

PROVINCIALE

Ente

D'Errico

2682

MATERA

BIBLIOTECA

STIGLIANI

NUOVO CORSO
COMPLETO
DI AGRICOLTURA
TEORICA E PRATICA.

—
SUC-SVE
—



AUTORI FRANCESI.

Sigg. THOUIN, Professore di Agricoltura al museo di Storia Naturale;
PARMENTIER, Ispettore generale del Servizio di Sanità;
TESSIER, Ispettore degli Stabilimenti rurali appartenenti al
Governo;
HUZARD, Ispettore delle Scuole Veterinarie di Francia;
SILVESTRE, Capo del Cancellò di Agricoltura al Ministero
dell' Interno;
BOSC, Ispettore dei Vivai Imperiali, e di quelli del Governo.
CHASSIRON, Presidente della Società di Agricoltura di Parigi.
CHAPTAL, Membro della Sezione di Chimica dell' Istituto.
LACROIX, Membro della Sezione di Geometria dell' Istituto.
DE PERTHUIS, della Società di Agricoltura di Parigi.
YVART, Professore di Agricoltura, di Economia rurale alla Scuola
Imperiale d' Alfort ec.
DÉCANDOLLE, Professore di Botanica, e Membro della Società
di Agricoltura.
DU TOUR, Proprietario coltivatore a San-Domingo, ed uno degli Au-
tori del nuovo Dizionario di Storia Naturale.

imponenti la Sezione
di Agricoltura dell' Isti-
tuto di Francia.

N. B. Gli articoli segnati R. sono di ROZIER.

NOMI DEGLI AUTORI

CHE HAN COLLABORATO PER LE ANNOTAZIONI E GIUNTE A QUESTA
PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA.

Sigg. TONDI, P. Professore di Mineralogia, e Direttore del Gabinetto Mi-
neralogico nella R. Università degli Studi di Napoli.
GUSSONE, Professore di Botanica, e Direttore del R. Orto Botanico;
in Bocca di Falco in Palermo.
COSTA, Professore di Medicina, e di altre Scienze naturali.
PACI, Professore di Scienze fisico-chimiche.

N. B. Le note dei citati autori napolit. son poste a piedi di pag. e se-
gnate con numero progressivo: gli articoli aggiunti nel corpo dell' opera di-
stinguonsi da quelli de' compilatori francesi per essere chiusi tra parentesi
e notati poi con asterisco, laddove siano capitoli interi.

NUOVO CORSO COMPLETO DI AGRICOLTURA

TEORICA E PRATICA,

CONTENENTE LA GRANDE E PICCOLA COLTIVAZIONE, L'ECONOMIA
RURALE E DOMESTICA, LA MEDICINA VETERINARIA EC.,

OSSIA

DIZIONARIO

RAGIONATO ED UNIVERSALE

DI AGRICOLTURA.

OPERA

COMPILATA SUL METODO DI QUELLA DEL FU ABBATE ROZIER
CONSERVANDONE TUTTI GLI ARTICOLI RICONOSCIUTI BUONI DALL'ESPERIENZA,
DAI MEMBRI DELLA SEZIONE DI AGRICOLTURA
DELL' ISTITUTO DI FRANCIA.

PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA,

Eseguita su quella di Padova, la quale è stata emendata in quanto
alla versione per confronto fatto su l' originale francese; e migliorata
per giunte ed annotazioni relative soprattutto all' Agricoltura del Regno
delle due Sicilie, non che per avervi inserito gli articoli
tutti che fan parte del Supplemento.

ORNATA DA SESSANTA TAVOLE IN RAME.

VOLUME XXIX.

NAPOLI,

pe' tipi della MINERVA
strada s. Anna de' Lombardi num.º 10.

1832.

NUOVO
CORSO COMPLETO
DI AGRICOLTURA.

S

(Continuazione dell' art. SUCCESSIONE DI COLTIVAZIONI.)

DIVISIONE SECONDA.

SEZIONE TERZA.

Delle crocifere.

Il CAVOLO propriamente detto, e le sue numerose varietà, particolarmente il colza, il cavolo-rapa, il cavolo-navone, e la rutabaga, sono le piante più applicabili alla nostra seconda divisione in questa famiglia tanto utile alle coltivazioni in pieno campo.

Del cavolo.

Fra le principali specie e varietà, che il genere CAVOLO, *Brassica*, offre alla coltivazione in pieno campo, noi abbiamo già trattato della rapa, del navone, e del ravizzone, relativamente al nostro oggetto, nella prima nostra divisione: per l'oggetto medesimo intendiamo ora di trattare del cavolo propriamente detto, distinto in cavolo-verde, ed in cavolo-pomato, come anche del cavolo-rapa, del cavolo-navone, della rutabaga, e del colza.

VOL. XXIX.

Gli esemplari non contraffatti porteranno il seguente bollo, ed avendo adempiuto a ciò che la legge prescrive i contraffattori saranperseguitati.

Del cavolo propriamente detto.

Il CAVOLO, *Brassica oleracea*, è senza contraddizione, fra tutte le piante della preziosa famiglia delle crocifere, la più utile per lo nutrimento dell'uomo e dei suoi bestiami, ai quali può somministrare per tutto l'anno un alimento sano, assai abbondante; essa è egualmente dopo la fava, la più utile fra tutte le piante da noi conosciute, per trarre un partito vantaggioso dalle terre compatte umide ed argillose.

Molte sono le varietà del cavolo dovute all'antichità della sua coltivazione, alla diversità dei terreni e dei climi, ed al mescolamento dei polviscoli seminali, prodotto dal ravvicinamento delle diverse specie e varietà quando si trovano in fiore, o da alcune altre circostanze eventuali.

Trattando qui della loro coltivazione in pieno campo e del loro avvicendamento, noi non dobbiamo occuparci particolarmente che delle varietà sopraindicate, come le più importanti a conoscersi per questo oggetto.

Entriamo prima nelle spiegazioni generali più o meno applicabili alle diverse varietà, relativamente alla natura del suolo ed alla sua preparazione; alla semina ed alla trapiantazione; alla sua coltivazione durante la vegetazione; alla sua raccolta, conservazione, ed uso, per poi terminare con riflessioni e con fatti relativi all'avvicendamento, col quale i primi oggetti sono strettamente legati.

Della natura del suolo e della sua preparazione.

Quantunque il cavolo sia assai proprio, come lo abbiamo di già osservato, a migliorare i terreni tenaci, paludosi, ed argillosi impropri alla coltivazione della rapa, del navone, della carote, della pastinaca, del pomo di terra, e della barbabietola, ec., sopra i quali una lunga serie d'esempi attesta, ch'egli può dare prodotti assai vantaggiosi; questi prodotti sono nondimeno ordinariamente proporzionati al grado di fertilità naturale od artificiale del suolo. Prospera egli principalmente sui terreni freschi, mobili, profondi e sostanziosi ad un tempo, sulle praterie basse dissodate, sui terreni annaffiabili, e sulle paludi e stagni disseccati, e vi riesce tanto meglio, quanto il clima è più umido, temperato, nebbioso.

Un'attenta preparazione del suolo è sempre indispensabile per assicurare il suo successo; essendo munito d'una ra-

dice forte, a fittone, e fibrosa nel tempo stesso, esige esso innanzi alla sua trapiantazione profonde e replicate rivoltature, ed abbondanti e ricchi ingrassi.

Le prime non potranno darsi mai troppo presto innanzi all'inverno, ogni qualvolta lo permetteranno le circostanze, onde ripulire e sminuzzolare simultaneamente il suolo; ed il loro numero che non può essere determinato rigorosamente per tutti i casi, non può essere fissato che dalla speranza d'ottenere questi due effetti, e soprattutto il secondo. È spesso utile il rilevare il terreno a porche, e piantare sulla cresta.

I secondi non potrebbero essere quasi mai troppo abbondanti, e troppo ben preparati, perchè da una parte il cavolo n'è straordinariamente avido, e riceve dall'altra facilissimamente il ributtante odore di tutti gli ingrassi mal consumati. L'esperienza ha provato, che un mescolamento di calce spenta e di letame, come anche il limo, il terriccio, ed il fango, ben preparati e rimestati insieme, altresì gli ingrassi in polvere, liquidi, e macilagginosi, sono al cavolo essenzialmente convenienti.

Questi ingrassi devono essere deposti e sotterrati nel campo, quanto più presto è possibile, affinchè incorporandosi intimamente col suolo, possano produrre immediatamente tutto l'effetto desiderato. Si preferisce nondimeno talvolta di applicarli soltanto innanzi all'ultima rivoltatura, ed a questo modo la loro quasi totalità si trova collocata al sito, ove vanno a posar le radici, e la loro azione si fa così sentir meglio sulla raccolta, che viene dopo quella del cavolo.

Della semina e della trapiantazione.

Oggetto diventa della massima importanza quello di scegliere la semenza più matura, meglio nutrita, e raccolta sopra piedi isolati e di specie eguale, sopra il terreno più fertile più fresco più profondamente rivoltato, mentre la negligenza di queste precauzioni espone il coltivatore a risultati assai svantaggiosi.

Non potendo procurarsene di questa maniera sopra luogo, non si deve indugiare di trarne dai distretti fertili, rinomati per la qualità della varietà che vi si coltiva in pieno campo; poche piante degenerano, o piuttosto imbastardiscono quanto il cavolo, e questo fatto era stato già riconosciuto da Oliviero de Serres, il quale ci dice: « Questa è una semenza difficile a raccogliersi nella Linguadoca e nella Provenza: se ne trae quindi da Briançon e d'altronde; se »

pra tutti gli altri cavoli l'isola di Francia ne produce i più grossi verso Aubervilliers, vicino a San-Dionigi, di cui la semenza è trovata buonissima in Linguadoca, come ne feci io stesso l'esperienza ».

Non meno importante si rende il seminare sopra un terreno competentemente preparato da rivoltature e da ricchi ingrassi, ben esposto, e ben riparato, ed il sarchiarne rigorosamente il piantone, che non deve essere mai troppo ravvicinato prima della sua trapiantazione, affinchè la quantità non manchi di nutrimento, e non illanguidisca. La quantità di semenza più generalmente opportuna è d'un mezzo kilogramma circa per ogni ettaro, che si vuol coprire con la trapiantazione. È d'altronde sempre utile di avere del piantone soprannumerario, onde poterne scegliere e riempire i vuoti, ed anche in ciò sarà meglio peccare per eccesso che per difetto.

Si rende per lo più assai vantaggioso di ripiantare il piantone sopra una tavola egualmente ben preparata, vicino a quella ove fu fatta la semina. Diventa esso allora più vigoroso e più solido, e la sua radice si guernisce d'un numero maggiore di barbe, circostanza essenziale alla sua ripresa ed alla sua prosperità.

Per fare la trapiantazione definitiva conviene aspettare che il piantone sia guernito abbastanza di foglie, e la sua radice ed il suo stelo sodi abbastanza per resistere alla siccità che potessero soffrire; e fu fatta l'osservazione, che dà generalmente più vantaggio l'oltrepassare che l'anticipare quest'epoca.

È sempre egualmente vantaggiosissimo l'aspettare, quando si può farlo, che il tempo sia nebbioso, coperto, o dispostosi alla pioggia, per dedicarsi a questa operazione, perchè una tale disposizione del tempo contribuisce moltissimo a facilitare la sua ripresa.

Si può seminare, o trapiantare il cavolo, per la coltivazione in pieno campo, dal mese di febbraio o di marzo fino a luglio ed agosto, ed anche settembre, per le varietà rustiche, che consumate esser devono soltanto alla metà della primavera, secondo il clima, l'epoca dei bisogni, la natura lo stato e la preparazione della terra; utile anche generalmente si rende il seminarlo e trapiantarlo successivamente.

¹ I cavoli con difficoltà prendono, se dopo trapiantati non hanno subito l'acqua; che perciò questa operazione si deve eseguire qualora si è preveduta con certezza la pioggia. Nei terreni irrigui tale precauzione è evidentemente superflua. (Paci. (Nota dell'edit. napol.)

te a diverse epoche; ma le prime semine e le prime trapiantazioni sono ordinariamente le più profittevoli col dare i più bei prodotti, perchè hanno meno da temere della siccità, dal calore, e dai freddi rigidi.

Quando il campo destinato al cavolo è preparato bastantemente, quando il piantone è forte abbastanza, ed il tempo sembra conveniente, si strappa diligentemente quel piantone al quale nulla si deve levare, contro l'uso troppo comune che prescrive di *vestirlo*, o piuttosto di spogliarlo degli organi essenziali alla sua ripresa, rifiutandone i piedi magri, mal conformati, e poco radicati. Conviene tenerlo quanto è più possibile riparato dall'afa e dal calore, egualmente ad esso nocivi, mettendolo sollecitamente a stazza, e coprendolo leggermente, utile anche essendo l'immergere le sue radici nell'acqua, potendo farlo.

Viene trapiantato, o con la mano dietro l'aratro che apre un solco, il quale resta poi coperto dal prossimo solco voto, o col piantatoio, dopo fatta la rivoltatura.

La rispettiva distanza da osservarsi tra i piantoni deve necessariamente variare in relazione con la natura e con lo stato del suolo, e soprattutto col più o meno di vigore naturale della varietà che si vuol coltivare. Affine di facilitare l'uso del sarchiatoio e del calzatoio da tiro, la distanza fra ciascun solco dev'essere almeno di 64 centimetri, spesso di un metro, e fra ciascun cavolo di 64 fino 80 centimetri. La disposizione a scacchiera dà più di spazio: esclude essa però il comodo di adoperare per traverso gli strumenti sopraindicati, i quali mai meglio adoperare si possono, che quando tutti i piantoni sono collocati in quadrato.

Si rende essenziale, che lo stelo sia quanto è più possibile sprofondato, perchè si guernisca in tutta la sua lunghezza sotterrata di radichette, che promuovono singolarmente il crescimento della pianta.

Noi non raccomandiamo qui l'annaffiamento del piantone dopo la sua trapiantazione, perchè questa operazione è di raro praticabile comodamente, sollecitamente, ed economicamente in pieno campo, e perchè qualunque operazione la quale non riunisce queste tre qualità, diventa rarissimamente vantaggiosa ².

² I cavoli si possono seminare anche a dimora, ed in tal caso l'ingrassamento ed i lavori preparatori debbono essere compiuti al finire del verno per eseguirne la seminazione nello entrare di primavera. Questa operazione si farà parimenti in file, lontane le une dalle altre tre palmi, facendo cadere il seme da una bottiglia, la quale abbia nel turacciolo un piccolo buco del diametro di circa due minuti della nostra oncia; dal

Della coltivazione durante la vegetazione.

La coltivazione necessaria durante la vegetazione del cavolo consiste nello sbriciolare e ripulire accuratamente la terra fra gli intervalli dei solchi col sarchiatoio da tiro, tosto ch'è alto abbastanza e che l'erbe nocive sono abbastanza apparenti, e nel calzarlo in seguito col calzatoio da tiro, tosto ch'è sviluppato abbastanza, ed il campo abbastanza netto e mobile (*vedi le figure alla fine di questo Trattato*). Queste due operazioni importanti, speditive ed economiche possono e devono ripetersi, tutte le volte che le circostanze lo esigono; devono esser fatte però sempre in tempo bello, e quando la terra non è impregnata d'una grande umidità.

Alle volte, invece di trapiantare il cavolo, seminarlo si suole al posto, a mano volante, o meglio a file, sopra un terreno ben preparato, per diradarlo poi quanto occorre, lorchè è spuntato. Questo metodo fa per verità evitare le spese e gli inconvenienti della trapiantazione, moltiplica esso però quelli della sarchiatura, ch'è sempre più lunga, più difficile, e più dispendiosa, ma il coltivatore poi deve sapere scegliere fra questi due mezzi, secondo le circostanze locali in che si trova.

Intercalare si suole anche alle volte nello stesso campo il cavolo con altre piante più precoci, come abbiamo già avuto occasione d'osservarlo, e come l'osserveremo ancora; e questo mescolamento porta ordinariamente grandi vantaggi negli avvicendamenti, somministrando una seconda *raccolta furtiva*, molto utile nella stagione rigida.

Il cavolo, specialmente quando è giovine, esposto si trova alle stragi d'un gran numero d'insetti, che spesso lo distruggono, e vi è tanto più sottoposto, quanto più ad esso contrarie sono la natura del suolo e le circostanze atmosferiche.

I più comuni e principali suoi nemici, e quelli dai quali è più facile il liberarlo, sono le altiche, dette volgarmente *pulci di terra*, i bacherozzoli, le ciniglie, e le cliche

quale possano scappare ad uno ad uno, od al più a due a due. Nate le pianticelle, si debbono diradare quelle che sono troppo affollate, ripiantando negli spazi vòti quelle che furono svelte nel diradamento, per avere così una piantagione più regolare. Le sarchiature, e le rincalzature debbono essere le stesse. Non v'ha dubbio, con questo metodo si evitano le spese di trapiantamento e d'irrigazione; ma però non è applicabile che in quelle terre che possono maneggiarsi nel verno. (Paci.) (*Nota dell'edit. napolet.*)

o lumache. *Vedi i mezzi che noi abbiamo indicato, per prevenire od arrestare le loro stragi, parlando della rapa.*

Della raccolta della sua conservazione e del suo uso.

§. I. Raccolta.

Distinguere qui conviene le due principali varietà del cavolo verde o pomato, di cui parleremo in appresso. Coltivando la prima, levare se ne possono successivamente le foglie, di mano in mano che appariscono bastantemente sviluppate: coltivando la seconda, levare egualmente se ne possono con vantaggio le foglie esteriori, che marciscono spesso se non si adopera questa precauzione; in tutti i casi però bisogna ricordarsi sempre, che la sottrazione di quelle foglie, come di quelle di tutti gli altri vegetabili, è sempre più o meno nociva al perfetto sviluppo dell'individuo che la sopporta, qualora sia anticipata, e che realmente vantaggioso si è il praticarla soltanto quando lo sviluppo loro è completo, o quando la natura stessa autorizza una tal sottrazione con un principio d'alterazione nella tinta naturale di quelle foglie esteriori.

Pervenuto il cavolo alla sua maturità, meglio è il consumarlo subito, che il differire; imperciocchè dal quel momento in poi va sempre diminuendo di peso e di qualità. Il cavolo pomato particolarmente si fende e screpola, per cui insinuandosi l'aria e la pioggia fino al centro, lo fanno ben presto marcire, ed in tale stato è poi rifiutato dai bestiami che, se pure lo mangiano, la loro carne il loro latte ed il loro burro ne ricevono un cattivo sapore: anche le gelate producono pur troppo spesso i medesimi effetti ed i medesimi risultamenti. D'altronde poi diventa anche spesso assai incomodo, difficile e nocivo alla terra ed agli animali il farne immediatamente il consumo, od il fare il trasporto della raccolta nella stagione piovosa. Laonde, per quanto vantaggioso esser possa il conservare per l'inverno e per la primavera un nutrimento verde, al quale si possono anche sostituire degli altri, come il topinambour, la rutabaga, il colza d'inverno per foraggio, la segala, ed alcune altre piante che resistono generalmente molto meglio del cavolo propriamente detto alla stagione rigida, quanto più presto dopo la maturità ne vien fatto il consumo, tanto più proficuo ordinariamente diventa questo alimento³.

³ Viene assicurato da esperti coltivatori che, nelle medie annate, con un moggio di terra a cavoli si possono mantenere cinque buoi per la mag-

Due sono le principali maniere di consumare il cavolo, ciascuna delle quali ha un'influenza diversa sul terreno, e sempre importantissima relativamente all'avvicendamento.

La prima consiste nel farlo consumare sul campo stesso dai bestiami; il terreno così ne resta molto meno smunto, a motivo degli avanzi che vi rimangono, e delle separazioni animali che vi si mischiano; è però questa maniera raramente praticabile, a motivo della natura umida del terreno sopra il quale il cavolo cresce ordinariamente, e soprattutto a motivo della stagione piovosa che vi si oppone spesso. Essa è d'altronde generalmente poco proficua per riguardo all'economia del nutrimento, giacchè una parte, ed alle volte importante, ne resta calpestata lordata e perduta.

La seconda, meno atta a migliorare il terreno ma più profittevole per i bestiami, consiste nel levare le foglie verdi, ovvero il pomo formato dalla loro applicazione circolare e serrata, e qualche volta anche il caule, di cui avidissimi sono i bestiami, quando non è nè duro nè legnoso nè cordato nè rosicato dal punteruolo cloro, scoperto da Bosc. Si dovrebbero sempre levare scrupolosamente quei cauli, ed anche le radici, a meno che non si desideri di ottenere un pattume ed un pascolo dai nuovi rimessitici, perchè quelle radici smungono sempre più o meno il terreno, nucono anche alle susseguenti coltivazioni, sono difficili a putrefarsi, e sono d'altronde assai proprie ad essere convertite in ceneri molto alcaline, od in letame, dopo sostenuta in mucchio la fermentazione.

Importantissimo si rende, che all'epoca della raccolta e del trasporto del cavolo la terra sia asciutta, ed il tempo bello, perchè, se umidi sono il tempo e la terra, calpestato quel suolo dagli uomini dai bestiami e dai carri, lo guastano, lo impastano, e lo riducono in uno stato assai sfavorevole alle raccolte seguenti, che spesso mancano per quest'unica causa.

§. II. Conservazione.

Quando non si può far consumare la totalità della raccolta, di mano in mano che viene strappata, se ne può conservare l'eccedente trasportandolo in un locale chiuso vi-

gior parte del verno, aggiuntavi però una razione di paglia. Dalle esperienze fatte dal nostro prof. Granata risulta, che dal nostro cavolo vernino comune se ne ottengono per ognioggio 80,000 libbre di foglie verdi. (PAGL.) (Nota dell'edit. napolit.).

cino alla massaria, od aprendo a dritta ed a sinistra profondi solchi coll'aratro, per collocarvi i cavoli economicamente e presto, ricoprendone gli steli con la terra dei solchi vicini. Disposti con questo metodo, che può essere anche praticato quando si ha qualche motivo di sbarazzare sollecitamente il campo, o per una seminagione d'autunno, o per meglio prepararlo a quelle di primavera, o per qualunque altra causa, conservare si possono benissimo, anche contro gli assalti delle gelate, soprattutto coprendoli con poca paglia, e se ne può prolungare la provvista per molto tempo. Si può conservarli anche bene abbastanza capovolgendoli con la radice in alto.

§. III. Uso.

Il cavolo era molto stimato dai Romani, ed i loro autori geononici, Catone specialmente, parlano spesso delle sue proprietà alimentari e medicinali. Quantunque molto vi sia da diffalcare senza dubbio dalle ultime, comprovate ne sono nondimeno le prime, e questa pianta è una di quelle che somministrano l'alimento più abbondante agli uomini ed agli animali, sia cotta com'è l'uso più ordinario, sia confettata con sale ed aceto come si pratica in alcuni paesi, sia fermentata come per lo più si suole in Germania sotto il nome di *sauer-kraut*, ossia *erba-agra*. Per i bestiami adoperata viene ordinariamente cruda, ma in non pochi paesi anche cotta, e più particolarmente nei nostri dipartimenti settentrionali, ove se ne fa un mescolio con acqua calda crusca ed altri ingredienti, di cui tutti i bestiami sono avidissimi, e specialmente le vacche i bovi ed i porci che si vogliono ingrassare; le vacche così acquistano molto latte, e gli altri bestiami s'ingrassano prontamente.

Imputato venne più volte al cavolo di dare alla carne degli animali che ne sono nutriti, e particolarmente al latte delle vacche, ed al burro che ne proviene, un sapore disgustosissimo; ma noi abbiamo di già veduto, che questo effetto è attribuibile intieramente allo stato di decomposizione nel quale trovare si possono le foglie, quando sono date ai bestiami, e possiamo invece assicurare con la scorta dei saggi, ai quali abbiamo creduto di doverci dedicare su questo proposito, che quando il cavolo è perfettamente sarto, la carne il latte ed il burro non acquistano nessun cattivo sapore da questo alimento.

Si può adoperarlo, come lo abbiamo già detto, con

molto vantaggio al nutrimento ed all'ingrasso dei bovi e dei porci; si può egualmente servirsene allo stesso oggetto per le bestie lanose, e per le capre, come si pratica spesso al Monte d'Oro ed altrove, specialmente col cavolo-cavaliere, ivi nominato cavolo-capra. Tutti i bestiami ne sono avidissimi, e non è raro il vederli, come osserva Gilbert, sforzare le barriere, che vengono loro opposte per sottrarre il cavolo ai loro assalti. « Si assicura, dice egli, che il cavolo non lo mangia », ma io ho osservato spesso, ed assai spesso il contrario: vero è soltanto, che questo animale non n'è tanto avido come gli altri. Noi vi aggiungeremo, che questo nutrimento acquoso e rilassante non è il più conveniente per gli animali da lavoro, e quando si vuole ad essi somministrarlo, mescolarlo bisogna con un altro nutrimento secco più sostanzioso e più fortificante; osserviamo di più, che moltissime esperienze comparative hanno dimostrato a noi e ad altri coltivatori, che a peso eguale il cavolo è più nutritivo della rapa e del navone.

Diverse varietà di cavolo, e più particolarmente tutti i cavoli verdi, soprattutto il cavolo-cavaliere, il cavolo da falciare, il cavolo-navone, il cavolo-colza, e la rutabaga si coltivano anche con vantaggio per foraggio verde, essendo falciati, e per pascolo, sia in autunno, sia in inverno, sia in primavera, per cui diventano una preziosissima risorsa.

Questa varietà e parecchie altre sono egualmente adoperate con molta utilità come un efficacissimo ingrasso vegetale, sotterrando a diverse epoche dell'anno nel campo stesso ove crebbero, quando le loro foglie sono bastantemente sviluppate.

Fatti e riflessi relativi all'introduzione del cavolo nei nostri avvicendamenti.

La coltivazione del cavolo in pieno campo per l'uso dei bestiami, sembra che abbia principiato a stabilirsi nel settentrione dell'Europa, ove la natura del clima rende questa coltivazione più necessaria, come nutrimento d'inverno, e più praticabile a motivo delle nebbie e delle piogge più frequenti che nel mezzogiorno. Successivamente poi si è propagata in quasi tutta la Germania, l'Olanda, il settentrione ed anche l'occidente della Francia, ed in Inghilterra.

Questa coltivazione in grande in pieno campo si trova limitata fra noi ad un numero di località, proporzionalmente meno considerabile che nelle contrade a noi circovicine

del settentrione e del ponente; e ciò ha dovuto ben essere, relativamente alla natura del suolo e del clima che le convengono particolarmente, e che s'incontrano più raramente in Francia che in quelle contrade.

Il cavolo, di cui l'introduzione nei campi per l'uso dei bestiami non sembra estendersi al di là del secolo passato, confinato era ancora quasi da per tutto nei nostri orti al tempo d'Oliviero de' Serres, se eccettuarne si vogliano le pianure vicine a Parigi fra Aubervilliers e San-Dionigi, tanto ben coltivate, ove questa e tante altre coltivazioni non meno produttive si osservano ancora in oggi, e da dove per sua confessione egli ritirava la semente per non deteriorare od imbastardire la specie, come pure i contorni di Senlis, ove La Bruyère Champier, contemporaneo d'Oliviero, dice d'aver veduto con sua sorpresa dei cavoli enormi; non che alcune altre località assai circoscritte.

Coltivato era già però in grande in pieno campo per i bestiami in vari siti della Francia innanzi all'epoca quando Duhamel componeva i suoi elementi d'agricoltura; e dopo d'averci dato sopra il cavolo verde cavaliere alcune spiegazioni, che noi riporteremo al suo articolo, cita egli l'esperienza del sig. di Chateaufieux, il quale « avendo fatto preparare e disporre a tavole un pezzo di terra, come per lo frumento, vi fece piantare dei cavoli bianchi nel mese di settemembre. Nel 9 marzo seguente vi fece dare una rivoltatura; nel 25 aprile una seconda; una terza nel 3 giugno, ed una quarta finalmente nel 20 luglio. Quest'ultima fu data a braccia con la vanga, perchè le piante avevano preso tanta estensione, da non potersi appressare col coltivatore (vanga da tiro), di cui osserveremo così di passaggio, ch'egli ne fu l'inventore. Questi cavoli ch'erano stati annaffiati soltanto nel momento della loro piantagione, conservarono la loro freschezza per tutta l'estate; pesarono essi quasi tutti 15, o 18 libbre, e furono più forti di quelli che erano stati coltivati con diligenza nell'orto ».

Questa differenza era forse dovuta ad una causa analoga a quella, che Dussieux osservò nella cicorchia.

