochi
 anni a questa parte con delle regolazioni , sopra la
 di cui utilità io non parlo . Basta il dire , che
 per accrescer il prodotto di dette legna fu di mol-
 to scemato quello delle querce d'alto fusto , ch'
 erano atte alle navali costruzioni in alcuni luoghi .

C A P O V.

Risultati

DA tutto quello , che venne qui sopra es-
 posto, conchiuder si deve, che la Marina di Vene-
 zia sarebbe riccamente provveduta di legnami in-
 servienti alle navali costruzioni, allorchè i Boschi
 delle Provincie enunziate fossero a dovere coltiva-
 ti. Supponiamo, che in dette Provincie vi siano
 20000 campi boschivi, il di cui numero in realtà
 dee essere di gran lunga maggiore (a), fuffati que-
 sti



(a) Dall'ultima Catastizzazione fatta dal passato Governo sulla
 quantità de' Boschi del Friuli, Trevigiano, Padovano, e Vicentino
 scem-

si per li pubblici, e privati bisogni. Si fa, che ciaschedun campo boschivo, è composto di 840 pertiche quadrate, cosicchè volendosi calcolare una sola pianta per ogni otto pertiche quadrate. (detraendo 40 pertiche per campo, per ragion delle strade interne del Bosco,) ne verrebbero a risultare piante 100. per campo, da destinarsi queste nei lavori di maggiore importanza. Ma il numero dei campi suddetti si ha considerato eguale a 20000: dunque in tal caso le piante loro dovrebbero essere 2000000. Ora esaminar conviene ciò, che si consumava annualmente dalla casa dell' Arsenal, e dai cantieri, ed edifizj privati. Si fa, che per l'arsenale non v'erano ricercate, che piante 800 circa *da filo*, e che pei privati bisogni ne poteano occorrere altre 800. L'annuale consumo però arrivava alle piante 1600, che



sembra risultare, che sianvi 30 mila campi circa. In tre classi questi si dividono. Altri si chiamano pubblici, ed altri privati ad uso degli usi sociali, ed altri privati del pari per *solpi*, e legna da fuoco. Di pubblici ve ne sono circa 12000, dettato il Bosco del Mantello, la di cui circonferenza si considera di miglia ventiquattro, il quale è composto di quercè. La prima classe dei Boschi privati arriva ai 10000 campi, i quali sono fissati per la produzione delle querce, che s'impiegano nelle ricerche dei particolari, e campi 8000 circa saranno di Boschi privati ad uso de' *solpi*, e legna da fuoco. In alcuni luoghi il campo boschivo si considera non di 840 pertiche quadrate, come ho fatto io; ma bensì di pertiche 1100.

che io voglio far scendere anche alle 3000. Ma il prodotto, giusta l'indicata ipotesi, dovrebbe esser di piante 200000 nei campi boschivi, considerati di sopra al numero di 30000; il risultato però verrebbe ad esser di gran lunga maggiore all'annuale ricerche. Tagliando poi annualmente 100 piante per ciaschedun campo nella somma di campi 30, il prodotto è eguale a 3000; dunque l'impegno di 30 campi boschivi sarebbe in tal caso sufficiente per somministrar le piante che ricercava l'annuale consumo; e allora sarebbe stato mestieri aver 3400 campi boschivi da riservarsi a tale oggetto quando si avesse voluto calcolar la quercia di 80 anni, onde esser capace ai lavori d'importanza, che le viene accordata da quasi tutti gli scrittori, e gli osservatori di queste materie. Volendo poi raddoppiar il numero di detti campi boschivi, onde aver sempre una riserva di legname di tal specie, pronta ad ogni occorrenza, allora il prodotto dei campi sarebbe eguale a 1800; e l'eccesso dei campi boschivi, presi di sopra per ipotesi, eguaglierebbe il numero di 15200, i quali in tal caso accrescan potrebbero le legna da fuoco unitamente agli altri di monte, che a tale oggetto sono destinati. Oltre di che, si avrebbe anche il vantaggio, che il consumo delle legna da fuoco si restringerebbe, poichè l'attività, ed il vigore, che dà al fuoco la quercia, è sempre superiore a quello,

lo, che può somministrar ogni altra pianta di diverso genere (a).

Considerabilissimo è il danno, che si porta ai Boschi col taglio delle giovani piante, allorchè sia questo eseguito fuori di tempo, e senza le dovute riserve. Il paesano, che taglia un albero, per impiegarlo in qualche rustico lavoro anche della minor considerazione, non riflette al danno futuro, che porta alla società con simil azione. Lehman osservò, che sin sulla piazza di Pietrobutge vendon si ogni anno 10000 abeti, o pini d'otto anti, per impiegarli in certo strumento di cucina; e Lepechin dice, che ogni contadino guasta 150 tiglle di tre anni, per levar loro certa sottile, e morbida scorza, onde formare certi calzari, la di cui durata non eccede dieci giorni. Vorrei sperare, che simili inconvenienti nascer non dovessero a peso de' nostri Boschi, allor quando fossero poste in pratica.

