

~~Est. n. 28.~~

Ital. Granata  
1003

A decorative rectangular border with ornate scrollwork and floral motifs at the corners and midpoints of each side, enclosing the central text.

DONUM  
**LUDOVICI II.**  
AUGUSTISSIMI  
BAVARIÆ REGIS.







# ECONOMIA RUSTICA

PER

## LO REGNO DI NAPOLI

CONTENENTE

I PRINCIPI ED I CALCOLI ONDE STABILIRE SU I CAMPI ARABILI I BUONI  
SISTEMI D' INDUSTRIA CAMPESTRE, E PREVEDERNE I RISULTAMENTI.

TRATTATO ELEMENTARE

TEORICO-PRATICO

*Di Luigi Granata.*

R. PROFESSORE DI FISICO-CHEMICA ED AGRONOMIA, EC.

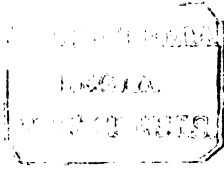
SECONDA EDIZIONE.



NAPOLI

*Dalla Tipografia del Casso.*

1835.



---

*Per l'assicurazione de' suoi diritti secondo la legge l'autore della presente opera ne munirà ciascuno esemplare della seguente sua firma e suggello.*

---

*L. Granata*



# ECONOMIA RUSTICA

## PER LO REGNO DI NAPOLI

---

---

Oggetto e piano dell' opera.

**G**IA' da poco men che trent'anni mille bocche e mille scritti van ripetendo che a restaurare le nostre cose rustiche andate in progressiva ruina per una serie di avvenimenti che han colpito tutta Europa, non v'abbia altro mezzo oltre quello di correggere le nostre pratiche viziose in fatto di agricoltura e di pastorizia, ed adottare una volta i buoni metodi fondati su la scienza e su la pratica, uniformi alle sane regole della economia campestre, ed avvalorati dall'esempio delle straniere nazioni più che la nostra industrie e diligenti.

Una verità si manifesta per se medesima, resa ancor più luminosa dalla giornaliera esperienza, non fu tarda a destare il pronto ingegno de' napolitani; a richiamare la loro attenzione su i propri interessi, a metterli in movimento verso la buona via. Essi cominciarono a leggere, a meditare, a desiderare l'istruzione. È questo un fatto che non può mettersi in dubbio: ma è un fatto ancora più certo che, ad eccezione di qualche rarissimo esempio di miglioramenti parziali e presso che insignificanti, la fisionomia dell'agricoltura napolitana è identicamente quella ch'era, nè dà segno ancora di avvicinarsi ad alcun cambiamento importante. Donde tal contraddizione?

Se non si ha più diritto di attribuire, come ne' tempi andati, questo stato di paralisi alla tanto esagerata indolenza de' nostri concittadini, perch'essi o non furon mai infingardi, o certamente ora nol sono ( nè può esserlo alcun uomo ragionevole premuto da imperioso bisogno presente e spaventato dalla prospettiva di un peggiore avvenire ), egli è d'uopo confessare altre esser le cagioni di questo fenomeno.

\*

*Non mi è ignoto aver alcuni creduto di ravvisarla nella progressiva diminuzione de' capitali addetti un tempo alla industria rurale : altri nella falsa direzione data allo spirito pubblico verso le specolazioni che meno di quella industria convengono a' nostri mezzi pecuniari, alla nostra indole, al nostro suolo, al nostro clima; in una parola ad un paese naturalmente ed essenzialmente agricola. Io stesso non oso disconvenire della ragionevolezza di tali opinioni, e riconosco la forza degli argomenti che le sostengono: ma se fra le cause della nostra inazione son da noverarsi anche queste, esse, a parer mio, nè sono le sole, nè forse le più importanti; perchè se i capitali per le rustiche anticipazioni son minorati nel generale, moltissimi ne hanno ancora abbondantemente ed oltre al bisogno: se il commercio e le manifatture tengono ora occupato un maggior numero di persone, ve ne restano ancora tante per l'agricoltura e per la pastorizia che con dispiacere veggiamo tutto giorno degli operai perire d'inedia per mancanza di lavoro.*

*La scelta del sistema campestre essendo l'ultimo fine ed il più nobile dell'agricoltura, n'è conseguentemente la parte più ardua, non si potendo a quella pervenire senza un calcolo esatto non solamente de' principi scientifici, ma di moltissimi fatti ancora legati intimamente alle circostanze di ognuno ed alle località particolari le quali variano co' siti e con le persone. Ostacoli anche maggiori s'incontrano nel doversi passare da uno ad un altro assuolamento; imperocchè, indipendentemente da' sacrifici che questi passaggi richieggono ne' primi anni, e da altre considerazioni di che terremo ragionamento a suo luogo; in generale è sempre meno difficile fondare uno stabilimento qualunque di pianta, che disfare il vecchio per surrogarvi il nuovo.*

*Ora; per calcolare gli elementi locali all'uopo di scegliere il sistema agrario, fa mestieri conoscerli in tutta la loro estensione, e sapere l'influenza reciproca che possono esercitare gli uni su gli altri. Per determinarsi a cangiare assuolamento è necessario studiar bene i vizi di quello che dee lasciarsi ed i pregi di quello che s'intende adottare;*

*confrontare le perdite de' primi anni con l' aumento di rendita degli anni successivi: e questo studio non può essere istituito che su le località; poichè una rotazione può esser ottima per un paese, e pessima per un altro; eccellente per una provincia, ruinosa per una provincia diversa. Finalmente per risolversi a preferire le pratiche degli stranieri alle proprie, convien vedere prima di ogni altra cosa se esistano presso di noi buoni esemplari a seguire; non essendo nè utile nè ragionevole andar cercando altrove ciò che si ha in casa propria.*

*Intanto; nel passare a rassegna gli scritti intorno alle cose campestri di questo regno più generalmente diffusi fra noi, troviamo costantemente o nude declamazioni contro la nostra ignoranza, le quali ci spaventano senza istruirci, e che d'altronde neppure sempre son giuste; o ragionamenti astratti, che non avendo alcuna connessione con la pratica, non possono ascendere a coloro ch' esercitano effettivamente l'agricoltura, o almeno preseggono in persona a' lavori campestri.*

*L'economia rustica che forma la parte essenziale dell'agricoltura ha pure senz'alcun dubbio nella scienza i suoi principi, i quali son sempre veri in tutti i tempi ed in tutti i paesi: ma il suo principal fondamento è ne' calcoli accurati delle spese e de' prodotti della coltura de' campi e della pastorizia di quella regione dove si coltiva la terra e si alimenta il bestiame; spese e prodotti che variano co'tempi e co' luoghi. Per tal ragione chiunque ha meditato lungamente su questo ramo di economia ed ha nel tempo stesso frequentato le campagne, è pienamente convinto che scrivendo dell' arte nudrice degli uomini convenga esser molto sobrio in teorie, purchè alcuna non se ne tralasci di quelle che debbe l'agricoltore assolutamente conoscere; come giovi per lo contrario diffondersi nell'applicazione di esse, conciosiachè in primo luogo i buoni o cattivi risultamenti dell'industria campestre, sebbene dipendano talvolta dalla conoscenza o dalla ignoranza de' principi, pure tengono ordinariamente al testè mentovato calcolo più o meno esatto delle circostanze locali per loro natura variabilissime: ed in secondo luogo; la classe delle persone che*

suole addirvisi è tale da doversele parlare più a' sensi che alla ragione.

*In una parola , per tornare donde partimmo ; non pare che i napolitani comunque bene intenzionati possano progredire in agricoltura fino a che non avranno appreso a far bene i conti campestri qualunque sia il metodo di coltivazione che adottino , e dovunque fondino i loro stabilimenti di questa natura.*

*Persuasato di questa verità ; e col disegno di contribuire quanto per me si poteva alla istruzione de' miei concittadini intorno ad un oggetto di tanto rilievo , compilai il mio Trattato di economia rustica per lo regno di napoli , e lo pubblicai nel 1830 ; limitandomi allora ad esporre le teorie della scienza economica e le pratiche rurali più comunemente usate nel nostro paese. In questo nuovo lavoro che del primo non conserva presso a poco che il solo titolo , mi propongo di stabilire metodicamente una serie di verità e di fatti comprovati dalla sperienza de' coltivatori più illuminati e diligenti sì napolitani che forestieri e dalla mia propria , i quali possono far conoscere a ciascuno il merito degli usi da lui seguiti nella coltura de' suoi campi e nel governo del proprio bestiame ; e rendere non solamente facili , ma ancora molto meno mal sicuri que' conti.*

*Dopo ciò che ho cennato pocanzi , è superfluo il dire che anche ora comincio dal tener breve ragionamento de' principi scientifici dell'economia in generale e di quelli che più d'avvicino risguardano la parte di essa che forma ora specialmente l'oggetto nostro ; come in prosieguo ricorderò all'uopo le teorie fisico-chimiche e geologiche per la migliore intelligenza di ciò che vado a trattare , e tutte le altre necessarie a stabilire alcune importantissime verità. Per la parte economica comincerò dal dare una idea generale della natura del territorio della Sicilia settentrionale che chiamo ancor io , abbenchè impropriamente , regno di napoli' , della sua divisione politica , e delle sue produzioni : ed esauriti in poche pagine questi oggetti , discenderò alla esposizione de' fatti su i quali poggjar debbono i calcoli in parola , relativi però a' soli campi arabili , essendo questa la parte più importante e più difficile nel tempo stesso della rustica economia. Chiuderò il lavoro un*



repertorio il quale in un picciolo numero di quadri sinottici presenterà sotto un colpo d'occhio tutti gli elementi de' conti che dovrà fare il coltivatore, e che saranno stati precedentemente stabiliti. Il repertorio sarà perciò quasi il compendio dell' opera, che servirà a trovare in un istante le notizie di che fa d'uopo, senza impacciarsi a svolgere il libro intero.

A scanso di qualunque taccia di plagio, protesto da ora che mi son valuto di molte notizie liberalmente comunicatemi da' miei colti e buoni amici, non che delle opere agrarie più insigni degli stranieri fra' quali nomino con rispetto i signori Thaeer, Rozier, Bosch, Young, ec., quando ho trovato che le loro dottrine erano applicabili alle nostre cose. Io cito molto di rado gli autori da' quali ho attinto parecchie conoscenze, perchè non sono amico delle citazioni; tuttavia qualche pezzo ancora ho trascritto testualmente quando mi è parso di non poter io dir meglio di loro.