Da qualunque lato si giri lo sguardo dopo la messe sulle belle pianure dell'antica Alsazia, che in oggi forma l'Alto e Basso-Reno, non si scorge da per tutto, come lo ha osservato Gilbert, che cavoli, parecchi dei quali sono d'un peso enorme; alternata viene ivi la loro coltivazione utilmente con quella dei cereali, e d'altre piante smungenti, come anche in vari altri dei nostri dipartimenti del levante, del

ponente e del settentrione, e più particolarmente nelle valli della Glane e della Nahe, dipartimento della Sarre, in quelle dell'Anjou del Maine e della Turenna, ove a tutti gli altri è preferito il cavolo-cavaliere, egualmente che nei contorni di Lione, e nel dipartimento della Dyle.

Il sig. Mouron adoprò il cavolo col maggior successo, come coltivazione intercalare, sulla proprietà molto estesa e molto ben coltivata, ch'egli seppe sottrarre all'impero del mare nei contorni di Calais.

Il sig. Lullin nei contorni di Ginevra, ed il sig. de Pére nel distretto di Mezin ne trassero lo stesso vantaggio sopra terre compatte umide ed argillose.

In virtù della coltivazione di questa pianta si pervenne in diversi luoghi ad ottenere abbondanti raccolte d'orzo, sopra terreni che, prima della sua introduzione, non potevano produrre che di meschinissime.

Si può soprattutto vantaggiosissimamente alternarla con l'avena; e quando la raccolta vien fatta per tempo innanzi all'inverno, vi si fa succedere con buon successo quella del frumento.

Intercalare si sogliono anche alle volte le file dei cavoli con quelle d'altre piante più precoci, come lo abbiamo già indicato, e soprattutto con la fava alla quale conviene la stessa natura di terreno, e si ottengono così due raccolte abbondanti e preziose nello stesso anno con poca spesa.

Per le terre che convengono al cavolo, si può raccomandare l'avvicendamento seguente a lungo termine: 1.° fava, 2.° frumento, 3.° cavolo, 4.° orzo e trifoglio, 5.° trifoglio, 6.° frumento, 7.° veccia, 8.° frumento, ec.; in otto anni l'ingrasso basta due volte, conservando la terra netta mobile e fertile, e dando prodotti variati ed abbondanti.

Il cavolo può anche succedere vantaggiosamente alla fava ed alla veccia, e preparare benissimo le terre per lo frumento, per l'avena, e per l'orzo con un solo ingrasso.

Più volte fu fatto al cavolo il rimprovero di smungere la terra. Non v'ha dubbio, che una pianta munita di tante e tanto forti radici fibrose a fittone estrarre debba molto nutrimento dal suolo, e ne deve ripetere tanto più che il suo prodotto non può essere consumato ordinariamente sul campo stesso, come la rapa e varie altre piante; eppure non sembra che, quando il campo sul quale essa crebbe ha ricevuto le convenienti preparazioni, in ricchi ed abbondanti ingrassi, in profonde e replicate rivoltature, e soprattutto in

sarchiature vangature e calzature ben diligenti, e quando la sua raccolta è stata fatta a tempo in una maniera e tempo opportuni, non sembra, dico, che con la riunione di queste circostanze il suolo si trovi realmente fuori del caso di somministrare, dopo la sua coltivazione, l'alimento necessario ad abbondanti raccolte di cereali. Sulla scorta di varie osservazioni, che Gilbert ebbe occasione di fare in Alsazia ed altrove, e di quelle che sono a noi personali, e che pervenute sono a nostra conoscenza, non crediamo con esso, che questa pianta non meriti un tal rimprovero.

Crediamo invece che, dopo la fava, il cavolo sia la pianta, di cui la coltivazione, sotto i climi temperati ed umidi, si rende la più propria ai terreni compatti freschi ed argillosi; che con l'effetto degli ingrassi e delle operazioni aratorie da lei domandate per prosperare, possa rendere il terreno fertile; ch'essa vi possa diventare specialmente preziosa, perchè somministra un'ampia provvista di nutrimento verde d'inverno sopra terreni, ritrosi ordinariamente a qualunque altra produzione di questo genere; vantaggio che la rende soprattutto assai commendevole in quelle posizioni critiche per lo mantenimento dei bestiami nella rigida stagione; ch'essendo essa raccolta per tempo in autunno, ammette in seguito con vantaggio la coltivazione del frumento e prepara benissimo la terra in primavera per l'avena, e soprattutto per l'orzo; ch'essa in fine diventi essenzialmente migliorante preparatoria, quando è falciata in verde, o pascolata, come alle volte succede, e ch'essa sia molto fertilizzante, quando è sotterrata nel campo dopo il suo sufficiente sviluppo.

Passiamo adesso all'esame delle principali sue varietà, le più coltivate in grande in pieno campo, per l'uso degli uomini e dei bestiami.

Dei cavoli pomati e dei cavoli verdi.

Il cavolo ordinario si distingue, come lo abbiamo già detto, in varietà verdi, e pomate.

§. I.

Si chiamano cavoli pomati, o cappucci, o a cuore, o a testa, tutte quelle varietà di cui le foglie larghe e grosse, alle volte ricce, si ricoprono le une con le altre circolarmente, e compongono così una testa di forma sferica od ovale più o meno soda.

Presentano questi un numero di varietà giardiniere molto maggiore degli altri; ma noi indicheremo qui soltanto le principali, da considerarsi come campestri, a motivo della preferenza ad esse ordinariamente accordata per la coltivazione in grande nei campi. Sono queste:

1.° Il cavolo di Strasburgo, o di Germania, chiamato anche cavolo d'autunno, o di terza stagione perchè viene spesso raccolto in questa stagione, e cavolo-quintale a motivo del suo peso ordinariamente enorme, che ascende alle volte a cinquanta kilogrammi circa. Questo è il più grosso ed il più tardivo di tutti i cavoli cappucci precoci, e senza contraddizione l'uno dei più preziosi per lo nutrimento dei bestiami. Le sue foglie assai voluminose sono d'un verde scuro, ed il suo pomo è ordinariamente poco serrato, perchè le sue nervature sono assai rilevate. Questo cavolo stesso è quello che gli Inglesi adottarono già da qualche tempo, per coltivarlo di preferenza a tutti gli altri per i loro bestiami, dandogli il nome di cavolo d'America, ove fu portato dall'Europa.

2.° Il cavolo pomato ordinario, o *cavolo-cappuccio* comune, che ha qualche relazione col precedente, e col pomato bianco d'Alsazia, con i quali anche si suole talvolta confonderlo. Anche il peso di questo è considerabile; la sua testa è assai larga soda e piatta, d'un verde bianchiccio, con le nervature bianche o pavonazze. Questo è il più comunemente coltivato quasi da per tutto.

3.° Il cavolo pomato rosso, o piuttosto violaceo, da molti coltivatori preferito per la coltivazione in grande, per essere molto sodo, piuttosto pesante, assai nutritivo, e rustico.

4.° Il cavolo pomato bianco d'Alsazia, che ha lo stelo grosso e poco alto, e la testa piatta e molto soda, e che è molto grosso.

Quello, che noi abbiamo veduto coltivare in Inghilterra sotto il nome di testa a tamburo, *drum headed*, ci sembrò somigliante a questo di molto.

5.° Il cavolo pomato bianco d'Olanda, di cui lo stelo è più alto e la testa più grossa, ma meno soda di quella del precedente. Anche questo è stato adottato dagli Inglesi.

6.° Il cavolo pomato di San-Dionigi, o d'Aubervilliers, di cui parla con elogio Oliviero de Serres che lo ha coltivato. Ha questo la testa piuttosto grossa, rotonda e assai soda, d'un verde scuro, e d'un odore muschiato sensibilissimo. Il suo stelo è corto, ed il suo volume ed il suo peso

sono ordinariamente minori di quelli dei precedenti; ha però il vantaggio d'essere meno delicato sulla scelta del terreno.

7.° Il cavolo di Bonneuil, a stelo basso, a foglie glauche, ed a testa rotonda. Questo è meno grosso, ma più buonorivo dei precedenti.

8.° Il cavolo cuor di bue, anch'esso piuttosto buonorivo, ma piccolo e di forma ovale bislunga.

Gli Inglesi hanno preso dai noi per la coltivazione in grande due altri cavoli, da essi distinti sotto le denominazioni di *cavolo di Savoia*, e di *cavolo d'Anjous*, cioè d'Angiò 4, più verdi però che pomati, secondo quelli che abbiamo veduto sotto questo nome nel loro paese. Gli abbiamo anche veduti coltivare frequentemente in pieno campo un cavolo di Scozia assai rustico, ma del quale si è creduto in vari paesi di dover abbandonare la coltivazione, dopo d'averla provata comparativamente col nostro cavolo di Strasburgo, detto d'America.

Andando tutte queste varietà di cavoli pomati soggette a fendersi, a screpolarsi ed a putrefarsi presto quando sono mature, devono essere consumate senza indugio a quest'epoca. Conviene ordinariamente piantarle in pieno campo meglio dopo che innanzi all'inverno, perchè sono generalmente più acquose e meno rustiche dei cavoli verdi che ora intendiamo di descrivere, e che a peso eguale sono più nutritivi.

§. II.

Si chiamano cavoli verdi tutte quelle varietà che s'alzano più o meno senza formarsi in palla, e di cui le foglie talvolta ricciate e di diversi colori, sono il più comunemente verdi e lisce.

Le principali tra queste varietà per la coltivazione in grande sono:

1.° Il gran cavolo verde, nominato spesso a motivo della sua altezza cavolo-piramidale, cavolo-gigante, cavolo cavaliere, cavolo-albero, cavolo delle vacche, e cavolo-capra, perchè serve in Francia al nutrimento di questi animali, in vari paesi, e soprattutto nei nostri dipartimenti di ponente e nei contorni di Lyon.

4 Il ch. Conte Filippo Re chiama questa varietà *Cavolo di Fama*, da un paese di tal nome nel Friuli Veneto, ove a preferenza si coltiva. Noi peraltro abbiamo il così detto *cavolo vernino* o *vernile* de' campagnuoli, il quale al pari del primo resiste al freddo invernale, e somministra alle bestie un pascolo verde, anche quando la terra è coperta di neve. (Paci.) (Nota dell'edit. napolet.)

Gli agronomi quasi tutti fanno il più grand' elogio di questa preziosa varietà di cavolo, che antepongono a tutte le altre per la coltivazione in pieno campo, a motivo della sua rusticità, della sua buona qualità, della sua durata, e del suo prodotto.

Questa è quella medesima varietà, che suggerì dei riflessi e delle confutazioni tanto poco fondate ad *Arturo Young* verso il nostro illustre predecessore nella cattedra da noi attualmente occupata, verso il virtuoso e dotto *Daubenton*, di cui ricordare non si possono i lunghi ed utili sforzi per lo miglioramento delle nostre razze di bestie lanose, senza avere per la memoria di quell'uomo, insigne per tanti titoli, la più profonda venerazione.

Perchè questo Inglese non conosceva cotal varietà di cavolo, che *Daubenton* aveva preconizzato nella sua opera classica per l'istruzione de' pecorai e dei proprietari di pecore, ha creduto, col fare una critica ingiusta di questa preziosa opera, di dover negare l'esistenza di siffatto prezioso cavolo, seguendo quella tattica stessa, che gli aveva fatto biasimare il dotto e laborioso *Rozier*, al quale rimproverò ingiustamente l'applicazione ch'egli aveva saggiamente fatto a se stesso del—*Laudato ingentia rura, exiguum colito* di Virgilio. Avrebbe egli dovuto almeno ricordarsi, che il suo compatriota *Morison*, meno senza dubbio di lui prevenuto contro tutto ciò che in economia rurale porta il nome di Francese, l'aveva riconosciuta lungo tempo prima di lui sotto la frase botanica di *Brassica arborea*, della quale attribuita venne in seguito l'introduzione nell'agricoltura inglese al famoso *Blakewell*.

Questa è pure quella varietà, della quale *Duhamel* con la scorta della propria esperienza ci aveva già suggerito la coltivazione sotto il nome di *gran cavolo verde*, raccomandandoci di spargerne il seme in una tavola d'orto; di ripiantarlo col piuolo quando è già forte abbastanza, in una terra ben concimata e rivoltata quanto più profondamente è possibile, lasciando due buoni piedi d'intervallo fra ciascun piantone, e dando loro durante la state due leggere rivoltature. Dopo d'averci informati, ch'esso sussiste per più anni, aggiunge: » Io l'ho coltivato in pieno campo coll'aratro, e mi produsse molte foglie per lo bestiame, e per la cucina ».

Questa è quella varietà altresì, che *Gilbert* dichiara » avere vantaggi grandissimi sulle altre, per cui merita una particolare raccomandazione. La sua verdura, dic'egli,

è eterna; foglie nuove succedono continuamente a quelle che se ne levano; io la vidi resistere a rigidissimi freddi; quantunque non cresca senza essere coltivato, esso è sopra questo punto molto meno difficile del cavolo-cappuccio, permettendo delle trascuratezze, che sarebbero dannosissime a questo ultimo. Il prodotto del cavolo-cavaliere è tanto importante che, non merita perdono un fittaiuolo se non dedica alla sua coltivazione un angolo di terra. Il sig. *Daubenton*, aggiugn'egli, che si occupa, e con tanto successo, all'educazione dei montoni, ha fatto col cavolo-cavaliere delle esperienze, che glielo fanno riguardare come uno dei migliori alimenti, da potersi offrire a questi preziosi animali, ed io stesso ne alimentai, continua egli, varie sorte d'animali con successo ».

Questa è egualmente quella varietà, che anche il sig. *Lullin* mette al di sopra di tutte le altre. » Io non conosco, dic'egli, nessuna varietà di cavolo preferibile al cavolo-cavaliere; esso è d'una ripresa facile alla trapiantazione, e robusto; resiste agli inverni più rigidi; dà un'abbondanza di foraggio prodigiosa, che conviene a tutte le specie di bestiami; le vacche, le pecore che lo mangiano, sono abbondanti in latte; se ne ingrassano i bovi meglio che con qualunque altra specie d'erbaggio, come anche i porci. Il terreno ad esso più conveniente dev'essere forte e fresco, e sopra un terreno simile riescono precisamente meno bene che mai i turneps, le carote, i pomi di terra, ed altre piante a radici foraggiose.

Entra egli in seguito in varie spiegazioni sulla sua coltivazione, di cui le principali sono « di preparare la terra con una profonda rivoltatura in febbraio o marzo, o piuttosto dopo l'ultima raccolta in grani; di concimarla immediatamente; di sotterrare il letame con una seconda rivoltatura a piccoli solchi; di erpicare otto o dieci giorni dopo; di dare una terza rivoltatura alla fine di maggio, ed alcuni giorni dopo un'erpicatura. Se il terreno è fresco e molle in inverno, si formeranno delle tavole ovvero delle lunghe porche, i di cui solchi saranno tenuti perfettamente netti, affinché essendo bene scolati, si possa in ogni tempo fare la colletta delle foglie, senza trovare impedimento nell'umidità del suolo. Si planterà il cavolo al principio di giugno, quando prossima si prevede una pioggia, ad un metro circa di distanza da una linea all'altra, e di 64 centimetri nella linea da una pianta all'altra. Il seme sarà stato preventivamente sparso in buon terreno, ben preparato, ed in buona

esposizione in gennaio o febbraio. Si può anche seminare sullo stesso campo in linee, e bisogna sempre vangare, calzare, sarchiare accuratamente a varie riprese, e piantare e seminare quanto si può più presto, ond' evitare gli annaffiamenti costosi, difficili, e qualche volta impossibili. Si può cominciare a raccogliere le foglie inferiori in novembre, spezzandole nette vicino al tronco, a misura dei bisogni.

Si può conservare questo foraggio verde fino alla fine d' aprile, e dura frequentemente per tutto l' anno nei contorni di Lione, ove si vede, che che ne abbia voluto dire Arturo Young, ben altro che sassi e capre (si accenni ciò di passaggio); ivi acquista esso un' altezza di 5, 6, ed anche alle volte 8 piedi. Non si forma questo in palla giammai; è un nutrimento eccellente per tutte le specie di bestiami, ed ha sopra le altre varietà di cavolo il vantaggio di non aver mai foglie putrefatte, perchè cresciute appena quanto basta, ne sono levate per consumarle.

« Io feci consumare questo foraggio, prosegue ancora il sig. Lullin, dalle vacche, dai bovi, dalle pecore, dai montoni, e dai porci; ghiottissimi essendo tutti questi animali. Somministra esso molto latte alle vacche, ed alle pecore, e dispone mirabilmente gli altri bestiami ad ingrassarsi. Aggiunge egli poi: » che prese le precauzioni convenienti, le raccolte susseguenti saranno sempre superbe, sia in frumento, sia in erbaggi, sia in avena. « Fa egli anche l' importantissima osservazione, che conferma quanto noi abbiamo detto sul principio di questo articolo, che » il clima piuttosto umido dell' Inghilterra ha potuto permettere la coltivazione del cavolo sopra le terre leggere: il nostro è troppo caldo ed asciutto in certe annate per appropriarla a terreni simili, a meno che non fosse possibile di annaffiarli per irrigazione, soli annaffiamenti praticabili sopra uno spazio di qualche estensione.

Dispensarci noi non possiamo di qui osservare che, generalmente parlando non si riflette abbastanza alla differenza del clima e ad alcune altre circostanze essenziali, quando ci si propone indistintamente, e con un entusiasmo più esaltato alle volte che illuminato, l' adozione delle pratiche agrarie inglesi, o di quelle d' altri paesi.

È finalmente sempre questa medesima varietà di cavolo, di cui contrastata fu l' esistenza, che raccomandata viene anche dal sig. de Pére, come preferibile, in forza delle sue lunghe ed utili esperienze, delle quali noi qui crediamo di dover riportare le principali dottrine.

Dopo d' avere riconosciuto, che » i cavoli entrano nel numero delle piante foraggiose, che somministrano in più gran quantità la sussistenza ai bestiami; che mantenere si potrebbero tre teste di bestiame in estate col solo prodotto d' un giornale di bell' erba-medica, ed in inverno con quello d' un giornale di cavoli, senz' altro nutrimento; che il prodotto di questi due giornali, convertito in letame dopo di aver servito d' alimento, ne ingrasserebbe tre, doppio oggetto di coltivazione assai degno di considerazione; che i cavoli possiedono una qualità assai nutritiva per gli animali grassi e per i montoni, e che si può crearne una prateria universale in tutti i terreni, purchè il clima non sia troppo asciutto, « circostanza sempre essenzialissima da osservarsi, ci dice egli positivamente, che » i cavoli, coltivati di preferenza come foraggio, sono verdi, non formano palla, e si chiamano *cavoli-vaccini*, ossia *cavoli-cavalieri* ».

» Si deve, aggiugn' egli, spargerne il seme in piantonina nel mese di giugno, per ripiantarne i piantoni in settembre ed ottobre ». Importa l' osservare, che l' autore scrive nel dipartimento di Lot-e-Garonna.

» Nei terreni forti ed argillosi, continua egli, l' importanza di questa raccolta merita bene la pena di destinarle quella terra stessa, la quale portar dovrebbe il frumento dopo una raccolta maggese fatta in giugno e luglio, e dopo una raccolta morta; si avrebbe così il tempo di disporla con rivoltature e con ingrassi a ricevere il piantone in settembre.

» Nei terreni sabbionici e mobili si dovrà prima di tutto, e dopo la mietitura del frumento e della segala, approfittare della prima pioggia, che avrà bene imbevuto la terra, per disporla alla piantagione dei cavoli con una profonda rivoltatura, che la ridurrà in porche larghe due piedi, separate da solchi larghi nel tempo stesso e profondi: il meglio di tutto sarebbe di far passare due volte l' aratro nello stesso solco. Nei terreni argillosi converrà inoltre affrettarsi; dopo una simile rivoltatura, ad aprire con la vanga o con la zappa nel posto, ove si vorranno trapiantare i cavoli, delle buche larghe quattro o cinque pollici e profondi tre; si lascerà un intervallo di diciotto pollici fra le buche, che saranno destinate a riempirsi d' acqua, quando vi cadrà della pioggia in settembre ed ottobre; quando le buche saranno ripiene d' acqua, converrà affrettarsi a farvi stemperare del letame grasso e della terra mobile, per convertirla in grasso fangoso, nel quale si planteranno i giovani cavoli, coricandoli; vi si aggiungeranno superiormente alcune manciate

d' un terriccio minuto e fresco, e si terminerà col calzarli fino al collaro; in seguito si faranno le solite sarchiature e calzature, come si pratica con gli altri cavoli diligentemente coltivati; prima di ciascuna calzatura ottimo sarà l'annaffiarli con dell' ingrasso liquido; e dopo la calzatura, un poco di gesso in polvere, sparso intorno a ciascun piede, vi conserverà l'umidità.

» Nelle grandi piantagioni, ove si sogliono praticare le operazioni susseguenti coll' aratro, le file devono essere spazeggiate di quattro piedi, perchè i cavoli situati così radi diventano più grossi: facendo poi le file più strette il numero compensa la loro minore grandezza.

» Si potrà cominciare la raccolta in dicembre, e si può farla senza imbarazzo, perchè si consuma a misura del bisogno. I cavoli-cavalieri si alzano fino a sei piedi, ed a misura che gli steli si alzano si colgono le foglie più vicine a terra. Si continua sempre la raccolta delle foglie ascendendo, finchè i cavoli producono i loro fiori; si cessa allora di coglierne le foglie nei piedi destinati a portar semenza (a questi sarebbe meglio lasciarle tutte); si strappano tutte le altre per darle ai bestiami. (Sarà meglio ancora di ripiantare separatamente dei cavoli porta-semenza in luoghi chiusi, e nell'isolamento da tutte le altre varietà di cavoli destinati a fiorire, essendo questo il mezzo più sicuro di ripararli dagli accidenti, e di conservare la semenza nell'originale sua purità).

» Tutti i bestiami, bovi montoni e porci, il pollame di tutte le specie, sono avidi di questo foraggio che gli ingrassa. Il suo uso si prolunga dalla fine dell'autunno fino alla primavera, vale a dire finchè tagliati esser possono i foraggi primaticci; quest'uso potrebbe anche proseguire per tutto l'anno senza interruzione, se in settembre se ne formassero dei vivai, i di cui piantoni potrebbero ripiantarsi in febbraio, marzo, ed aprile, ed in maggio od in giugno per ripiantarli ancora in settembre. Può esso diventare anche l'oggetto d'una seconda raccolta nello stesso anno, facendolo succedere sullo stesso terreno al frumento, e sostituendovi delle carote, delle rape, della canape, del frumentone-foraggio, delle barbabietole, dei fagioli.

» I cavoli che si piantassero in febbraio marzo aprile maggio e giugno, potrebbero succedere alle radici, al trifoglio, e ad altri foraggi buonorivi, a raccolte morte; e ad essi poi succedere il frumento, le rape, i pomi di terra, ecc.

Ammettendo la coltivazione dei cavoli-cavalieri, si potrebbero formare le serie seguenti:

» 1.^o Radici; 2.^o cavoli ripiantati in aprile; 3.^o in settembre fave, o vecchia, mescuglio, frumento.

» 1.^o Mescuglio, foraggio buonorivo, raccolta morta, frumento, segala; 2.^o in settembre cavoli ripiantati; 3.^o in aprile, maggio, o giugno frumentone per grano o foraggio, canape, arachide, fagioli.

» 1.^o Frumento o segala; 2.^o cavoli; 3.^o pomi di terra, o carote, o barbabietole.

A queste interessanti informazioni, che stabiliscono in una maniera cotanto autentica e favorevole l'esistenza del cavolo, raccomandato da Daubenton e da tanti altri pregevoli coltivatori, aggiungiamo d'averlo noi pure sottoposto ai nostri saggi. Il nostro amico, sig. Millet, giardiniere botanico della scuola d'Alfort, avendocene dato della semenza, ch'egli si era procurata nella *Vandea paludosa*, ov'ebbe occasione d'osservare e d'ammirare questa vantaggiosa coltivazione, nell'eseguire co' una missione del governo, noi vi abbiamo riconosciuto tutto quel merito, che le veniva attribuito con tanta giustizia.

II.^o Il cavolo-cavaliere ramoso, sotto-varietà del precedente; più frondoso, più ramoso, ma meno alto, distinto alle volte anche sotto il nome di cavolo del Maine, ov'è coltivato con qualche frequenza, e sotto quello di cavolo di Fiandra, di Bretagna e di Normandia, di Bruxelles, ecc., o cavolo-collaro, nome datogli comunemente nei nostri dipartimenti settentrionali, ove prepara le terre alla produzione dei cereali, soprattutto nei circondari di Lilla, Hazebruck, e Douay. Non bisogna confonderlo con il brocolo, coltivato sotto il nome di *sproede* nel dipartimento della Dyle, e dando piccole palette fra ciascuna ascella delle foglie.

III.^o Il cavolo verde comune, a stelo grosso, alto da 64 centimetri ad un metro circa, inferiore in prodotto ai precedenti, dei quali non è forse che una deteriorazione, e che si trova in parecchi dei nostri dipartimenti, coltivato per lo nutrimento degli uomini, e più spesso per quello dei bestiami. In generale sarà meglio coltivare questo cavolo a file, che seminarlo a mano volante, come si suol fare alle volte.

IV.^o Il cavolo da falciare, che si divide anch'esso in diverse sotto-varietà, a foglie ordinariamente ricce, e di colori variati, di cui i principali sono il pavonazzo, il verde, ed il biondo. Le due prime sono preferibili, perchè resisto-

no meglio ai freddi, e danno maggior quantità di foglie. Viene questo cavolo così distinto, perchè alzandosi poco, ed uscendo ordinariamente i suoi getti e le sue foglie numerose, auriculate, ricce, e dentellate dal collaro della radice, si rende esso assai proprio ad essere falciato come foraggio verde. Riesce questo assai bene in un terreno mediocre; se ne possono fare diversi tagli, ed è anche uno dei più propri ad essere sotterrato come ingrasso. I suoi getti laterali, che toccano la terra, prendono qualche volta radice, e formano altrettanti rimessitici. Per questa sua proprietà Daubenton gli diede il nome di cavolo di barbatella, che può essere attribuito anche a parecchie altre varietà.

Del cavolo-rapa.

Il CAVOLO-RAPA, o piuttosto CAVOLO A STELO TUBEROSO, *Brassica gongylodes*, (*Brassica napus scrotina*, vel *Brassica oleracea gongylodes*, Targ.), è una varietà del cavolo, di cui la parte inferiore dello stelo si dilata fuori della terra vicino al collaro, in forza dell'affluenza degli umori ivi concorsi, in modo da comporne una tuberosità non indifferente, di forma ovale o rotonda, che si avvicina a quella della rapa, da cui prende senza dubbio il soprannome, quantunque non ne abbia il sapore, e che contiene una polpa sugosa e buona da mangiare.

Se ne distinguono due sotto-varietà, la bianca o comune, e la pavonazza, essenzialmente però differenti fra loro soltanto per lo colore. Tutte e due sono nutrite d'uno stelo piuttosto forte, simile a quello del cavolo ordinario, guernito di foglie mezzane d'un verde pallido, sinuate, dentate, ed alate alla loro base, e portate da lunghi picciuoli, di cui gli inferiori sono succeduti, quando lo stelo ha acquistato tutta la sua altezza, da una tuberosità sormontata da un mazzetto di quelle foglie.

Il cavolo-rapa può coltivarli a file, come le altre varietà di cavolo da noi mentovate; esige per prosperare lo stesso terreno e le stesse cure, e soprattutto una freschezza costante, per impedire che la sua tuberosità non diventi coriacea e legnosa. Seminarlo si suole comunemente da marzo fino a luglio, per raccoglierlo in autunno ed in inverno, ed anche dopo, giacchè è molto rustico, e sopporta i freddi più rigorosi senza essere disorganizzato, come ce ne siamo più volte assicurati. Può egli dunque restare impunemente in pieno campo fino all'epoca dei bisogni di nutrimento verde,

e somministra all'uomo ed ai suoi bestiami una polpa e delle foglie assai delicate, assai nutritive e sane.

È nondimeno poco coltivato in Francia, eccettuati alcuni distretti dell'Alsazia, e nei contorni di Lione, anche in Europa, fuori di qualche distretto della Germania, ove gli è dato il nome di *Kohlruben*; poco estesa ci si mostrò la sua coltivazione anche in Inghilterra, ove ci sembra che si acquisti la semenza dalla Spagna; e ci sembra poi anche, che questa varietà fosse conosciuta da Oliviero de Serres quando disse, che *i cavoli-rape ed altri, quasi salvatici e degeneranti dai buoni, servono più di medicina che di nutrimento*.