4

quel-

(a) Per risparmiare il consumo delle legna da fuoco due sono i mezzi. L'uno di consumarne in minor quantità mediante la costruzione particolare di certi fornelli, di cui varie forme sono bastantemente note presso di noi: l'altra di sostituire alle legna altra combustibile materia. Da pochi anni a questa parte venne anche presso di noi praticato con felice successo il carbon fossile, e la torba, della quale ne fa un grandissimo uso il Sig. Co. Asquini del Reale, che la impiega nelle sue fornaci. Resta che fosse l'uso di questa, specialmente in que' luoghi, nei quali ve ne fosse in abbondanza, si potrebbe risparmiare il consumo delle legna.

quelle discipline, che sono state altrove esposte, e dichiarate per il governo, e coltura loro.

Viene considerato di sommo vantaggio il metodo di dividere un Bosco in 30, e 100 parti, onde impiegarne annualmente una di queste nel taglio di quelle piante, che fossero le più ricercate, pei bisogni di società. Tra di noi un tal metodo non si potrebbe eseguire con tanta facilità, attesa la situazione presente de' nostri Boschi; nei quali fin ora si eseguivano i tagli o nell'una, o nell'altra parte indistintamente dei medesimi. Col progresso del tempo per altro potrebbe essere utilissimo, specialmente in que' fondi, che ridur si volessero a Bosco, ovvero negli altri, nei quali fosse necessaria l'intera estirpazione del legname, per rimontarli a riprodurre delle piante novelle. Vedendo col fatto l'utilità d'un tal metodo i particolari, penserebbono un po' meglio alla coltura, e governo de' loro Boschi, nel che presso di noi sembrano essere alquanto trascurati (a).

De-



(a) Pochi riflettono ai vantaggi futuri, che porta un fondo, coltivato che sia a Bosco. Stileman volle seminare 100 campi di pini selvatici, ponendo da principio 5000 pini per campo, ed avendoli poscia ridotti a 2000 col diradarli. Parte della spesa incontrata in tal lavoro è stata ricompensata col guadagno, che venne fatto delle piante 3000, che furono levate da terra. Spirato il corso di 14 anni fu calcolato il valore d'un campo di 250 lire sterline, e quello

Desiderabile sarebbe, che lo spirito dei particolari per la coltivazione dei Boschi fosse animato con



Lo dei campi suddetti di lire sterline 15000. Ecco il quadro dei risultati dell'esperienze fatte dallo stesso Sig. Stileman.

No. 100 campi possono importare per l'annuale spesa 10 scellini, o mezza lira sterlina per campo	L. 700
Spese fatte per piantar, e coltivar il Bosco	300
Imposizioni, e gabelle	100
Somma delle spese	1100
Rendita	15000
Rendita netta	13900
Rendita annua di tutti i 100 campi	1390
Rendita annua d'ogni campo quasi	13.90

Un' altro sperimento fece Milford. Questi piantò un campo, in cui vi pose 1100 pini, che nel corso di 30 anni acquistaron un valore di 5 scellini per ciascheduno. La rendita però di detto tempo venne calcolata di lire sterline

La spesa fu	12
Rendita netta	190
Rendita annua	190

Un altro Bosco lo stesso Milford ebbe dell'età di 48 anni, in cui avea piantati 435 pini, che vennero computati

Le spese sono state	33
Rendita netta	792
Rendita annua	16

Ecco che tutto ciò dimostra, che il prodotto annuale del Bosco è considerabilissimo, allorquando sia ben coltivato, e allorquando per parecchi anni si ha la pazienza di non voler ritrar ricavato dal medesimo. Quello, che si disse dei pini, applicar si può, sempre con la dovuta proporzione, anche alle querce, le quali coltivate, che fossero, produrrebbero dei vantaggi considerabili ai proprietari dei Boschi.

con pubblici eccitamenti, come fecero con premj, ed inviti varie Nazioni. La cel. Società d'Agricoltura di Parigi l'anno 1791 propose, oltre i premj ordinarij per gli agrarii problemi, quarantaquattro medaglie d'oro, onde animar la coltivazione di vario genere: e gran parte di queste erano dirette per la piantagione d'alberi in grandi schiere, e principalmente di Bosco (a). L'ambizione, e l'interesse verrebbero in tal modo animati, che sono le due suste principali, che agiscono in sul cuore dell'uomo.

La legge, che rendeva le querce dei particolari di pubblica ragione, era il più grande veleno, che ritardava gli avanzamenti dei Boschi privati, i quali si guardavan sempre dai loro rispettivi padroni con un occhio di trascuranza, e bene spesso di dispreggio. È vero, che moltissimi proprietari di fondi boschivi cercherebbono di ritrar dai medesimi un annuale prodotto di legname, almen ad uso di fuoco: ma è vero del pari, che i più sagaci, ed attaccati al vero interesse delle loro rispettive famiglie, procurerebbero di coltivar, e di accrescer i Boschi, qualora ad evidenza conoscessero il maggior loro vantaggio; restando i detti Boschi in libera

lor

(a) L'Esprit des journeaux, Mars 1792.

lor disposizione. Il prodotto d' un Bosco ben coltivato o a pini, o a querce si considera perfino dell' annua rendita di lire 9 alla pertica (a).