Adempirà in fine questa opera al suo nobile scopo? Io lo desidero pel bene della mia cara patria; ma pure conosco di non aver potuto riempiere parecchie lacune, perchè non mai un privato qual io mi sono ha a sua disposizione tutt'i mezzi neessari a tanta impresa. In ogni modo però posso ora con maggior ragione ripetere ciò che scrissi nel 1830; che se piacerà al leggitore di mirare allo scopo che mi son proposto di render comuni nel nostro regno i principi della economia rustica e l'applicazione a cotali principi; di guidare l'imprenditore agricola a poter fare come conviensi i conti colonici, a conoscere i miglioramenti de' quali può esser suscettivo il proprio podere e stabilirvi il più utile sistema d'industria; forse egli troverà in questo libro tanto che basti al suo fine. Gli stessi errori di calcolo ne' quali sarò incorso per avventura più d'una volta, ( ed in lavori di questa natura non è possibile di scansarli tutti ), non potranno nuocere alla cosa; imperocchè a' dati che io avrò malamente stabiliti, o che non convengono alle circostanze del leggitore può egli facilmente sostituir quelli che gli offre il suo campo, il suo bestiame, lo stato commerciale della propria contrada; bastandogli d'istituire il calcolo secondo i modelli che gli propongo.



# PARTE PRIMA

CONTENENTE I PRINCIPI DI ECONOMIA POLITICA APPLICABILI GENERALMENTE ALLA ECONOMIA RUSTICA. LE DOTTRINE PARTICOLARI RELATIVE A QUESTO RAMO DI ECONOMIA, E SEGNOTAMENTE QUELLE CHE RIGUARDANO I SISTEMI D'INDUSTRIA SU I CAMPI ARABILI. UNA IDEA GENERALE DELLA ESTENSIONE, DEL CLIMA, DELLA NATURA DEL TERRITORIO, DELLE PRODUZIONI DEL REGNO DI NAPOLI, E DE' PESI E MISURE IVI USATE.

## CAPITOLO PRIMO

DEFINIZIONE DELLA ECONOMIA. PRINCIPI GENERALI DI ECONOMIA POLITICA APPLICABILI ALLA ECONOMIA RUSTICA.

**D**A due voci greche viene la parola *economia*, la quale secondo il senso delle sue componenti dinota il complesso delle regole pel buon governo della casa. Nondimeno il significato di questo vocabolo è stato preso in molti sensi differenti, ed applicato alla idea dell'ordinamento di molte cose. Si è chiamata *economia politica* la scienza che insegna come si creano, si distribuiscono e si consumano le ricchezze. Si è detta *economia di un discorso*, di *una commedia* l'ordine in cui son disposte le parti del discorso, l'azione della commedia. Al *risparmio* si dà comunemente anche il nome di economia, e forse con maggior ragione se si pon mente al suo significato originale, essendo il risparmio senza dubbio la base della prosperità finanziaria di una famiglia, quando però non giunga fino all'avarizia ch'è la peste delle famiglie e della società. Finalmente, per tralasciare ogni altro esempio, si suol dare alla espressione *economia rustica* un senso generalissimo e falso il quale si confonde con quello che alla parola *agricoltura* conviensi.

Noi per *economia rustica* intendiamo la scienza che fornisce le nozioni necessarie per la miglior collocazione de' capitali che ad una impresa agricola si consacrano; per prevedere i bisogni di essa, conoscere i mezzi più conducenti allo scopo di renderla utile, giudicare anticipatamente con approssimazione della sua riuscita e del profitto che renderà all'imprenditore.

Se l'economia politica dà la conoscenza della ricchezza in generale e de' mezzi che concorrono a produrla, a diffonderla fra gli uomini ed a consumarla; l'economia rustica è un ramo di quella e da essa debbe attingere le sue regole primitive, imperocchè l'agricoltore e 'l pastore si propongono di accrescere il proprio patrimonio mercè la moltiplicazione e 'l governo di taluni vegetali o di talune bestie, e lo smercio de' prodotti loro; vale a dire va in cerca di ricchezze come chiunque altro si dedica a qualsivoglia impresa lucrativa.

Si disputa fra gli più gravi scrittori di economia politica intorno alla definizione della ricchezza. Noi ritenghiamo consistere la ricchezza nel *possedimento di cose o assolutamente necessarie alla soddisfazione de' bisogni umani, o in alcun modo acconce agli usi o a' piaceri della vita.* Il bisogno è quello che dà valore alle cose; e perciò la ricchezza non è proporzionata alla qualità o quantità di ciò che si possiede, ma al suo valore.

Sorge da questo principio che la ricchezza non sia nè assoluta nè la stessa in tutti i tempi ed in tutti i luoghi, perchè il valore delle cose varia co' luoghi e co' tempi. La carta p. e. non val nulla dove s'ignora l'arte di scrivere: il formento è a buon mercato in una città quando ve ne abbia al disopradel bisogno, e viceversa. Lo stesso ha luogo per lo prezzo non solamente di tutte le derrate in commercio, ma eziandio per quello della industria personale.

Il valore dunque delle cose è *in ragion diretta della ricerca, ed inversa dell'abbondanza* di esse; e si stabilisce nelle *libere contrattazioni* fra' compratori e venditori, o fra' permutatori, essendo lo stesso dare in cambio di una cosa un certo numero di monete, o una quantità di altra cosa che abbia valore. Il monopolio che restringe una data merce in mano di uno o di pochi, ovvero altra cagione provegnente da abuso di autorità che rende le contrattazioni forzate, danno alla derrata che n'è l'oggetto un valore diverso dal giusto.

La natura offre all'uomo un numero immenso di materiali de' quali alcuni hanno qualche valore per se medesimi, altri varrebbero pochissimo o niente se egli non ne cangiasse la forma e li rendesse tali da poter soddisfare a' bisogni o agli gusti della società. Il marmo grezzo non ha alcun valore fin che sta nella miniera, ma l'uomo ne lo cava e ne forma una statua di

grandissimo prezzo. Dunque l' uomo con modificare le produzioni della natura, crea valori cioè crea ricchezze. Però, ad operare utilmente su i prodotti naturali è necessaria, come ben si vede, un' arte, una *industria*.

La *industria* dunque non è altro che l' attitudine dell' uomo a fare la tale o la tal altra cosa: ma essa non può esercitarsi senza alcuni mezzi. Lo statuario, quantunque conosca bene l' arte sua, non potrebbe far la statua senza il marmo, il martello, gli scalpelli, ec. Anzi dippiù: la statua non si fa in un' istante, e può venderci ancora molto tempo dopo esser compiuta. Perciò allo statuario non bastano, per averne il profitto, la sua abilità, il marmo e gli strumenti per lavorarlo, ma gli è d' uopo ancora de' mezzi per sussistere durante il suo lavoro e fino a che non abbia venduto la statua.

Il valore de' materiali e degli stromenti unito a quello del mantenimento dell' uomo insino a che non abbia ritratto il prezzo della sua *industria* si chiama un *capitale*.

E poichè l' addotto esempio dello statuario si può applicare a qualunque altro mestiere ed a qualunque impresa lucrativa, egli è evidente di non si poter produrre dall' uomo alcuna cosa che abbia valore senza il concorso della *natura* che somministra le materie prime, della *industria*, e di un *capitale*.

Ma se l' azione unita della natura della *industria* e del capitale è indispensabile alla produzione di tutto ciò che può aver valore per le mani dell' uomo, non è del pari necessario che siano queste tre cose messe in opera dalla medesima persona. In fatto; il marmo può appartenersi ad uno: può un altro somministrare il capitale per fornire lo statuario degli strumenti dell' arte o de' mezzi di sussistenza: e può quest' ultimo impiegarvi la sola sua abilità. In tal caso è ben chiaro che dal prezzo della statua ciascuno di loro debbe ritrarre il lucro proporzionato alla parte che vi avrà messa; cioè il padrone del marmo il prezzo di questo, il capitalista il suo capitale e l' interesse corrispondente, l' artefice la mercede della sua *industria*.

Supposto ora che il profitto di una impresa qualunque debba dividersi fra questi tre agenti; ecco le leggi economiche le quali regolano si fatta ripartizione.

*Profitto della materia prima.* Questo è proporzionato al prezzo corrente di essa secondo la sua natura e le circostanze del commercio.

*Profitto dell'industria.* Il profitto dell'industria in generale cresce in ragion diretta del bisogno che si ha degli uomini industriosi, ed inversa del numero di essi: e ciò rientra nel più volte ripetuto principio generale.

Ma se vengano al paragone fra loro i profitti delle diverse industrie, si può stabilire per massima che, date tutte le altre cose eguali, spetta maggior mercede all'uso di quella industria che non ha potuto acquistarsi senza l'impiego di lungo tempo e di molta spesa; bisognando allora pagare oltre al semplice compenso dell'opera, anche l'usura del capitale delle anticipazioni e de' consumamenti che la persona industriosa ha dovuto fare insino a che non è pervenuta all'acquisto della sua industria. Molto maggiore dovrà essere ancora questa mercede quando il genere d'industria richiede ingegno straordinario, o talune qualità personali che natura a pochi concede.

Grande del pari è il valore di quella industria che non può essere in una costante e non interrotta azione, perchè fa mestieri pagar l'uomo che la esercita anche per quel tempo in cui sta in ozio. Ed è alto ancora quando l'esercizio n'è pericoloso, nocivo alla salute, o coperto del disprezzo universale.

Poco vale per lo contrario l'industria dell'operaio propriamente detto, cioè di colui ch' esegue lavori comuni e grossolani; perchè moltissimi sogliono essere ordinariamente quelli che vi si addicono, e perchè ancora quasi niun tempo e niuno studio si richiede per acquistarla.

*Profitto del capitale.* Colui che possiede un capitale sia in merci sia in denaro ( che vale lo stesso, essendo il denaro una merce come tutte le altre ) può darlo in prestito e può metterlo in circolazione esso medesimo. Nell'un caso e nell'altro dee produrre quel capitale a suo favore un lucro il quale può crescere o diminuire secondo la qualità delle cose o delle persone con le quali s' impiega.

Il lucro anzidetto chiamasi comunemente *interesse*: e questo, vietato dalle leggi ne' tempi di barbarie e di calamità quando i pochi facoltosi lo riscuotevano eccessivo abusando del bisogno degl'infelici; ora che i tempi son cangiati, la civiltà inoltrata ed i lumi della vera economia generalmente diffusi, è permesso dalle medesime leggi in ogni luogo. E per verità, quando una cosa che abbia valore si dà in prestanza ad un uomo che



se ne serve per mettere in opera la sua industria e produrre nuovi valori; non solamente non è ingiusto, ma per l'opposto è molto profittevole al prestatario ed alla società in generale che il prestatore ne cavi un interesse: imperocchè senza questo allettamento i capitali non uscirebbero di mano de' capitalisti, e resterebbe inoperosa una massa considerevole di mezzi di produzione.