Gilbert fa il più gran caso del cavolo-rapa, come si rileva da alcuni suoi ragguagli, saggi, ed osservazioni, che noi crediamo di dovere trascrivere.

» Vi sono ancora, dice egli, due altre specie di cavoli meno conosciute, ma altrettanto e forse più pregevoli del cavolo-cavaliere; sono queste il cavolo-rapa, ed il cavolo-navone. Oltre le foglie, di che ambi danno una messe abbondante, e la proprietà loro non solo di resistere ai freddi più rigidi, ma di rigettare con forza quando il sugo delle altre piante è ingorgato, immobile ne' suoi canali, offrono essi di più; il primo nel suo stelo, il secondo nella sua radice una risorsa infinitamente preziosa per lo nutrimento degli animali.

» Il cavolo-rapa è conosciuto e coltivato già da gran tempo in Inghilterra ed in Francia: la società delle arti di Londra propose nel 1757 un premio per la sua coltivazione: facendo esperimenti per meritargli, il sig. Raynold scoprì il cavolo-navone fra i cavoli-rapa, di cui aveva ricevuto la semenza dall'Olanda, ov'era stata recata dalla Russia. Dalle esperienze di questo eccellente osservatore risulta, che il prodotto dei cavoli-rapa nelle annate buone è di sessanta-quattro o di sessantasei mila libbre per campo; che quello del cavolo-navone è all'incirca dello stesso peso; che l'uno e l'altro, ma specialmente l'ultimo crescono abbastanza bene sui terreni i più poveri senza ingrasso. Quand'anche convenisse diffalcare molto da questi elogi, ripetuti nelle memorie sull'agricoltura del sig. Dossie nel *Musaeum rusticum*, ec., ne resterebbero sempre dei vantaggi grandi abbastanza per impugare a coltivar questa pianta, ov'essa può essere introdotta. La mia opinione però non è fondata soltanto sulle osservazioni degli altri; io stesso praticai la coltivazione del cavolo-rapa in un primo anno, ed in un secondo la coltivazione del cavolo-rapa e del cavolo-navone. Riuscirono benissimo e l'uno e l'altro sopra un terreno magrissimo, in una

sabbia cioè poco profonda, mescolata col tufo, e giacente sopra uno strato renoso. La tumefazione del cavolo-rapa ha comunemente quindici pollici di circonferenza; le radici del cavolo-navone sono un poco meno voluminose, ma hanno un gusto più grato, e la loro sostanza è meno fibrosa. Ciò che vi ha di particolare, e ciò che il sig. Raynold aveva osservato prima di me, si è, che in un terreno molto migliore del precedente, o per parlare più esattamente, molto più ingrassato e meglio sbriciolato (giacchè la grana della terra è la stessa), queste radici non sono diventate nè più grosse nè migliori che sul terreno magro. Io feci di più l'osservazione che, cogliendo nel 9 gennaio alcune di queste radici, trovai tutti i cavoli-rapa colpiti dalla gelata, laddove quelle dei cavoli navoni esistenti nello stesso terreno erano perfettamente intatte; la differente esposizione della radice dell'uno, e della sferoide dell'altro basta senza dubbio per rendere ragione di questo effetto. Io ho motivo nondimeno di sospettare, che un tale effetto non sia dovuto a questa sola causa; la sostanza del cavolo-rapa mi sembra in generale molto meno compatta, più spungosa, più acquosa di quella del cavolo-navone, ed ho fatto l'osservazione che, a volume eguale, la seconda pesa molto più della prima; ma ciò che mi ha sorpreso, si fu il rilevare, che il cavolo-rapa tagliato trasversalmente continuò a vegetare, quando tutto il suo interno non era che un pezzo di ghiaccio ».

Il sig. Lezay-Marnesia, prefetto nel dipartimento del Reno-e-Mosella, del quale abbiamo già avuto occasione di far conoscere l'ardente zelo per i progressi della nostra agricoltura, ci dice, che nel distretto di Kaisersesch, ed in altri dell'Eiffel si coltiva una specie di cavolo-rapa, che pesa alle volte sedici libbre, peso medio dalle otto alle dieci, non compreso un fogliame molto abbondante.

Aggiungeremo a questi ragguagli che, avendo noi pure tentato a varie riprese la coltivazione del cavolo-rapa, abbiamo riconosciuto, ch'esso esige una freschezza costante del terreno per isvilupparsi competentemente, e soprattutto per non indurarsi; che tutti i bestiami lo mangiano con molta avidità; ch'esso è assai proprio a nutrirli e ad ingrassarli; ch'è molto superiore per questo titolo alla rapa ed al navone; che la sua carne soda e polposa eguaglia quasi in qualità alimentari quella della barbabietola, della carota, e della pastinaca; che si può finalmente introdurla con vantaggio negli avvicendamenti di tutte le terre fresche, convenientemente preparate, della stessa maniera come le altre va-

rietà di cavoli, e che merita d'essere coltivato, più che non lo è generalmente per lo nutrimento degli uomini e dei bestiami.

Del cavolo-navone.

IL CAVOLO-NAVONE, o piuttosto CAVOLO A RADICE TUBEROSA, *Brassica oleracea var. napo-brassica*, che spessissimo confuso viene in Francia non meno che in Inghilterra ed altrove con il cavolo-rapa, benchè essenzialmente differenti fra loro per lo stelo, per la radice, e per la disposizione delle foglie, è un'altra varietà di cavolo rustico, che per le sue foglie grosse, lisce, e glauche, diffuse sulla terra o vicino a terra, rassomiglia non poco ad alcune altre varietà di cavoli verdi, ma che ne differisce totalmente per la forma della sua radice tuberosa, ordinariamente fusiforme, e qualche volta orbicolare, simile ai navoni o rape, ma d'una polpa più soda, ordinariamente d'un bianco giallognolo, e ricoperta d'una pelle bigiccia, d'una tessitura più fitta e più dura.

Questo è probabilmente un ibrido risultante dal mescolamento fortuito dei polviscoli seminali del cavolo e del navone.

Esiste di questo una sotto-varietà assai rustica, nuovamente introdotta nella nostra coltivazione sotto il nome di *cavolo-navone della Lapponia*, o di Siberia, che confusa venne da alcuni scrittori con la rutabaga ossia navone di Svezia, di cui parleremo più appresso, e che ne differisce essenzialmente per la forma delle sue foglie rassomiglianti a quelle della rapa o del navone ordinari.

Questa sotto-varietà, che resiste fortemente ai freddi dei nostri inverni ed è assai produttiva, molto preziosa si rende per lo nutrimento dei nostri bestiami durante e dopo l'inverno, ed è preferibile alle rape ed ai navoni per questo titolo, e per quello delle qualità alimentari della sua radice meno acquosa, più pesante, più compatta, più sostanziosa, e molto più nutritiva, del pari che le sue foglie.

Si può seminarla a mano volante, e coltivarla come la RAPA (vedi questo vocabolo), o piuttosto a file, ed anche trapiantarla come le altre varietà di cavoli, trattandola con le stesse cure. Esige essa un terreno meno compatto ed argilloso, che non lo esigono quelle altre varietà per isvilupparvi compiutamente la sua radice, che forma il principale suo merito; e quanto più la terra è mobile e profondamente rivoltata, più abbondanti sono i suoi prodotti.

Nei climi nebbiosi ed umidi può essere anche seminata

con successo a diverse epoche dell'anno. Si possono anche raccogliere le sue foglie in autunno e per tutto l'inverno, e le radici in primavera. Tutti i bestiami sono avidi delle une e delle altre, e principalmente delle ultime, che somministrano loro un alimento eccellente nell'epoca la più critica dell'anno per lo nutrimento verde, e che diventano sempre tanto più belle, quanto più tardi e con maggior precauzione levate ne vengono le prime.

Le une e le altre sono assai proprie al nutrimento dell'uomo, al quale offrire esse possono sotto diverse preparazioni un cibo delicato ed assai nutritivo.

Si può finalmente coltivare questa varietà di cavolo come pianta oleifera, e vari saggi provarono, ch'essa dà un olio abbondante d'una qualità discreta ⁵.

Noi abbiamo già riportato le opinioni, i saggi, e le osservazioni di Gilbert sopra questa pianta, ed è possibile che, quella coltivata con tanto successo nell'Eiffel di che abbiamo parlato, sia il cavolo-navone.

Il sig. de Pére osserva, che nel mezzogiorno il navone di Lapponia potrebbe diventare l'oggetto d'una seconda raccolta, alternandola della maniera seguente: 1.^o foraggio buonorivo, trifoglio, mescolio, cavolo, lino, fave o vecce sotterrate, segala, frumento, foraggio; 2.^o navone di Lapponia seminato o ripiantato in giugno, luglio, agosto, e settembre; 3.^o frumentone.

Noi ne coltiviamo ogni anno una quantità sufficiente per lo nutrimento dei nostri bestiami, ma in un modo particolare, molto economico, e poco comune. Immediatamente dopo la raccolta dei nostri cereali falciati noi rivoltiamo la terra con il forte erpice di ferro, ossia *sacrificatore*, figurato alla fine di questo Trattato, dopo di aver seminato il cavolo-navone piuttosto fitto sulla stoppia (tre kilogrammi circa per ogni ettaro).

L'uso di questo strumento, seguito immediatamente dal cilindro, basta per aprire la terra, e per sotterrare convenientemente questa semenza, che non tarda a germinare. Il piantone è abbandonato in questo stato a se stesso, senza veruna operazione susseguente, per tutto l'autunno e l'inverno, e copre la terra d'una folta verdura. In primavera, quando la nostra provvista di topinambour è interamente consumata, ci somministra questa pianta un abbondante pascolo precoce

⁵ Spremuti i semi per estrarne l'olio, il residuo, detto *panella di navoni*, si dà al bestiame che n'è ghiotto. (PACI). (Nota dell'edit. napolit.)

finchè arriva quello della segala e degli altri foraggi verdi, per lo nutrimento delle nostre pecore lattaiuole e dei loro agnelli; questo eccellente nutrimento si prolunga rinnovandosi per lungo tempo, ed è susseguito immediatamente da altre raccolte maggese, che preparano economicamente la terra per un nuovo seminamento principale di cereali, o d'altro in autunno.

Noi abbiamo adesso più di dieci ettari, che sono così seminati a cavolo-navone od a rutabaga, della quale conviene ora parlare.

Della rutabaga.

La RUTABAGA, rapa, o navone di Svezia, non è altro che una varietà di rapa non poco vicina alla rapa ordinaria, soprattutto alla varietà gialla d'Olanda, per la forma e disposizione delle foglie e della radice, la quale è ordinariamente giallognola, spesso orbicolare, e raramente fusiforme, ma assai più compatta, più pesante, e d'un quarto almeno meno acquosa, più delicata al gusto, più nutritiva, e soprattutto molto più rustica, e più conveniente per lo nutrimento degli uomini e degli animali della rapa o del navone ordinario, quantunque in generale meno produttiva in volume.

Non bisogna confonderla, come spesso si suole, con la varietà di cavolo conosciuta sotto il nome di cavolo-navone, perchè le sue foglie ruvide e verdi sono ben differenti da quelle di quest'ultimo, che sono lisce e glauche; nè con la sotto-varietà di questo cavolo conosciuta sotto il nome di cavolo-navone di Lapponia, quantunque l'una e l'altra siano molto rustiche, resistano ai freddi più rigidi dei nostri inverni, come ce ne siamo convinti, avendole vedute sopportare l'una e l'altra più di quindici gradi di freddo, e conservarsi intatte fino alla fine d'aprile, quando cominciano a montare in semenza, e quando sono anche eccellenti per pascolo, circostanza della più alta importanza per lo nutrimento verde dei bestiami.

Il terreno conveniente alla rutabaga è lo stesso, che noi abbiamo indicato per lo cavolo-navone, e gli stessi esser possono anche la sua coltivazione, le cure da prestarvisi, i suoi prodotti, e la sua raccolta, per cui noi non ripeteremo qui a tal proposito ciò che abbiamo detto parlando di quello. Osserveremo soltanto, che questo è ordinariamente più produttivo, ciò che può diventare interessante per certi avviandamenti.

Si fanno talvolta consumare sul campo stesso dai bestiami le radici della rutabaga come quelle del cavolo-navone, ma indipendentemente dal guasto che ne potrebbe risultare, e dal calpestamento del suolo sui terreni ed in tempi umidi, inconveniente sempre assai dannoso alle raccolte seguenti, la tessitura coriacea della pelle, e la natura soda e compatta della polpa della rutabaga rendono ordinariamente questo modo di consumo poco profittevole, e spesso anche nocivo, logorando, e facendo anche ben presto vacillare i denti dei bestiami, e soprattutto delle bestie lanose, come lo abbiamo già detto.

Laonde, il modo migliore di usare questo nutrimento per l'economia, come anche per la conservazione dei bestiami, ci sembra quello di trasportarne le radici fuori del campo, ed affettarle grossolanamente con il taglia-radici, dopo di averle ben ripulite.

Moltissimi fra i più istrutti dei nostri coltivatori, dei quali noi ci contenteremo di citare i sig. Bertier de Roville, Poyféré de Cére, fratelli Dalport, e de Pére, hanno introdotto vantaggiosissimamente la coltivazione della rutabaga nei loro avvicendamenti.

Noi abbiamo già veduto il primo di questi, coronato dalla società d'incoraggiamento dell'industria nazionale, per lo zelo, l'intelligenza e le cure applicate alla coltivazione di questa pianta, come anche per quella della carota, ottenere nel 1807 sopra un ettaro e mezzo circa dell'esemplare sua azienda rurale la quantità di 9050 kilogrammi in radici, e di 14,600 kilogrammi in foglie di rutabaga, indipendentemente d'una raccolta abbondante nello stesso anno sullo stesso campo di fave e di frumentone; c'informa egli di più che coltiva questa come pianta oleifera, per convertire la sua semenza in olio, e con molto successo.

Anche il secondo dei citati coltivatori introdusse con buona riuscita la rutabaga già da vari anni, come pure il topinambour, sulla sua azienda non meno esemplare nell'interessante dipartimento delle Lande, e c'informa, ch'egli è soddisfatto di questa coltivazione, quanto abbiamo veduto che lo fa già dell'altra per lo nutrimento delle sue preziose gregge di merini.

Noi abbiamo avuto il piacere d'ammirare, parecchi anni fa, sullo stabilimento prezioso dei nostri compatrioti, sig. Delporte, vicino a Bulogne-sul-mare, una magnifica raccolta di rutabaga dopo l'inverno, quantunque le cornacchie vi avessero fatto qualche guasto.

Finalmente il sig. de Pére sull'interessante suo podere, dedicato alle sue esperienze, a Reffy, nel dipartimento di Lot-e-Garonna, ha egualmente introdotto questa coltivazione con successo, propone per essa la medesima serie di coltivazione, che noi abbiamo fatto conoscere all'articolo CAVOLO-NAVONE.

Noi abbiamo già da gran tempo riconosciuto, che la rutabaga può essere l'oggetto d'una seconda coltivazione nello stesso anno, egualmente vantaggiosa che se fosse coltivazione principale, e noi la destiniamo ordinariamente a questo uso, come lo abbiamo fatto osservare parlando del cavolo-navone, giacchè bastandoci ampiamente l'abbondante nostra provvista in topinambour al mantenimento dei nostri bestiami in verde per tutto l'inverno, serve questa ordinariamente a succedergli con diverse graminee in primavera.

Del colza.

Il COLZA, *Brassica arvensis*, è la varietà del cavolo che si avvicina di più al tipo della specie primordiale; le sue foglie sono d'un verde glauco, le radicali picciolate e lievemente intagliate, e le caulinari intiere sessili e cuoriformi.

Se ne distinguono parecchie sotto-varietà; le principali sono quelle che si chiamano *colza caldo* o d'estate, che ha qualche volta i fiori bianchi, ed il *colza freddo* o d'inverno che gli ha ordinariamente gialli.

Ne esiste una terza, che si dice portata dal settentrione e che ha i fiori costantemente bianchi. Questo si chiama *colza bianco*, ed è più degli altri difficile da trebbiare, per cui anche è poco coltivato. Anche il freddo lo è meno del caldo; perchè esige terre migliori, e più d'ingrasso, senza essere ordinariamente del caldo più produttivo; è però generalmente più frondoso e più alto, ed i steli hanno per conseguenza più di valore.

Questa pianta, che sembra essere stata sconosciuta ad Oliviero de Serres, il quale non parla che del ravizzone, confuso alle volte col colza, quantunque da esso essenzialmente diverso per le sue foglie e radici, è coltivata in non pochi dei nostri dipartimenti, specialmente in quelli di settentrione, di levante, e del centro, sotto tre principali punti di vista. Il primo e più generale è per l'olio, che si ottiene dalle sue molte semenze oleifere: il secondo è per lo nutrimento dei bestiami, sia falciato come foraggio verde, sia consumato sul piede nel campo stesso; il terzo è per

procurare alla terra, nella quale viene sotterrato, un ingrasso vegetale.

Cominciamo dall'entrare in alcune spiegazioni sulla sua coltivazione, relativamente al primo oggetto, per poi considerare i due altri.

Per meglio stabilire le diverse relazioni d'interesse di questa pianta nei nostri avvicendamenti, esaminiamo 1.^o la natura del suolo e la sua preparazione; 2.^o la semina e la trapiantazione; 3.^o la coltivazione durante la vegetazione; 4.^o la sua raccolta, la sua conservazione, ed il suo uso.

Potrà ognuno osservare, che questi oggetti hanno molta relazione con quelle spiegazioni generali, nelle quali noi siamo entrati trattando del cavolo ordinario: rimettiamo dunque quelle il lettore.

Della natura del suolo e della sua preparazione.

Quantunque il colza possa migliorare anch'esso talvolta, come il cavolo ordinario, le terre compatte, umide, ed argillose, le quali sbriciolate e fertilizzate esser possono dalla sua coltivazione convenientemente preparata, esige esso nondimeno generalmente, per isvilupparsi della maniera più vantaggiosa, relativamente alla moltiplicazione ed alla bellezza delle sue sementi, un terreno fresco e profondo, meno tenace e più permeabile alle benigne influenze dell'aria, dell'acqua, del calore, e della luce ⁶. Se non si trova naturalmente in questo stato, nulla trascurare si deve per tentare di condurvelo, principalmente con profonde replicate rivoltature, date quanto è possibile più presto innanzi all'inverno, se si vuole seminare in primavera, e seguite da alcune raccolte-maggesi preparatorie e miglioranti, se si vuole seminare in autunno; e con ricchi ed abbondanti ingrassi, incorporati il meglio possibile con la terra.

Adoperare si sogliono spesso per quest'oggetto le sanse

⁶ Un suolo profondo, non molto tenace, piano o poco declive, non troppo ritenitivo dell'acqua, come quelli che furono un tempo soggetti alle alluvioni de' fiumi ed alle inondazioni del mare, e che son formati di sabbie mescolate a belletta ed argilla sommamente divise è quello che meglio conviene a questa pianta indigena de' luoghi arenosi marittimi. Però non è da dirsi che il colza non prosperi in altre terre: in generale gli convengono tutti i terreni idonei alle rape. Avendo l'esperienza provato che questo vegetabile viene bene nel nostro regno, molti tratti di terra de' nostri littorali, ora deserti ed abbandonati a loro stessi, si potrebbero utilizzare, destinandoli ad una rotazione agraria, in cui il colza avesse la principale parte. (Pact.) (Nota dell'edit. napolit.)

stesse del colza stemperate nell'orina; e nei terreni molto umidi le porche devono essere assai convesse, e separate da solchi concavi e larghi, tenuti ben netti, onde facilitare lo scolo dell'acqua soprabbondante.

Della semina e della trapiantazione.

Relativamente a questa semina si osservano nella pratica ordinaria due modi distinti: il primo consiste nel confidare la semenza a tavole ben preparate per questo importante oggetto, e nel ritirarne il piantone quando è bastantemente sviluppato per trapiantarlo in file, a distanze più o meno lontane, ma più comunemente di quarantotto centimetri circa 7. Il secondo consiste nello spargere, quanto più egualmente è possibile, questa semenza sul campo stesso a mano volante, e qualche volta anche a più raramente, a file equidistanti, e nel diradare i piantoni soprannumerari qualche tempo dopo spuntati.

La prima procedura lascia più di tempo per preparare convenevolmente la terra destinata allo sviluppo ed alla raccolta del colza, oggetto importantissimo negli avvicendamenti; e col facilitare le sarchiature, le vangature, e calzature necessarie, assicura essa di più il successo e l'abbondanza della raccolta.

La seconda è più speditiva, più economica, e più applicabile alle coltivazioni estese, ma generalmente meno favorevole alle operazioni susseguenti, ed alla prosperità della raccolta.

Ciascuno deve preferire quella che gli sembra più applicabile alle circostanze locali, nelle quali si trova; ma in tutti i casi la terra dev'essere quanto più mobile e netta è possibile, prima e dopo la semina e la trapiantazione, e le sarchiature e vangature sono sempre non solo utili alla raccolta presente, ma vantaggiosissime eziandio per le raccolte future.

⁷ I solchi debbono esser fatti tre palmi lontani gli uni dagli altri, giacchè questa distanza conviene che le piante del colza abbiano per ciascun lato. Per ogni moggio napolitano basta un semenzaio di tre o quattro passi quadrati, sul quale sia sparsa una libbra di semenza, che darà una quantità di piantoline eccedenti il bisogno; qual eccesso serve a sostituire quelle che periscono dietro la trapiantazione. Essendo questi semi molto appetiti da alcuni minutissimi insetti del genere delle afidi (*aphides*), i quali talora devastano semenzai interi ed estesi, come fanno quelli delle rape, perciò ad evitare questo danno, bisogna mescolare la filigine del cammino collo strato superficiale del semenzaio. (Pact.) (Nota dell'edit. napolit.)

La semina può farsi a diverse epoche della primavera, dell'estate, e dell'autunno secondo i diversi oggetti che si possono avere in vista, e secondo la varietà d'estate o d'inverno che si preferisce. Quella d'inverno si semina ordinariamente, o si trapianta in settembre ed ottobre, e quella d'estate in marzo aprile e maggio ⁸.

Della coltivazione durante la vegetazione.

Quanto più spesso la terra è rivoltata, sminuzzolata, e ripulita intorno ad una pianta in vegetazione, fino all'epoca della sua fioritura, tanto più attiva si rende generalmente ed anticipata la vegetazione medesima; ma in tutte le coltivazioni a pieno campo applicabile si rende questo principio soltanto, quando le spese non eccedono il beneficio che ne risulta; ad ogni modo però preferire si deve ordinariamente l'uso degli strumenti aratori alle operazioni manuali, onde abbreviare il tempo, le difficoltà, e la spesa.

Bisogna soprattutto astenersi di levare le foglie del colza durante la sua vegetazione, per nutrirne i bestiami come l'abbiamo veduto praticare più volte, perchè le ferite e le sottrazioni portate a questa pianta, sono sempre a gran detrimento della qualità e della quantità della semenza, come è facile il convincersene.

Della sua raccolta, della sua conservazione, e del suo uso.

Tosto che l'appassimento e la caduta delle foglie inferiori, e la tinta giallognola dello stelo, avvertono che la grand'opera della natura è terminata con la maturità della semenza, non bisogna perdere un momento quando il tempo è bello, e cogliere quest'epoca critica per cominciare la raccolta; perchè se si vuol differirla, si corre pericolo di perderne una gran parte, o per i guasti degli uccelli che ne sono avidi, o per la sua caduta naturale, o per quella risultante sempre dalle scosse più o meno forti, che la pianta

⁸ La coltivazione del colza sopra-indicata è certamente la migliore; ma in certi luoghi della Francia e del Belgio, e forse anche altrove, si semina a dimora nella prima settimana di luglio. Nate le pianticelle si diradano, e quindi si coltivano al pari di quelle che si trapiantano. Il nostro professore Granata avendo fatto piantare pochi semi nel mese di ottobre, epoca quando gli riuscì averli, ne ebbe felicissimo risultato; e si convinse della utilità dell'indicato metodo il quale, oltre di essere più economico di quello del trapiantamento, esclude gli inconvenienti della seminazione a getto. (Paci.) (Nota dell'edit. napolit.)

soffre per lo solo effetto della raccolta, al quale si unisce assai sovente quello dei venti impetuosi.

Si può diminuire di molto l'ultima perdita, servendosi d'una falchetta a taglio bené arrotato, ed adoperandola con precauzione senza scosse, piuttosto alla mattina ed alla sera, nel mezzo del giorno, ed in un tempo fresco, se ciò è possibile; e qualora per qualche circostanza impossibile a prevedersi, e soprattutto a prevenirsi, molta parte della semenza sparsa si trova sul campo, si può ancora trarne qualche partito, erpicando quel campo immediatamente dopo la raccolta. Si può ottenerne così un foraggio verde, ed un pascolo abbondante, od anche un ingrasso vegetale, se fosse stimato meglio, ed in tutti i casi poi si purga il campo di una semenza inutile, che potrebbe diventare nociva alle raccolte future.

Adoperare però non si deve questo piantone per nuove coltivazioni, dando esso prodotti inferiori di molta a quelli che si ottengono da un seminamento fatto espressamente sopra una terra convenevolmente preparata.

Quando il tempo ed altre circostanze permettono di trebbiare questa semenza sopra un'aia guernita di tela, formata nel campo stesso od in sua vicinanza, ove si porta il colza con attenzione sopra lenzuoli, ciò diventa più speditivo e più economico, di quello che legarlo in covoni od ammonticchiarlo in biche (quantunque così le semenze si perfezionano) e trasportarla alla massaria, per collocarlo nei barconi, o sotto alle tettoie. Quando la semenza è trebbiata, non si tratta più che di stenderla a strati sottili, dopo ben ripulita dal vaglio e dal crivello, sopra l'aia d'un granaio, finchè spogliata resta della soprabbondante sua umidità, ed il suo principio mucilagginoso sia convertito intieramente in principio oleoso.

L'olio che se ne estrae per espressione, ordinariamente all'entrar dell'inverno, è generalmente piuttosto abbondante, quando la semenza cresciuta in un terreno a lei conveniente è bastantemente matura; si adopera questo a vari usi nelle arti, e particolarmente alla fabbricazione del sapone nero, ed alla preparazione de' cuoi e de' panni, indipendentemente di quello che si conserva in natura per gli usi alimentari.

La sansa, o rimanenza che avanza dopo l'estrazione dell'olio, e che ridotta viene ordinariamente in massa, forma un nutrimento grasso eccellente ed assai proprio ad ingrassare i bestiami, soprattutto i bovi ed i porci, uso al quale destinata viene sovente con molto vantaggio.

Viene anche alle volte restituita alla terra, sia ridotta in polvere, sia stemperata come ingrasso, e conviene essa così essenzialmente alle terre di qualità modioche che sono da lei migliorate d' assai, ed alle raccolte mortificate dall'inverno che sono da lei ordinariamente ristabilite in poco tempo, quando sparsa vi venga sopra alla primavera in un tempo umido; ma per quanto vantaggiosa esser possa, adoperata di questa maniera, noi crediamo che trarne si debba un maggior vantaggio, rendendo questa sostanza alla terra, dopo d'averla *animalizzata*, facendola passare nello stomaco dei bestiami.

Del colza per foraggio verde o per pascolo.

Si può anche seminare il colza con l'intenzione di falciarlo in verde, per darlo alla stalla, o di farlo consumare nel campo stesso dai bestiami. Si può seminarlo per questi diversi oggetti a varie epoche dell'anno, come raccolta maggesi e preparatoria; si suole però seminarlo comunemente in settembre ed ottobre, immediatamente dopo la raccolta principale, sopra una rivoltatura che ne sotterra la stoppia. Serve di pascolo in inverno, al quale resiste bene, e per gran parte della primavera, e si può anche in questo tempo falciarlo in fiore se si vuole somministrando così un nutrimento eccellente alle vacche lattaiuole, ai giovani porci, e soprattutto alle pecore nutrici ed agli agnelli, quando si vuole slattarli. Serve anche vantaggiosamente ad ingrassare i montoni, ma il suo prodotto non è molto abbondante. Qualche volta, dopo d'averlo fatto pascolare in inverno, si lascia in primavera, che monti in semenza; ma anche allora è poco produttivo; mescolarlo finalmente si suole anche talvolta con la vecchia od altre piante per foraggio.

Del colza per ingrasso.

Può essere il colza anche seminato a diverse epoche per essere sottorrato, quando comincia a montare in fiore, e può allora somministrare un ingrasso vegetale, abbondante, e molto economico fra due coltivazioni principali.