Quanto terreno, che presentemente è del tutto abbandonato, ridur non si potrebbe dai proprietarj a Bosco, allorchè fossero certi di godere il frutto del medesimo! Essendovi dei pubblici fondi, lasciati ora in abbandono alla semplice natura, e vicini ai canali, coltivar si potrebbero per pubblico, comandando in tal modo, nel che l'Ispektor Generale dovrebbe aver cura di esaminar la natura del suolo, insegnar il modo per preparar bene lo stesso, invigilar sulla scelta del seme, sulla natura delle piante, che potessero aver maggior convenienza al luogo, ai bisogni, ed agli usi comuni, sulla diligenza da usarsi nell'estrarre dalla terra, quelle pianticelle, che si dovessero trapiamare, sul modo di disporle, e infine su tutto quello, che potesse aver rapporto su questo articolo.

Utile del pari, e del tutto facile sarebbe l'istituzione (b) di alcuni pubblici semenzaj, d' alberi

di

(a) Mitterpacher Tom. 3. not. all' articolo de' Boschi.

(b) Nelle Memorie pubblicate dalla Società Reale d' Agricoltura di Parigi nell' anno 1787 si leggono alcuni comparati recati alla luce dal Sig. di Blaveau, dai quali si conosce, che i terreni sterili, e poco atti alla riproduzione del grano sono i più espedienti per impiegarsi a Bosco, onde ricavare dai medesimi il massimo interesse, in

di diversa specie, dispersi per le Provincie, i quali avessero a servire a beneficio delle Provincie stesse, dispensandoli *gratis* dall' Inspettore nell' annue visite, che far dovesse ai pubblici Boschi, ed insegnando il metodo di coltura il più conveniente al bisogno, e del luogo, e della qualità delle piante. A me qui non tocca far una enumerazione di tutti quegli alberi, che possono più convenire ai nostri climi, lasciando ciò alla pratica dei luoghi, ed alle cognizioni di detto Inspettore, che osservando la natura dei varj terreni, e conoscendo la qualità delle piante, che fossero loro più omogenee, potrebbe in tal modo arricchire nella serie di pochi anni dette Provincie d'un prodotto di tanta utilità, e di tanto bisogno.

Nel cammino, che facesse l' Inspettore dall' uno all' altro luogo, potrebbe benissimo far coltiyar col legname le arginature di quelle strade, e di que' fiumi, dove vegetar potessero felicemente quelle piante, che fossero ricercate dalla natura del terreno, onde vieppiù accrescere il prodotto del medesimo, e conservar in tal modo maggiormente l' argi-



confronto ad ogni altra coltura, che mai loro accordar si potesse anzi dimostra, che nei successivi tagli si raddoppia il prodotto in relazione alla biada.

giature suespreffe (a). Anche in sulle stesse strade piantar si potrebbero degli alberi; nel che desiderando esatte dottrine; ed istruzioni, ricorrer conviene al Sig. Ab. Rozier, parlando egli con particolar cognizione su tal proposito (b).

In que' Boschi, nei quali la maggior parte delle piante fossero guaste, e che tornasse in acconcio di atterrarle, si potrebbe, levate che fossero, usar l'aratro, onde preparar la terra a ricever il seme nel modo indicato al Cap. VI., qualora ciò far non si volesse con la vanga. (c) Disposto il suolo un anno prima, si potrebbe seminar la ghianda, da cui sortirebbono delle piante in numero maggiore al bisogno ricercato. A suo tempo diradar si potrebbero le medesime; e cresciute che fossero, sarebbe necessaria l'indicata *schiarazione*, da cui ricavar si potrebbe un grandissimo profitto. Questa sola utilità ricompenserebbe di molto la spesa, che s'incontrasse in tal lavoro. Accrescerebbe del pari il



(a) Memoire sur la maniere de resserrer le lit des torrents, e des rivieres, a Aix 1791.

(b) Cours comp. d'Agric. att. Route.