La quistione dunque non è a vedere se debba o pur no riscuotersi l'interesse de' capitali dati a prestito, ma come quello s'innalzi o s'abbassi secondo le circostanze. A risolvere sì fatto problema bisogna nell'interesse distinguere due parti: la prima cioè che riguarda il solo e semplice compenso della utilità che il prestatario ricava dall'uso del capitale di altrui; e ciò si regola col principio generale già detto della *proporzione fra la quantità offerta e la quantità richiesta*, certo essendo che quanto sarà maggiore l'abbondanza de' capitali in circolazione e minore il bisogno di essi, tanto l'interesse ne sarà più mite. La seconda parte dell'interesse è in ragione del rischio che corre il prestatore di perdere tutto o parte del suo capitale: ed i rischi possono dipendere o dalla natura dell'impiego, o dalla possidenza del prestatario, o dalla legislazione del paese che più o meno energicamente guarentisce i diritti de' creditori e la facilità della riscossione.

Spiegati i principi che riguardano la produzione e la distribuzione delle ricchezze, resta a dire una parola intorno alla legge generale che ne regola il consumamento. Eccola. Delle cose che vanno a buon mercato si consuma una quantità maggiore perch'è più grande il numero di coloro che hanno il potere di provvedersene: e per la ragione contraria il consumamento diminuisce a misura che il prezzo della cosa si eleva. Si osservi intanto che niun prodotto può offrirsi allo smercio per meno di ciò ch'è costato il produrlo, compreso il valore della materia prima, dell'industria, del capitale e dell'interesse del capitale. Se le circostanze lo rabbassano al di sotto di questo termine; o non si deve alcuno dar la pena di produrlo, o bisogna ingegnarsi di minorar le spese di produzione se si potrà.

## CAPITÓLO SECONDO

DEGLI AGENTI DELLA PRODUZIONE CAMPESTRE E DELLA LORO  
RISPETTIVA PARTE DI PROFITTO

Applicando i sopra esposti principi alla economia rustica, troviamo che gli agenti necessari a dare un prodotto in agricoltura sono le *terre* coltivabili che formano la materia prima, i *capitali* per la coltura di esse, l'*industria* di quelli che dirigono i lavori o lavorano in persona. Anche i profitti di questi tre agenti vanno calcolati separatamente.

## ARTICOLO PRIMO

*Terreno.*

Quanto al *terreno*: esso senz'altro aiuto che quello della natura ha il potere di dare un immenso numero di prodotti necessari o utili all' uomo: ma la sua facoltà produttrice è modificata dalla composizione del suolo, dalla posizione geografica e geologica; ed è talvolta sì picciola che se si mettesse quel terreno a coltura, la sua rendita eguaglierebbe appena le spese necessarie a coltivarlo.

Può ancora un terreno per natura fertile non dare alcun profitto: e ciò avviene quando o non v'abbia chi ne chiegga e ne consumi i prodotti, ovvero questi per esser consumati debbono trasportarsi in luoghi assai lontani. Non è prudenza di coltivar quelle terre se non cangiando i prodotti nel primo caso, e minorando al possibile nel secondo le spese di trasporto col farne consumare una parte sul luogo stesso o dagli operai o dal bestiame. Ma se il terreno sia tale o talmente posto che le spese di trasporto del residuo che dovrebbe smerciarsi e quelle di coltura nemmeno son coperte dal prezzo delle derrate che il fondo produce, allora il suo profitto è nullo, e niuno sarà certamente sì sciocco da imprenderne la coltivazione.

Ritenghiamo intanto per regola fondamentale che alla terra coltivabile debbe assegnarsi la rendita proporzionata al solo e semplice suo potere produttivo naturale, indipendentemente dal dippiù del prodotto che risulta dall' opera dell' uomo e de'

suoi capitali. Anche l'interesse del denaro impiegato ad acquistarlo va calcolato a parte; dapoichè un terreno ch'è costato dieci e produce uno annualmente di frutto, dà la stessa rendita di un altro terreno ch'è costato cento e produce dieci.

Ritenghiamo ancora che la rendita territoriale paragonata a qualunque altra è la più certa di tutte: perchè quella nascente da' capitali addetti al commercio ed alle manifatture, oltre al non produrre valori così strettamente necessari alla sussistenza umana, è soggetta a molte eventualità cui non partecipano i prodotti del suolo.

## A R T I C O L O II.

### *Capitale.*

Il *Capitale* necessario alla impresa agricola, escluso il prezzo del fondo, divideasi in due parti. La prima consiste nel valore delle così dette *doti* del podere, composte del bestiame bisognevole alla coltura ed alla letamazione, degli attrezzi, degli stromenti agrari, delle sementi. La seconda è formata di quella massa di denaro o di derrate destinate a pagar gli operai, ad alimentare gli animali domestici, a raccogliere i frutti del campo e delle bestie, a restaurare gli attrezzi e le macchine consumate, a sostituire altre bestie a quelle che mancano per vecchiaia o per morte; in una parola, a fare tutte le anticipazioni che bisognano per lo raccolto dell'anno seguente, e riparare a' danni che al podere ed a'suoi prodotti possono per qualunque cagione prevista o impreveduta sopravvenire. Questa seconda parte detta *capitale in circolazione* per distinguerla dalla prima ch'è chiamata *capitale delle doti*, dev'esser tanta che basti almeno fino a che lo smercio delle produzioni del fondo non la rinnovi in mano dell'imprenditore.

Ciascuna di esse parti conviene che a norma de' principii stabiliti produca profitti o interessi diversi in ragion de' pericoli cui sono rispettivamente soggette. Gli attrezzi e gli stromenti rustici si logorano lentamente ma non si perdono: l'epizootie son rare, e quando il bestiame è ben governato non così facilmente perisce; dunque il capitale delle doti corre minor pericolo di perdersi che quello in circolazione, perchè con questo

ultimo si dee far fronte alle disavventure, e riparare le doti stesse. E da ciò si deduce che se p.e. i capitali impiegati con sicure ipoteche danno l'interesse corrente al 6 o 7 per cento, il capitale delle doti dee darne almeno l'8 o il 9, e quello in circolazione il 10 ed anche dippiù: se gl'interessi rispettivi di questi capitali sono al di sotto di tale proporzione, si può affermare che l'impresa rustica non è vantaggiosa.

Inutilmente si vorrebbe definire in astratto quale debba essere la proporzione fra le sopradette due parti del capitale, dipendendo essa da dati molto variabili e principalmente dal sistema di coltura; imperocchè i diversi assuolamenti richieggono vario numero di animali e di operai, varie quantità di semi, di lavori e d'ingrassi. Solamente si può stabilire per massima, esser sempre meglio largheggiare un poco nel capitale in circolazione ch'è la forza motrice di tutta la macchina agricola, il di cui moto andrebbe ad indebolirsi o a cessare del tutto ove questa forza per poco venisse a mancare. Una tal quale ristrettezza nel capitale delle doti non può cagionar mai sì gravi inconvenienti.

Su la proporzione fra il capitale intero ed il fondo si hanno opinioni differenti. Gli agricoltori pugliesi credono che basti aver tanto contante quanto è necessario per coltivare il podere per due anni: per esempio, se per le doti bisognano 1000 ducati e per la coltura di un anno altri 2000, bisogna aggiungere a questi ultimi una somma eguale ed aumentarlo fino a 4000. Gl'Inglese hanno per regola che tutto il capitale debba essere da sette a nove volte maggiore del reddito del fondo, per modo che colui che prende in fitto un fondo di terra coltivabile per 1000 ducati, o ne coltiva uno di sua proprietà che potrebbe affittarsi per altrettanto, debbe avere da sette a nove mila ducati per menare innanzi la sua impresa.

In altri luoghi si sono su tale oggetto adottate massime ancora diverse, e la ragione potrebb'essere o nella diversità de' climi e de' terreni che assicurano un ottimo raccolto fra un periodo di anni più o meno lungo, ovvero, com'è più probabile, nel metodo di coltivazione differente. In ogni caso però è bene che ciascuno imprenditore d'industria campestre calcoli attentamente su le sue circostanze locali qual somma gli sia necessaria per tutte le spese sì certe ch'eventuali, onde non si trovi nel bisogno di

contrarre debiti o di vendere a prezzo vile ed intempestivamente i prodotti del suo campo; cose che farebbero passare i profitti della sua impresa nelle mani degli usurai, e ruinerebbero lui infallibilmente.

### A R T I C O L O. III.

#### *Industria.*

Rispetto alla rata de' profitti spettante alla *industria* agricola gioverà distinguere coloro che preseggono alla impresa da quelli ch' eseguono materialmente le operazioni loro prescritte, vale a dire il direttore dall' operaio.

Il direttore non può esser uomo volgare. A prescindere da un fondo di probità indubitata, egli debbe avere estese conoscenze teoriche e pratiche acquistate con lungo studio accoppiato a non breve esercizio della sua professione: ancora in esso cerchiamo, dicea il Sig. Thaer, la mente capace di ordinare in sistema un numero non picciolo d' idee ed abbracciarne l' insieme, ma che però non si nieghi alle minuzie quando bisogni; uno spirito attivo e pronto, ma nel tempo stesso freddo e circospetto all' uopo; la fermezza dell' animo e la perseveranza alla fatica. Se va così la bisogna, l' industria di un uomo di questa sorte la quale contribuisce potentemente alla produzione delle ricchezze campestri vale senza dubbio moltissimo.

Relativamente agli operai propriamente detti abbiam notato nell' articolo precedente che la loro industria è di picciol valore: ma però, per quanto esso sia minimo, debb'esser tale e tanto che l' operaio possa sostentare non solamente se stesso, ma due altre persone almeno della sua famiglia, come sarebbe il padre o la madre vecchia e la moglie, ovvero la moglie e due figliuoli che non hanno ancora l' età da procacciarsi il pane. Imperocchè se il salario degli operai si proporzionasse al mantenimento di essi soli, questa classe utilissima non potria riprodursi, ed andando a diminuire e mancare, allora la mano d' opera diverrebbe costosissima per penuria di lavoratori.