In questi due casi conviene seminarlo a mano volante e folto, quantunque per il primo trapiantarli si suole talvolta come il cavolo ordinario, ma la spesa di questa operazione viene di rado compensata dal suo prodotto; può essere nondimeno così adoperato sopra qualunque specie di suolo; me-

glio però conviene sopra quelli che sono naturalmente ingrati e di cattiva qualità, e che migliorati vengono dall'esercizio del pascolo e dello stabbio, quando questo ha luogo, e più particolarmente poi dal sotterramento.

Ora passiamo alle considerazioni generali, ed ai fatti relativi agli avvicendamenti.

Noi abbiamo fatto di già osservare, che la coltivazione del colza si pratica specialmente nei nostri dipartimenti settentrionali, e qui dobbiamo dire che intercalarla ivi si può vantaggiosamente con le coltivazioni di cereali, e che riesce principalmente sulle praterie o pascoli dissodati.

» Il colza, dice Dieudonné nell'eccellente sua statistica agraria del dipartimento del Nord, è fra tutte le piante oleaginose, quella che si coltiva più generalmente ed in maggiore abbondanza nei circondarii di Lilla, Hazebrouck, e Douay. Comincia anche ad introdursi nei circondari di Bergues a settentrione, di Cambrai ed Avesnes al mezzogiorno. Collocato viene soprattutto con successo nei pascoli dissodati del primo di questi circondari, e nei terreni sabbionici del circondario di Douay si comincia anche a coltivare il colza di marzo. »

Questo zelante magistrato, del quale i coltivatori di quelle contrade conservano rispettosi la memoria, ci dà in seguito parecchi esempi di corsi di coltivazioni comprovanti, che vantaggioso si rende il seminare dopo il colza il frumento, il lino, l'avena, o la segala, e che seminato viene anche spesso sui maggesi per trapiantarli altrove.

Noi abbiamo avuto spesso occasione d'ammirare in quello e nei circonvicini dipartimenti la coltivazione esemplare di questa pianta, ed abbiamo sempre osservato delle raccolte di frumento nette ed abbondanti immediatamente dopo siffatta coltivazione. Questa è una delle principali coltivazioni dei così detti polders della Scelda, come l'osserva il sig. Francois di Neufchateau nelle sue interessanti osservazioni agrarie sulla sua senatoria di Brusselles.

Il sig. de Pèrè ci dice d'aver fatto la medesima osservazione, e più particolarmente nei contorni di Lilla, ove il frumento riesce dopo, ed indica per questa pianta il corso seguente: 1.º frumento o segala, lino, frumentone, foraggio, raccolta morta; 2.º colza, raccolta morta di saraceno; 3.º frumento.

Anche noi abbiamo avuto il piacere di fare la stessa osservazione sul bel podere del sig. Bertin, mastro di Posta a Roye, dipartimento della Somma, il quale fa precedere con successo al frumento il colza sopra terre ben concimate e ben preparate.

Il sig. de Chancey, uno dei primari nostri coltivatori, ha fatto su questa pianta parecchie osservazioni e saggi interessanti, che confermano i fatti precedenti. Ne adoperò egli la sausa come ingrasso; riconoscendolo per uno dei più attivi e potenti, ed indicò poi un rimedio sperimentato per distruggere i bacherozzoli che qualche volta lo attaccano. « Il campo d' un contadino, dice' egli, ove il colza fioriva, era fortemente attaccato dai bacherozzoli; andò quel contadino a consultare un altro il quale gli disse: *spargi nel tuo colza della cenere del tuo focolare, quando ci è ancora la rugia-da*. Il dato consiglio fu posto in esecuzione, i bacherozzoli disparvero, ed il proprietario fu assicurato d' una buonissima raccolta ».

Il sig Lullin che coltivò egualmente il colza con molto successo, ci dice d' avere riconosciuto, che questa pianta robusta resiste perfettamente al rigore degli inverni nei contorni di Ginevra; ch' egli vi ebbe delle raccolte prodigiose, di cui gli steli si alzavano a più di quattro piedi in una terra assai mediocre (una brughiera dissodata) dopo una raccolta di pomi di terra non concimati, e che quella terra essendo stata concimata per lo colza, egli ottenne immediatamente dopo la sua raccolta sopra una sola fivoltatura, *una raccolta di frumento d' una gran bellezza*.

Fu fatto nondimeno più volte al colza il rimprovero di smungere la terra, e questo rimprovero non ci sembra privo tutto di fondamento.

Producendo questa pianta un gran numero di semenze oleaginose, deve ripetere necessariamente molto dal suolo all' epoca della loro maturità, come tutte le altre piante che si trovano nello stesso caso, e rendendo ordinariamente poco al terreno con i suoi avanzi, che per lo più ne vengono levati, come lo abbiamo indicato sviluppando il nostro terzo principio d' avvicendamento; esigendo d' altronde ricchi abbondanti ingrassi, ed una terra naturalmente assai fertile, per prosperare, collocata esser deve questa, come noi l' abbiamo fatto, nella categoria delle piante più esigenti che restituenti: il suo ritorno quindi sullo stesso campo dev' essere poco frequente.

Laonde, nel dipartimento del Nord, in quello delle Due Nethe, ed in tutti quelli ove la sua coltivazione è meglio conosciuta, si ha la più gran cura di differirne il ritorno quanto è più possibile negli avvicendamenti, e non ha luogo ordinariamente, anche sollecitandolo, che dopo un intervallo di sei anni, anche di più, come noi abbiamo già avuto

occasione di farlo osservare. » Si osserva, dice il sig. Lebrun, che il colza piantato in una terra dopo un intervallo soltanto di otto o nove anni, a tutt' altre circostanze d' altronde pari, rende quasi un quarto di più di quello che viene coltivato più presto; « e questa osservazione è importante.

Se la raccolta del frumento, o di qualunque altro cereale, che segue immediatamente quella del colza, è netta ed abbondante, non bisogna attribuirle a qualche virtù fertilizzante da esso comunicata al terreno che lo ha prodotto, ma interamente alle benefiche preparazioni ed operazioni delle rivoltature, ingrassi, sarchiature, vangature, e calzature che quel terreno ha potuto ricevere, e che influiscono sempre tanto efficacemente non solamente sulle raccolte attuali, ma ancora sopra tutte quelle che le seguono; ed una pratica eccellente, che noi non sapremmo raccomandare abbastanza, ad oggetto di risprmiare gli ingrassi e di prevenire lo smungimento e l'imbrattamento del suolo, si è quella di accompagnare la coltivazione della pianta che segue immediatamente il colza, con lo stabilimento d' una prateria artificiale.

Quantunque la coltivazione del colza sia sovente ammessa immediatamente dopo la coltivazione dei cereali, che possono avere smunto ed inbrattato il suolo, per cui necessario si rende in seguito d' ingrassarlo e ripulirlo, una preparatoria e migliorante coltivazione diventa nondimeno sempre vantaggiosissima, per procurargli quel *maximum* di prosperità, al quale deve tendere ogni buon coltivatore in tutte le sue raccolte principali.

Noi abbiamo già veduto il sig. Lullin far precedere con successo questa coltivazione da quella del pomo di terra sopra una brughiera dissodata; ed abbiamo egualmente veduto il sig. de Pére raccomandarci di farla precedere dal frumetone-foraggio, o da una raccolta morta, vale a dire sotterrata. Noi aggiungeremo d' aver veduto alle volte la vecchia ed i piselli falciati in verde, diventare un' eccellente preparazione per quella del colza: altre piante poco smungenti possono prestare lo stesso servizio.

Si osservò egualmente, che la cinefazione prepara benissimo il suolo per la coltivazione del colza.

Siccome questa pianta somministra ordinariamente meno foglie di parecchie altre varietà di cavolo, e meno anche della rutabaga, la quale ha d' altronde il vantaggio d' essere più rustica ancora e d' avere una radice polposa assai nutritiva, crediamo noi così di dover accordare ordinariamente la pre-

ferenza a quest'ultima, ed anche al cavolo-navone, come nutrimento d'inverno e di primavera, ritenendo queste due ultime piante molto più vantaggiose del colza per quest'oggetto.

SEZIONE QUARTA.

Cicoriacee.

La cicoria salvatica è la sola pianta presa fra le cicoriacee, che ci sembra applicabile alla nostra seconda divisione, dopo le tre grandi ed importanti famiglie da noi esaminate finora.

Della cicoria salvatica.

La CICORIA SALVATICA, ossia GRANDE CICORIA AMARA, *Cichorium intybus*, è una pianta vivace, a radice fusiforme a fittone, di cui lo stelo voto, quasi nudo, duro, flessuoso e frondoso, s'alza ordinariamente, quando è convenevolmente coltivato in un terreno favorevole, fino a più d'un metro, quando invece nello stato di natura, dal quale è stata tolta non ha guari, arriva appena ordinariamente alla metà di quest'altezza, ciò che serve d'una gran pruova per la benefica influenza delle coltivazioni sui vegetabili ridotti allo stato salvatico, e ciò che deve bastantemente incoraggiare ad assoggettarvene quelli che promettono di dare risultati vantaggiosi per lo nutrimento dell'uomo e de' suoi bestiami.

Le sue foglie, alquanto pelose, obliquamente intagliate più o meno profondamente, sessili, ed alterne, sono piuttosto larghe ed assai prolungate, ed i suoi fiori, ordinariamente d'un bel turchino azzurro, ed alle volte rossi o bianchi, sono grandi, sessili, e geminati, ai quali succedono delle semenze angolose e bianchicce che conservano a lungo la loro facoltà germinativa.

Noi siamo debitori dell'introduzione della cicoria nella coltivazione in grande al nostro eccellente coltivatore Cretté de Palluel. Avendo egli sospettato che questa pianta, la quale quasi comune si trova in moltissime delle nostre praterie naturali o pascoli, e copre anche spesso l'orlo delle vie pubbliche, dei fossi, ed i luoghi incolti, ove i bestiami la mangiano avidamente, potesse diventare molto utile, ne intraprese la coltivazione nel 1784, e ne ottenne prodigiosi successi.

Arturo Young il quale, dopo di aver veduto quei saggi incoraggianti, si diede la premura d'introdurne la coltivazione in Inghilterra, dichiara, » che non contempla mai questa pianta senza congratularsi seco d'aver viaggiato per qualche cosa di più, che per iscrivere nel suo gabinetto, e che per un Lord il quale non avesse fatto altro in tutta la sua vita, che aver introdotto la sua coltivazione in Inghilterra, sarebbe questo un documento sufficiente per provare di non aver vivuto invano ».

Entriamo ora in alcune spiegazioni sulla sua coltivazione e sull'utilità che può recare questa pianta ai nostri avvicendamenti.

Qualità del suolo e sua preparazione.

Quantunque i saggi di Cretté siano stati incominciati sopra una terra sabbioniccia e d'una qualità mediocre, nondimeno i risultati delle coltivazioni, che noi abbiamo già da più anni sotto gli occhi, ci inducono a credere, che terre simili non siano a questa pianta le più convenienti; egli asserisce d'altronde, che la cicoria cresce facilmente sopra qualunque sorta di terra, e rilevando noi in virtù di non pochi saggi dimostrativi, ch'essa può dare prodotti vantaggiosissimi sulle terre umide compatte ed argillose, crediamo di dover raccomandare qui la sua coltivazione soprattutto in terre di tale ingrata natura.

Per ciò che riguarda la loro preparazione, la forma di fittone della cicoria indica abbastanza la necessità di sbricciolarle, quanto è più possibile, con profonde rivoltature, ben fatte, in tempo conveniente; e se credere vogliamo a Cretté, ne basta anche una sola, purchè praticata per tempo in inverno. Asserisce egli altresì, che il prodotto sarà molto più abbondante, se il terreno sarà concimato nell'inverno seguente; ma noi preferiamo di concimarlo innanzi alla rivoltatura che precede il seminamento, con del letame lungo, poco consumato, e non bruciato nè disseccato, come lo è ben sovente.

Seminazione ed operazioni susseguenti.

La primavera è generalmente l'epoca più favorevole per la seminazione della cicoria; permettendolo nondimeno il clima, si può anche seminarla per tempo in autunno.

Nel primo anno si può anche accompagnarla con cereali ed altre piante annue, che la riparano e la proteggono,

come praticare si suole ordinariamente con l'erba-medica, col trifoglio, con la lupinella ec. Si può anche seminarla sola, e quantunque a questo modo essa produca di più nel primo anno, noi preferiamo nondimeno il primo metodo, che dà in pieno un maggior beneficio.

Si può anche seminarla a mano volante, ovvero a file; la prima maniera, da noi anche preferita, è più economica, la seconda è più produttiva: è però più lunga, dispendiosa, e dà soprattutto degli steli più duri; può nondimeno convenire ai terreni molto umidi.

La quantità di semenza necessaria ci sembrò essere all'incirca eguale a quella che si adopra per l'erba-medica, e Creté l'ha fissata ad una misura di tredici litri di Parigi.

Le operazioni prima e dopo la seminazione devono essere eguali a quelle, che noi abbiamo indicato trattando delle PRATERIE in generale: a quell'articolo rimettiamo dunque il lettore.

Raccolta, prodotto, ed uso.

La cicoria salvatica dev' essere falciata, prima che gli steli siano indurati, perchè questa pianta molto acquosa disseccandosi difficilmente, il suo merito principale consiste nel suo consumo in foraggio verde, e vi ha generalmente molto inconveniente e molta perdita a convertirla in foraggio secco. Si può anche farla pascere assai vantaggiosamente dalle vacche e dalle bestie lanose, e noi anzi la destiniamo soprattutto a questo uso.

Creté, che ci dice d'aver ottenuto della cicoria alta più di due metri (da sette in otto piedi): porta egualmente il prodotto ch'egli ne ritirò da un solo taglio sopra un arpeno di Parigi (un terzo d'ettaro circa) a più di cinquantacinque mila libbre di foraggio verde, secondo la stima ed il giusto calcolo da lui fatto, asserendo, che se ne possono ottenere quattro tagli per anno. Noi non pretendiamo di mettere in dubbio i risultati straordinari ottenuti da questo pregevole agricoltore; ma per quanto produttiva ci sia sembrata la cicoria, lusingare noi non osiamo sulla scorta dei nostri saggi i suoi partigiani con la speranza di spesso ottenere risultati egualmente vantaggiosi.

Il principal uso della cicoria dev' essere, come lo abbiamo già fatto osservare, il suo consumo in verde, sia sul campo stesso, sia in foraggio falciato e consumato immediatamente alla stalla; si può rigorosamente anche convertirla in forag-

gio secco, che viene egualmente mangiata dai bestiami; ma i nostri saggi relativi non c'inducono a suggerire quest'uso, essendo esso meno proficuo ». Io n'ho raccolta, dice Creté, l'ho fatta disseccare, ed i bestiami l'hanno mangiata benissimo, durante l'inverno, ma la sua disseccazione è difficile ».

Quantunque tutti i bestiami non appetiscano la cicoria, quando sottoposti sono a questo nutrimento per la prima volta, tutti nondimeno la mangiano volentieri quando vi sono accostumati. Le bestie lanose soprattutto ne sono avidi, come di tutte le cicoriacee, e quando la mangiano nei primi giorni di primavera, agisce questa pianta sopra di esse come alimento e come medicamento nel tempo stesso, purgandole leggermente; può essa anche far cessare, o diminuire almeno considerabilmente i cattivi effetti del nutrimento secco dell'inverno, diminuendo l'acrimonia della linfa, dando più di fluidità agli umori, e rimediando alle affezioni cutanee ». Le proprietà già da gran tempo riconosciute nella cicoria m'han fatto coltivare, dice Creté, per procurare ai miei montoni un nutrimento che, purificando loro il sangue, prevenire potesse quelle malattie che li colpiscono tanto spesso, e di cui la mia greggia fu più volte la vittima ». Osserveremo noi nondimeno, che sulle prime dispensarla loro conviene con moderazione.

Si può anche darla ai cavalli che si vogliono mettere al verde, e produrrà sopra essi i medesimi effetti. Quando vien data alle vacche, è cosa riconosciuta ch'esse la mangiano con piacere, ma riconosciuto non è egualmente ch'essa aumenti la quantità del loro latte, e con gli comunici un disgustoso sapore. Creté dice assai positivamente, che » le vacche alle quali si dà alla stalla una ed anche due razioni di cicoria al giorno, abbondano in latte, e quantunque questa pianta sia amara, esse le mangiano con appetito, e danno un latte egualmente dolce e ricco di crema, come quando nutrite sono con qualunque altro foraggio ».

Si dice nondimeno con egual sicurezza in un *Viaggio al monte Pilat*, che questa pianta rende amari il latte ed il burro; e con maggior sicurezza ancora dichiara Gilbert, che il sig. Bourgeois, economo del podere imperiale di Rambouillet, » si è assicurato con esperienze esattissime, ch'essa non aumenta punto il latte alle vacche, e che comunica molta amarezza ad esso non meno che al burro ed al cacio composti con lo stesso ».

Il sig. Dourche invece ci dice » d'aver letto con sorpresa nel *Viaggio al monte Pilat*, ove l'autore assicura, che

questa pianta dà al latte ed al burro dell'amarezza. Io mi trovo obbligato, dice egli, per il ben pubblico di rilevare questo errore; sarà stato offerto a quello scrittore del latte e del burro cattivo, e la cicoria avrà servito di scusa, come gli osti attribuiscono alla cantina i difetti del loro vino».

Da che i merini hanno espulso totalmente le vacche da questa nostra azienda rurale, noi non abbiamo avuto occasione di cercare a verificare asserzioni tanto contraddittorie; e perciò *fiat lux*. Bisogna nondimeno convenire, per quanto sia dispiacevole una tal confessione, che in molti punti importanti l'esatta verità è ben difficile a stabilirsi nell'economia campestre, e qui forse si trova essa esattamente nel mezzo, vale a dire, che la cicoria consumata sola in quantità forti e per lungo tempo, può ben meritare la fattale imputazione, laddove amministrata con riserva, o mescolata soprattutto, com'è sempre vantaggioso il farlo, con tutti gli alimenti, potrebbe essa forse non rendere sensibile questo difetto.

Ad ogni modo è cosa ben comprovata, che i porci sono avidi del suo fogliame, e più particolarmente delle sue radici, le quali sono generalmente quelle parti, ch'essi preferiscono in quasi tutte le piante.

Le sue foglie e le sue radici sono anche in vari paesi adoperate spesso al nutrimento dell'uomo, le prime in insalata dopo imbiancate ed intristite mediante la privazione dell'aria e del calore; le seconde in bevanda, torrefatte, macinate, e mescolate col caffè, ed anche infuse sole.

La cicoria si coltiva in non poca quantità per questi diversi oggetti nel distretto da noi abitato di Charenton, ed in alcuni altri distretti vicini alla capitale, come anche nei contorni di Senlis, di Compiègne, d'Ornaing vicino a Valenciennes, ed in qualche altro paese.

Avvicendamento.

Ciò che può rendere principalmente la cicoria vantaggiosa nei nostri avvicendamenti, si è la sua capacità di crescere sui terreni argillosi compatti ed umidi, di resistere nondimeno fortemente alla siccità sulle terre aride, a motivo della sua radice a fittone e delle sue lunghe foglie assai porose, come anche ai freddi rigidi dei nostri inverni, che noi l'abbiamo veduta sopportare impunemente; di resistere egualmente alla violenza dei venti e delle procelle, a motivo della solidità del suo stelo, che ne resta raramente abbattuto o coricato; di vegetare finalmente assai per tempo

in primavera, e di prolungare la sua vegetazione assai tardi in autunno.

Benchè vivace, la sua durata ordinaria si limita nondimeno ad un piccolo numero d'anni, per cui quando si vede declinare conviene farle succedere un'altra coltivazione.

Se coltivata viene per le sue foglie e per i suoi steli, essa è migliorante, e ripulisce benissimo il suolo quando è seminata a file, come si usa nei contorni della capitale, e diligentemente sarchiata negli intervalli. Noi abbiamo ottenuto più volte delle raccolte di cereali primaticci nettissime, dopo questa tale coltivazione preparatoria, conservandovi anche alcune piante di cicoria poco nocive; esige essa però ordinariamente degli ingrassi subito dopo quando è praticata sopra terre mediocri, non concimate e smunte, come succede il più delle volte, e ciò soprattutto perchè privare si suole il terreno di tutte le numerose e folte sue foglie e radici, che levate vengono in autunno ed in inverno per farle imbiancare, giacchè se consumate si trovano all'opposto e distrutte sul suolo, riescono esse di migliorarlo a segno che inutili ne rendono gli ingrassi, e fanno diventare le terre argillose più mobili.

Se coltivata poi viene per la sua semenza, secondo la pratica da noi veduta nei contorni di Claye, e vicino a Meaux, diventa essa molto smungente, come tutte le piante nello stesso caso, e dev'essere immediatamente seguita da una altra coltivazione migliorante e preparatoria, a meno che la terra non sia stata ben concimata, e la coltivazione fatta a file, soprattutto conveniente per quest'oggetto. Non se ne deve nemmeno esigere questa raccolta, se non quando si trova nel suo più gran vigore, vale a dire nel secondo o terzo anno, e quindi dissodarla immediatamente dopo. Non si deve privarla in nessun modo delle sue foglie nell'anno stesso, quando si vuole ottenere questa semenza, troppo essenziali essendo questi organi alla fruttificazione per poterli sottrarre impunemente; cominciarne conviene poi anche la raccolta, subito che gli steli principiano ad imbiancarsi, affinchè non ismunga inutilmente il suolo con la maturità dei suoi ultimi fiori, perchè frattanto la semenza dei primi, la quale è sempre la migliore, si perde ed imbratta il campo. Questa semenza si ottiene trebbiandola col coreggiato, in tempo delle gelate asciutte e vive, le quali dando all'aria più d'elasticità la fanno uscire più facilmente dal suo involuppo.

Cretté ci informa d'avere associato con successo la cicoria in esame alla pimpinella al trifoglio ed alla lupinella».

Questa prateria artificiale d' un nuovo genere , dic' egli , è riuscita perfettamente; i bestiami ne hanno consumato i prodotti con avidità; ma la cicoria non ha tardato a dominare le altre piante , e la pimpinella è stata la prima a cederle il terreno.

Il sig. de Pére , riconoscendo che la cicoria , quantunque riesca bene nelle terre sabbionice , può nondimeno coltivarsi anche con successo nelle terre argillose , e che nel suo clima seminarla si deve in settembre in linee spazeggiate di un piede , suggerisce la rotazione seguente con la cicoria : 1.° pomi di terra o carote ; 2.° miscuglio ; 3.° cicoria per due anni ; 4.° frumento ; ovvero 5.° canape ; 6.° frumento.

» La cicoria , osserva egli , merita come il trifoglio d' occupare un distinto posto in un corso di raccolte ben regolato , tanto più ch' essa può prosperare in quei terreni che non convengono al trifoglio ».

Nel terminare questo articolo noi crediamo di dover indicare anche un' altra pianta biennale della stessa famiglia , della quale riconosciuto fu egualmente il merito per lo nutrimento dei bestiami , e specialmente delle bestie lanuse.

E questa la SALSEFICA COMUNE, *Tragopogon porrifolium*, che non si deve confondere , come si fa talvolta , con la scorzonera , detta spesso salsefica di Spagna , *Scorsonera hispanica* , specie più delicata.

Daubenton , e vari altri agronomi raccomandarono le sue radici , come quelle delle carote e delle pastinache , per lo nutrimento d' inverno delle bestie lanose , e come proprie ad aumentare il latte delle pecore nutrici. Noi abbiamo veduto il sig. Bourgeois di Rambouillet che la coltivava per saggio , farne un gran caso ; ed i suoi steli cilindrici lisci teneri e fistolosi , che s' alzano a più di sessantaquattro centimetri nelle terre più proprie alla cicoria , e sono guerniti di foglie amplessicuali lunghe ed anche assai tenere e rassomiglianti a quelle della salsefica dei prati , ossia barba di becco, *Tragopogon pratense*, di cui avidissimi sono i montoni , possono anch' essi , del pari che le radici le quali s' ingrossano in proporzione della qualità del suolo , somministrare ai nostri bestiami una nuova varietà d' alimento , ed ai nostri avvicendamenti una nuova varietà di coltivazione.

DIVISIONE TERZA.

SEZIONE PRIMA.

Delle graminee.

Le graminee annue più convenienti a questa divisione sono : l' orzo esastico , il miglio , la scagliola , il sorgo , il frumentone , ed il riso.

Dell' orzo esastico.

L' ORZO ESASTICO , od a sei ranghi , *Hordeum hexasticon*, è una specie d' orzo invernale assai produttiva , ma che esige per prosperare la terra più mobile , meglio preparata , e più fertile (vedi per le spiegazioni elementari della sua coltivazione l' articolo FRUMENTO).

» L' orzo esastico , dice Rozier , domanda una buona terra , che non sia nè troppo forte , nè troppo tenace , nè argillosa , e per poco che la stagione la favorisca , produce essa una raccolta delle più abbondanti ; ciò nondimeno sarà sempre meglio seminare del frumento in un terreno simile , a meno che non si preveda , che il valore del prodotto dell' orzo sorpassi quello del frumento ».

Noi osserveremo però che , indipendentemente da questo valore , ch' è qualche volta considerabile , soprattutto in quei paesi ove la birra è la bibita abituale , tutte le terre proprie all' orzo esastico non convengono al frumento , il quale teme le terre troppo mobili innanzi all' inverno.

Le terre destinate alla semina dell' orzo esastico non potranno mai essere troppo bene preparate con le rivoltature e con gli ingrassi , del pari che con raccolte miglioranti e preparatorie.

Questo grano , che ordinariamente talisce molto , dovrebbe per questo motivo appunto essere seminato piuttosto rado ; la prudenza insegna nondimeno di seminarlo più folto , perchè l' inverno al quale non resiste sempre , ne distrugge spesso una parte.

Noi abbiamo osservato più volte che , quanto più tardi viene seminato , e quanto è più fredda ed umida è la terra alla quale è confidato , tanto più colpito resta dalla malattia

del carbone, alla quale va piuttosto soggetto, e contro la quale la calcinatura è un eccellente preservativo.

Questo è uno dei nostri primi grani maturi; e siccome si sgranella assai facilmente, non bisogna così tardare di farne la raccolta, tosto che la paglia è imbiancata, e la spica comincia a curvarsi sotto il suo peso, peso considerabile relativamente alla debolezza del suo sostegno: se viene raccolto asciutto, si lascia trebbiare assai facilmente. La sua precocità permette di fare una seconda raccolta nello stesso anno, sopra una sola rivoltatura, di piselli, fagioli, rape, navoni, spergola, saraceno, canape, frumentone-foraggio, ec., qualora lo permettano la natura e lo stato del terreno.

Avendo l'esastico una radice assai fibrosa ed assai estesa, e producendo una quantità di grani considerabile, relativamente al volume de' suoi steli che sono comparativamente assai deboli e poco alti, deve necessariamente smungere molto la terra, dalla quale ripete gran parte della sua sostanza, e questo è effettivamente ciò che in esso soprattutto si osserva.

Quando coltivato viene come raccolta principale, e ciò succede il più delle volte, seguito dev'essere immediatamente da una coltivazione migliorante e riparatrice, ed è generalmente vantaggioso di stabilire, durante la sua esistenza, una prateria artificiale sullo stesso terreno.

Ma indipendentemente dalla sua principale coltivazione, può egli anche servire di foraggio eccellente per i cavalli, o di pascolo per le bestie lanose, o di raccolta verde migliorante, che può essere anche convertita in foraggio secco; può anche alle volte sulle terre assai fertili ed assai bene preparate supplire simultaneamente a questo doppio oggetto in un anno stesso; e questo vantaggiosissimo mezzo di trarne partito fu ben conosciuto da Oliviero de Serres, il quale entra su questo argomento in certe spiegazioni molto interessanti, che noi non possiamo dispensarci di far qui conoscere.

» Con il solo orzo cavallino o d'inverno si può far anche del buon foraggio. Quest'orzo si semina all'epoca stessa e sopra le terre stesse degli altri foraggi, ed il bestiame lo pascola egualmente sul campo durante l'inverno. Se si vuole di ciò fare a meno, conservandolo fino in primavera, falciato può essere quest'orzo o mietuto in erba, ma a poco a poco, per farlo mangiare di giorno in giorno ai cavalli, ai quali serve proficuamente di purga, e dà l'iniziativa al loro ingrassamento. Tutto l'altro bestiame, grande e piccolo, ne sente egualmente profitto, pascolando moderatamente di que-

st' erba; imperciocchè col dargliene a discrezione, si correrebbe rischio di farli ammalare per troppa replezione, tanto abbondante è questa pianta in sostanza. Tagliato quest'orzo tutto in una volta in erba, disseccato e rinchiuso nel granaio come l'altro fieno, è parimenti un buon cibo per tutti i bestiami in inverno, ed accadendo che il taglio ne sia fatto per tempo, come sarebbe alla fine d'aprile od al principio di maggio, il rigetto delle sue radici conservato, produrrà vigorosamente dell'erba nuova, e con essa del grano, qualora il tempo non sia straordinariamente caldo ».