(c) Per seminarvi la ghianda nella formazione di nuovi Boschi è stata inventata una macchina di cui parlano gli Atti della Società di Berna, tom. I. par. 4. L'uso di questa può poco convenire al caso nostro, non avendo tanto bisogno di formar nuovi Boschi, quanto di coltivar quelli, che esistono.

il prodotto delle legna da fuoco, come è ben evidente. (a) Si guadagnerebbe del tempo non poco nell'

(a) Avendosi un fondo argilloso, e sterile, che si volesse ridurre a Bosco in tal modo, composto v. gr. di campi 100, converrebbe, dopo aver ben bene lavorata, e preparata la terra, seminarvi la ghianda nella distanza dall' uno all' altro semi di un quanto almeno di pertica, ove del pari seminarvi si dovrebbero dei semi di betola, avena; frutici ec.; come si disse altrove, al Cap. VI. Crescendo le pianticelle, diradarsi potrebbero; onde ripiantarle in altri luoghi. Posto che ne restasse una soltanto col mezzo di tal diradazione in ogni mezza pertica quadrata; e che si levasse anche questa opportunamente per dar campo maggiore all' incremento dell' altre, le quali in ragione che andassero crescendo, si diradassero con la schiarazioni, anche ne restasse una per campo, come si suppone nel cominciare di questo articolo; egli è evidente, che si avrebbe, poco a poco un guadagno per ciaschedun campo di piante di diverse grandezza, ed età; ommettendo quelle di riserva, di numero 100, e nei campi 100 presi per ipotesi di piante 10000. Ora considerando si queste del V importar di dieci soldi per una almenò, calcolato il valor loro nel corso d'anni 30; che al difetto cioè dello scuo nelle prime pianticelle fosse ricompensato dall' eccello di quello dell' altre, che fossero vicine agli anni 30 suddetti, si avrebbe un prodotto nel corso di 30 anni nei 100 campi presi per ipotesi eguale a lire 155000; le quali dividendosi per campi 100, farebbero lire 1550 per campo. Ora i campi 100 presi per ipotesi, dando un prodotto, senza considerar quello delle piante 100 di riserva, di lire 1550 per campo nel corso d'anni 30; darebbero un annuale interesse di lire 51 15 : 4. per campo. Un tal vantaggio non solo ricompenserebbe il Governo delle spese, che avesse egli dovuto incontrare per ciò: ma decrescerebbe la quantità del legname al uso di fuoco, che di gravi, di pali da marina ec., di cui tanto la Nazione scarseggia, e di cui in alcuni incontri tanto ne abbisogna.

nell'incremento delle piante, le quali in tal modo vegeterebbono con più forza, e vigore.

Certo si è intanto, che l'estensione boschiva estunziata, bastar dee di gran lunga per produrre tutto quello, che la Nazione potesse mai desiderare per ora su tal proposito. Non essendovi però al presente il bisogno del legname ricercato, o si dee pensare alla formazione di nuovi Boschi, o alla miglior loro regolazione. Volendosi continuare coi metodi pel passato praticati; non sarebbe possibile ottener un felice successo nella formazione di nuovi Boschi; poichè le stesse cause, che andassero distruggendo i vecchi, distruggerebbono del pari anche i novelli. Quindi convien conchiudere però, che essendo sufficiente detta boschiva estensione, cercar devesi di coltivarla in modo, che ogni minimo suo spazio abbia ad esser utile agli oggetti contemplati. Parmi, che il metodo indicato però nel Cap. VI, e VII. abbia ad essere il più espediente, ed opportuno, onde conseguire il bramato effetto.

Una Mappa dei Boschi, che indicasse la loro situazione, grandezza, e particolar posizione, e che dichiarasse distintamente le varie loro parti, la natura del terreno, la qualità delle piante, la distanza dai canali per caricar i legnami da costruzione ec., far si potrebbe per comodo dell'Ispettore non solo, ma eziandio per lo stesso Governo.

In

In tal modo conoscer si potrebbe facilmente lo stato positivo, ed attuale di ciaschedun pubblico Bosco, senza aver bisogno di far ad esso delle visite locali. Si venirebbe in cognizione del pari, usando del dovuto confronto, qual parte del Bosco fosse più ricca di legname, quale più atta alla vegetazione, qual terreno più convenisse alla quercia, in quali parti far si dovesse la *schiarazione*, o rimetter delle piante, quale il lavoro dei Ministri in tutti i Boschi, quali spese fatte, e da farsi, e finalmente tutto ciò, che fosse di essenza alle selve sue-presse.

Nei nuovi Boschi, che formar si volessero, si potrebbe far uso dell'aratro, farchiando le pianticelle dopo tre o quattro anni, che fossero piantate, allorchè fossero disposte a filoni, e in modo, che un tal lavoro potesse aver luogo. La terra sminuzzata, e tritolata riceve più facilmente le beneficenze dell'atmosfera. Con questo mezzo si avrebbero più belle, e più vegete le piante stesse, e in minor spazio di tempo.