E viene qui a proposito una riflessione di grandissimo peso. Molti, sedotti dall' esca di un risparmio apparente, stabiliscono le loro specolazioni agrarie sopra villaggi popolati da con-

tadini miserabili perchè quegl' infelici sogliono offrire i loro servigi a vilissimo prezzo. Si fatti speculatori s'ingannano a partito e finiscono con ruinarsi; imperocchè, lasciando stare che l'uomo lavora di mala voglia quando non riceve un compenso proporzionato alle sue fatiche e quando si abusa della sua indigenza per fare iniquo mercimonio de' propri sudori; gli operai miserabili e meschinamente pagati e nudriti, avendo poco vigore, poco ancora possono lavorare quando anche il volessero: e se si farà bene il conto, si troverà il risparmio nell'opera di uomini forti e ben pasciuti abbenchè costoro riscuotessero un salario maggiore. Alcuno non ha mancato di sostenere che convenga mantener gli operai nella indigenza per ispronarli alla fatica, su la falsa ipotesi che l'uomo non si determini a lavorare se non quando vi è spinto dal bisogno. Lungi però da ogni uomo onesto una opinione così iniqua ed assurda, contraria egualmente alla economia, alla umanità, alla religione.

Il *salario* dunque dell'operaio dovendo bastare al sostentamento suo ed a quello di due altri individui almeno della sua famiglia, allora è *giusto*, cioè non alto nè basso, se può soddisfare a questi bisogni; e vi soddisfa col fatto quando è proporzionato al prezzo di quella derrata che più usualmente gli operai sogliono consumare, e massime a quello del frumento o del frumentone, trattandosi del regno nostro dove queste vettovaglie formano la base del nutrimento de' contadini. Perciò, a serbare con esattezza le regole della economia, il prezzo del lavoro campestre dovrebbe variare, cioè innalzarsi e rabbassarsi come cresce e diminuisce quello del frumento e del frumentone.

Avviene però ordinariamente che trovandosi stabilito in una contrada il prezzo de' lavori, quello delle derrate anzidette cresca o minori molto per diverse cause senza che la mercede de' lavoratori cangi così spesso come cangia il prezzo de' generi di prima necessità. Nulladimeno l'equilibrio si ristabilisce, quantunque talvolta assai lentamente: ma bisogna osservare che nel tempo di tali oscillazioni può il prezzo della mano d'opera esser maggiore o minore del giusto solamente quando tutta la mercede si paga in contante: se però gl'imprenditori di specolazioni rustiche pagano il salario in derrate, o almeno parte in generi



e parte in denaro , il prezzo della mano d'opera si mantiene ne' limiti richiesti dalla economia o poco se ne discosta.

Parecchie altre circostanze però influiscono sul prezzo del lavoro.

Quando la prosperità dell' agricoltura in un paese determina molti ad occuparvisi e perciò si richiegono molte braccia per eseguire i lavori , ne cresce senza dubbio il prezzo valutato in danaio , perchè il valore di tutte le cose è proporzionato alla quantità offerta ed alla quantità richiesta: tuttavia in questo caso la mercede è giusta perchè allora s'innalza ancora il prezzo de'prodotti del suolo , senza la qual circostanza non può prosperare l' agricoltura , ch' è ciò che abbiám dato per ipotesi.

In alcuni luoghi i grandi stabilimenti di manifatture, gli scavi delle miniere o de' canali , la costruzione delle strade pubbliche tolgono moltissime braccia a' lavori campestri; e la scarsità degli operai in questo genere accresce il prezzo della loro industria. Un simile effetto producono le frequenti coscrizioni militari, la guerra, l'epidemie, le carestie; cose tutte che diminuiscono il numero de' lavoranti in generale. Allora il prezzo della mano d'opera è realmente alto.

Per lo contrario è realmente basso quando in un paese provveduto di operai poco si coltivano i terreni per difetto di capitali o di conoscenze agricole, o per qualunque altra cagione che facesse diminuire la richiesta delle braccia. Per altro questi accidenti o fanno cadere in miseria la classe preziosa de' lavoranti e ne impediscono la moltiplicazione, o li costringono ad abbandonare un paese dove l'agricoltura languisce, per stabilirsi in luoghi che loro offrono un giusto compensamento a' propri sudori: ed in tal modo scemandone il numero a poco a poco, tanti nella contrada ne restano quanti bastano a que' pochi lavori che vi si eseguono; ed il prezzo della mano d'opera allora si livella col giusto.

In ultimo, per non ingannarsi nel calcolo del valore della industria degli operai, bisogna prendere in considerazione non già il salario che nella contrada dove si esercita l'agricoltura suol darsi a' diversi lavoratori in una giornata o in un mese o in un anno, ma alla quantità di lavoro che si ottiene per quella data mercede. In alcuni paesi, o per ragion del clima o per causa de' cibi migliori e più abbondanti, gli uomini sono general-

mente più forti che altrove: in alcuni altri gli operai sono più destri per qualche genere di lavoro cui sogliono accostumarsi. Nell'un caso e nell'altro si ha maggior lavoro per lo medesimo salario che si dà alla stessa classe di operai in altri luoghi dove per cagioni opposte essi non sono nè si robusti nè si abili. Questa è una seconda pruova che dimostra di non farsi risparmio adoprando alle opere campestri gente debole e misera quantunque si contenti di scarsa mercede.

## CAPITOLO TERZO

### SCELTA DEL PODERE RUSTICO.

Non è agevol cosa come peravventura potrà creder taluno la buona scelta del podere rustico.

« Se la fortuna, dicea Columella, arride a' nostri voti avremo il podere sotto un cielo salutare, sopra un suolo naturalmente ubertoso, parte sito nel piano e parte addossato a colline soavemente declivi verso l'oriente e 'l mezzodi: diviso in terreni coltivati e silvestri, nè lontano dal mare o da un fiume navigabile onde potessero facilmente trasportarsi i frutti e le merci. La parte piana, distinta in praterie e campi e salceti e canneti, sia all'edificio vicina. De' colli poi, altri sian privi di alberi onde servano alla sola coltivazione delle biade le quali vengono meglio sopra campi moderatamente pingui ed asciutti che sopra straripevoli luoghi . . . . , altri colli si vestano di oliveti, vigneti e vegetali acconci a sostenerli dopo che vi saranno piantati; e somministrino legname e pietre se sarà necessario di edificare nel podere, e nel tempo stesso offrano pasture al bestiame: inoltre tramandino ruscelli perenni a' prati agli orti a' salceti, ed acque zampillanti presso l'edificio rustico. Nè manchino greggi, armenti ed altri quadrupedi che pascano i terreni coltivati e gli spinai. Ma una possessione così fatta come noi la desideriamo è difficile a rinvenirsi e tocca a pochi: prossima a questa in bontà si è quella che ha moltissime di tali prerogative: tollerabile quella che non ne ha pochissime ».

E noi vi aggiungiamo che oltre alla salubrità dell'aere ed alla fertilità del suolo si richiegga la buona strada che dia agio al padrone di andarvi spesso e faciliti lo smercio delle derrate

diminuendo in un tempo le spese del trasporto; la buona acqua che contribuisca alla salute degli uomini e delle bestie addette al fondo; il buon vicino che ne formi la sicurezza e la tranquillità: gli antichi non ebbero riguardo di paragonare il cattivo vicino alla mala fortuna.

La estensione del podere non debb'esser maggiore de' mezzi che si hanno per ben coltivarlo. I Cartaginesi, al dir dello stesso Columella, aveano per massima di dover essere il campo più debole dell'agricoltore; perciocchè dovendosi lottar con esso, se prevale in forza il fondo, ne rimane schiacciato il padrone: ed è poi certo che rende meno un campo esteso coltivato male che un picciolo coltivato ottimamente.

Ancora dee scegliersi quel suolo che per la sua natura sia adattato al genere di coltura che si vuole stabilirvi, alle circostanze relative della persona che dee coltivarlo, ed alla idea che si è formata dello stabilimento.

Inoltre si avverta che la bontà del suolo e non la sua estensione è quella che ne forma il pregio, di tal che s'ingannerebbe assai colui che credesse di potere con l'ampiezza del terreno compensare le sue cattive qualità. Donde deriva un'altra verità importante, cioè che val meglio acquistare un buon terreno abbenchè ad un prezzo maggiore del giusto, che un cattivo a buon mercato; imperocchè il primo vi compenserà presto o tardi del capitale che avrete impiegato nella compra e vi darà un interesse ragionevole, laddove il secondo richiederà continue spese e diligenze per mantenerlo in istato da dar frutto; ed è ben difficile intanto che produca un utile proporzionato al capitale del fondo, delle anticipazioni e della industria: la natura non si lascia violentare impunemente.

Da rigettarsi, o almeno da non aversi in pregio sono i fondi rustici composti di più pezzi separati, e molto più se alcuno di essi trovasi troppo lontano dagli altri, e peggio se in mezzo alle proprietà di altrui. Anche quando la possessione è unita fa d'uopo badare essenzialmente alla sua figura la quale può render facile o difficile la distribuzione delle parti che debbono assoggettarsi al più convenevole sistema di avvicendamento. La figura migliore è quella che più si avvicina alla circolare o almeno alla quadrata: molti inconvenienti produce la lunga e stretta, e moltissimi quella che ha pezzi estremamente eccentrici ed irregolari.

Un terreno arabile di mediocre estensione richiede il suolo omogeneo in ogni sua parte, affinchè possa esser lavorato tutto ne' tempi opportuni: ma s'è vasto, non vi sarebbe male che avendo una quantità di terre molto argillose ne avesse ancora delle leggiere; perchè quando le prime non si potessero lavorare o per essere grandemente inumidite dalle piogge o molto indurate dal seccore, gli operai e le bestie potrebbero rivolgersi a lavorar le seconde senza perder tempo. In un podere estesissimo destinato a prodotti variati, l'omogeneità del suolo sarebbe un male anzichè un bene, poichè le praterie stabili, le boscaglie, le vigne, gli orti richiegono terreni di natura diversa.

Soggetto ancora di diligente investigazione per colui che vuole acquistare un fondo rustico sono i mezzi onde spacciarne i prodotti e provvedersi degli operai e di tutti gli oggetti necessari alla coltura delle terre: la popolazione del paese in cui è posto il fondo, il carattere morale ed i costumi degli abitanti; la sicurezza delle campagne che, oltre alle cure di una vigile amministrazione pubblica, può essere l'effetto del sito. I terreni più fertili hanno poco valore dove i frutti della terra sono esposti a' ladroncelli ed alle rapine; e ne hanno molto meno ancora dove la vita de' campagnuoli non è sicura dalle insidie degli assassini e de' masnadieri. Son più pregevoli i poderi lontani dalle piazze forti; e si hanno in poco pregio quelli posti in siti pe' quali lo Stato può essere attaccato in occasione di guerra e di nemiche invasioni.