Quest'uso eccellente si osserva con qualche frequenza sulle migliori terre nei contorni della capitale, e noi lo abbiamo veduto praticare anche altrove, per dare l'esastico falciato, prima che formi la spica, alle vacche lattaiuole, delle quali aumenta singolarmente la quantità e la qualità del latte, ma soprattutto ai cavalli messi al verde; e più particolarmente ai poledri, ai quali si rende utilissimo, facilitando loro la uscita dei denti, come l'osserva il sig. Huzard, ed a quelli eziandio che, avendo il petto d'altronde sano, sono riscaldati o stancati da un eccessivo lavoro. Essenziale si è l'avvertenza, che sia falciato prima che apparisca la spica, perchè più tardi diventa troppo sostanzioso, ed è cosa provata da vari esempi ch'egli provoca l'attrapperia; meno importante non è l'attenzione di amministrarlo sempre con molta riserva ai cavalli sottoposti a questo eccellente nutrimento verde.

Duhamel ci dà ancora qualche altra istruzione di non poco interesse sui vantaggi della coltivazione dell'esastico per foraggio verde.

» Nei contorni delle città grandi, dice egli, si semina comunemente questo grano per tagliarlo in erba, sia per darlo ai cavalli che si mettono in verde, sia per nutrire le asine dalle quali si munge il latte per gli ammalati. Quest'orzo potrebbe somministrare una seconda erba; ma siccome tagliato viene assai per tempo, succede così ordinariamente, che il campo viene tosto rivoltato per seminarvi dei piselli o dei fagioli ».

Noi pure abbiamo spesso seminato l'esastico sui nostri campi per pascolo, affine di spargervi del frumento nell'autunno seguente, e questo metodo ci sembra assai vantaggioso con le terre buone ben concimate.

Noi seminiamo ogni anno dell'esastico in alcuni ettari destinati ad una raccolta di grano sulle nostre migliori terre, dopo una raccolta preparatoria; e quando questo grano non

è accompagnato con una pianta destinata a formare una prateria artificiale nell'anno seguente, la sua raccolta è seguita immediatamente da rape sopra una sola rivoltatura, per essere consumata sul campo in autunno ed in inverno, o da saraceno, per essere raccolto in grano, ed il più delle volte per essere sotterrato in fiore come ingrasso vegetale. Noi ne seminiamo egualmente una vasta estensione di terre, per farlo pascere dalle nostre gregge di bestie lanose, e lo facciamo succedere alla segala in verde, che viene da noi seminata allo stesso uso, e ch'è più precoce e più rustica. Questa coltivazione preparatoria lascia la terra libera presto abbastanza per poter essere ben preparata per la coltivazione del frumento che la segue.

L'esastico offre parecchie varietà interessanti, una delle quali a spica corta, ma molto grossa e carica di grani assai fitti, ci sembra preziosa; però una delle più vantaggiose è quella ch'è nuda, che ha cioè i suoi grani ricoperti d'una scorza sottile, e non pagliosa come quella delle altre varietà. Noi l'abbiamo coltivata con successo; essa è molto buonoriva, e si può convertirla in farina bianca e saporita, buona da far pane, o tritello, o polenta. La sua coltivazione è eguale a quella dell'esastico ordinario, e può essere sottoposta a medesimi avvicendamenti; nondimeno noi non la crediamo molto coltivata in Francia, e non l'abbiamo incontrata che in alcuni distretti dei nostri dipartimenti meridionali.

Del miglio.

In diverse parti della Francia si distinguono sotto questa denominazione volgare parecchie piante della stessa famiglia, come anche una pianta d'una famiglia differente.

Affine d'evitare l'incertezza e la confusione prodotta necessariamente da questa difettosa sinonimia, noi crediamo di dover qui brevemente ricordare tutte le piante che vi sono soggette, e distinguendo ciascuna di esse sotto il proprio suo nome, noi l'accompagneremo con la sua denominazione lineana, per prevenire qualunque specie d'equivoco.

Si chiama quasi sempre indistintamente miglio, 1.º il miglio propriamente detto, *Panicum miliaceum*, Lin.; 2.º il panico, *Panicum Italicum*, Lin.; 3.º la scagliola, *Phalaris canariensis*; 4.º il sorgo, detto gran miglio, o miglio d'Africa, *Holcus sorgho*, Lin.; 5.º il frumentone, detto grosso miglio, o miglio d'India o di Spagna, *Zea mais*; 6.º il saraceno, detto miglio nero, o miglio cornuto, *Polygonum fagopyrum*.

Avendo già considerato il saraceno relativamente agli avvicendamenti nella nostra prima divisione, e dovendo esaminare in appresso il frumentone, qui non ci occuperemo che delle quattro prime piante più particolarmente distinte sotto questa denominazione, esaminandole prima in massa, e considerandole in seguito individualmente.

Il nome di miglio attribuito a queste quattro piante, derivato dal vocabolo latino *mille*, indica l'estensione del loro prodotto ordinario in grano.

La qualità si trova qui per disgrazia in senso inverso della quantità; e quantunque l'infelice coltivatore sia qualche volta ridotto a nutrirsi del pane grossolano ed indigesto che egli ottiene da questi grani, e soprattutto da quelli della prima e della quarta specie; quantunque convertiti siano talvolta in polenta; nondimeno propri essi non sono generalmente, che al nutrimento del pollame dei nostri cortili, e di alcuni altri uccelli che ne sono avidi.

Essendo tutte queste varietà originarie dei paesi caldi, la loro coltivazione è generalmente più conveniente ai nostri dipartimenti meridionali che agli altri, quantunque la terza s'incontri in alcuni distretti dei nostri dipartimenti del settentrione ed anche al di là.

Tutte poi anche esigono per prosperare un terreno mobile, asciutto, e sostanzioso ad un tempo, perchè traggono molto di nutrimento dal suolo, probabilmente a motivo dell'enorme sproporzione del peso delle numerose loro semenze con le altre parti esteriori, che concorrono al loro mantenimento con le loro molte ed assai fibrose radici.

Temono esse soprattutto l'umidità, la quale per poco che sia soprabbondante e prolungata, fa marcire le radici; sopportano al contrario generalmente un grado di calore, al quale difficilmente resistono le altre nostre graminee annue.

Tutte queste circostanze le rendono assai proprie a succedere nello stesso anno alle prime raccolte ad un'epoca quando non si ha da temere nè le gelate tardive, nè l'eccesso d'umidità, ma invece l'intensità e la durata del calore.

Possono esse quindi servire di sostituzione vantaggiosa ai foraggi buonorivi, risultanti dalle praterie momentanee, ed a tutte le raccolte preparatorie, che possono esser fatte in giugno, od al principio di luglio. Sono esse egualmente assai proprie a succedere alle raccolte, che per la contrarietà delle stagioni non si sono potute effettuare a tempo conveniente, o finalmente a quelle che si sono trovate distrutte dalle gela-

te, dai ribocchi, dalle gragnuole, dagli insetti, o da qualunque altra causa.

Convien generalmente di seminarle rade, amando di dilatarsi lateralmente sulla terra fertile ch'essa domandano; di leggermene coprirle essendo le loro semenze piccole, e di preservarle dagli uccelli che ne sono avidi.

Essendo la loro vegetazione piuttosto lenta sul principio, essenziale si rende di guarentirle con sarchiature fatte di buonora diligentemente, ed anzi replicatamente a norma del bisogno, onde liberarle dall'erbe cattive che le soffocherebbero senza questa precauzione indispensabile; e per rendere poi queste sarchiature più facili, vantaggiosissimo sarà il coltivarle od in piccole tavole, o sopra porche strette, ovvero a file, ciò che rende anche le sarchiature ed intraversature molto più speditive e meno dispendiose.

Un'altra precauzione non meno indispensabile consiste nel non lasciarle maturar molto, prima di farne la raccolta, perchè sgranellandosi, o naturalmente, o per l'assalto degli uccelli, coprirebbero esse il suolo con una quantità di semenze, che potrebbero molto nuocere alle raccolte seguenti, a meno che con una leggera rivoltatura, o con sarchiature fatte a proposito immediatamente dopo, non si facessero germinare tutte, per convertirne l'erba in pascolo, al che esse sono assai proprie, come quelle di tutte le graminee; ed anzi si seminano alle volte diverse specie di miglio per quest'oggetto.

Del miglio propriamente detto.

Il miglio propriamente detto ha le semenze prolungate, ovoidi, giallognole, e lucenti, disposte in pannocchie flosce alla sommità degli steli, che si alzano dai sessantaquattro centimetri fino ad un metro in terreno conveniente.

Questo è il più coltivato, e quello probabilmente che merita il più d'esserlo; molto meno lo è una sua varietà a semenze nere. Noi l'abbiamo veduto adottato per seconda raccolta in parecchi dei nostri distretti meridionali; e nel dipartimento delle Lande alternato viene, come il panico, con la segala di una maniera piuttosto strana, che merita d'essere esaminata.

Quando la totalità del campo è seminata a segala, e sarchiata, vi si pratica una seconda rivoltatura, mediante la quale si divide la terra a porche strette, separate da rigagnoli od in intervalli della stessa larghezza. Da ciò risulta,

che tutta la segala si trova riportata sulle porche, ed in primavera poi si semina nei rigagnoli od intervalli vòti il miglio ed il panico. Nell'anno seguente i rigagnoli occupano il posto delle porche, e vice versa: la terra così riporta alternativamente segala e miglio, ed i navoni danno alle volte una seconda raccolta nello stesso anno immediatamente dopo la raccolta della segala. Ma, come osserva sensatamente il sig. Pére, limitandosi questa alternativa essenzialmente a due sole piante, ambe egualmente smungenti, a due graminee come sono la segala ed il miglio, domanda essa molte sarchiature e molti ingrassi. Ecco invece l'alternativa da lui proposta sul suo podere di Castigat, ed anche ivi posta ad esecuzione.

1.º Segala seminata a tavole, rape dopo la raccolta della segala; 2.º avena con trifoglio; 3.º trifoglio; 4.º segala o frumento.

1.º Segala, cavolo-cavaliere, o colza per foraggio, o colza per grano; 2.º avena con trifoglio; 3.º trifoglio; 4.º segala o frumento.

1.º Segala; 2.º trifoglio, rape nel dissodamento del trifoglio; 3.º miglio o panico; 4.º pomi di terra o carote; 5.º frumentone con citrioli a file alternative; 6.º segala.

1.º Segala, rape nello stesso anno; 2.º canape od arachide; 3.º segala; 4.º miscuglio; 5.º segala o frumento.

» Questi diversi corsi, che si possono egualmente combinare con altri, non diminuirebbero le raccolte dei grani, osserva il sig. de Pére, e darebbero foraggi in una maggiore abbondanza. Sono essi, dice egli, in ogni punto preferibili all'attuale coltivazione, la quale non offre se non messi smungenti da non potersi sostenere altrimenti che a forza di letame, e questo letame stesso potrebbe essere alla maniera nostra radoppiato ben presto, stante l'accrescimento dei foraggi, e la facilità quindi di mantenere un maggior numero di bestiami ».

Del panico.

Il panico, originario d'Italia, distinto anche sotto il nome di miglio degli uccelli, perchè serve loro spesso di nutrimento, sembra egualmente riservato al mezzogiorno, e differisce essenzialmente dal miglio propriamente detto, per avere le sue semenze, collocate bensì anch'esse in pannocchie flosce alla sommità degli steli, ma rotonde, ed ordinariamente più piccole. Applicabile si fa al panico, ciò che abbiamo detto sulla coltivazione del miglio.

Della scagliola.

La SCAGLIOLA o FALARIDE, detta anche talvolta miglio, soprattutto nel settentrione e nel centro della Francia, ove la sua coltivazione in grande esiste in alcuni paesi, ovvero grano di Spagna, d'uccelli, ec., è soprattutto coltivata per quest'uso nei contorni di Saint-Malò, e ad Aubervilliers, nella pianura di san-Dionigi, vicino a Parigi, sopra terre mobili, o naturalmente assai fertili, o fatte tali per gli ingrassi.

Le sue semenze giallognole, un poco acuminate alle due punte, sono piatte ai due lati, come il seme del lino, col quale esse hanno qualche rassomiglianza per la forma. Portate sono le stesse da una spica sostenuta da uno stelo generalmente poco alto, e di cui la sproporzione col peso dei grani, lo fa spesso rovesciare, quando non è sostenuto da frasche.

Possibile sarebbe d'intercalarla a file con qualche altra pianta a stelo più solido, che potesse prevenire questo inconveniente, il quale distrugge spesso gran parte della raccolta.

Questa pianta è molto avida d'ingrasso, come le due precedenti, come quella che segue, e come tutte le graminnee in generale; e come sensatissimamente l'osserva il sig. Thouin, se si fa succedere questo grano ad un altro cereale, la terra domanda altrettanto ingrasso, ed egualmente ricco come per lo frumento: la metà di meno se succede ad una pianta leguminosa, o ad un'altra d'una famiglia diversa; e non ne ha poi bisogno, se viene seminata sopra una prateria dissodata.

Questa pianta, meno delicata delle tre altre per lo clima, è anche coltivata in alcuni luoghi dell'Inghilterra, e più particolarmente nella contea di Kent, vicino alla Francia, ove noi l'abbiamo veduta coltivare alle volte dopo un anno di maggese, e meglio ancora sopra una prateria disseccata.

Arbuthnot, che l'ha coltivata sopra una terra fertile, e bene sbriciolata dalle rivoltature, c'informa, che il frumento riesce quando succede a questa pianta; ciò che non può essere senza dubbio attribuito, che agli ingrassi abbondanti, come anche allo sminuzzamento ed al ripulimento della terra fertile e netta, domandata dalla sua coltivazione per prosperare.

Si fece l'osservazione, ch'essa è una preparazione eccellente per la coltivazione delle fave, ciò ch'è molto più conforme ai principii, e si osservò egualmente, che i cavalli preferiscono la sua paglia flessibile ed assai guernita di foglie, a quello del frumento.

Del sorgo.

Il sorgo, conosciuto anche sotto il nome di *oleo carambosso*, o *sagina*, come anche sotto quello di *grande*, o *grosso miglio*, ha più d'analogia col panico, che con le altre varietà. I suoi grani rotondi come quelli, ma molto più grossi, e di cui esistono parecchie varietà di diversi colori, di cui le principali sono il bianco ed il rosso scuro tirante sul nero, sono portati anch'essi da pannocchie flosce e terminali, sostenute da steli solidi midollosi, e molto più alti.

La coltivazione di questo grano, ch'esige molto calore ed una terra assai fertile, da esso molto estenuata per dare un prodotto assai abbondante per verità ma d'un valore mediocre come alimento, è stata abbandonata in varie parti della Francia, ov'era stata prima adottata con quell'entusiasmo, che si oppone quasi sempre ad un retto giudizio degli oggetti. Noi crediamo opportuno il fare quest'osservazione, perchè in agricoltura è per lo meno egualmente utile il sapere ciò che si deve evitare, che il conoscere ciò che conviene adottare. La coltivazione del frumentone, di cui i prodotti sono tanto preziosi, è generalmente preferibile a quella del sorgo, la quale esige una terra egualmente fertile, sminuzzandola di più, a motivo senza dubbio dell'ordinario suo modo, ben differente da quello adottato per lo frumentone.

Si coltiva questo grano in alcuni siti della val di Nivole, della quale noi abbiamo già avuto occasione d'esaminare la coltivazione; ma questa coltivazione è biasimata dal celebre coltivatore Sismondi, il quale c'informa, che il pane della di cui fabbricazione si fa entrare la sua farina, è detestabile, e che non si comprende come lo stomaco possa sopportarlo. Sembra anche che il suo grano diventi nocivo agli animali, e soprattutto al pollame, che lo mangia.

Del frumentone.

Il FRUMENTONE, *Zea mais*, distinto alle volte sotto le denominazioni, di grano turco, indiano, di Guinea o di Spagna, di miglio d'India, o miglio grosso, è una pianta

annua, originaria dall' America-Meridionale, a radici capillari, serpeggianti, e fibrose. Il suo stelo dritto, grosso, articolato, e midolloso, che s'alza talvolta a due metri e più, è guernito di foglie alterne, lunghe, e piuttosto larghe, striate, d'un verde scuro, ruvide ai bordi, e lisce inferiormente, e di pannocchie di fiori maschi all'estremità degli steli, e di fiori femmine ascellari e sessili in grossa spica cilindrica, involta in varie tonache, dalla cima delle quali pendono lunghi fili o stili in forma di ciuffo setaceo, diversamente colorato, ai quali succedono delle semenze di diversi colori, che corrispondono ordinariamente a quelli dei fili della loro estremità.

Questa pianta che sembra essere stata trasportata in Europa ai tempi di Oliviero de Serres, il quale la chiama *grano grosso di Turchia*, ed alla quale tanto pregevolmente va unito il nome del sig. Parmentier, è uno de' più bei presenti che il nuovo mondo abbia fatto all'antico, e considerata esser deve come la graminacea più produttiva e più preziosa per gli avvicendamenti della Francia meridionale, e per l'approvvigionamento degli uomini e degli animali di questa contrada.

Esistono di questa parecchie varietà, di cui le principali sono:

La *gialla*, propagata più generalmente delle altre, che sembra essere la primitiva, e ch'è la più rustica, e la meno difficile sulla natura del terreno, poichè accordata le viene la preferenza per le terre mediocri, estenuate, o mal preparate.

La *bianca*, che sembra essere la più produttiva e la più buonoriva, e che preferita viene spesso per questo motivo, soprattutto nelle terre fertili, ove il suo stelo più alto, e la sua spica più lunga e più grossa somministra abbondanti raccolte.

La *rossa*, ch'è la più rara e la meno stimata, e che varia nei suoi impiumi dal turchino al nero ed al pavonazzo, egualmente che le altre varietà di cui il colore ha più o meno d'intensità secondo il suolo, il clima, e diverse altre circostanze, e misto si trova alle volte e screziato sulla medesima spica.

Si distingue anche un'altra varietà di frumentone precoce, e molto preziosa, che detta viene quarantino, cinquantino, o sessantino, o di due mesi, relativamente al corto spazio che impiega a percorrere le fasi della sua vegetazione molto accelerata. Si chiama questo anche frumen-

tone delle galline a motivo della piccolezza del suo grano assai proprio al nutrimento del pollame. Sta questo in relazione col frumentone ordinario, come il frumento e la segala di marzo stanno in relazione col frumento e colla segala di inverno, e può anch'esso diventare una risorta preziosa nei nostri avvicendamenti come raccolta tardiva, o seconda raccolta nello stesso anno; o finalmente come più proprio ad essere coltivato nei paesi settentrionali.

Il suolo che più generalmente conviene al frumentone, quantunque ammesso venga sovente con profitto sopra moltissime varietà di terre inferiori, soprattutto il giallo, deve essere incontrastabilmente di prima qualità, per assicurare, il suo successo vale a dire assai mobile, profondo, fresco, e sostanzioso nel tempo stesso.

Questa pianta, essendo vorace a motivo delle sue numerose radici fibrose che molto estraggono dal suolo, esige anche degli ingrassi abbondanti e ricchi; e le sue radici sprofondandosi e dilatandosi lateralmente ad una distanza piuttosto considerabile, quando trovano un terreno permeabile, e sigono anch'esse, che quel terreno sia, quanto è più possibile, profondo e mobile. Prospera essa specialmente sui terreni vergini, nuovamente dissodati di boschi, e di praterie naturali od artificiali, e conviene molto a quelli che, essendo esposti alle sommersioni durante l'inverno, non possono essere seminati a frumento o ad altre produzioni autunnali.

Quanto al clima, quantunque lo spazio di tempo ed la massa di calore che il frumentone ordinario esige per terminare e perfezionare la sua vegetazione, abbia fino al presente interdetto la sua coltivazione in grande, per la produzione del grano, ai nostri dipartimenti settentrionali, ed a vari altri, il clima dei quali non sembra offrire un grado di calore abbastanza alto ed abbastanza costante per quest'oggetto; noi vediamo nondimeno con piacere, che questa coltivazione non dev'essere tanto rigorosamente circoscritta fra noi, come un esteso viaggiatore ce lo aveva assicurato, e come sembra esser la supposizione quasi comune. Ascoltiamo a tal proposito il dotto viaggiatore francese Decandolle, il quale nella sua istruttiva geografia e botanica della Francia, da lui visitata di una maniera tanto distinta ed utile, si esprime in questi termini: » La regione del frumentone è meno pronunziata di quella degli aranci e degli ulivi, perchè il frumentone essendo annuo, non ci indica che la temperatura dell'estate e non quella dell'inverno; questo è il motivo, per cui esso prospera egualmente in paesi assai differenti gli uni dagli al-

tri; se ne fa una coltivazione in grande in tutto il bacino della Garonna, nella Borgogna, in parte della Francia-Contea, e nel piemonte; si trova anche coltivato in grande, ma principalmente per l'uso del pollame, nei contorni di Mans, molto a settentrione del limite, a lui prescritto da Arturo Young. Il frumentone può coltivarsi nelle montagne ad una altezza non indifferente; io ne ho trovato nei Pirenei-Occidentali, ad una elevazione che non ho potuto misurare esattamente, ma che stimarla non posso minore di mille metri ».

Noi leggiamo anche in una statistica dell'Olanda molto circostanziata, che il frumentone vi è indicato come coltivato in pieno campo nella maggior parte de' suoi dipartimenti.

La semina del frumentone deve sempre essere differita, fino a che la superficie della terra sia stata bastantemente riscaldata dall'influenza solare della primavera, per accelerare la sua germinazione ed il suo sviluppo, e per non avere più da temere le gelate tardive. Quest'epoca è fra noi ordinariamente dall'aprile al maggio; e prudenza vuole, che se ne semini ad epoche diverse, onde avere più probabilità di successo, allorchè il clima non vi sembra del tutto favorevole.

» La scelta delle sementi non è, come l'osserva molto sensatamente il sig. Parmentier, per nessuna produzione una cosa indifferente alle raccolte. Bisogna sempre, dice egli, variare il grano della semenza ogni anno da un luogo all'altro, sempre però analogo; preferire quello dell'ultima messe, lasciarlo aderente alla spica fino al momento di seminarlo, affinché il germe non soffra un grado di disseccazione nocivo al suo sviluppo; evitare finalmente di prendere il grano, che si trova all'estremità della spica, perchè quello è sempre il meno produttivo.

» La macerazione della semenza nell'acqua è sempre della più grande utilità; col renderla molle l'acqua la fa spuntare più presto, e ne separa i grani più leggeri e meno buoni, portandoli alla superficie, da dove si possono facilmente levare. La sua immersione in un latte di calce, in una lisciva alcalina, o nella salamoia, od in una decozione di piante amare, è tanto poco costosa, e tanto utile contro le stragi degli insetti ed altri animali, che quasi generalmente vantaggioso si rende il loro uso ».

Si semina il frumentone di due maniere principali, a mano volante, od a file.

A mano volante: si sparge il frumentone o subito, rado abbastanza per poi sotterrarlo coll'aratro, o piuttosto die-

tro l'aratro nel solco da esso aperto e poi ricoperto, lasciando uno o due senza semenza, dopo uno seminato.

A file: o si divide egualmente il terreno rivoltato ed erpicato, e si depone regolarmente la semenza nei siti indicati da ciascuna divisione, o meglio ancora si segue l'aratro, a misura che si fa l'ultima rivoltatura, e si colloca regolarmente a distanze eguali, indicate e fissate prima sulla cresta del primo solco, uno o due grani nel fondo risultante dalla congiunzione del primo e dell'ultimo solco formati dall'aratro, lasciando egualmente un solco o due senza semenza fra ciascun solco seminato, secondo la qualità e lo stato della terra.

La seconda maniera ci sembra preferibile alla prima; il secondo modo d'esecuzione, che noi abbiamo praticato con pieno successo, ci sembra anche più speditivo e più economico del primo, e noi crediamo di doverlo molto particolarmente raccomandare, fondati sulla propria nostra esperienza.

Immediatamente dopo il seminamento del campo, qualunque ne sia stata la maniera ed il modo dell'esecuzione, sarà sempre vantaggioso di ben erpicarlo per lungo e per traverso, ed indi di cilindrarlo.

Quando il frumentone è spuntato dalla terra all'altezza di otto in dieci decimetri, se fu messo più d'un grano ad ogni punto, ciò ch'è prudente, per evitare le lacune accidentali e le trapiantagioni che riescono raramente, si deve cominciare dal levarne diligentemente con la mano le piante soprannumerarie, indi far passare fra le file il sarchiatoio da tiro (vedi le figure alla fine di questo trattato), onde distruggere le piante nocive che hanno omai germinato, e sbriciolare la superficie del campo, due oggetti della più alta importanza. Quando i grani sono stati collocati ad angoli retti regolari, ed a convenienti distanze, diventa allora assai facile l'eseguire quest'utile operazione, e tutte le seguenti, tanto per lungo che per traverso, ed il campo se ne trova più economicamente e più sollecitamente sminuzzolato e ripulito, che mediante le operazioni manuali, che devono essere quanto è più possibile evitate in tutte le nostre coltivazioni in grande, perchè indipendentemente dalla perdita d'un tempo sempre prezioso, assorbono esse sovente una gran parte del prodotto, e rendono il beneficio netto meno considerevole.

Questa operazione, che al vantaggio di ripulire e sminuzzolare la terra accoppia quello non meno utile di ravvicinar-

narla al giovine piantone, ciò che contribuisce singolarmente al suo sviluppo, dev'essere replicata fintanto che avendo conseguito trentadue centimetri circa d'altezza, possa essere quel piantone meglio calzato.

Allora al sarchiatoio si sostituisce la rusticana da tiro, e si replica il suo uso il più possibile, perchè quanto più è sminuzzolata la terra in tutti i versi e quanto più alzata viene intorno a ciascuno stelo, tanto più se ne aumentano il vigore ed i prodotti, guernita essendo la base di questo stelo d'articolazioni assai vicine, d'onde spuntano, quando sono in contatto con la terra mobile, nuove radici assai utili, essendo cosa provata, che lo sviluppo esteriore di questa pianta, come di molte altre, è sempre proporzionato all'estensione ed al vigore delle sue parti sotterrate. Lo smovere poi e l'ammonticchiare la terra diventa della più grande utilità soprattutto all'epoca critica della formazione del grano nella spica, allorchè l'importante lavoro della natura ha bisogno d'essere secondato da tutte le risorse dell'arte. Quelle specie di monticelli che si riesce così d'alzare intorno a ciascun piede, producono anch'esse un nuovo beneficio, col renderli più stabili, e col dar loro più di mezzi per resistere all'impeto dei venti e delle procelle, come anche alla siccità prolungata, contro le quali efficacissimamente il guarentiscono quei monticelli.

Spuntano spesso da quelle articolazioni che sono alla base degli steli, e ne spuntano alle volte anche dalle radici, certi rimessitici, che levati esser devono diligentemente per nutrire i bestiami, come anche le spiche tardive e mal collocate od abortite, perchè queste produzioni, le quali non danno ordinariamente che prodotti deboli o troppo tardivi per ben maturare, rendono inutilmente fameliche le produzioni principali.

Si può anche con molto vantaggio, come lo raccomandava il sig. de Pére, e come lo abbiamo veduto praticare e praticato noi stessi, spargere leggermente sui piedi del frumentone del gesso calcinato in polvere, per attirarvi dall'atmosfera, durante la siccità dell'estate, un'umidità favorevole alla vegetazione.

Finalmente, quanto più replicate sono le sarchiature le vangature e le calzature, è cosa tanto più provata, che aumentata se ne troverà non solo la raccolta attuale, ma più nette ed assicurate saranno eziandio le raccolte seguenti. Non dimeno, come l'osserva anche il sig. Parmentier, *quantunque queste operazioni rendano la terra più propria alla rac-*

colta del frumento nell'anno seguente, raramente sono esse ripetute abbastanza a motivo delle spese della mano d'opera. Si hanno spesso gli occhi aperti, sopra ciò che costano alcune attenzioni di più, e si tengono poi chiusi sui vantaggi multipli che ne sono la conseguenza. Questa importante verità non è sentita generalmente abbastanza.