In quelle selve poi, nellè quali l'aratro agir non potesse, utile del tutto sarebbe praticare la vanga (a). La terra dei fondi boscherecci è molto fertile,

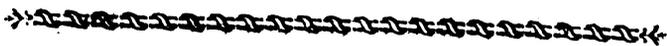


(a) Quasi tutti i Boschi, ch'io conosco, composti sono in origine di una terra, il di cui prodotto in biada sarebbe stato assai ristretto,

tile, e basta ridurla a campo, per vedere l'abbondanza, e l'ubertà delle messi, che produce, almen per alcuni anni. Gli alberi coll'andar del tempo producono quell'*humus*, o terra vegetabile, che assicura l'abbondanza d'ogni genere, e senza di cui languisce, e decade ogni cosa. La vanga però sottoporrebbe detta terra vegetabile, ed estrarrebbe l'altra, che fosse sterile in confronto alla prima. Questa, formando la superficie del Bosco, si convertirebbe a poco a poco in detta *humus*, ed il di lui fondo si migliorerebbe. Essendo in tal modo il Bosco lavorato, l'aria, l'acqua, la luce, il caldo, il freddo, l'elettricità ec. agirebbono con' maggior facilitade, e prontezza su tutte quelle parti del suolo, che dovessero essere destinate ad alimentar le piante dei Boschi. L'accrescimento loro sarebbe affai più pronto, e sollecito, e la qualità più distinta, usandosi di tali attenzioni. Le radici serpeggierebbono in un fondo di egual qualità in ogni punto; e perciò la pianta stessa sarebbe perfetta in ogni sua parte. Preparato in tal modo, che fosse il terreno d'un Bosco, che abbisognasse d'essere provveduto di nuove piante; seminar si potrebbe

b

be



Atteho, se fossero stati coltivati a grano. Il fondo si ha migliorato in forza delle piante legnose, il quale a poco a poco ritornerebbe quello di prima, se si volesse coltivarlo a biada, senza le dovute concimazioni.

be in fine dell' autunno la ghianda , che essendo pos-
 ta sotto terra , ritroverebbe tosto di che alimentar-
 si , onde opportunamente produrre una pianta no-
 vella . Seminandosi molto fitta , si avrà il vantag-
 gio , che le pianticelle vegeteranno più felicemen-
 te , e che , richiedendolo il caso , si potranno a
 piacere diradare . La radice maestra della quercia ,
 che molto perpendicolarmente si profonda , ritro-
 verebbe una maggior facilità di prolungarsi , e di
 alimentarsi a beneficio della pianta . È vero , che
 in tal modo in alcune parti del Bosco , ove si
 praticassero tali lavori , converrebbe estirpare por-
 zione del *dolce legname* , che si disse altrove essere
 necessario , per la riproduzione della ghianda ; ma
 è vero altresì , che parlando di detto *dolce legna-
 me* nel Cap. III. se lo ha considerato utile , e ne-
 cessario , per facilitare la riproduzion delle querce ,
 provenienti dalla ghianda , che naturalmente cade ,
 e vegeta nei Boschi , la quale resta sempre quasi a
 fior di terra . Nel caso presente la ghianda stessa
 viene sepolta ; e perciò difender si può dall'ingiu-
 rie dell'aria , del freddo , del caldo , della pioggia ,
 ec. e ritrova tosto una terra soffice , ed ubertosa ,
 che lascia spander liberamente le sue radici , col
 mezzo delle quali si ottiene una quercia bella , ve-
 geta , e forte . L'ombra degli alberi di riserva , che
 circondasse detti spazj boschivi , garantirebbe le
 piante novelle dal non soffrire disagi di sorta da-
 gli

gli ardori eccessivi della stagione estiva, la quale nuoce non di rado alle pianticelle di quercia, come l'autorità di molti l'asserisce, e le mie stesse particolari esperienze lo confermano; delle quali cose si ha già parlato nei Capitoli relativi direttamente alle stesse.

Il Fine.

b 2

IN.

INDICE DELLE MATERIE.

A	
A CQUE: loro stagno vizioso nei Boschi, nocevole alla quercia	pag. 37
Albero: suo pregio presso alcune Nazioni dell'Europa	3
Sua differente coltura in un Bosco in confronto di quella d'un giardino, atteso l'oggetto economico	10
Segni dell'età sua avanzata	47
Sua vecchiezza	ivi
Alburno: mezzo di renderlo duro	55
Albumi: cosa sia	92
Aratro: difficilmente usar si può nei Boschi	68
Quando usar si dee	109
Utile per farchiar le piante	112
Arduini Giovanni: danni, ch'egli ha notati in alcune piante di quercia, per certa interna lor malattia	40
Autori diversi, che scrissero intorno alla Fisica vegetabile	11
B	
Bollo: come far si dovrebbe alle piante da atterrarsi	82
Borelli: sulla tessitura spugnosa delle piante,	12
Boschi: loro interessante oggetto	2
	Lo-

CXVII

Loro svegliazione per coltivare il terreno a grano	4
Causa del loro disordine	ivi
Trascuranza usata a peso dei medesimi pel passato	6
Scuola pubblica istituita dal Re di Prussia a loro vantaggio	7
Nuovi ostacoli pel loro avanzamento	ivi
Bosco di Runco in Friuli abbondante di tenere piante di quercia	52
Necessità della coltura de' Boschi	63
Loro divisione in tre classi.	100
Metodo per divider il taglio d'un Bosco, a norma delle vere regole dell'arte	104
Suoi vantaggi	105
Difficoltà per formar nuovi Boschi senza timor di ai disordini degli esistenti	111