## CAPITOLO QUARTO

### VEDUTE GENERALI SUL MODO DA ESEGUIRE I LAVORI CAMPESTRI.

Gli uomini e le bestie, mettendo in azione le loro forze ed applicandole convenevolmente ad alcune macchine che chiamiamo *istrumenti rustici*, eseguono i lavori campestri. Egli è dunque evidente che il più giudizioso impiego di queste forze che ha l'agricoltore a sua disposizione influisce grandemente non solo al risparmio della spesa ma ancora alla perfezione de' lavori. Quantunque la pratica e la sperienza siano assolutamente necessarie per apprendere queste cose, nondimeno sarà di non pic-

ciolo giovamento il ritenere alcune regole astratte su tale proposito.

1. Interessa la buona economia che le forze delle quali l'agricoltore dispone non siano inoperose un solo giorno di quelli ne' quali la religione e la condizione del tempo non vieti la fatica. Intanto i lavori appartenenti alle diverse cose rustiche per loro natura non sono continuati come quelli che riguardano le manifatture. Preparato p. e. il terreno e seminatovi il frumento, debbono passar moltissimi giorni prima che le piante che ne nasceranno siano pervenute allo stato da poter essere sarchiate e rincalzate: e fatte le sarchiature, le piante debbono lasciarsi a loro stesse fino a che non abbiano maturato i semi. Ma nel tempo intermedio che trascorre da che finisce un lavoro richiesto da una classe di vegetali insino a che non debba cominciarne un altro che gli stessi vegetali desiderano, convien dare a' salariati ed alle bestie altre occupazioni. L'agricoltore dunque debbe destinare il suo fondo a prodotti diversi i quali richieggano lavori in diversi tempi; ed istituire tale avvicendamento che metta in azione tutte le forze che sono sotto la sua dipendenza, per modo che nè queste per una parte siano al di sotto del bisogno, nè per l'altra parte si perda tempo.

2. Si eviti quanto è possibile di far eseguire contemporaneamente lavori in due o più siti diversi, massime quando son lontani l'uno dall'altro, affinchè si possa vegliar bene su gli operai.

3. Il numero degli operai sia proporzionato alla quantità e natura del lavoro che debbe eseguirsi. Se ad un lavoro grande si adoprano poche persone, per lo più trascorre molto maggior tempo di quello che bisognerebbe a perfezionarlo, ed i lavoratori si annoiano e si scoraggiano. Se al contrario ad un lavoro piccolo s'impiegano molti operai, sogliono questi lavorar poco e confondersi a vicenda.

4. Si valutino esattamente le forze ed il tempo bisognevole a ciascun lavoro. Queste nozioni si acquistano con la sperienza, e noi diremo a suo luogo ciò ch'essa ha insegnato su tale proposito relativamente al regno di napoli.

5. Si eviti al possibile d'interrompere i lavori incominciati per passare ad altri, massimamente quando sono di natura diversa e debbonsi eseguire con diversi stromenti. Con tale inter-

ruzione si sciopera moltissimo tempo nel cangiare di stromenti e di sito.

L'osservanza di questa regola dipende in gran parte dalle nozioni meteorologiche, senza le quali non potremmo con probabilità di riuscita cominciare i lunghi lavori in quello stato favorevole dell'atmosfera che promette una durata proporzionata al tempo necessario pel loro compimento. È questa una delle più utili applicazioni della meteorologia.

6. Non si differisca un lavoro indispensabile ove si abbiano le forze necessarie ad eseguirlo ed il tempo sia favorevole, ancorchè in quel momento costasse più caro e potrebbe risparmiarsi una parte della spesa in aspettando. « *Rare volte un risparmio compensa gl' inconvenienti di un ritardo, e ciò che si dee fare è meglio che si faccia più presto che più tardi.* » Questa è una delle massime cardinali di qualunque economia.

7. È meglio avere a propria disposizione un qualche eccesso di forze che un difetto: imperocchè negli affari campestri moltissime circostanze impreviste comandano di affrettarsi i lavori oltre all'uso ordinario: e quando le cose procedono regolarmente non manca mai all'agricoltore avveduto di adoperar le forze eccedenti a qualche cosa utile.

8. Grandissimi vantaggi produce la distribuzione del lavoro, la quale consiste in ciò che bisognando per una stessa produzione della industria umana diverse operazioni, ciascuna di queste si affidi esclusivamente ad una persona la quale non prenda alcuna parte nelle altre.

La distribuzione del lavoro però tanto utile alla industria manifattrice è poco applicabile all'agricoltura, la quale non permette che l'operaio attenda ad una medesima cosa in tutto l'anno. Il solo mezzo onde trarre in agricoltura un profitto dalla distribuzione del lavoro è quello di cumulare nelle stesse persone quelle operazioni che hanno una certa consonanza fra loro, e che si eseguono con gli stessi stromenti o con istrumenti simili. Se però nelle cose rustiche può profittarsi in alcun modo della distribuzione del lavoro, ciò solamente è sporabile nelle grandi coltivazioni. È chiaro che i piccoli poderi non possono offrire questo vantaggio.

9. Non si permetta che persone adulte e robuste facciano que' lavori che possono benissimo eseguirsi dalle donne e da' gar-



zoncelli , perchè il salario di questi è minore , e 'l dippiu della spesa sarebbe assolutamente perduta.

## CAPITOLO QUINTO

### CANONI GENERALI DI ECONOMIA RUSTICA.

Nel dar compimento alla parte teorica della economia rustica abbiám creduto di non dover trasandare alcuni canoni generali che la riguardano consacrati dal comune consenso di tutti gli economisti , e più che da questi dalla ragione.

1. Felice chi abita un paese nel quale regna la pace e vi son sacre le proprietà. In qualunque altro luogo si possiede senza godere , si coltiva con timore , 'si raccoglie con inquietudine , e si lavora senza progetto. Allora non si esercita l' arte dell' agricoltura , giacchè in quest' arte è spesso necessario di sacrificare il presente all' avvenire ; e questo calcolo mal si accorda con la sicurezza della proprietà.

2. La speranza non può esser supplita in un' arte che consiste in fatti e dove la esecuzione è un vero mestiere. Dopo lo studio de' libri vi son molti particolari che crediamo di conoscere , ma su i quali dobbiam confessare la nostra ignoranza allorchè si viene alle prove. Vi sono mille cose che crediamo facili fino al momento in cui si fa la speranza. Bisogna metter mano all' opera per rendersi capace di regolar le faccende ; imperocchè non v' ha cosa la quale ispiri maggior fiducia agli altri che la persuasione in loro di aver noi l' ingegno di fare da noi medesimi ; siccome niente dà tanto motivo da ridere quanto gli sbagli di chi vuol far da maestro.

3. I terreni rendono non già in ragione della loro fertilità naturale , ma in ragione de' lavori , degl' ingrassi e della più attenta coltivazione che vi si adopera. Di due terreni ugualmente fertili , il più ricco prodotto si ha da quello che viene abitato , e massime da quello che gode della presenza del padrone.

4. Sta meglio quel coltivatore il quale dal suo campo può avere la maggior parte degli oggetti che servono alla sua sussistenza , che colui che dee provvedersene con lo spaccio dell' unica o delle poche derrate che vi raccoglie.

5. La terra resa fertile favorisce la popolazione , somministra

abbondantemente le braccia ed i mezzi necessari non solo all'agricoltura stessa ma eziandio alle manifatture, e permette di applicare al commercio il capitale aumentato, che senza ciò diverrebbe di niun lucro.

6. È molto più vantaggioso di far consumare le raccolte di erbe e di radici da' bestiami nelle stalle proprie che di venderle al mercato. Il tempo che si perde nel trasportarle, i letami che gli animali lasciano per le strade, il nolo delle vetture, sono di una importanza molto maggiore che non si crede comunemente. Il giudizioso agricoltore dee calcolare con esattezza il profitto che può venirgli facendo consumare questi prodotti nel proprio fondo, e qual preziosa quantità d'ingrassi per la sua terra può procurarsi con questo mezzo.

7. Finchè il possidente non adotti o faccia adottare come principio invariabile che dove si produrrà gran quantità di sostanze alimentari per gli animali, ivi solo si avrà miglioramento di fondo, ricchezza di prodotti, aumento di bestiame, circolazione di denaro, e stato migliore de' proprietari e de' coloni; la coltura in generale e massime quella de' piccioli poderi continuerà a non produrre quanto facilmente produrrebbe per ben corrispondere alle anticipazioni e fatiche impiegate, e per conseguenza a' rispettivi bisogni.

## CAPITOLO SESTO

MASSIME SPECIALI DI ECONOMIA RUSTICA CHE SERVONO DI FONDAMENTO A' SISTEMI D' INDUSTRIA DA STABILIRSI SU I CAMPI ARABILI.

È superfluo il dire che l' economia rustica risguardi ogni specie di coltura e di specolazione campestre: ma noi ricordiamo di avere annunziato che il nostro lavoro è diretto unicamente ad indicare a' nostri concittadini i mezzi onde stabilire i più utili sistemi d' industria *su i soli campi arabili* e prevederne i risultamenti mercè gli opportuni calcoli approssimativi; imperocchè in tal modo può cangiare la faccia dell' agricoltura napoletana, e possiamo attenderne i desiderati miglioramenti. Questo capitolo perciò ch'è il più importante di tutto il resto della parte teorica della presente opera è destinato ad esporre i prin-

cipi speciali riguardanti l'industria agricola su i campi arabili, che si vorrebbero scolpiti profondamente nel capo di ognuno il quale a queste imprese si dedicasse. Eccoci al fatto.

A stabilir dunque di buon'ora la vera idea delle rustiche specolazioni riguardanti i campi arabili è necessario aver per certo prima di tutto che l'agricoltura e la pastorizia le quali gli sciocchi considerano come separate, e che per lo più separatamente si esercitano per modo che spesso si han fatto e si fanno una guerra vicendevole ed insensata, non sono che parti integranti di una medesima cosa; imperocchè non è profittevole la coltura de' campi, e nella maggior parte de' casi essa neppure può eseguirsi senza l'aiuto del bestiame: nè questo può dare che pochissimo frutto ed il più delle volte niuno se si lascia perdere il suo letame, e se il campo coltivato non gli somministri proporzionato e salubre alimento. Messa dunque da banda quella mal concepita distinzione di agricoltura e di pastorizia, useremo d'ora innanzi l'espressione *industria campestre* o *industria agraria* per dinotare l'impresa in cui esse sono, come debbono esserlo, l'una all'altra subordinate, e dirette contemporaneamente ad un medesimo fine.