Il frumentone, nella ordinaria sua coltivazione per grano, esposto si trova a parecchi formidabili nemici, e noi crediamo di dover collocare al primo rango di questi il medesimo coltivatore, quando spinto da un sordido cieco e sconsigliato interesse spietatamente lo spoglia d'uno dei grandi mezzi, di che lo ha la natura adornato per la sua prosperità, per lo misero oggetto di alimentare con quelle poche foglie i suoi bestiami, che dovrebbero bene essere da lui provvisti con un alimento meno dannoso ai suoi interessi. Ascoltiamo anche sopra questo punto il Nestore della nostra agricoltura. « Si voluto provare, dice egli, che levando le foglie dal frumentone a misura che la pianta vegeta, un mezzo s'ha questo d'aumentare la forza dello stelo e la grossezza delle spiche, quando un mezzo certo è questo al contrario per diminuirle, per impedire anzi la formazione della spica, o per lo meno il vigore ai grani di conseguire la ordinaria loro grossezza e maturità. Questo è un fatto, del quale convinto io mi sono coll'esperienza, ed è anche giustificato da molte osservazioni fatte sugli altri vegetabili, e basta riflettervi un momento per non dubitarne. Indipendentemente dall'utilità generale delle foglie, comune a tutte le piante, quelle del frumentone ne hanno una particolare, che rende la loro conservazione preziosa fino all'epoca della maturità del grano. Formano esse una specie d'imbuto, presentando una larga superficie all'atmosfera, e raccogliendo durante la notte un'abbondante provvista di rugiada; di modo che, se alla mattina sul levare del sole si entra in un campo di frumentone, di cui il suolo sia d'una terra leggera, se ne scorge il piede di ciascuna pianta bagnato, come stato fosse annaffiato. Le foglie in somma sono altrettanti serbatoi, di cui sembra servirsi la natura, per conservare rinfrescare e nutrire i vegetabili ».

A queste riflessioni, vere del pari che decisive, ci sia permesso d'aggiungere una nuova considerazione relativa agli avvicendamenti, ed è questa, che la prematura mutilazione delle foglie sforzando la pianta ad attingere dalla terra tutto quel nutrimento di più, che tolti le sono i mezzi di succhiare dall'atmosfera, la raccolta che segue immediatamente quella, in

cui ebbe luogo questa mutilazione, ne diventa necessariamente meno abbondante.

Queste diverse considerazioni di prima importanza fanno dunque conoscere, che non conviene mutilare le foglie del frumentone, quando possono ancora servire al nutrimento dei bestiami, se non all'epoca della maturità del grano; si può nondimeno anticipare un poco senza i medesimi inconvenienti la mutilazione delle sommità, e questa si può fare al di sopra del nodo della spica, tosto che quella specie di ciuffo setaceo e pendente, formato dalla riunione dei fili o stili, che vanno a terminare alle ovaie, comincia a diventare secco e nero. Quelle sommità sono allora per anco mucose, zuccherose, e flessibili, e danno un foraggio assai nutritivo, senza nuocere essenzialmente al perfezionamento del grano.

I nemici che dopo l'uomo concorrono a contrariare la vegetazione del frumentone, ed a nutrirsi dei suoi prodotti, sono moltissimi animali domestici o selvatici, contro i quali il coltivatore deve osservare la vigilanza più attiva all'epoca della maturità; ed è questa eziandio, come tutte le altre piante, esposta all'influenza più o meno nociva delle intemperie, soffrendo soprattutto dai freddi intempestivi, dai venti impetuosi, dall'eccesso dell'umidità e dalle siccità prolungate; sono però ad esso funestissimi alle volte altri mali d'una specie ben diversa. Consistono questi in parecchie specie o varietà di carbonchi, riguardati come piante del genere dei funghi, analoghe d'altronde alla malattia dello stesso nome, attacca gli altri nostri cereali, e contro la quale, benchè non sia contagiosa, è prudente l'impiegare la calcinatura come preservativo, e di levarne, quando è possibile, quelle specie di fungosità d'un bianco rossagnolo, o nerognolo, che attaccano i fiori maschi, o il grano, o lo stelo, ma che sono ordinariamente più apparenti e più voluminose sull'ultimo.

L'epoca conveniente per cominciare la raccolta delle spiche del frumentone si annunzia col disseccamento, col colore bianchiccio, e con la dilatazione delle tonache che le involuppano, come anche con la durezza del grano, e coll'appassimento delle foglie. Non si può essere mai troppo solleciti nell'appropriare di questo momento, quando il tempo è bello, e quando sono da temersi le prime gelate; ma fuori di questi due casi utile sarà il ritardarla, finchè l'intero disseccamento della spica, che potrebbe essere anche accelerato, staccandone le tonache, quando pure sia praticabile una tale operazione, si osserva compiutamente effettuato.

Si separano allora dallo stelo le spiche con tutto il loro involuppo, o si mettono al coperto in piccoli mucchi, per rendere compiuta la loro disseccazione, che può essere anticipata levandone gli involuppi, e facilitando così l'evaporazione dell'umidità che vi soggiorna ancora, e che potrebbe portare ai grani la muffa, se vi rimanesse troppo a lungo, od esponendole anche al forno, e meglio al sole.

Le spiche si conservano in questo stato, sospese al soffitto pendenti dalle loro tonache intrecciate, e collocate sopra delle pertiche orizzontalmente, fino al momento del bisogno, ed allora si trebbiano col correggiato, maniera senza contraddizione la più speditiva quando sono bene asciutte, quantunque ne restino spezzati così grani non pochi; si può anche sgranellarle, strofinandole sopra una lama dura ma non tagliente, solidamente assicurata, o con qualunque altro mezzo equivalente.

L'asse della spica, destinata alle volte al nutrimento dei bestiami, ci pare più propria ad essere bruciata, come anche gli steli, che dovranno esser levati dal campo quanto più presto è possibile, onde prepararlo ad una nuova coltivazione.

Il grano purgato dai rimasugli che vi si trovano ancora uniti, si conserva benissimo in mucchi poco densi, e spesso rivoltati, o nelle botti, od in sacchi isolati, fino al momento della macinatura, ma quando non è asciutissimo, diventa spesso la preda di vari insetti.

Quando si vuol ridurlo in farina, dev'essere ben'asciutto, perchè le mole non ne restino impiastrate, ma non dev'esserlo troppo, perchè allora la scorza si confonderebbe con la farina. V'è chi si contenta alle volte di trituarlo, e la miglior maniera di conservare la farina, o fina o grossolana che sia, consiste nel tenerla rinchiusa in sacchi isolati, in un locale asciutto e freddo, e distante dai muri.

Il regno vegetale ha pochi prodotti utili al nutrimento degli uomini e degli animali quanto il frumentone.

Benchè per lo nutrimento degli uomini non sia vantaggioso l'asseggettarlo solo alla panificazione, perchè manca di quella sostanza glutinosa vegeto-animale che vi è indispensabile, può egli nondimeno somministrare ad essi un alimento sano del pari che gustoso sotto moltissime altre forme, come in minestra, in polenta, in focacce, in biscotto, ed in tante altre maniere, che variano secondo i vari paesi, anche in bevanda fermentata e non fermentata, come in birra, in acquavite. Si pervenne anche ad ottenere dagli steli del

frumentone uno sciroppo alquanto zuccheroso, che conserva però un sapore erbaceo, ed è quindi preferibile ad esso lo sciroppo d'uva: generalmente poi sarà più vantaggioso il far consumare questi steli in verde dagli animali.

Tanto in erba che in grano tutti gli animali ne sono avidi, e procura esso a tutti un alimento dei più proficui che siano conosciuti. Un campo seminato folto in frumentone per foraggio verde, e falciato al momento quando apparisce la sua pannocchia, presenta una prateria la più alta, la più abbondante, e la più nutritiva che sia possibile di vedersi. Anche noi ne abbiamo così stabilito una nell'anno passato sopra un terreno preparato, per essere seminato in frumento nell'autunno, ed il nostro collega Mallet, come anche parecchi altri coltivatori istrutti nostri vicini non potevano stancarsi d'ammirare la sua abbondanza e la sua bellezza sopra un suolo, che nondimeno era assai mediocre. Fu questo per una gran parte dell'estate uno dei nutrimenti principali per i nostri cavalli da lavoro, e vi si rendette anche vantaggiosissimo; allorchè però essi lo mangino bene, e specialmente i vecchi che ne sono avidi egualmente che gli altri nostri bestiami, conviene necessariamente che sia seminato assai folto, e che l'erba ne sia falciata per tempo, o macerata un poco quando gli steli cominciano ad esser duri. Si potrebbe anche convertirla in foraggio secco per l'inverno, ma la grossezza degli steli ne rende la disseccazione lunga ed assai difficile, e l'esperienza nostra a tal proposito ci fa credere, che questa maniera di servirsene non sia egualmente vantaggiosa come il suo consumo in verde.

Noi crediamo egualmente, che la varietà precoce, di che abbiamo parlato, e di che parleremo anche fra poco relativamente ai suoi avvicendamenti, non sia utile egualmente che il frumentone giallo ordinario, quale ci sembra il più conveniente a quest'oggetto, perchè offre maggior quantità di foraggio, e perchè, quando è seminato a tempo opportuno in

9 La quantità di raccolto del frumentone in semi varia grandemente, secondo la natura del terreno, del clima, e dell'andamento della stagione. Nelle annate secche vi si risfondono talvolta le spese; ma quando nella state piove, un moggio di terreno giunge a dare 40 e più tomoli di semente. Per le stesse ragioni il raccolto in cima varia, ma meno. Questo foraggio verde nelle annate medie si può calcolare per 40000 libbre a moggio napoletano, ed un sesto di più per ogni tomolo superficiale pugliese. Un moggio di terra a quarantino per foraggio alimenta nelle annate medie quattro buoi per un mese, e si può calcolare per 32000 libbre in verde. Il granone tardivo dà 1000 libbre in tuniche secche, e 4000 libbre in gambi secchi per moggio nelle annate medie. Il quarantino ne dà la metà o poco più. (Paci.) (Nota dell'edit. napolit.)

terra ben preparata, due mesi bastano ordinariamente per ottenerne il risultato, ciò che lascia il tempo sufficiente per i lavori necessari prima e dopo la semina.

Il grano del frumentone, particolarmente il giallo, intiero, o piuttosto tritato, o per lo meno immerso per qualche tempo nell'acqua, è ricercato con la più grande avidità da tutti i bestiami, e dal pollame, che ne restano nutriti benissimo, ed anche sollecitamente ingrassati. Si distingue generalmente, che la carne di quelli i quali ne sono ingrassati, è fina, tenera, e delicata, ed il loro grasso sodo, abbondante, e saporito. Può essere sostituito all'avena con altrettanto vantaggio per lo nutrimento dei cavalli ed altri animali da tiro. Si assicura, dice Parmentier, che i famosi porci di Napoli, dei quali il peso ascende talvolta a cinquecento libbre, non sono ingrassati che col frumentone, e che per condurli a questo enorme volume basta il chiuderli in un locale angusto, ove si trovi un trogolo ripieno di questo grano; ed in Borgogna si osservò che, quando i porci sono un poco grossi e cominciano ad avere a schifo il solito cibo, dar loro sì suole ogni quindici giorni del frumentone intiero bollito nell'acqua. Il pollame nutrito con questo grano, crudo o cotto, in farina od in polenta, ne approfitta a vista d'occhio. I capponi e le pollarde della Bresse, le cosce d'oca, i fegati d'anitra, tanto famosi in tutta l'Europa, non devono i loro vantaggi che a questo grano.

Ai numerosi vantaggi, che riunisce il frumentone per lo nutrimento dell'uomo e di moltissimi animali, aggiungere si devono quelli non meno preziosi, che esso procura eziandio ai nostri avvicendamenti.

La coltivazione del frumentone è quella, dice il sig. de Pére, alla quale gli abitanti ed i bestiami dei nostri paesi devono il bando della fame.

Ed il sig. Dubois, zelante agronomo, scrive al sig. de Chancery, non meno zelante per lo miglioramento della nostra agricoltura, che il prezzo delle locazioni è quadruplicato nella Bresse, da che generale vi è divenuta la coltivazione del frumentone.

È una verità molto consolante, e non mai propagata abbastanza, quella che il frumentone ha bandito i maggesi da moltissimi punti della Francia, ov'è stata introdotta la sua coltivazione, ed ove introdotta fu con essa la fertilità e l'abbondanza; nè può far altrimenti, che prestare lo stesso servizio da per tutto, ove può essere ammissibile. Può essere il frumentone ammissibile in una grandissima varietà di

località, sia come raccolta principale e preparatoria nel tempo stesso; sia come raccolta seconda nello stesso anno, col mezzo della preziosa sua varietà assai precoce; sia finalmente come raccolta foraggiosa, essenzialmente migliorante, che può essere introdotta quasi da per tutto.

Consideriamolo sotto queste importanti tre relazioni.

§. I.

Come raccolta principale e preparatoria il frumentone somministra la raccolta più produttiva forse e più vantaggiosa che sia possibile di procurarsi nelle annate di maggese per la sussistenza dell'uomo e degli animali. La sua fecondità è molto superiore a quella degli altri nostri cereali, quando è convenientemente coltivato in situazioni a lui favorevoli, ove dà realmente prodotti enormi. Nessun'altra ci dà, in coltivazione ordinaria, tanto grano, nè grano che somministri tanta farina, imperciocchè rende esso non di rado più che mille grani per uno, dei quali nessuno si perde alla raccolta, e la sua produzione mezzana si è di due spighe per gambo, contenenti comunemente più di settecento grani: confrontare però qui bisogna il prodotto con lo spazio occupato. Il suo prodotto è in somma tale, e tanto migliore la sua coltivazione quando è condotta bene, che se ne fanno in molti paesi fino a due ed anche tre raccolte consecutive sullo stesso campo, quantunque questo modo di trarre partito, praticato alle volte sulle terre più fertili, non sia certamente il migliore. Procurò egli, come dice Parmentier, in quelli fra i nostri dipartimenti, che lo coltivano, un'abbondanza ivi non conosciuta, quando vi si seminava soltanto il frumento ed il miglio; in moltissimi luoghi sostituito esso venne al frumento con un vantaggio dei più inconfutabili. Nei contorni del Reno, ove difficilmente riusciva il frumento, vasti campi coperti ora sono di frumentone, e questa coltivazione promuove colà un gran commercio, a motivo del bestiame ingrassato con questo grano, che poi cangiato viene col frumento, comunissimo nelle vicine contrade.

Ma questa coltivazione può essere anche intercalata benissimamente con quella del frumento, supponendola sempre ben condotta, e la Francia ci offre moltissimi esempi di questa alternativa per lungo tempo continuata con beneficio. Sulle terre alte del dipartimento dei Bassi-Pirenei, sulle migliori terre di quelli del Gard, e dell'Hérault, e sopra moltissimi

altri punti della Francia il frumentone è alternato assai di frequente col frumento, come lo attesta il sig. Parmentier, e come noi stessi ce ne siamo convinti nei luoghi medesimi. La sua coltivazione è riguardata come una preparazione eccellente per lo frumento quasi in tutto il Piemonte, ove il frumentone è coltivato forse più che in nessun'altra parte d'Europa, e stabilito noi troviamo eziandio questo avvicendamento in Toscana, come asserisce il sig. Sismondi non meno che in varie altre contrade dell'Italia.

Sviluppando il nostro secondo principio d'avvicendamento, noi abbiamo già dimostrato, che il successo di questa alternativa dev'essere attribuito intieramente al modo di coltivazione, al quale il frumentone dev'essere necessariamente assoggettato per dare risultati vantaggiosi, e che, quando questo modo è pienamente eseguito, diventa essenzialmente migliorante e preparatorio, in forza degli ingrassi, delle rivoltature, delle sarchiature, delle vangature, e delle calzature ch'è esige, le quali lasciano la terra dopo la sua raccolta in buonissimo stato per un'altra produzione anche molto smungente. Dà egli sicuramente prodotti molto superiori in quantità, e soprattutto in qualità, all'avena seguita dal maggese, e prepara la terra molto meglio e molto più economicamente ancora per la produzione del frumento, o di qualunque altra raccolta principale.

Non bisogna però ingannarsi. Appartenendo il frumentone ad una famiglia naturalmente molto smungente, e producendo, nel modo di coltivazione di cui qui ci occupiamo, un'immensa quantità di grani; stando anche lontano, per trovar nutrimento sufficiente, le molte sue radici capelute serpeggianti ed usurpatrici, non prepara bene, e migliore non rende realmente la terra, che per l'effetto immediato delle cure e dei lavori rigorosamente osservati per la sua coltivazione; imperciocchè, tutte le volte che queste sono neglette anche in parte, compromesso si trova non solo il successo della sua raccolta, ma anche quello della raccolta seguente diventa assai rischioso e precario. È qui, e qui unicamente dove cercar conviene la causa delle legnanze, insorte alle volte contro questa preziosa pianta, la quale, come ogni altra, diventa un mezzo di fertilità e d'abbondanza, o d'infertilità e di miseria, secondo che si trova in mano d'un buono o d'un cattivo coltivatore.

» Il prodotto del frumentone è tanto ben conosciuto dai Borgognoni, dice il sig. Parmentier, che molti ricchi proprietari, persuasi che questa pianta smunga il terreno, sti-

pusano nelle loro locazioni, che i fittaiuoli saranno tenuti di non mettere che un sesto delle loro terre in frumentone. Non sarebbe meglio, ch'essi esigessero da essi di alternare le loro coltivazioni? Un mezzo sarebbe questo di conservare al suolo le sue qualità naturali, anche d'aumentarle, senza nuocere alle risorse del distretto.

Aggiungiamo, che in quell'antica provincia il frumentone è spesso seminato a mano volante, e sotterrato, e qualche volta anche sopra una sola rivoltatura senza ingrasso, e che il piantone vi è assai fitto, e debolmente calzato, ciò che molto ne cangia i risultati.

Il sig. Cabanis, al quale dobbiamo un'opera eccellente sui principii dell'innesto, che riportò il premio, dice, che conviene mettere il frumentone sulle terre fertili della pianura di Brives, ove questa produzione, lungi dal nuocere alla raccolta seguente, non può che esserle vantaggiosa, facendo meglio purgare il terreno dell'erbe cattive, in forza delle sarchiature, ch'essa domanda.

» Si dice, osserva il sig. Duhamel, che il frumentone smunge molto la terra; eppure succede, che si fa comunemente un'abbondante raccolta di frumento dopo quella di questo grano, quando la terra è stata ben concimata prima di seminare il frumentone, e quando sono state date di più tre rivoltature durante il suo nascimento; tali rivoltature preparano tanto bene la terra, che non ne occorre più d'una, prima di seminarvi il frumento.

Ma per quanto abbondante esser possa d'altronde una raccolta di frumento, che segue immediatamente quella del frumentone, fatta secondo i migliori principii, noi crediamo nondimeno, che questa alternativa non debba essere molto prolungata, e che sia spesso assai vantaggioso d'intercalare fra queste due coltivazioni principali altre coltivazioni, le quali uniscono al merito della varietà sempre utile, quello di stabilire una rotazione più prolungata.

» È facile il comprendere, dice il sig. de Pére, che un crescimento, prodigioso ad un tempo e rapido, domanda, che il terreno, al quale confidata viene la semenza del frumentone, sia abbondantemente provveduto di umori nutritivi, o che, se il fondo è poco sostanzioso, ne resterà smunto ben presto; laonde non gli si vede produrre che una spica mediocre, se la sua coltivazione è negletta; una grossa ed anche due, se la coltivazione è diligente; tre poi anche e quattro, se la coltivazione è perfetta. Non è priva di fondamento la lagnanza, che la coltivazione del frumentone,

smungendo le terre, rende meno abbondanti le messi del frumento. Questo accidente, pur troppo reale, mi sembra avere due cause principali, la negligenza recata in questa coltivazione nelle massarie, e l'abitudine di far seguire costantemente ad una raccolta di frumentone una raccolta di frumento o di segala. Ecco il posto che si dovrebbe assegnare al frumentone in una serie di raccolte alternative.

» 1.^o Maggese d'inverno dopo la raccolta del frumento o della segala, per acconciare e sbricciolare il terreno, ovvero radici, cavoli, trifoglio, sopra il terreno bene acconciato; 2.^o frumentone; 3.^o avena con trifoglio, ovvero radici, miscuglio, fave, vecce, cavoli (per ritornare al frumento).

» La mancanza di letame sopra una parte del terreno, ove si semina il frumentone, influisce anche molto sul prodotto, e sopra quello altresì della raccolta di frumento, che gli succede.

Se le distanze osservate fra ciascun piede di frumentone sono considerabili, se ne può trarre partito, coltivandovi dopo le ultime fatture varie altre piante con vantaggio, come ciò si pratica in vari paesi.

Noi abbiamo già veduto che nella val di Nievole, e nel distretto conosciuto sotto il nome di *riviera di Castel-Saracino*, si seminano i fagioli al piede del frumentone, perchè abbiamo in esse un sostegno e riparo, ed in questo caso non bisogna levare la punta del frumentone, che protegge i fagioli.

» Il frumentone, dice il sig. Parmentier, permette ad altri vegetabili di nascere sotto la sua ombra, e non pregiudica punto alla loro raccolta.

» Nelle isole dell'America si ha la cura di piantare nei vòti, che lasciano fra essi i piedi del frumentone, diverse piante, delle quali la vegetazione non fa verun torto a quella di questo grano, e sembra, che questa pratica sia stata da noi imitata in Europa.

» Altrove si seminano nei suoi intervalli dei piedi di cotone, che nascono col frumentone, e non sono maturi che due o tre mesi dopo la sua raccolta.

» In alcuni distretti delle nostre provincie si aspetta, che il frumentone abbia acquistato 8 anche 10 pollici d'altezza, per piantarvi negli intervalli altre produzioni, come fave, fagioli, piselli, che nascono e maturano insieme col frumentone; si ha però l'avvertenza di non metterne a tutti i piedi, per timore di non affogarli, ma solamente di 4 in

4 : quasi tutti questi vegetabili, e soprattutto il pisello, si alzano lungo i suoi steli, vi si attaccano, e non hanno di bisogno d'essere frascati.

» In Borgogna, ove si ha la cattiva abitudine di seminare a mano volante, nei suoi siti più chiari si sogliono ordinariamente far crescere queste produzioni, delle quali si ottiene una buona raccolta, senza nuocere a quella del frumentone. Si aggiungono anche ad alcuni piedi dei citrioli, ed altri frutti della famiglia delle cucurbitacee, che contribuiscono anche essi al nutrimento degli uomini e degli animali.

» Io piantai, continua egli, del frumentone nelle tavole dei pomi di terra, ed i piedi ne divennero egualmente forti e vigorosi, come se fossero stati soli; il prodotto ne fu egualmente abbondante, senza diminuire la quantità dei pomi di terra, ai quali il frumentone serve d'ombra, e comunica un'umidità vegetativa.

» Raccogliere dunque si possono nel tempo stesso frumentone, piselli, fave, fagioli, citrioli, pomi di terra, senza che si nuocano reciprocamente, e senza smungere il suolo ».

Il sig. de Pére c'informa ancora « che si possono seminare dei cavoli e delle rape fra i piedi del frumentone, come anche della canape, e dei fagioli arrampicanti. Fra due file di frumentone si può collocare una fila di pomi di terra, di citrioli, di zucche, e di meloni »; e noi aggiungeremo d'aver tentato più volte simili mescolgii con successo.

§. II.

Come seconda raccolta nello stesso anno il frumentone non è meno vantaggioso alle volte nei nostri avvicendamenti, che come raccolta prima e principale.

« Nel corso del mese di giugno, dice il sig. Parmentier, quando le terre hanno già dato del lino e del ravizzone, vi si pratica un colpo di aratro, e vi si semina tosto del frumentone, lasciato prima infuso per dodici ore nell'acqua. Arriva così più tardi alla sua maturità, ma il più delle volte non è meno buono, soprattutto quando i calori si prolungano fino al principio di ottobre. Questa specie è conosciuta in Borgogna sotto il nome di *grano turco di pattume*. Si potrebbe senza dubbio accelerare di più la vegetazione del frumentone, piantandolo già germinato, perchè allora, se la terra non fosse troppo umida, si guadagnerebbe

tempo. Devo aggiungere, che l'esperienza propria mi autorizza a parlare in tal guisa, e che questa operazione preventiva la quale, nella circostanza in cui la terra fosse asciutta e calda potrebbe essere d'una grande utilità, diventerebbe assai dannosa in un caso contrario ».

La varietà preziosa conosciuta sotto il nome di *quarantino*, è soprattutto quella che conviene d'adopere per quest'oggetto, come anche si adopera frequentemente in Piemonte ed altrove, e questa è quella varietà, che da desiderare sarebbe di vederla coltivata più in grande. Noi l'abbiamo provata a due differenti riprese, e la sua maturità la quale è molto più accelerata nel mezzogiorno, si trova qui compiuta in quattro mesi circa. A noi sembra, ch'essa esiga un terreno meno fertile ma ben preparato, e questa varietà potrebbe estendersi verso il settentrione molto più delle altre. I suoi grani sono piccoli, ed il suo prodotto per conseguenza è minore: hanno essi anche meno di qualità, ma sono anche più propri a nutrire e ad ingrassare qualunque specie di pollame, che n'è avidissimo.

Il sig. Chancey, uno dei più zelanti coltivatori della Francia, ci annunzia, ch'egli coltivò nell'anno V.^o questa varietà, fatta venire da Milano, e ch'essa ebbe una pronta vegetazione. Ci assicura essa, dice egli, il successo della sua coltivazione in quasi tutta la Francia; la sua introduzione nel corso delle messi, ossia avvicendamenti dei nostri dipartimenti settentrionali, sarebbe vantaggiosissima. La coltivazione di questo grano, indipendentemente da tutti i vantaggi da lui procurati, è un'ECCELLENTE COLTIVAZIONE PREPARATORIA AL FRUMENTO. Esistono anche nella Francia settentrionale molti terreni, i quali fino ad oggi coltivati non furono che a segala e saraceno, e sopra i quali il frumentone quarantino potrebbe essere coltivato con successo.

§. III.

Finalmente come raccolta foraggiosa, essenzialmente migliorante e preparatoria, il frumentone può anche diventare una risorta preziosissima nei nostri avvicendamenti; può egli essere ammesso quasi da per tutto con successo, e con maggiori vantaggi sui maggese, ed anche immediatamente dopo altri foraggi più precoci.

« Fra tutti i foraggi, dice il sig. de Pére, il frumentone, o *turchetto*, seminato espressamente un poco folto, ed a mano volante, è quello che contiene il più di parti nutritive;

è anche il più abbondante, a motivo della sua grossezza, e dell'altezza de' suoi steli Tutti i terreni sabbionici od argillosi gli convengono, purchè siano sani, o resi sani, sostanziosi o bene acconciati. L'epoca più favorevole per la sua semina è dal 15 aprile fino al 15 luglio; di modo che un poco d'attenzione basta, perchè la sua raccolta non possa mancare giammai: vantaggio incalcolabile! Ripetendone le seminazioni ad epoche piuttosto vicine, come di otto in otto, o di quindici in quindici giorni, potrà essere prolungata senza interruzione per cinque mesi, dal 15 giugno al 15 ottobre, dalla semina fino alla raccolta: occupa esso il terreno per due mesi tutto al più. Col variare, e col ravvicinare le epoche della seminazione si supplisce ad un altro oggetto importante, quello di avere sempre il foraggio nello stato, che conviene a ciascuna specie di bestiame. I porci ed i montoni lo amano assai tenero; il bue, quando il fiore esce dalla vagina; il cavallo, quando la pannocchia è già allungata.

« Questo foraggio offre un'altra risorsa ben grande: ordinariamente lo spuntare dei fiori, che devono formare la provvista dell'inverno, si trova deciso nel maggio. Se questa raccolta si annunzia per dover esser modica, il coltivatore diligente e provvido avvertito si vede abbastanza per tempo per cercare in una coltivazione più estesa del frumentone un compenso alla penuria delle altre provviste, facendo disseccare questo foraggio Questa pianta merita bene, che prodigalizzati le vengano tutti gli ingrassi . . . ».

Il sig. de Pére, scortato dalle sue esperienze, non consiglia di far succedere il frumento al frumentone, e preferisce di sostituirvi dei cavoli o delle rape, del mescolglio o dell'avena col trifoglio, dopo d'averlo fatto precedere nello stesso anno da un maggese d'inverno, ovvero da rape, da pomi di terra, da carote, dal trifoglio rosso, dal mescolglio, o da una raccolta morta.

Immediatamente dopo di quello, che noi abbiamo seminato nel giorno 8 maggio dell'anno scorso sopra un maggese ben concimato, avendolo prima disposto ad una pronta germinazione, lasciandolo immerso nell'acqua per 36 ore, e che supplì al nutrimento dei nostri cavalli da lavoro ed altri bestiami dal principio di luglio fino alla fine d'agosto, noi abbiamo ora ottenuto una raccolta di frumento delle più abbondanti, eh'era stata anche rovesciata in alcuni siti, quantunque seminata assai rada, sopra un terreno mediocre, ove i nostri allievi ammirarono il suo vigore con moltissime altre

persone. Noi avevamo ottenuto già prima un successo equivalente in circostanze consimili; dobbiamo però prevenire, che il campo era stato sempre ben preparato dalle rivoltature, e soprattutto da ingrassi abbondanti, senza i quali non si possono mai ottenere successi in agricoltura, se non sopra terre privilegiate, e rarissime.