C

Caduta delle piante: diligenza da usarsi, perchè non offendano le altre vicine, quando s'abbattono	39
Coltura delle piante boschive differente da quelle di un giardino	10
Comparetti: sue esperienze, ed osservazioni	13
Ceppi. Ved. Zocche.	
Curazione: che s'intende per questa voce	11
Curazione, e dolce legname	22
Diligenza da usarsi nella medesima	84

530

CXVIII

Cataloghi : mezzo facile per conoscer la qualità , e quantità delle piante in un Bosco	96
Causa della mancanza del legname	4

D

De la Baisse : sulla circolazione del sugo nelle piante	13
Disseccamento del legname	59
<i>Dolce legname</i> : cosa sia	22
Opinione di molti contraria all'esistenza dello stesso	23
Sua importanza per il miglior essere dei Boschi	ivi
Non toglie alimento di sorta alle querce d'alto fusto	24
Utilità delle sue foglie	ivi
Non impedisce alle querce di riserva la circolazione dell'aria	25
Difficoltà di estirparlo senza offendere le radici delle piante d'alto fusto	27
Vantaggi, che porta per la riproduzione della quercia	29
Facilita la ghianda a vegetare	31
Impedisce all'acqua piovana di levar al Bosco il concime	32
Impedisce nei Boschi, la soverchia azione del sole, che non abbia a nuocer le radici delle tenere piante	34
Facilita la figura ricercata nella quercia	35
Nuovi vantaggi, che porta ad un Bosco	44

Ede-

E

Edera: danni, che porta alla quercia	36
Taglio da farsi della stessa	86
Enumerazione delle piante: utilissima	87
Suoi vantaggi	88
Erba: nociva ai Boschi, che si debbono riprodurre da se naturalmente	69
Evelyn: suo metodo per disseccare i legnami	59

F

Freddo: sconcerto, che porta al meccanismo delle piante in un Bosco	43
Ferite: sempre nocive alle piante	38
Alcuni rimedj proposti da alcuni	41
Franklin: conferma dell'opinione del Priestley	66
Foglie considerate quai organi per la traspirazione dei vegetabili	48
Foglie: loro traspirazione, e loro assorbimento delle parti, che sono nell'atmosfera	44
Opinione su di ciò di varj autori	45
Formiche. Ved. Rimedj.	38
Fossa: necessarie ai Boschi	38
Dette per la traspiantazione	71
Forsythk Guglielmo ec: suo rimedio per medicare le piante	41
Fittone: radice principale, che offender non si deve	65

CXX

G

Gambetto, o piunicciuola	30
Ghianda: beneficio, che riceve dalle foglie, che cadono nel terminar dell'autunno, onde esser attratta alla riproduzione della quercia	31
Scelta da farsi della stessa	64
Ghianda: sua preparazione pria di piantarla	65
Tempo per la semina	66
Metodo per disporla in un vivajo	ivi
Sua custodia durante l'inverno	67
Modo di piantarla in un Bosco	69
Proibizione, che non ne fosse levato dal Bosco	71
Gleditsch: Maestro della coltura dei Boschi in Prussia	7
Scrittore d'un'Opera sopra gli insetti nocevoli alle piante in un Bosco	44
Governo: sua cura principale	1
Governo Veneto: suo interesse, ultimamente preso per la coltura de' suoi Boschi	8
Greggia. Ved. Pascolo	
Grillo talpa: mali, che porta in un Bosco	45
Guardiani: accrescer il numero loro, e perchè	79
Attestati da farsi ai medesimi dall'Ispettore	86
Grevio: sua opinione sulla rarefazione dei fluidi nelle piante	12
Sue osservazioni in sulle foglie	18

In-

Ingenhousz: conferma delle scoperte del Priestley	15
Sue scoperte sulla respirazione delle piante	16
Immaturità: l'immaturità delle piante porta la poca loro durata	91
Inspettor generale: sua convenienza, e suoi doveri	31
Sua necessità	87
Insetti: causa di alcune malattie nelle piante de' Boschi	44
Lavori, che si faceano un tempo nei Boschi poco uniformi ai loro vantaggi	8
La-Hire: sulle fibre longitudinali d'accordo con Hales	13
Licheni: danni, che portano alle piante di un Bosco	37
Leggi: loro oggetto di prevenir i delitti	26
Poco efficaci pel passato nel governo de' Boschi	21
Contro la moltiplicazione della quercia	61
Intorno alla stessa	106
Legname: oggetto interessante pel bene d'una nazione	2
Suo consumo, e suo minor prodotto	ivi
Suo difetto	3
Suo pregio presso alcune Nazioni	ivi
Causa della sua mancanza	4