Ora gli elementi principali di questo ramo della industria campestre sono come ognuno intende da se medesimo, oltre i capitali necessari per le anticipazioni e per le doti dello stabilimento, il terreno, l'ingrasso, il bestiame, il foraggio, e 'l lavoro degli uomini e degli animali.

Questi elementi debbono esser messi in tale reciproca armonia che nella contemporanea o successiva loro azione diano cumulatamente il *maximum* del prodotto netto con la minore spesa e nel minor tempo possibile. Ed affinchè tale scopo si conseguisca fa d'uopo ritenere le seguenti verità fondamentali in ordine a ciascuno degli anzidetti elementi ed a' rapporti vicendevoli che l'uno ha con l'altro.

*Terreno.* Il terreno, quanto alla sua naturale composizione ed indipendentemente dall'opera dell'uomo può avere diversi gradi di fertilità, ed esser capace per conseguenza di sostenere una vicenda di coltura più o meno spossante in un dato periodo di anni; e può abbisognare perciò di una maggiore o minor quantità di letame il quale gli restituisca la forza che la vegetazione non interrotta delle piante coltivate gli toglie, mas-

simamente quando quelle si lasciano andare in seme; e che anzi glic l'accresca progressivamente e lo mantenga nello stato di sempre crescente prosperità.

Stabilito il sistema agrario più convenevole alla qualità del suolo, e determinate le produzioni che se ne vogliono ottenere, le quali saranno in ogni caso quelle che presentano uno spaccio più facile e più lucroso secondo le circostanze commerciali della contrada e le convenienze dell'imprenditore; l'agronomia da un lato e la sperienza dall'altro insegnano dopo qual numero di anni debba quel suolo ricevere un ingrasso compiuto o un mezzo ingrasso, e quanto letame all'uopo si richiegga.

*Letame.* Il letame si ottiene dalla decomposizione di qualunque sostanza o vegetabile o animale, vale a dire della materia che fu una volta vivente: nondimeno i letami più comuni ed anche i più abbondanti sono gli escrementi de' diversi animali domestici, le spazzature delle strade e delle case, e finalmente il *sovescio* vale a dire le piante che si seminano espressamente per sotterrarle prima della loro maturità. Le spazzature e'l sovescio sono senza dubbio di grandissimo aiuto alla economia rustica ove non basti o manchi affatto il letame delle bestie: ma la specolazione non sarà mai ottimamente stabilita se non fa fondamento principale sul letame degli animali domestici che si nutriscono nel proprio fondo, e si tengono in modo che niuna o pochissima parte de' loro escrementi si perda.

Insegna la scienza e la pratica a conoscere i gradi di spossamento che recano al suolo i diversi ricolti; non che la quantità e la forza del letame che da ciascuna bestia o grande o piccola può ottenersi; ed a valutare per conseguenza quanto ne abbisogni per restituire al terreno il perduto vigore: esistono ancora le regole speciali onde calcolare il potere delle spazzature e de' sovesci: noi ne parleremo di proposito nella seconda parte. La conoscenza di tutte queste verità economiche mena facilmente a scoprire quante bestie dalle diverse specie debbonsi alimentare onde soddisfare al bisogno del letame necessario al proprio campo secondo il sistema di coltura che vi si brama di stabilire.

*Bestiame.* Adunque il bestiame che dee fornire l'ingrasso ed i lavori campestri non debb'esser vagante, ma nutrirsi nelle stalle e negli ovili per la maggior parte del tempo secondo la

diversa natura della propria specie, onde si raccolgano tutti i suoi escrementi i quali costituiscono forse la parte principale del suo prodotto, e che intanto dove ancora esiste il barbaro uso della pastorizia errante, inavvedutamente si perde.

*Foraggi.* Il bisogno del bestiame pe' lavori e per l'ingrasso porta seco quello del foraggio col quale esso debbe nutrirsi. È legge fondamentale della economia rustica che per quanto è possibile e le circostanze del suolo e della specolazione il comportano, il bestiame si alimenti con l'erbe che appositamente si fanno produrre al campo stesso, imperocchè la porzione del terreno che si destinerà a prati artificiali perenni o annuali o *intercalati* cioè di breve durata, oltre al somministrare erbe scelte e salutevoli, farà risparmiare le grandi estensioni di suolo che comunemente si addicono a pascoli spontanei senza quasi alcun profitto. Niuno ignora oggimai che ad una vacca p. e. la quale in un anno mal vive sopra venti e più moggia di questi, ne bastano tre o quattro di prato artefatto. Ed a tale utilità de' prati sativi debbe aggiungersi l'altra di eguale se non di maggiore importanza; che questi alternando soventi volte con le seminagioni delle cereali o delle piante di altre famiglie e lasciando sul suolo i loro residui che si convertono in terriccio, fanno che il suolo stesso si conservi poderoso e fecondo senza riposare giammai.

E poichè ciascuno per la propria sperienza, o per l'esame delle pratiche de' suoi vicini, o per lo studio della scienza, o per tutte queste cose unite insieme può agevolmente conoscere il prodotto medio in foraggio di una data misura del proprio fondo, e di quanto e quale alimento verde e secco abbisognino le diverse specie di animali domestici nelle varie stagioni secondo la loro diversa grandezza ed età, onde si mantengano in piena forza e salute perchè adempiano al fine per cui si alimentano; gli sarà facile il calcolare quanta estensione di quel suo terreno debba destinarsi a prati artificiali sia stabili, sia alternanti, tenendo conto principalmente delle acque correnti se mai n' esistono sul fondo o possono introdursi, con le quali i prati medesimi potrebbero irrigarsi: certo essendo che l'irrigazione accresce prodigiosamente il prodotto dell'erbe pratensi.

*Lavoro.* La quantità del lavoro e la spesa che vi occorre è in ragione del prezzo della mano d'opera degli uomini nelle

diverse contrade e nelle varie circostanze: È proporzionata ancora alla diversa tenacità del suolo ed alla maggiore o minore perfezione degli strumenti rurali. Se, per esempio, per ben preparare la terra col nostro aratro comune si richieggono quattro arature per effetto del vomere conico usato generalmente fra noi, laddove con l'aratro a vomere piano e triangolare fornito di un solo orecchione foggiato su l'elicoide si ottiene lo stesso effetto con una sola aratura, è chiaro che adoperando questo invece di quello, avremo risparmiato i tre quarti del tempo e della spesa. E ciò sia detto per tutti gli altri strumenti campestri adottati ora da ogni nazione incivilita.

In conclusione:

1. La natura del campo e delle circostanze commerciali della contrada decide della rotazione agraria che vi si dee stabilire, e della qualità e natura de' prodotti che bisogna ottenerne.
2. La rotazione agraria indica la quantità del letame di cui si ha bisogno.
3. La quantità del letame che richiede la specolazione mostra il numero degli animali da nutrirsi nello stabilimento stesso per ottenerlo.
4. Il numero e la specie degli animali che vorranno nutrirsi sul campo determina la parte di esso che o stabilmente o alternativamente dee destinarsi a prati artificiali di diversa specie per avere gli alimenti opportuni in tutte le stagioni dell'anno.
5. In fine la quantità de' prati necessari influisce essenzialmente nello stabilire la stessa rotazione agraria, perchè questo è il principalissimo elemento da tenersi a calcolo per decidere quale e quanta parte del fondo rustico debbe in ogni anno destinarsi alla produzione del foraggio.

Ed in tal guisa; di tutte queste cinque operazioni fondamentali l'una diviene a vicenda cagione ed effetto dell'altra; ed una estremità di questa specie di giro rientrando nell'estremità opposta, viene a mettersi in armonia tutto il sistema della specolazione campestre.

I risultamenti di un metodo di questa fatta accuratamente calcolato e bene eseguito non possono essere che favorevolissimi all'imprenditore. Primieramente perchè con l'abolizione de' riposi e col nutrimento degli animali nella stalla il suolo e'l bestiame soccorrendosi a vicenda, danuo il *maximum* del prodot-

to netto che in niun caso potrebbe sperarsi quando l'uno fosse diviso e curato separatamente dall'altro. In secondo luogo perchè il sistema ammettendo produzioni variate quanto si vuole nommeno rispetto alle bestie che relativamente a' vegetali, come sono carni, formaggi, lana, pelli, cereali, civaie, prati, piante da tinta e da filo, e cose simili; mette il coltivatore nel caso di aumentare a voglia sua le più utili, diminuire quelle che lo son meno, ed evitare i rischi di perdita che corrono bene spesso coloro i quali seguendo una coltura monotona, si limitano al solo prodotto di grani e di altre poche piante: imperocchè non è nell'ordine delle cose che la sventura nel medesimo anno colpisca le piante che maturano in diverse stagioni; ed egualmente quelle il di cui prodotto si tiene ascoso sotto la superficie della terra, e le altre che lo portano al di sopra della superficie medesima: e conseguentemente non è possibile che anche nelle annate disastrose si perda o nulla si guadagni sopra tutti i prodotti quando essi sono di diversa natura.

## CAPITOLO SETTIMO

NOTIZIE GENERALI GEORGICO-STATISTICHE RELATIVE AL REGNO  
DI NAPOLI.

### A R T I C O L O. I.

*Confini, posizione geografica e geologica, estensione,  
numero di abitanti, divisione politica.*

La Sicilia settentrionale detta impropriamente *regno di napoli* e che quindi innanzi chiameremo anche noi con questo nome, sita al mezzogiorno d'Italia, è una penisola che pel lato settentrionale confina con lo Stato della Chiesa romana; e per tutto il resto è bagnata da tre mari, cioè dall'Adriatico in una parte del lato orientale, dal Ionio nell'altra parte del medesimo lato e nel meridionale ch'è molto stretto; e finalmente nel lato occidentale dal mar Tirreno. È divisa al mezzodì dalla Sicilia isola, vale a dire dalla Sicilia meridionale per mezzo di uno strettissimo canale di mare detto *faro di Messina*.

Si stende dal grado 10, 5' al 16, 12' di longitudine est; e dal grado 36, 38' al 42, 53' di latitudine nord.

Gli appennini che percorrono tutta l'Italia ingombrano quasi per intero la parte settentrionale di questo regno; quindi in poi l'attraversano in diritta linea senza interruzione e per tutta la sua lunghezza che si stende dal settentrione al mezzogiorno: ma diramandosi nel loro cammino, ne scende un braccio all'adriatico, un altro al tirreno, oltre della catena principale che finisce al ionio e ricompare nelle isolette Eolide e nella Sicilia serbando la medesima direzione. Perciò tutto il regno può dirsi in generale diviso in due grandi pendii, de' quali l'uno guarda l'oriente, l'altro l'ocaso; nè v'ha provincia che di tai monti non abbia la sua parte, ad eccezione di quelle che formano la puglia. Però accosto alla catena principale nommeno che alle diramazioni anzidette le quali serbano una direzione divergente, spessi si osservano e colli e valli amenissime che si aprono alla fine in deliziose pianure delle quali le più considerevoli sono ne' siti vicini al mare ed alle imboccature de' fiumi e de'torrenti.