Del riso coltivato.

Il RISO COLTIVATO, *Oriza sativa*, è una pianta annua, supposta originaria dell'India e della China, a radici fibrose, superficiali, di cui gli steli, che s'alzano ad un metro e più, sono scanalati, nodosi, come quelli del frumento, ma più grossi e più sodi, e guerniti di foglie carnose, ed arundinacee, e di fiori porporini in pannocchie, imitanti quelle del miglio, ai quali succedono delle semenze dure e bianche, trasparenti, bislunghe, ottuse, e solcate, contenute in un involuppo bigiccio assai aderente.

Questa pianta, coltivata dalla più remota antichità alla China ed alle Indie, ove serve di principale alimento, come anche in diverse altre parti dell'Asia, ed in Africa, ed in America, lo è anche in parecchie contrade dell'Europa meridionale, e soltanto in alcuni distretti del Piemonte, dopo che l'insalubrità della sua coltivazione l'ha fatta bandire dalle altre parti della Francia.

La coltivazione ne ha prodotto un numero piuttosto grande di varietà, di cui le più interessanti per noi sono quelle che si coltivano comunemente in Piemonte, ed il riso secco, di cui parleremo in appresso. Entriamo ora nelle spiegazioni principali delle procedure della sua coltivazione in Piemonte.

Quantunque il riso comune possa dare dei prodotti vantaggiosi sopra un suolo poco fertile, purchè il suo strato inferiore gli permetta di ritenere alla superficie l'acqua, di cui deve essere abbeverato, come anche le sostanze fertilizzanti, che vi sono disciolte, preferisce nondimeno quello, ch'è grasso, umido, e naturalmente fertile.

Si assicura altresì, ch'egli sia molto più produttivo nei terreni salati, ciò che può rendere la sua coltivazione vantaggiosa sui ricolmi di mare, convenevolmente situati.

Esige esso, per fruttificare in Europa, una temperatura alta, per quattro o cinque mesi dell'anno almeno, e sembra di non poter essere coltivato con vantaggio più al settentrione, che fino al grado 45, o 46 di latitudine.

Esige esso ancora, che il terreno, se non è naturalmen-

te acquatiche, sia disposto in modo da poter essere da per tutto egualmente sommerso e scoperto a piacimento, che abbia quanto è più possibile un'esposizione meridionale, e che non sia punto ombreggiato.

Quantunque le terre naturalmente fertili possano rigorosamente dispensarsi d'ingrassi per questa coltivazione, sono questi nondimeno raramente inutili, e diventano poi sempre vantaggiosissimi per quelle d'una qualità mediocre.

Anche le rivoltature sono utili per rendere la terra mobile, e permettere alle radici di sprofondarsi abbastanza; non devono però queste rivoltature essere troppo profonde, soprattutto nelle terre mediocri.

L'acqua di fiume è preferibile a tutte le altre, come la più dolce e la più propria alla vegetazione; viene dopo di questa quella dei laghi, pozze, e paludi; quella ch'è vicina alle sorgenti, è la meno conveniente, per essere la più fresca, e quando si è costretti di servirsene, bisogna cercare di migliorarla, facendola soggiornare in serbatoi bene scoperti e poco profondi, prima d'adoperarla, e correggerla, s'è pur necessario, con qualche ingrasso.

Dopo d'aver scelto il terreno più conveniente; separato il più possibile da ogni specie di piantagione, che non solamente ombreggerebbe il riso, ma lo esporrebbe anche ai guasti degli uccelli ed altri animali; separato egualmente dalle abitazioni, a motivo dell'insalubrità di questa coltivazione; vicino, s'è possibile, ad un'acqua corrente, o di qualunque altro deposito d'acqua favorevole con un pendio dolce, ed una superficie eguale, per farla entrare e scolare facilmente; dopo di averlo preparato opportunamente con le rivoltature ed ingrassi, conviene dividerlo in scompartimenti all'incirca eguali, quadrati, e contigui, di cui lo spazio ed il diametro devono essere proporzionati al declivio più o meno forte del terreno, e circondati da un piccolo rialto di terra d'un'altezza e grossezza proporzionate al volume d'acqua che devono contenere, e provveduti di aperture opposte, per ammettere e lasciare scolare l'acqua.

Quando è arrivata l'epoca favorevole per la semina, e questa è ordinariamente in aprile per le risaie di nuova costruzione, e soltanto verso la metà di maggio per le vecchie, onde lasciare alla terra raffreddata dalle precedenti inondazioni, più di tempo per essere riscaldata dal sole, vi si fa entrare l'acqua, e quando essa è egualmente sparsa a poca altezza sopra tutta la superficie, vi si entra a piedi nudi, e vi si semina il riso come il frumento, dopo di averlo infuso an-

tedentemente nell'acqua per uno o due giorni, onde disporlo alla germinazione.

Terminata la semina, la semenza è sotterrata ed i solchi ricoperti col mezzo d'una tavola di circa tre metri di lunghezza sopra una larghezza di trentadue o trentasei centimetri circa, alla quale si attacca un cavallo, e sopra la quale un conduttore si tiene in piedi, sostenendosi col mezzo delle guide, colle quali dirige il cavallo per tutta la superficie del campo, e passa così successivamente per tutti gli scompartimenti avendo la precauzione di discendere per superare ciascuno dei rialti, che li separano.

In diversi paesi si trapianta il riso, seminato prima in piantonaja, ed in alcuni altri non s'introduce l'acqua nelle risaie, che dopo d'averle seminate ed erpicate.

Da che le prime foglie del riso cominciano ad apparire fuori dell'acqua, si deve aver cura d'aumentarne successivamente il volume, in modo che la loro estremità sia costantemente montante alla sua superficie, fintanto che gli steli, essendosi sviluppati e fortificati abbastanza, ciò che si riconosce dall'esistenza del primo nodo e da una tinta verde più scura, possano sostenersi dritti senza l'appoggio dell'acqua.

L'acqua vien fatta allora scolare, per dare un poco più di consistenza alle piante, e per liberare il campo dell'erbe straniere che possono trovarsi confuse col riso; ma non si tarda a dargliene della nuova, e più abbondantemente, da che si scorge per lo suo color giallo, che potrebbe soffrire.

Si distingue ben presto dopo, che la sua vegetazione è fortemente attiva, e renduta tale da questo nuovo alimento, alimento che si ha l'attenzione di conservarglielo e rinnovarglielo quanto più spesso e più alto è possibile, soprattutto quando il riso è vicino a fiorire ed a formarsi, e quando fa molto caldo.

In questo intervallo sarchiare si deve rigorosamente l'erba che cresce sui rialti, e sopra tutte le parti scoperte, ed ove si può raggiungerla, perchè le piante che vi crescono, e specialmente il setolone o coda cavallina, rovinerebbero ben presto le risaie, propagandosi con le loro semenze, e con le loro radici vivaci e serpeggianti.

Quando si avvicina l'epoca della fioritura, si sogliono alle volte amputare con la falce le sommità degli steli, come si suol fare col frumento troppo rigoglioso; ed il riso, più solido e più eguale, forma spica, fiorisce, e matura da per tutto in una maniera uniforme.

Il riso, esente dalle malattie che intaccano il frumento

e gli altri cereali, esposto si trova ad alcuni altri inconvenienti; qualche volta, al momento del suo primo sviluppo, certi piccoli vermi attaccano la sua radice; l'attaccano anche qualche volta certi piccoli pesci nella stessa epoca, e quando fiorisce, i venti contrari nucono molto alla sua fruttificazione; ma i suoi nemici più formidabili sono tutti gli uccelli granivori, e vari altri animali, che all'avvicinarsi della sua maturità vi esercitano alle volte delle stragi considerabili, qualora non si adoperino tutte le precauzioni necessarie per opporvisi.

Tosto che si riconosce, dal colore giallognolo che prende la spica del pari che la paglia, che la maturità si avvicina, si fa scolare del tutto l'acqua, cominciando dai riparti inferiori, affinchè la raccolta se ne renda più facile. Vi sono però dei luoghi, ove la raccolta stessa si fa nell'acqua e ciò aumenta la ordinaria insalubrità delle risaie.

Il disseccamento completo del terreno, ed il colore giallo scuro della paglia, e della spica, sono gli indizi, che danno il segnale della raccolta, la quale ha luogo ordinariamente cinque mesi circa dopo la sua semina, secondo che il tempo, e le acque sono stati più o meno favorevoli.

Questa raccolta si fa ordinariamente con la falchetta, segnando la paglia vicino alla spica, lunga però quanto basta, per poterla comodamente legare in covoni piccoli, affinchè più facile ne sia la trebbiatura.

La trebbiatura, o piuttosto la sgranellatura si fa comunemente, come per gli altri grani, con i cavalli, sopra un aia bene eguale, e fortemente battuta, situata vicino alle risaie, e sopra la quale si dispongono circolarmente i covoni, ben fitti con la spica in alto, per farli calpestare da più cavalli, trotando di fronte, e diretti da una corda, che corrisponde ad un ceppo collocato nel centro, ritenuta dalla mano d'un conduttore. Si rivoltano i covoni, finchè sono bene sgranellati, e dopo d'aver separato il grano dalla paglia, conviene vagliarlo e disseccarlo al sole od al coperto, finchè diventa molto frangibile, indi separarlo dalla terra e dagli altri avanzi, crivellandolo.

Porta egli allora il nome di *risone*, perchè resta ancora involto nella sua pellicola bigiccia molto aderente, e da questa viene poi liberato col mezzo di mortai e di pistoni di legno duro, e qualche volta di pietra, mossi da ruote, che sono messe in azione dall'acqua o da cavalli. Allora viene ripulito, e diviso in varie qualità, delle quali la più inferiore prende il nome di *risetto*.

Il riso è fra tutti i cereali quello, che contribuisce il più al nutrimento della specie umana, quantunque procuri meno questo beneficio all'Europa, che alle altre parti del mondo. Intieramente privo di quel glutine vegeto-animale, che distingue tanto eminentemente il frumento dagli altri grani, la sua farina secca e umida è impropria alla panificazione, anche quand'è mescolata con altre farine più capaci di legare e di fermentare. Deve dunque essere consumato il riso nel suo stato naturale, e questo non è certamente uno dei minori suoi meriti. Ha egli anche quello di conservarsi per molto tempo, quand'è ben secco, ed è spesso preferito sul mare al pane ed al biscotto, a motivo di questa preziosa sua proprietà.

Ridotto in tritello, e bollito a lungo nell'acqua, nel latte, o nel brodo, offre con poco condimento un alimento sano del pari che gustoso, assai leggero, e di facile digestione, ma passeggero e poco solido, quando non è unito a sostanze più nutritive.

Il risetto è pure convertito alle volte in amido, ma è inferiore in qualità a quello del frumento e dell'orzo.

Adoperato viene anche con successo per il nutrimento degli animali, e particolarmente del pollame, al quale esso procura sollecitamente un grasso delicato.

In diversi paesi si estrae dal riso col mezzo della fermentazione e della distillazione un liquore spiritoso assai forte, conosciuto sotto il nome di *arack*.

La sua loppa, o minuta paglia è data talvolta ai cavalli, sola e lievemente bagnata, o mescolata con alcuni grani, e questa rende loro lo stesso servizio che quella del frumento.

Finalmente anche la paglia serve alle volte di nutrimento ai cavalli, ed ai bovi; ma più spesso è convertita in lettiera.

La coltivazione del riso, ben fatta, con una temperatura, e con delle acque sufficienti e convenienti, è una delle più produttive, tanto per l'abbondanza del grano ch'essa procura, quanto per il suo prezzo alto in Europa; ma indipendentemente dalla sua insalubrità ordinaria, esige essa di più, come si è detto, delle operazioni piuttosto delicate, che le sono particolari, ed una sorveglianza costante.

Esercita essa nondimeno sul suolo a lei assoggettato un'azione benefica, assai propria a promuovere la sua coltivazione, quando impedita non venga da altri più potenti motivi; imperciocchè ben lungi dall'estenuarlo, e dall'imbrattarlo, come la maggior parte degli altri cereali, è cosa invece evidentemente riconosciuta, che lo rende molto migliore.

Il riso ritira la principale sua sostanza dall'acqua, ond'è circondato da ogni parte, la quale sarà sempre utile di rinnovare, e la terra non gli serve per così dire che di sostegno e di matrice, per una gran parte almeno della sua vigorosa vegetazione.

Aumentata poi viene ancora la sua fecondità da quel denso strato di acqua, che ricopre il suolo durante questa vegetazione; imperciocchè quell'acqua previene assai efficacemente l'evaporazione dei principii di fertilità in esso contenuti, aggiungendovi i suoi propri, ond'è caricata prima di entrarvi; principii, en' essa anche accresce per lo suo contatto immediato con l'atmosfera, e per la distruzione degli animali e delle piante sviluppati nel suo seno, di cui gli avanzzi formano un ricco limo, che depone sul campo da essa protetto contro gli effetti generalmente tanto nocivi d'un calore eccessivo.

Da ciò risulta necessariamente, come si osserva costantemente, che tutte quelle raccolte le quali succedono immediatamente a quella del riso, sono nette, abbondanti, ed assai vantaggiose.

Ne risulta anche spesso, che tanto per continuare ad approfittare di questa fecondità comunicata al suolo dal soggiorno delle acque, quanto per trarre tutto il partito possibile dalle spese di stabilimento domandate dalle risaie, si prolunga per più anni consecutivi la coltivazione del riso; e si comprende ben facilmente, che una tale reiterata coltivazione deve dare in questa molti vantaggi di più e molti inconvenienti di meno, che nella maggior parte delle coltivazioni ordinarie.

Nondimeno, oltre al beneficio dato quasi sempre dalla variazione di tutte le coltivazioni, vi è un nuovo motivo, che qui deve spesso determinare ad osservare questa variazione per quella del riso, e questo motivo consiste nel raffreddamento progressivo, che inevitabilmente acquista il suolo, quando è sottoposto per lungo tempo alle sommersioni; e questo motivo, che costringe spesso a differire fino alla metà di maggio il seminamento delle risaie vecchie, frattanto che le nuove possono essere seminate più presto senza soggiacere al medesimo inconveniente, determina anche non di rado ad alternare questa coltivazione con un'altra, la quale, approfittando dei benefici di quella del riso, procura ad esso reciprocamente il vantaggio di meglio preparare il suolo per nuovamente riceverlo; e questa saggia rotazione ci sembra fondata sulla teorica non meno che sulla pratica.

Noi abbiamo fatto osservare, che l'insalubrità ordinaria della coltivazione del riso l'ha fatta già da gran tempo bandire dalle antiche nostre provincie, ove cercato si era d'introdurla. Intrapresa fu essa in Provenza nel 1551, e poi abbandonata. Sotto il ministero del cardinale di Fleury si tentò di ammetterla in Auvergne, e si rinovarono poi gli stessi saggi in Linguadoca, nel Forez, ed in alcuni altri luoghi; ma da per tutto fu forza il dimetterla, ed il governo credette anzi di doverla proibire, a motivo delle mortifere malattie che l'accompagnavano da per tutto; fu essa poi anche anticamente vietata in Ispagna sotto pena di morte per i trasgressori. Noi vediamo anche in oggi, che in America, in Ispagna, in Italia, talune leggi, o per lo meno delle precauzioni, sagge non meno che imperiosamente ordinate dall'interesse pubblico, interdicono tuttora questa coltivazione vicino alle abitazioni, e costringono a non stabilirla che ad una discreta distanza da esse, affinchè la popolazione non ne risenta i funesti effetti.

Prove così positive dei gravi inconvenienti dipendenti dalla penosa coltivazione del riso, sembra che non dovessero renderci dispiacevole il suo bando dalle antiche nostre provincie; noi oseremo chiedere nondimeno, se questi formidabili inconvenienti sono sempre e da per tutto inevitabili, e se prese furono, e se si prendono anche attualmente tutte le precauzioni, che una saggia polizia potrebbe forse suggerire per evitarli?

Siamo assicurati, che nell'India, alla China, ed in Egitto le risaie non sono punto malefiche, e ciò può dipendere senza dubbio dalla circostanza, che l'eccessivo calore di quei climi deve fare prontamente evaporare la loro acqua, da che necessario diventa il diseccarle; ma non potrebbe ciò forse anche dipendere da qualche altra causa, come sarebbe da una migliore scelta, e da una migliore disposizione del terreno per questa coltivazione; da un rinnovamento di acque più frequente; da una evacuazione più sollecita e più completa; e da un miglior uso del campo immediatamente dopo la sua raccolta? Noi ci crediamo autorizzati a presumerlo per lo meno, essendo informati, che nell'India l'acqua è corrente e spessissimo rinnovata; che il terreno è ivi tanto bene disposto, ch'essa scola prontamente ed interamente innanzi alla raccolta; e che se ne brugia la stoppia immediatamente dopo sul campo stesso, per tanto più risanarlo e fertilizzarlo; noi lo presumiamo eziandio, informati essendo che in Egitto, una semina la quale si crede essere alle volte quella del trifoglio o dell'erba-medica, e spesso dell'orzo, segue immediatamente quella del riso, e somministra col render sano il terreno

una seconda raccolta nello stesso anno, che sostituisce un grandissimo bene ad un grandissimo male; lo presumiamo poi finalmente, per essere di più informati ben positivamente, che in parecchi punti della Francia, e quasi da per tutto in Europa, si scelgono per la coltivazione del riso dei siti bassi, paludosi, e naturalmente insalubri, e che in alcuni luoghi non solo il terreno non è completamente disseccato, quando se ne intraprende la raccolta, ma ch'essa viene fatta anzi nell'acqua, come nel Milanese, e che abbandonare poi se ne suole il campo a se stesso in uno stato di palude.

Domandiamo noi ora, se possibile non fosse di esigere, che da per tutto l'acqua venisse rinnovata spesso, scolata presto, ed il terreno disseccato completamente; se invece di lasciarlo a nudo non si potesse coprirlo, immediatamente dopo la raccolta, con qualche nuova vegetazione, che quand'anche non procurasse altri preziosi vantaggi, assorbirebbe per lo meno i miasmi pestiferi, che corrompono coll'esalarsi l'atmosfera, e le restituirebbero invece un'aria tanto utile alla respirazione, quanto sono quei miasmi favorevoli alla vegetazione? Ciò che ci fa desiderare d'essere istruiti sopra questi punti importanti si è, che noi abbiamo sotto gli occhi dei ragguagli sulla coltivazione del riso, i quali somministrati ci furono da un esertissimo Piemontese, secondo i quali noi vediamo, che esso rende sei volte più del frumento, che rende migliori i più cattivi terreni, e che procura un'enorme quantità di paglia per gli ingrassi, vantaggi, che devono far desiderare di realmente conoscere, se benefici tanto grandi abbiano inevitabilmente e sempre a trovarsi bilanciati da inconvenienti sì gravi.

Se fosse cosa decisa, che la coltivazione del riso coltivato debba essere irrevocabilmente proscritta dalle antiche nostre provincie meridionali; se ammesso non può essere nemmeno a rendere utili alcune delle nostre spiagge marittime sul Mediterraneo, il di cui salso sembrerebbe proprio a favorire la sua vegetazione, e ad aumentare la quantità e la qualità de' suoi prodotti, e sopra le quali esigerebbe forse meno d'acqua per prosperare; se finalmente non è possibile di condurlo fra noi insensibilmente a non aver bisogno di terreni non dati, per darvi dei prodotti vantaggiosi, come sembra, che ciò si pratici in qualche paese, e come sembra anche, che il celebre Poivre lo abbia tentato con qualche successo nell'Isola di Francia, ci resterebbe nondimeno fors'anche la sorsa della varietà conosciuta sotto il nome di riso secco.

Del riso secco.

Questa specie, o piuttosto varietà di riso, di cui l'esistenza non può più essere contrastata, che si assicura essere coltivata in varie parti dell'India, e di cui il celebre Poivre ha tentato la coltivazione all'Isola di Francia, sarebbe senza dubbio molto fra noi preziosa, se vi si potesse introdurla e naturalizzarla. Ma quantunque sia stata questa varietà nominata *riso di montagna*, noi crediamo, ch'essa non potesse coltivarsi con vantaggio, se non nei siti, ove ad un gran calore si unisce una costante umidità ben pronunziata; giacchè seminata viene mai sempre all'avvicinarsi delle piogge abbondanti nei paesi, ov'è coltivata; ed essa è probabilmente la stessa specie di riso ordinario, condotta per una lunga successione di tempo ad aver meno bisogno d'acqua, e suscettibile fors'anche d'essere assoggettata in Europa a questa preziosa modificazione.

Sembra, che Poivre abbia anche portato dalla Cochinchina all'Isola di Francia una specie di riso vivace, che si trapianta nell'acqua a rimestitici radicati.

SEZIONE SECONDA.

Delle leguminose.

La famiglia delle leguminose ci somministra per questa divisione diverse specie e varietà d'erba-medica; più l'arachide, la liquirizia, e l'indaco.

Dell'erba-medica coltivata.

L'ERBA-MEDICA COLTIVATA, comunemente *Luzerne*, *Erba Spagna*, *Cedrangola*, e *Fieno d'Ungheria*, *Medicago sativa*, confusa in alcuni paesi con la lupinella, è una pianta assai vivace, originaria delle contrade meridionali dell'Europa, a radice a fittone, straordinariamente lunga, di cui gli steli sodi, frondosi, ed angolosi, che s'alzano comunemente da sessantaquattro centimetri ad un metro circa, sono guerniti di foglie numerosi, a tre foglioline dentate, e di fiori porporini in grappoli ascellari, ai quali succedono dei gusci ritorti a spira, contenenti parecchie semenze reniformi e giallognole.

Questa pianta, molto conosciuta e coltivata dagli anti-

chi, i quali sembrano averla tratta dalla Media, d'onde le viene il suo nome latino, ed i quali ne facevano il più gran caso coltivandola con tutta la diligenza; questa pianta, che Oliviero de Serres, il quale le dà il nome di lupinella, nome da essa a quel tempo indistintamente portato con quello d'erba-medica, chiama con molta espressione *una delle meraviglie della nostra economia rurale*, dopo d'averne fatto il più grand'elogio, e d'averla dichiarata *squisita e del più abbondante prodotto*, è incontrastabilmente la prima fra tutte quelle che si conoscono, per la formazione delle nostre praterie artificiali in terreni ad essa convenienti, e specialmente nei dipartimenti nostri meridionali.

Ben meno debitrice della preminenza che noi le assegniamo sulle sue numerose compagne, all'antichità della sua coltivazione, ed all'unanimità degli elogi che le profusero i primi agronomi antichi e moderni, anzi che alla riunione delle rare e preziose qualità sue, essa è felicemente dotata di tutti i mezzi necessari per degnamente sostenere l'alto suo rango, che alcuni promotori entusiasti di piante nuove invano tentarono di rapirle, stabilendo fra esse un assai ineguale confronto.

Precocità, abbondanza, e permanenza di vegetazione; facilità incalcolabile ch'essa deve alla profondità della sua vigorosa radice, di trionfare delle più lunghe siccità sopra tutti i terreni permeabili a questo possente mezzo; longevità ben vantaggiosa che diventa la giusta ricompensa delle cure ad essa prodigalizzate dal coltivatore; vigore prodigioso, d'onde risulta la frequenza delle sue annue raccolte sopra un suolo e ad una esposizione favorevoli, che la fanno rinascere per così dire tosto che la falce ha troncato la folta selva dei suoi steli eleganti, sormontati da fiori porporini; eccellenza in qualità di foraggio, che alimenta, ingrassa, e ristabilisce prontamente tutti i nostri bestiami, e di cui il solo eccesso, come quello di tutte le cose, od una colpevole negligenza nella sua amministrazione, potrebbe renderla dannosa, che che si abbia potuto dire; soprattutto in fine la felice sua facilità d'arricchire con i suoi molti avanzi il suolo, sopra il quale ha invecchiato: ecco i titoli incontrastabili di efficacissima raccomandazione ch'essa porta seco, per essere ammessa in concorrenza con gli altri nostri vegetabili al miglioramento dei nostri avvicendamenti.

Dopo di riportarci alle istruzioni generali applicabili a tutte le praterie, entriamo nelle principali spiegazioni particolari della sua coltivazione, della sua raccolta, e dell'uso

dei suoi prodotti, onde poterla meglio considerare sotto la relazione importante dell'avvicendamento.

Qualità e preparazione del suolo.

Noi siamo d'avviso, che nessun suolo può essere troppo fertile, troppo profondo soprattutto, troppo mobile, troppo rivoltato e troppo ingrassato per l'erba-medica.

Quantunque sia stato possibile alle volte ottenere prodotti discretamente abbondanti sopra terreni sabbionici cretosi e sassosi ed umidi ed argillosi, o compatti e superficiali, od imperfettamente preparati dalle rivoltature e dagli ingrassi, queste eccezioni ben rare non distruggono in nessuna maniera il principio qui da noi stabilito, e non possono esser prese in considerazione.

La nostra esperienza ci ha convinto, come convinti ne saranno senza dubbio molti altri coltivatori, che in generale la radice dell'erba-medica, di cui la lunghezza tanto efficacemente contribuisce alla sua prosperità, non acquista mai tutto lo sviluppo ond'è suscettibile sui terreni sabbionici, sassosi, selciosi, che da lei esser non possono penetrati; che in terreni simili essa si biforca, si ramifica, diventa per così dir serpeggiante, non resiste più che assai debolmente alla siccità, e che i suoi prodotti ne sono per conseguenza considerabilmente diminuiti non meno che la sua durata, che sui terreni umidi ed argillosi quando riesce di attraversare il primo strato, marcisce o languisce infallibilmente negli strati inferiori, e non tarda a perire; che finalmente in tutte le terre compatte e superficiali, od imperfettamente rivoltate ed ingrassate, il suo vigore, se pur vi si mostra, non è che passeggero e momentaneo come la sua durata. Noi quindi lo ripetiamo, ch'essa è, per avviso nostro, fra tutte le piante sottoposte alle nostre coltivazioni ordinarie in grande, quella ch'esige il suolo più profondo e meglio preparato da rivoltature e da ingrassi.

Noi non prescriviamo veruna regola, perchè non può realmente esserle veruna invariabile sul numero delle rivoltature preparatorie di questa coltivazione; ci limiteremo soltanto ad osservare, che la qualità importa qui ben più che la quantità; che rivoltature simili non saprebbero mai essere troppo profonde sopra tutti i terreni che le possono comportare, e che quando non accada che lo strato arabile ordinario non sia imbrattato di un gran numero di semenze nocive, e di radici vivaci e serpeggianti che indispensabile

In un clima temperato essa preferisce anche le esposizioni meridionali aperte e ben ventilate a tutte le altre, e pericoloso si rende, soprattutto inoltrandosi verso settentrione, il seminarla sotto piantagioni d'alberi troppo ravvicinati, o troppo folti, perchè ne risulta una reciprocità di offesa, sempre molto nociva agli alberi non meno che all'erba-medica, la quale ama d'altronde di godere pienamente della luce, come l'osserva anche Oliviero de Serres, dicendo: *Sotto gli alberi l'erba-medica cresce abbastanza bene, ma non tanto come nei siti soleggiati, e perciò tanto la sua qualità quanto la sua quantità esigono, che questa pianta sia collocata in buono e pieno soleggio.*

Tutte queste premesse devono convincerci della necessità di scegliere per l'erba-medica un terreno fertile, mobile, e profondo, ad una esposizione scoperta e meridionale, e di ben prepararlo. Ogni qual volta non riunirà esso le principali almeno di queste qualità, sarà generalmente più vantaggioso il sostituirla la lupinella od il trifoglio, anzi che ostinarsi a coltivare l'erba-medica, imperciocchè, come l'osserva sensatamente Gilbert, fa d'uopo guardarsi bene di prestare fede alle asserzioni fanatiche di coloro i quali pretendono, ch'essa riesca egualmente bene sopra tutti i terreni, in tutti i climi, e quasi senza nessuna attenzione; ricca essa è abbastanza per se medesima, per non aver bisogno che le si prestino vantaggi immaginari, e non solo essa non riesce sopra tutti i terreni, ma quelli che meglio le convengono non sono in nessun paese i più comuni.