CXXII

Mezzo di renderlo più durevole	53
Difenderlo dai vermini	54
Nocevole nelle fabbriche, essendo impiegato verde.	59
Sua coltura di diversa specie da doverfi animare dall' Inspettore	102
Sua coltura in sulle strade	ivi
Libri per registrar le piante	88
Luna: sua poca influenza sul taglio delle piante	67
Luce: sua utilità pei legnami in vegetazione, confermata da molti autori	19
M	
Macchina per seminar la ghianda	109
Mappa: sua convenienza, e sua utilità pei Boschisti	111
Metodo per recider le piante	52
Per conoscer l' altezza, e la circonferenza loro da doversi usare	87
Suoi vantaggi	96
Ministri: necessità, che le ispezioni loro abbiano un giusto rapporto tra di esse	7
Loro numero da minorarsi a suo tempo	99
Musco: danno, che porta alla quiete	36
O	
Orologio Mr. Antonio Carlo: sue esperienze sulla medicatura delle piante	41

Obbiezioni e risposta sulla difficoltà dell' esecuzione del Piano presente	96
Altra obbiezione, e risposta	99

P

Pascolo assai pernicioso ai Boschi	38
Rimedio per impedirlo	ivi
Piano: sua convenienza del Piano presente	99
Piante: loro vecchiezza, e segni della stessa	47
Opinione del Duhamel, quando una pianta incomincia ad invecchiare	48
Opinione del Buffon intorno al tempo, in cui devesi atterrare una pianta	ivi
Depositi delle piante, recise che fossero	49
Stagione per abbatte le piante	ivi
Piante capaci di un accrescimento sensibile poco utili nella costruzione dei pavigli	91
Loro taglio fatto fuori di tempo è nocivo, allorchè siano ancor tenere	103
Piantagione immobile preferibile a quella del vivaio	65
Piumicciuola. Ved. Gambetto.	
Pico: volatile poco nocivo alle querce, anzi creduto da alcuni utile ai Boschi	45
Potatura: in alcune piante negata da alcune Accademie	40
Premj per animar la coltura degli alberi utilissimi	106
Priestley: scoperte sulla vegetazione delle piante nell'aria guasta, e corretta	15
Prus-	

Prussia . Scuola pubblica a vantaggio de' Boschi 7

Q

Quercia: sua inferior qualità , allorchè sia prodotta dalla zocca, e ceppo	43
Sua durata	48
Suo sollecito trasporto dal Bosco, recisa che sia	57
Sua immersione nell'acqua, o nel fango	58
Sue varie specie, secondo l'opinione di diversi autori	60
Importanza della stessa	61
Legge contraria alla moltiplicazion della quercia	ivi
Metodi diversi per moltiplicarla	64
Sua margotazione approvata dal Rozier	ivi
Età per la sua trapiantazione	74
Mezzi per difenderla, essendo giovane, dall'intemperie dell'atmosfera	76
Tempo, e modo per far la trapiantazione delle querce, che nascono naturalmente nei Boschi	72
Distanza precisa dall'una all'altra quercia in un Bosco: difficile da determinarsi, onde sia utile al Bosco	83
Facilità di ritrovare ogni sorta di querce, in ogni Bosco per certi speciali lavori	105

Ra-

R

Radicetta	30
Radici: loro facoltà per ricavar dalla terra gli umori nutrienti	14
Loro grandezza interna conosciuta dai rami e sterni della pianta	12
Lor disposizione nella trapiantazione d' un qualche albero, onde render un' eguaglianza di fibra in ogni parte del tronco	73
Taglio dell' estremità delle radici nel momento della trapiantazione delle piccole piante	66
Diligenza da usarsi per non offenderle	65
Rami: loro mondatura in quai circostanze	71
Non si tagliano, allorquando la pianta sbonda di tante radici, che siano sufficienti per alimentar ogni sua parte	74
Quando si debbano tagliare	75
Attenzione da usarsi perchè non restino offesi, e feriti	85
Ramo: danno considerabile, che soffrono le piante dal taglio de' rami fatto senza le dovute cautele, e fuori di tempo	37
Accademie, che non accordano la potatura di alcune piante	40
Re di Prussia. Ved. Prussia.	
Rovere: qualità della terra, in cui alligna felicemente	24
Suoi rami abbondanti, e copiosi in un' aria libera	35
Suoi	

CXXXVI

Suoi rami più copiosi nella parte dominata dal sole 35

Rimedj contra la malattia di alcune piante proposti dal Quennette, e da M. Adam 46

Risultato, che fa conoscer, che con pochi campi boschivi si potrebbe ottenere tutto ciò, che la Nazione abbisogna di legname da costruzione 100

Ruche. Ved. Rimedj

S

Schiarazioni ; che si debba intender per questa voce 11

Abuso introdotto nelle medesime pel passato; una delle cause principali della rovina de' Boschi di quercia 9