Le acque correnti sono innumerevoli e debbono esserlo, perchè il suolo è seminato di monti e di colline come abbiám detto: non pochi ancora sono i laghi, quantunque generalmente piccoli e di pochissima considerazione: i fiumi stessi non ne meritano molta, dapoichè essendo breve la distanza fra le loro sorgive ed il mare, percorrono essi corto cammino, e non ricevendo molte acque per via, non possono ingrossare; dond'è che tranne tre o quattro, tutti gli altri vanno meglio chiamati torrenti. Essi sboccano parte nell'adriatico, parte nel ionio, e parte nel tirreno. Le acque piovane non sono scarse ordinariamente, ma la costante sperienza dimostra che le piogge, massime nell'inverno, cadono più copiose su la parte occidentale che su la orientale.

Il clima è dolce ne' piani e nelle valli, e caldo di estate nelle maremme; rigido piuttosto su i monti almeno per la metà dell'anno, ed in generale è un poco men caldo di ciò che richiederebbe la latitudine del regno, perchè i monti più alti conservano per lungo tempo le nevi su le loro cime, anzi alcuni vi sono che non la perdono mai: ed a questa cagione può aggiungersi la grande estensione delle terre incolte in alcune provin-



ee e de' boschi in talune altre, i quali quantunque per lo più siano assai malmenati, non lasciano di comunicare fresco ed umido all'atmosfera.

Questo paese è molto esposto a' venti, come quello ch'è lungo e stretto e circondato quasi interamente dal mare il quale niun ostacolo vi frappone; ed i loro effetti sono determinati dalla qualità de' luoghi che percorrono prima di giungere a noi. Il vento *nord* è freddo di sua natura perchè viene dal polo, ma non per tanto lo è meno del nord-ovest (*maestro*) perchè questo soffia dalle alpi e percorre tutte le gelide cime degli appennini nostri senza toccar mare alcuno che lo intiepidisca; laddove quello passa su l'adriatico. Il vento sud è meno caldo e meno umido del sud-ovest (*scirocco*) il quale maggiormente s'impregna de' vapori del mediterraneo che percorre in tutta la sua estensione, e perciò ci reca ordinariamente la pioggia. Il sud-est (*libeccio*) suol riuscire a noi piuttosto asciutto ed impetuoso, e talvolta di state ne' luoghi marittimi e bassi eleva la temperatura dell'atmosfera per modo che la rende insopportabile. Il vento est per lo più ci raffredda d'inverno e ci riscalda in està: l'ovest produce un effetto contrario.

Dalle circostanze geologiche testè esposte e da accuratissime osservazioni meteorologico-termometriche istituite da parecchi valentuomini nostri compatriotti si è rilevato che nella parte settentrionale di questo regno la temperatura media annuale è di gradi  $10 \frac{6}{100}$ , e quella della meridionale di gradi  $12 \frac{7}{100}$ ; donde si conclude essere la temperatura media annuale di tutto il regno gradi  $11 \frac{6}{100}$  del termometro di Reaumur.

L'aere è purissimo ne' monti, un poco grave ne' piani e nelle valli, come in ogni altra parte del globo; ma noi abbiamo di particolare che nella state e più nell'autunno è micidiale in molti luoghi, e segnatamente in tre quarte parti del nostro littorale per cagione delle acque stagnanti.

La superficie intera del regno di napoli è di miglia quadrate italiane 24971 secondo la mappa topografica del Rizzi-Zannoni la quale però non è sommamente esatta; e comprende 25,280,640 moggi napolitani (1).

In questo paese dove la natura ha fatto tutto per l'uomo, ma l'uomo poco o nulla fa per se medesimo, si contano poco men che

---

(1) Ogni miglio italiano quadrato contiene moggi napolitani  $1012 \frac{2}{3}$

cinque milioni e mezzo di abitanti. Colui che considera gli sforzi incredibili fatti da' Sanniti per difendere la loro libertà in 70 anni di guerra; i numerosissimi eserciti forniti da' Sibari e Crotone, due città situate a poca distanza l'una dall'altra, nella gara memorabile che divenne alla prima fatale; da' Tarentini allorchè implorarono, abbenchè con infelice successo, il soccorso di Pirro contro la potenza romana; da Salentini abitatori di una piccola penisola, come alleati di Roma nella seconda guerra punica: colui che stupefatto osserva gli avvanzi ancora esistenti di tante magnifiche città e di tante opere pubbliche le quali queste regioni adornavano, comprende facilmente di essere state ne' tempi antichi abitate da una immensa popolazione. Uno scrittore recente delle nostre cose patrie la fa ascendere a 50 milioni, ma il sig. Grimaldi l'avea ridotta a soli 18. E sia pure esagerato questo calcolo ancora: è certo che Cleobolo scrivendo da Duronia città de' Sanniti a Platone ch'egli accompagnò nel viaggio d'Italia, e che allora trattenevasi nella Magna-grecia, dice per bocca del suo ospite Attilio che il Sannio conteneva *tre milioni di uomini tutti contenti per essere le compagnie ben coltivate*: e se ci attenghiamo al sentimento d'Isacco Vossio e di Vallance, non potremo dubitare che l'antica popolazione delle contrade che formano il presente regno di Napoli non fosse stata poco meno del doppio dell'attuale. Or chi conosce che tutti gli esseri viventi si moltiplicano in ragione de' mezzi di sussistenza, e sa che in que' tempi per mancanza della bussola e de' grandi e perfetti navigli il commercio era assai limitato, non può ripetere tanto popolo che dalla buona agricoltura e dall'ottima pastorizia. Questo mezzo fece degli Egiziani e de' Chinesi le popolazioni più numerose in proporzione della superficie di terra da esse occupate. Ci racconta la storia che Sesostri nella sua famosa spedizione compose di giovani sudditi nati nel medesimo giorno un esercito che superava in numero quelli di Dario e di Serse presi insieme. Potrebbe esser questa una favola: ma al dir di dotto scrittore, sarà sempre la favola più utile che l'antichità ci abbia tramandata.

Il regno di Napoli è diviso in quattordici province, delle quali, quattro costituiscono la sua regione settentrionale, sette la regione centrale che si può suddividere in tre sezioni, e tre la regione meridionale.

REGIONE SETTENTRIONALE.

Primo Abruzzo ulteriore. . .	<i>Capoluogo</i>	<i>Teramo</i>
Secondo Abruzzo ulteriore.	»	<i>Aquila</i>
Abruzzo citeriore . . . . .	»	<i>Chieti</i>
Contado di Molise . . . . .	»	<i>Campobasso</i>

REGIONE CENTRALE.

*Sezione prima formata dalla Puglia, che comprende le seguenti.*

Capitanata . . . . .	<i>Capoluogo</i>	<i>Foggia</i>
Terra di Bari . . . . .	»	<i>Bari</i>
Terra d' Otranto . . . . .	»	<i>Lecce</i>

*Sezione seconda formata dalla Campania, cioè*

Terra di Lavoro . . . . .	<i>Capoluogo</i>	<i>Caserta</i>
Provincia di Napoli . . . . .	»	<i>Napoli, capitale del regno.</i>

*Sezione terza formata da' due Principati e dalla Basilicata.*

Principato Citeriore . . . . .	<i>Capoluogo</i>	<i>Salerno</i>
Principato Ulteriore . . . . .	»	<i>Avellino</i>
Basilicata . . . . .	»	<i>Potenza</i>

REGIONE MERIDIONALE.

*Le Calabrie divise in tre province.*

Calabria Citeriore . . . . .	<i>Capoluogo</i>	<i>Cosenza</i>
Seconda Calabria Ulteriore . .	»	<i>Catanzaro</i>
Prima Calabria Ulteriore . . . .	»	<i>Reggio</i>

\*

## A R T I C O L O II.

*Clima e produzioni.*§. 1. — *Prodotti in generale del regno di napoli.*

Il regno di napoli produce tutto ciò ch'è necessario agli usi della vita umana, ed un grandissimo numero ancora di quelle cose che la rendono comoda e deliziosa; ed è idoneo a dare ospizio a non pochi animali stranieri, ed a piante delle quali moltissime vi si sono già acclimate. In alcuni siti, massime vicini al mare, quasi perennemente i fiori ed i frutti vi si succedono a vicenda.

§. 2. — *Clima e produzioni particolari della regione settentrionale.*

Rispetto alla regione settentrionale, l'Àbruzzo suol chiamarsi comunemente la Siberia del regno di napoli per cagione de' monti altissimi alpestri ed in buona parte nudi de' quali è ingombro, e che coprendosi bene spesso di neve eritenendola per molti mesi dell'anno e taluni sempre, fan sì che il verno vi sia assai rigido, e nella state il caldo non vi sia molto molesto. A tali condizioni è soggetta l'intera provincia di Aquila, una delle due sole del regno che non han mare (1). Però nelle altre sono ameni i siti marittimi, e capaci di alimentar piante nobili della prima importanza. Infatti, quantunque i vini vi siano per lo più cotti perchè le uve generalmente non arrivano a perfetta maturità, nondimeno ve n'ha de' crudi e buoni in molti luoghi. Esistono oliveti in tutte quattro quelle province, anzi l'olio che vi si raccoglie sarebbe sopra ogni altro squisito se fosse fabbricato a dovere. Non mancano le frutta gentili estive ed invernali sparse per lo più ne' vigneti, e molto meno le selvagge. Vi si veggono finalmente anche i mandorli e gli aranci ne' siti più bassi e caldi della marina.

Nella provincia di Teramo si coltivava il riso acquaiuolo e segnatamente nella piana di Montepagano. Vietata dalla legge

---

(1) L'altra provincia del regno che non ha mare è il Principato ulteriore.

tale coltura come nociva alla salute, vi si è sostituito il riso secco che ora si produce in mediocre quantità nella pianura di Teramo stesso.

In quella di Aquila è estesa la coltivazione del lino da cui cavano que' naturali un filo finissimo ed eccellente. Nelle campagne di Aquila e di Popoli ed in quelle che circondano il lago fucino coltivasi ancora lo zafferano che riesce migliore di quello che si raccoglie in Germania ed in Francia.