Gilbert l'ha trovata specialmente vigorosa sulle terre anaffiate della Marna: sperava di trovare le rive della Senna dell'Yonne egualmente coperte di questa pianta, perchè aveva osservato ch'essa vegeta benissimo sugli antichi depositi dei fiumi, e fu quindi molto sorpreso di trovarvela invece rarissima. Era sul punto, dice egli, d'accusarne i pregiudizi dei coltivatori, quando esaminando la natura dei depositi lasciati dalle acque della Senna, e confrontandoli con quelli delle acque della Marna, trovai che i primi sono una sabbia arida, e gli altri all'opposto un fango limaccioso, e ciò mi spiegò quella differenza, che un giudizio troppo precipitato mi aveva fatto attribuire ad un'altra causa. Noi non abbiamo che troppo acquistato la prova di questa verità, e non sappiamo che troppo altresì, che sulle rive di questi due fiumi i frequenti ribocchi distruggono spesso questa preziosa pianta, la quale vi resiste per verità più a lungo della lupinella, ma molto meno del trifoglio.

Se qualche pusillanime coltivatore temesse, che le cure da noi prescritte, prima d'ammettere la coltivazione dell'erba medica sulle terre a lei destinate, dovessero essere troppo dispendiose, dopo d'averlo assicurato, sulla scorta d'una lunga esperienza, che i suoi progressi, i suoi prodotti, e la sua durata sono sempre proporzionati alle cure ad essa impartite alla scelta del terreno, ed alla sua preparazione, noi gli diremo con il sig. de Pére: *le anticipazioni che si faranno al terreno, sono fra tutti gli impieghi di danaro l'impiego più vantaggioso; il capitale rientrerà ogni anno con gli interessi per una lunga serie d'anni, prima in foraggio, e poscia in grano; e noi aggiungeremo, che la durata dell'erba-medica può prolungarsi con delle cure, e può con un suolo e con una esposizione a lei convenienti prolungarsi fino a trent'anni. Plinio le accorda questa durata, alla quale fu veduta arrivare più volte nel mezzogiorno della Francia, come lo attesta il sig. Dourches, e come lo attestiamo noi pure, per aver veduto un campo assai ben governato in terreno fertile fra Pontchartrain e Montfort-Lamaury, che aveva ventotto anni, e ch'era ancora molto bello e ben provveduto.*

Della seminazione, e delle operazioni che devono precederla e seguirla.

Prima di occuparci nel confidare alla terra la semenza dell'erba-medica, essenziale si rende al suo successo, che il campo si trovi ridotto al migliore stato di sminuzzolamento ed eguagliamento possibile, non solo col mezzo delle rivoltature, ma soprattutto coll'intermezzo sempre tanto utile delle erpicature e delle cilindature alternative, le quali terminano di sbriciolarla e d'appianarla.

La semenza la più pesante, la più lucente, la più gialla, e la più recentemente raccolta è sempre quella che dà i risultati più vantaggiosi, come ce ne siamo assicurati con parecchie esperienze comparative. Il colore d'un giallo verdognolo annunzia la mancanza di maturità, e dà prodotti deboli; quello d'una tinta rossagnola o nerognola indica un principio d'alterazione, e spunta male, o non ispunta nemmeno; la semenza vecchia poi spunta più tardi, e dà prodotti generalmente meno vigorosi. Noi abbiamo anche riconosciuta l'utilità di rinovarla di tempo in tempo dal mezzogiorno al settentrione.

È ben essenziale, che questa semenza sia esente da qualunque seme nocivo, e particolarmente da quello della cuscuta, ossia epitimo, o fiaccapello, o granchirella, o gotta di

lino, *Cuscuta Europea*, Lin, pianta parassita, i di cui fili capillari si attaccano ai suoi steli, gl'inviluppano in tutti i versi, succiandone la sussistenza per alimentare la propria, e distruggono l'erba-medica, tanto per l'effetto dei suoi moltiplicati e prolungati succoni, quanto per l'intercettamento dell'aria e della luce, con che le sue numerose ramificazioni in tutti i versi, che le fanno anche dare il nome di tigna, privano la sua radice.

Il mezzo, che ci sembrò fino al presente il migliore per purgare la semenza dell'erba-medica da quella della cuscuta, e d'ogni altra consimile, consiste, dopo le rigorose crivellature, nell'immersione di questa semenza nell'acqua. La semenza della cuscuta essendo più fina, e tanto più leggera per trovarsi spesso chiusa nel suo inviluppo, viene ordinariamente a galla, ed è facile allora di levarla. Più appresso indicheremo i mezzi da noi creduti i più propri, per impedire che essa non si confonda con la semenza dell'erba-medica raccolta sul proprio campo, come anche per distruggere od arrestare i progressi di questo nemico formidabile dell'erba-medica, non meno che del lino, della veccia, della fava, e di varie altre piante coltivate.

Nulla v'è di più curioso dell'analisi che Gilbert si è divertito, o piuttosto annoiato di fare delle differenti quantità di semenze d'erba-medica, di trifoglio, e di lupinella, prescritte da una ventina d'autori per una stessa misura, che si potrebbe estendere ancora di più, se ne valesse la pena. Le variazioni vi si trovano nella relazione di uno a cinquanta soltanto, ed esse ci sembrano provare almeno una gran verità, che impossibile cioè si renda di stabilire di una maniera fissa, invariabile, e positiva una quantità precisa, la quale deve necessariamente variare secondo un gran numero di circostanze locali, anche momentanee, che il coltivatore intelligente e non consuetudinario deve sempre saper valutare. Noi non ne fisseremo dunque nessuna; ma, dopo di aver osservato ch'è molto meno pericoloso il seminare l'erba-medica, come tutte le praterie artificiali, troppo folto che troppo rado, perchè nel primo caso le piante soprannumerarie finiscono col distruggersi da loro stesse ed il foraggio essendo più fino non ne diventa che migliore, laddove nel secondo tutte le piante nocive e vivaci che crescono spontaneamente, e soprattutto la numerosa serie delle graminacee, e più particolarmente i formidabili forasacchi molle e sterile, s'impadroniscono ben presto degli spazi vòti e riempiono tutte le lacune con gran detrimento dell'erba-medica che

ne resta sacrificata, ciò che rende importantissimo il prevenire questo inconveniente, facendo che tutto il campo sia riempito di sola erba-medica nel primo anno;—aggiungeremo che la regola stabilita da Olivier de Serres ci sembrò una delle più ragionevoli, per cui anche noi l'abbiamo sempre osservata con successo, modificandola nondimeno secondo l'impeto delle circostanze. Eccola:

La quantità della semenza che si dà alla terra, è la sesta parte del grano che vi entra, vale a dire, che se il locale disposto per una spagnara ha bisogno di sei misure per essere seminato a frumento, avrà bisogno di una misura sola per essere seminato ad erba-spagna ossia erba-medica, a motivo della piccolezza dei granelli, simili a quelli del miglio, per cui spesso in tal guisa questo seme sarà bene impiegato; avvertendo principalmente che, desiderando questa semenza per sua natura di crescere sola, è necessario che occupi tutto il terreno, onde non lasciar luogo alle piante maligne.

Per le stesse ragioni noi non approviamo generalmente il mescolio, che si pratica alle volte del trifoglio coll'erba-medica, soprattutto quando il terreno conviene essenzialmente a quest'ultima, sotto il pretesto che il primo somministri un foraggio abbondante, fintanto che la seconda sia in piena vegetazione. Noi abbiamo osservato, che il trifoglio deperendo ordinariamente al secondo od al terzo anno, vi lascia anche delle lacune, che non possono essere riempite dagli steli dell'erba-medica, seminata più rada a motivo del mescolio, per cui resta essa prontamente invasa dagli stessi nemici che abbreviano la sua durata. Noi potremmo aggiungervi la differenza nell'epoca della fioritura, ed alcune altre considerazioni forse anche, ma ci sembra bastante il già detto. Noi non graviteremo nemmeno sul mescolio, poco conveniente anch'esso, della lupinella con l'erba-medica, relativamente al terreno, ec., quantunque si pretenda a torto, come lo abbiamo riconosciuto, che la lupinella, la quale per verità è meno dell'erba-medica attaccata dalla cuscuta perchè forse i suoi steli sono d'una natura più asciutta e meno sugosa, basti per preservarla intieramente dagli attacchi di questa pianta parassita.

L'epoca più conveniente per seminare l'erba-medica è sempre relativa al clima, come lo abbiamo osservato all'articolo PRATERIA; ma qui dobbiamo notare, che contro l'opinione di Gilbert noi l'abbiamo seminata spesso, e sempre con pieno successo, per tempo in autunno con l'orzo

esastico, o con l'avena d'inverno, avendo riconosciuto che il frumento l'ombreggia troppo, e troppo a lungo, ond'è che questo mezzo la rende più vigorosa nel primo anno della sua raccolta.

Fra tutte le maniere di seminare l'erba-medica la più vantaggiosa ci sembra quella a mano volante ed a dimora, non tralasciando però di esaminare anche le altre, e riportandoci poi, per evitare le ripetizioni, ai principii generali, relativi ai diversi modi di seminamento per le praterie, ed alle osservazioni che devono immediatamente seguirli.

All'epoca quando fra i soli primari maestri in agricoltura (giacchè la pluralità più grande dei coltivatori non prese fortunatamente parte nei loro saggi, nei loro miracoli, e nelle loro quistioni) non si trattava che dei *drills*, o *seminatoi*: il famoso Tull, che voleva introdurre da per tutto la sua macchina ben ingegnosa, ma sciaguratamente troppo complicata troppo dispendiosa e troppo fragile, si avvisò di applicarla anche alla seminazione dell'erba medica, e nell'intenzione di coltivarla a file; e pervenne così ad ottenere prodotti prodigiosi. Il nostro Duhamel, sempre zelante per lo miglioramento dell'agricoltura francese, ai di cui progressi contribuì tanto efficacemente con i suoi scritti, e più ancora forse con l'incoraggiante suo esempio, riuscì anch'egli raccoglierne prodotti più portentosi ancora, mantenendo un rispettivo intervallo di tre piedi, giacchè parla, se pure non v'è errore di stampa, di *venti migliaia di fieno secco, raccolto da lui sopra un solo arpeno di buona terra, ma buona soltanto per lo frumento, ed asciutta, dove l'erba-medica seminata al solito modo non aveva potuto riuscire*. Questo enorme prodotto, che non si può certamente supporre essere stato esagerato o mal calcolato da quel dotto agronomo, sorpassa di molto i prodotti anche più abbondanti della comune agricoltura, di cui il termine medio, secondo i calcoli di Gilbert, per l'antica generalità di Parigi, che, come è ben noto, si estendeva sopra moltissimi dei nostri attuali dipartimenti, non è che di 4604 libbre, vale a dire meno del quarto.

Malgrado tutto l'ardore dello zelo di Duhamel per la propagazione della coltivazione dell'erba-medica a file, malgrado quello non meno costante, e non meno lodevole di Chateauxvieux e di alcuni altri apostoli del seminatoio, abbandonato rimase esso ben presto in Francia per questa coltivazione, come per quella dei nostri cereali, perchè si riconobbe, oltre all'impossibilità ben reale di adottare con van-

taggio una macchina simile per queste coltivazioni nello stato attuale delle cose, e con gli agenti ordinari dei nostri lavori, l'inconveniente assai grave ch'essa presenta inoltre per l'erba-medica, col rendere il suo foraggio più legnoso, più grossolano, e molto meno appetitoso per i nostri bestiami.

La rispettabile società d'agricoltura di Bretagna, parecchi dei di cui membri avevano tentato per l'erba-medica l'uso di questo strumento, perfezionato da Duhamel, e poi anche da molti altri, benchè rimasto sempre troppo imperfetto, finì col riconoscere, che si perde in qualità ciò che si guadagna in quantità, e pubblicò quindi su tale argomento la confessione onorevole, osservabilissima annunziatrice d'una gran verità, quasi sempre sconosciuta, che noi ci facciamo un dovere di qui trascrivere ». Il metodo ordinario di coltivare l'erba-medica è quello che può essere più generalmente seguito; nulla contiene esso che ne allontani un fittaiuolo intelligente delle sue pratiche, ed è certamente preferibile ad ogni altro; l'agricoltura dei fittaiuoli è specialmente quella che importa di perfezionare, perchè ai loro lavori la nazione tutta deve la sua sussistenza. E nondimeno da desiderarsi, che alcuni più attenti coltivatori gli invitino col loro esempio a seguire un metodo ancora più lucrativo, ma fa d'uopo non lusingarsi di riuscirvi che ravvicinando quanto è più possibile i metodi che si vogliono far loro adottare, a quelli ch'essi hanno già l'abitudine d'esercitare. Aspettare conviene, che il tempo e gli esempi li portino da loro stessi a cercare quei benefizi che vedranno conseguiti da coltivatori più intelligenti di essi; il tendere tutto d'un colpo alla perfezione, o per lo meno ad avvicinarsene quanto è più possibile, è un esporsi a scoraggiare la moltitudine, che non s'alza mai al di sopra della mediocrità ».

Queste osservazioni, giuste del pari che interessanti, pubblicate negli anni 1757, 58, 59, e 60, ci sembrarono eccellenti anche per essere richiamate alla luce in questo momento.

Nondimeno in Inghilterra è probabile, che non si pensasse in tal guisa; imperciocchè, quantunque noi ci siamo convinti con i propri occhi nostri, alcuni anni fa, che la mania di voler applicare il seminatoio a tutto si è in quel paese raffreddata di molto, abbiamo anche veduto adoperare troppo spesso questo strumento per l'erba-medica; e quantunque uno dei nostri compatrioti, il sig. Bartolomeo Rocque, Provenzale, coltivatore stabilito in quel paese, abbia indicato ai coltivatori inglesi nel suo eccellente *Trattato pratico sulla coltivazione dell'erba-medica*, pubblicato in Londra nel

1768, la vera maniera di trattar questa pianta, non hanno essi probabilmente creduto di doverla adottare, giacchè più di 20 anni dopo, nel 1789, Arturo Young, confrontando il metodo inglese allora seguito col nostro, si trovò costretto di condannare altamente il primo, con una confessione molto osservabile: » Noi abbiamo imparato a coltivare l'erba-medica dai Francesi, essendo questo per essi un oggetto assai lucrativo, eppure questa coltivazione è mal condotta in Inghilterra, e lo fu in tutti i tempi. Il poco d'erba-medica che si trova in Inghilterra, è seminato a file, ed è degno delle nostre ricerche il sapere, se questo non sia il motivo per lo quale la sua coltivazione in grande non abbia fatto fra noi progressi ».

Non solo si è creduto di dover proporre di coltivare l'erba-medica a file, per accrescere i suoi prodotti, ma si andò ancora tant'oltre di proporre, e assai seriamente, la sua trapiantazione, dopo di averle levato il fittone a sei pollici dal collaro, per renderla più vigorosa. Fortunatamente quest'ultimo mezzo, d'un' esecuzione lenta dispendiosa e difficile, che col privare la pianta dell'agente principale della sua prosperità contro tutte le leggi della fisica vegetale, produce un effetto diametralmente opposto a quello che se ne attendeva, non arrivò a sedurre che un piccolissimo numero di dilettauti, e non ci sembra che se ne parli più al tempo nostro.

Lasciamo dunque da parte, come lo meritano, questi progetti, più seducenti e sofisticici che realmente utili ed ammissibili nella pratica in grande, per vedere se l'erba-medica nuovamente seminata a mano volante ed a dimora, come dev'esserlo sempre secondo ciò che noi abbiamo fatto conoscere, bisogno non abbia di cure molto più importanti, che non lo sono le vangature già praticate tra le file.

Gli antichi, che come noi l'abbiamo detto, coltivavano questa pianta con molta diligenza, e che tanto forse con questo mezzo quanto per la benefica influenza del loro clima prolungavano comunemente la sua durata fino a trent'anni, la sarchiavano accuratamente, soprattutto quando era giovane, come lo attestano della maniera la più formale vari passaggi osservabili degli autori geoponici latini. Plinio preferisce anzi per quest'oggetto la sarchiatura alla mano all'uso del sarchiatoio: *Medica herbis omnibus liberanda est, manu potius quam sarculo*. Plin. lib. 1. 8.

Questo metodo poteva ben prevalere presso i Romani, che adoperavano particolarmente i loro schiavi ai lavori cam-

pestri; ma noi siamo invece costretti di sostituirvi un mezzo più facile, più speditivo, e più economico, consistente nel farvi passar sopra un forte erpice di ferro in tutti i versi, la prima volta immediatamente dopo l'ultimo taglio alla fine dell'autunno, poi alla fine dell'inverno, prima che si ravvivi la vegetazione delle spagnare, le quali cominciano allora a guernirsi d'erba; oppure nel rivoltarle, come lo abbiamo veduto praticare nel dipartimento dell'Isero, con un piccolo aratro a vomero stretto ed ottuso.

Il primo di questi mezzi, di cui sembra che i Romani avessero qualche idea, secondo un passaggio di Palladio, il quale raccomanda per questo oggetto l'uso degli erpici di legno, ben di rado sufficienti: *Rastris ligneis frequenter herba mundetur, ne teneram medicam premat*. Pall. Lib. V., e che Bartolommeo Rocque sensatissimamente raccomanda anche agli Inglesi, ove conviene tanto più, che l'umidità del loro suolo unita alle nebbie frequenti del loro clima, è tanto favorevole alla moltiplicazione delle graminee vivaci, quanto contraria all'erba-medica, è d'un uso assai facile quando adoperato viene a tempo. Noi ce ne siamo serviti spesso colla miglior riuscita, e dobbiamo quindi entrare in qualche spiegazione sul modo della sua esecuzione, che a noi sembra il più conveniente. Noi raccomandiamo di non cominciare ad adoperarlo che dopo l'ultimo taglio dell'anno, perchè più presto nuocerebbe alla falciatura, per l'effetto del sollevamento della terra, come lo abbiamo sperimentato noi stessi. All'epoca indicata questo sollevamento, lungi dall'essere nocivo, diventa anzi assai favorevole, perchè calza e ripara vantaggiosissimamente l'erba-medica durante l'inverno. I rigori di questa stagione fanno perire l'erbe che si trovano su quella terra così sollevata, e replicandone l'operazione all'avvicinarsi della primavera, si trova una terra vegetale assai mobile, la quale sparsa egualmente al piede dell'erba-medica, contribuisce a rendere molto più attiva la sua vegetazione.

Noi abbiamo fatto il saggio comparativo di questo mezzo, nell'anno decorso, sopra una vecchia spagnara per l'istruzione dei nostri allievi, e la linea di demarcazione segnata con l'erpice era sensibilissima, stante l'osservabile differenza dal vigore di vegetazione sulla parte ch'era stata erpicata. Noi non sapremmo dunque mai abbastanza raccomandare, principalmente nel settentrione della Francia, questo mezzo, ed anche il secondo, avvertendo che vantaggiosissimo sempre si rende d'adoperarlo assai per tempo, e di replicarlo quanto più spesso è possibile, senza temere che ciò

possa nuocere all'erba-medica, di cui la profonda radice sottrae quasi tutti i piedi agli attacchi dei denti dell'erpice, il quale strappa soltanto le radici serpeggianti e fibrose.

Un altro mezzo che molto efficacemente contribuisce ancora alla prosperità dell'erba-medica, consiste in uno spolveruzzo fatto in autunno, o per tempo in primavera, dopo le gelate, con del gesso calcinato e ridotto in finissima polvere, o con della cenere di torba o di carbone di terra, o di legno nuovo, o di filiggine, o di calce spenta, o finalmente di qualunque altro ingrasso in polvere.

Noi pure abbiamo provato comparativamente sopra l'erba-medica, e sopra altre piante questi diversi mezzi, ed alcuni altri che avremo occasione di esaminare in un'altra opera, ed ora accordiamo la preferenza ai due primi, per averli riconosciuti i più efficaci ed i più economici sopra il nostro suolo generalmente pochissimo fertile.

Le irrigazioni in fine, particolarmente applicabili al mezzogiorno della Francia, sono altresì un terzo efficacissimo mezzo d'aumentare i prodotti annui dell'erba-medica la quale, aiutata da questi potenti soccorsi, somministra alle volte nel mezzogiorno, invece di tre tagli che sono il suo più ordinario prodotto, fino a nove tagli in un solo anno, come ce lo attesta Oliviero de Serres, e come ne siamo stati d'altronde assicurati. Aggiungere nondimeno conviene, che questo potente mezzo il quale, secondato da un sufficiente grado di calore, moltiplica i prodotti di questa pianta di una maniera sì prodigiosa, ha l'inconveniente d'abbreviare la sua durata, ciò che facile a noi sembra di potere spiegare; imperciocchè, indipendentemente dagli attacchi più o meno micidiali che l'acqua, estremamente temuta dall'erba-medica, porta alla sua radice, la successione precipitata della vegetazione e delle numerose amputazioni deve per necessità indebolire considerabilmente le sue forze vitali, e finisce coll'estenuarla, e ciò deve succedere tanto più presto, quanto meno da una parte è il suolo permeabile all'acqua, e quanto più dall'altra rapida e vigorosamente sviluppata è la sua vegetazione.

Indipendentemente dalle irrigazioni prolungate e dai ribocchi d'inverno, come anche dalle graminee, e da tutte le piante vivaci a radici serpeggianti ed articolate, l'erba-medica ha ben altri nemici ancora da temere, che abbreviano di molto la sua durata, o considerabilmente diminuiscono i suoi prodotti.

I principali sono: la cuscuta; le gelate di primavera o

d'autunno, precedute da piogge ebbondanti; lo scarafaggio, e vari altri insetti meno voluminosi, e non meno formidabili, fra i quali noi distinguiamo la larva della tettigona spumosa, e della coccinella a sette punti.

La cuscuta, di che abbiamo già favellato, è incontrastabilmente il più pernicioso fra i nemici dell'erba-medica, per la rapida estensione dei numerosi suoi fili, e per la densità del loro strato che, intercettando l'aria e la luce, tardano poco a distruggerla. Dopo d'aver indicato il mezzo, da noi creduto il migliore, per separare il suo dal seme di questa pianta, d'indicare ci rimangono quelli che abbiamo egualmente trovato essere i più convenienti per impedire la sua presenza, o per arrestare le sue stragi, anche per distruggerla, quando apparisce in una giovine spagnara.

Il primo consiste nell'evitare, potendo, di riservare per le sementi quelle spagnare che ne sono infette, e non potendo ciò fare, nel tagliare con la falce, o piuttosto con la falceffa gli steli dell'erba-medica, di cui la semente è matura, in modo da evitare severissimamente tutti quelli che intaccati fossero dalla cuscuta.

Il secondo, sopra il quale noi abbiamo fatto moltissime esperienze, all'epoca assai remota quando la società reale d'agricoltura di Parigi propose un premio sopra questa interessante quistione, ci sembrò allora, e ci è poi sempre sembrato anche dopo il migliore, così come il più sicuro ed il più speditivo altresì, dopo d'aver inutilmente provato per lo stesso oggetto tutti gli ingrassi ordinari somministrati dai tre regni, quantunque parecchi fra essi stati ci fossero raccomandati come efficacissimi; non meno che vari altri mezzi, da noi riconosciuti egualmente del tutto inutili, malgrado le loro più o meno fervorose raccomandazioni. Consiste questo nel tagliare il male alla sua radice, nel troncare cioè fino al loro collaro tutti i piedi dell'erba-medica attaccati, appena scorto l'attacco, soprattutto prima che la cuscuta sia in semente, ed immediatamente dopo ogni taglio, fatto quanto più a raso è possibile, con un ferro taglientissimo come quello d'un forte rastoiatoio, o meglio ancora d'una zappetta, indi trasportare accuratamente fuori del campo tutte le porzioni degli steli così troncati. Essenzialissimo si rende di non lasciarne nessuno, e di tagliare piuttosto qualche piede sano, che di esporsi a risparmiare un solo di quelli attaccati, che riprodurrebbero ben presto quel male che si vuole distruggere. Terminata appena questa operazione, si spargono sul sito così spogliato alcune sementi

d'erba-medica, per risarcire i piedi già distrutti, o che possono esserlo in conseguenza dell'operazione, quantunque vi resistano ordinariamente nella maggior parte, quando essa è ben fatta, e soprattutto a tempo; ed indi con un rastrello manicato nell'estremità opposta a quella dello strumento tagliente, che fu da noi riunito per non farne che un solo, si sotterra quella semenza con comodo del pari che con sollecitudine (Vedi le figure alla fine di questo Trattato).

Aggiungeremo poi, che per arrestare i progressi della cuscata, noi abbiamo anche adoperato con qualche successo un mezzo, indicatoci da uno dei nostri allievi, il sig. Petit, coltivatore distintissimo vicino a Peronne, il quale consiste nel circondare e coprire i piedi d'erba-medica, che ne sono attaccati, con le barbe o teste d'orzo uscite dal vaglio dopo la trebbiatura di questo grano; osserveremo però, che questo mezzo del pari che il precedente, diventano inutili, da che il male ha già fatto progressi estesi, perchè allora non resta altro mezzo che quello di rompere e dissodare la spagnara.

La cuscata ci offrirà ancora un'altra considerazione di qualche importanza, quando tratteremo dell'avvicendamento dell'erba medica.

Le GELATE intempestive, precedute soprattutto da una grande umidità, e seguite immediatamente da un vivo sole, del quale nessuna nebbia intercetta i raggi, congelano gli steli erbacei e molto sugosi dell'erba-medica, che diventano in seguito inariditi. Non vi ha allora altro rimedio che di falciare, quanto più presto è possibile, gli steli così maltrattati; dobbiamo però avvertire, che importante si rende l'attendere per farlo, che abbiano intieramente perduto il gelo, pericoloso essendo di toccarli prima, perchè noi abbramo più volte osservato, che le radici stesse dei piedi, mutilati durante il gelo, perirono.

Lo SCARAFAGGIO non è mai più comune, che nelle spagnare frequentate dalle vacche, ciò ch'è prudente e facile d'evitare, perchè si nidifica sugli escrementi di questi animali, e vi depone le sue uova. Quando si osservano le stragi della sua larva, all'appassimento dei piedi d'erba-medica dei quali fessa attaccò la radice, si può trovarlo ordinariamente sul fatto, ed è allora facile il distruggerla sul momento.

Le larve della TETTIGONA SPUMOSA, *Tettigenia spumaria*, e della COCCINELLA A SETTE PUNTI, *Coccinella septempunctata*; facili a riconoscersi, la prima alla spuma assai

bianca e riunita, nella quale essa s'inviluppa ordinariamente verso l'alto degli steli, rassomigliante quasi ad una densa saliva; e la seconda, alle sette macchie di color giallognolo ch'essa ha sui suoi lati, e che risaltano sul suo color nero, che a prima vista l'addita, fanno spesso delle stragi significanti, che arrestate esser devono, falciando prontamente l'erba-medica, tosto che questi nemici si osservano svilupparsi, e minacciare di moltiplicarsi.

Indicato viene da Bosc anche l'EUMOLPO OSCURO, *Eumolpus obscurus*, come da lui veduto assaltare particolarmente l'erba-medica in semenza; e da Dorthès il PUNTERUOLO PIRIFORME, di Geoffroi, *Curculio acridulus* di Linneo, d'un nero turchiniccio, e con la tromba allungata, che gli dà la sua apparenza piriforme, assicurando esso d'averlo veduto talmente moltiplicato, che il verde delle foglie dell'erba-medica era appena visibile. I mezzi precedentemente da noi indicati servono per opporsi alle stragi anche di questi due insetti.

Raccolta ed uso.

A meno che le gelate, gli insetti, o qualche urgente od imperante circostanza non costringano ad anticipare l'epoca ordinaria del primo taglio dell'erba-medica e dei seguenti, vantaggioso ordinariamente si rende d'aspettare per dedicarvisi, ch'essa sia in pieno fiore.

Più presto, essa è troppo acquosa, si disecca più difficilmente, nutrice meno bene, e stanca di più il piede sforzandone i prodotti; più tardi, lo stanca essa egualmente per le forti sottrazioni che la maturazione della semenza esige dal suolo, e diventa più legnosa e d'una masticazione e d'una digestione più laboriosa.

L'erba-medica si disecca più a lungo e con maggiore difficoltà della lupinella, ma più presto e più facilmente del trifoglio, e com'esso perde facilissimamente le sue foglie, quando non si prendano per diseccar questa tutte le precauzioni da noi già indicate per quello, e ricordate anche nei nostri principii generali sulla disseccazione dei fieni.

Per lo motivo da noi mentovato superiormente ed altrove e per la salute stessa degli animali, è spesso nocivo il lasciarli entrare in una spagnara, a qualunque epoca dell'anno si sia, ma specialmente in primavera, e questa verità era anche ben conosciuta da Oliviero de Series, il quale dice: *in ciò differisce quest'erba dalle altre dei prati comuni, ch'essa*