Metodo, che si usava un tempo per far le medesime ivi

Loro utilità ivi

Chi avesse a conoscer il tempo per farle eseguire 80

Cautela da usarsi nelle medesime, onde allontanar gli abusi passati 82

Qualità delle piante, che recider si dovrebbero nelle stesse 83

Score: strumento opportuno pel taglio delle querce 52

Scorecciamento del legname: utilissimo riconosciuto da molti 55

Sega immaginata dal Lewenau, ed approvata dal Bekman per l'atterramento delle piante 52

Scolo

CXXVII

Scòlo dell'acque: dovere dell' Inspettore per farlo eseguire	84
Semenzaj : pubblici semenzaj per comodo della Nazione	108
Semenzajo	66
Opinione dello Scharmer su questo proposito Serres , e Dubamel autori da consultarsi su questo proposito	ivi
Senebier: conferma delle scoperte del Priestley	16
Siepi: loro utilità in sulla sponda de' Boschi	43
Spazj interni boschivi : da coltivarsi per dovere dei Ministri , allorchè fossero spogli di piante	85
Modo di far ciò	76
Strade: minorar possibilmente il numero loro nei Boschi	77
Modo per far questo	ivi
Strade pubbliche : investirle di legname, dovere dell' Inspettore	108
Sradicare gli alberi in un Bosco	43
Vantaggi da ciò	ivi
Stagno dell'acque vizioso in un Bosco, e danni che porta alle piante di riserva	37
Svegrazione de' Boschi, e sua pretesa utilità	3
Vantaggio, che si avrebbe da questo, allorchè fosse adottato ciò, che l'arte, e la ragione prescrive	104

T

Terra: suo lavoro, e sua preparazione pei legnami d' un Bosco	68
Qualità da preferirsi	70

Qua-

CXXVII

Qualità per la quercia	78
Terra de' Boschi in origine sterile, indi feconda per ragion delle piante, per cui si forma l' <i>humus</i>	103
Taglio dei rami, e dello stesso stipite quando far si può	75
Terreno: quantità di terreno considerabile, che ridur si potrebbe a Bosco con somma facilità, e con sommo vantaggio	107
Topi: animali nocivi ai Boschi	45
Rimedj proposti dal Buffon contro i medesimi animali nocivi	46
Traspirazione delle piante, proporzionata con l'esten- sione della loro superficie	49
Traspiantazione: suo vantaggio, qualora si faccia con le piante nate naturalmente nei Boschi	71
Metodo per farla	73
Opinione contraria di alcuni su tal proposito	70
Modo per preparar la terra, ed eseguir un tal lavoro	71
In che età della pianta far si deve, e in che tempo	74

V

Viali: metodo proposto per eseguirli, ma condanna- to nell'Opera presente	26
Vanga: suo uso, e suoi vantaggi pei Boschi	68
Suoi nuovi vantaggi	114
Vantaggi del Piano presente	89
Vantaggi dallo scortecciamento del legname	55
Vermi: causa loro conosciuta dall'Ellis, e mezzo per impedirli al legname	58

Vi-

Vivajo	56
Unguento di S. Fiacre	44
Utilità ipotetica del ricavato d' un Bosco a soldo	110

Z

Zanthier: nome valente nella coltura de' Boschi	6
Zocche: danno, che si porta alle querce con l'e- stirpazione delle stesse	41
Loro valore	ivi
Metodo per farle perire sotterraneamente	42
Opinione contraria di alcuni autori	43
Macchina per stirparle	ivi

Il Fine,

ERRORI

CORREZIONI.

Pag.		
II	ma eziandio ricerche	ma eziandio alle ricerche
IX	dall' anno 1792... si praticavano	sull' anno 1792... si praticarono
XII	l'opinione del Borolli ha osservato, l'epidermide	l'opinione del Borelli. ha osservato l' epidermide
XIII		
XV	Ha osservato Pallos.	Ha osservato Pallas
XVIII	un' aria libera, si altrettanto	un' aria libera, altrettanto
XXX	nuovo gambetto, e <i>piumicciuola</i>	nuovo gambetto, e <i>piumicciuola</i>
XXXII	al bisogno di concime.	al bisogno di concime?
XXXIV.	Fig. V.	Fig. IV.
XXXVII.	I muschi, ed i lichenci...	I muschi, ed i licheni...
	Nasce, da questo lo dimostrai	Nasce da questo lo dimostra.
XXXVIII	è sempre nociva	son sempre nocive.
XXXIX	per cui erano destinati a sconcertar, in quella parte	per cui erano destinati? a sconcertar in quella parte
XLVIII	di lichenci.	di licheni.
LI	Fresi opus.	Fresi opus.
LXI	recidere di queste	reciderne di queste.

Fig I



Fig II

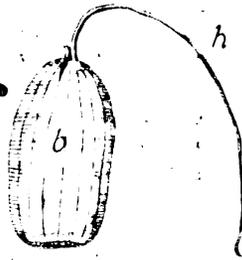


Fig III

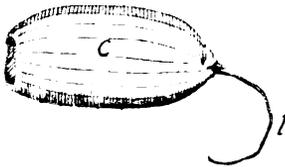


Fig IV