Nella provincia di Chieti non è piccolo il numero de' gelsi, e la seta vi si produce quasi da per tutto.

Ricordandoci della posizione geologica degli abruzzj generalmente montuosa ed alpestre, è facile intendere ch'essi non possono essere graniferi, ma acconci piuttosto per pasture principalmente estive. Però nel contrado di Molise si raccoglie frumento in grande abbondanza, ed i grani teneri di que' luoghi si hanuo in grandissimo pregio. Vi si raccoglie altresì, come in tutto il resto della regione settentrionale, l'orzo, il frumento, l'avena, le civaie, la segala.

### §. 3. — *Clima e produzioni particolari della regione centrale.*

*Sezione 1. La Puglia.* Il clima in generale di tutte e tre le province che formano la puglia è ardente di state, non solamente per la sua posizione geologica in grandissima parte piana, ma per la scarsezza de' boschi e per la povertà delle acque correnti le quali nella calda stagione mancano quasi del tutto, per modo che quando non cadono piogge estive spesso non bastano le acque de' pozzi a' bisogni degli uomini e del bestiame. Queste stesse cagioni vi rendono l'inverno assai men aspro che altrove, perciocchè o non mai vi cade la neve o si scioglie poco tempo dopo caduta, eccetto che in alcune invernate straordinariamente fredde.

Immensa è la produzione del frumento nelle pianure di puglia, di tal che la capitanata specialmente è il primo granaio del regno: in esse i pascoli naturali sono ancora estesissimi: i colli son destinati alla coltura di altre preziosissime piante. Il gargano diffonde su la provincia di Foggia e manda anche all'estero una quantità prodigiosa di aranci e di limoni; sostiene ulivi, gelsi, pini da pece, orni e frassini, da' quali si cava una manna

alquanto grassa; viti; fiori copiosi per alimento delle api che ivi danno buon miele. Le pianure di Foggia producono grande abbondanza di capperi de' quali si fa commercio interno ed esterno.

Abbondantissimo è l'olio nella provincia di Bari, copiosi i mandorli, non pochi i carrubi, squisite le frutta d'ogni genere, e segnatamente i vini fra' quali si distinguono ed apprezzano grandemente il *moscadello* di Trani e l'*zagarese* di Bitonto.

Eccellente assai più di questi è il vino del *capo di Lecce* il quale ha la proprietà di rendersi tanto pregevole mercè la navigazione da pareggiare co' migliori vini stranieri. Fino è altresì l'olio dello stesso *capo* a differenza di quello che si raccoglie nel resto della provincia dove forma il principale prodotto come in quella di Bari; non perchè tutto non potrebb'esser ottimo, ma si bene per la estensione grandissima degli uliveti e per la incuria nel fabbricarlo, che n'è una delle necessarie conseguenze. Estesissima vi è altresì la coltura del miglior tabacco del regno, ed eguale quella della bambagia, di cui grandissima parte si lavora nella stessa provincia di Lecce e particolarmente in Taranto. Finalmente il miele che danno le api in questa provincia non cede a quello d'Ibla e d'Imetto.

Scarsissima è nella puglia la coltivazione delle piante tigliese, e dove pure se ne coltiva alcun poco il tiglio riesce ruvido e corto. Non vi si coltiva neppure il frumentone; e quasi non si ha idea alcuna de' prati artificiali, come spiegheremo meglio trattando delle pratiche campestri della puglia.

*Sezione 2. La Campania.* Ne' piani della campania il clima è dolcissimo nel verno perchè non vi cade mai la neve, o cadendovi sparisce in poche ore; ma però non è sì ardente di state come nella puglia, perchè le pianure son seminate di un infinito numero di alberi e di viti. Ne' monti dove la neve regge per qualche tempo, il freddo si fa sentire nella cattiva stagione.

Quanto alle produzioni: il dolce e quasi perenne calore dell'atmosfera, il suolo vulcanico stritolato e facilmente coltivabile, l'abbondanza delle acque correnti e sotterranee a piccola profondità, l'industria degli abitanti quivi assai più numerosi che nelle altre province e meglio intesi dell'agricoltura, sono cagioni che tutte concorrono a fare che la campania produ-

ca in grande abbondanza, e tutto quello che sotto il nostro parallelo può render la vita comoda e piacevole. Quivi son copiosi i grani, il frumentone, i legumi, i prati naturali e più che questi gli artificiali, la canapa, il lino: le più squisite frutta, gli ortaggi, i latticini. L'olio di Gaeta, di Sessa, di Tiano, di Venafro, di Livardi non invidierebbe alcuno de' migliori conosciuti in Europa se fosse fabbricato con diligenza. I pascoli del monte Lattario sono i primi d'Italia. Se i vini sono generalmente deboli, ciò debbe attribuirsi al costume generale di educar le viti ad arbusti per cavar profitto da' terreni sottoposti. Ma i vini del monte di Procida, d'Ischia, di Gragnano, di Somma e de' paesi adiacenti al vesuvio, dove le viti son basse, han pochi pari.

*Sezione 3. I duo Principati e la Basilicata.* Il clima di queste contrade è vario secondo i luoghi e la natura della superficie. Nella parte del Principato citeriore che confina con la provincia di Napoli e col mare è dolcissimo: è caldo in quel sito di Basilicata che tocca il seno Tarentino: ma generalmente parlando, il rigore del verno si sente meno nella provincia di Salerno (tranne la parte ingombra di alti e spessi monti) che in quella di Avellino: e meno in questa che nella Basilicata, perchè questa ultima è più montuosa della seconda, e la seconda più della prima.

Rispetto alle produzioni del Principato citeriore: i piani di Nocera, di Salerno, ed i luoghi vicini producono quello stesso che la Campania presso a poco: vegetano ivi benissimo le piante più delicate, come gli agumi, la bambagia, la palma dattilifera, una gran copia di mirto su i colli calcarei che guardano il mare, una infinità di gelsi; ed oltre a ciò se ne ottiene ottimo frumento, frumentone in abbondanza, frutta estive ed invernali, come in tutto il resto della provincia. L'olio vi si raccoglie ma è in generale di cattiva qualità per effetto della non bene intesa manifattura, ad eccezione di quello del Cilento, contrada di suolo per lo più tufaceo e lapilloso, e sparsa di dolci colline le quali, poco adatte al frumento, producono invece delicate frutta e particolarmente pregevolissimi fichi che i naturali disseccano per farne grande e lucroso commercio nell'interno e nell'estero. Le grandi piane di Eboli e di Capaccio con altre minori son destinate nella più parte a pascoli natu-

rali. Ottimi sono in questa provincia i vini di Auletta e del Cilento stesso , generosissimo è quello di Salerno. Il lino che si raccoglie nelle campagne di Acerno , sebbene alquanto corto , ha un tiglio finissimo; nè gli è di molto inferiore quello del Vallo di Diano.

Abbastanza granifera è la provincia di Avellino: e vi si distinguono inoltre gli olii di Ariano, di Mirabella, di Montesarchio; nommeno che i vini di Frasso, di Taurasi e di parecchi altri luoghi; ma gli uni e gli altri non sono gran cosa per difetto più dell' arte che della natura. Ottimi vi sono ancora i pascoli naturali e fra questi hanno il primato quei del Taburno. Scarsa vi è la industria della seta e delle api , nè bastevole al bisogno quella della canapa e del lino. Abbonda questa provincia di nocciuoli, volg. *nocelle*, de' quali sono in buona parte coperte le campagne di Forino e di Avellino; ed altresì di castagni tanto da legno che da frutto, e pregevoli son le castagne di Montella , di Serino, di Avellino, di Monteforte e della valle caudina la quale produce ancora la canapa migliore. I pioppi di Cervinara nella stessa valle caudina sono di una grandezza e magnificenza straordinaria.

La disposizione del territorio di Basilicata rende questa provincia acconcia a quasi tutte le produzioni delle quali è capace il suolo del regno di napoli. Infatti; nelle pianure in riva al Ionio coltivasi con successo la hambagia , la regolizia, e vivono bene gli agrumi. La coltivazione del tabacco vi era quasi universale prima dello stabilimento della *regia*, e primeggiava l'*erba santa* di Avigliano. Pochi vi sono i gelsi, ma pochissimi sono i siti dove non potrebbero prosperare: le api vi starebbero assai bene, ma questa utilissima e dilettevole industria vi è negletta; il canape vi si coltiva in ogni luogo ma non basta a' bisogni della provincia: la coltivazione del lino vi è scarsissima quantunque molti siti potrebbero darlo eccellente. Non v' ha quasi comune che non sia provveduto delle sue vigne: ed i terreni di Montalbano, di Pisticci, di Tursi , le colline poste appiè del Vulture dalla parte orientale composte di materiali vulcanici lo produrrebbero eccellentissimo se si usasse un poco di arte nel manifatturarlo, mentre anche oggi il vino di Rionero, di Barile, di Rapolla, di Ripacandida, di Maschito abbenchè fatto senz' alcuna diligenza è pure uno de' migliori del nostro



paese. Gli oliveti sono pochissimi, ma l'olio in generale è fino e di ottima qualità. Le frutta gentili di ogni genere son quasi in tutti i siti. Ma i prodotti principali della terra di questa provincia sono i cereali, ed i pascoli naturali sia ne' boschi sia su i monti e su le colline senz' alberi. Produce la Basilicata forse il miglior frumento del regno, e specialmente i grani teneri e bianchi; gran copia di orzo, poca avena perchè poca se ne coltiva, segala in abbondanza ne' siti montuosi, frumentone in ogni luogo, eccetto che in quelli più vicini alla provincia di Lecce con cui confina, ed al mare, ed in quella parte del piano di Venosa ch'è limitrofa alla capitanata.

§. 4 — *Clima e produzioni particolari della regione meridionale.*

Nelle maremme di questa regione meridionale del nostro regno formata dalle calabrie il clima è caldissimo di state, ma molto temperato su le montagne dove il verno si sente in tutto il suo rigore, perchè molte di esse si coprono di neve e la conservano per cinque in sei mesi. Per questa ragione e per la varietà del territorio son le calabrie suscettive delle produzioni della puglia, della campania e delle altre province. Il mare che le circonda da tre lati offre facile lo smercio delle derrate; e dovrebb' esser questa la più felice e ricca parte del regno di napoli se la industria degli abitanti corrispondesse alle disposizioni della natura. « La campania in primo luogo, e la calabria ulteriore in secondo luogo ( diceva avvedutamente il nostro avvocato Galanti ) sono di una fertilità e di una bellezza al di sopra di ogni immaginazione. »

Sarebbe dunque superfluo lo enumerar tutto ciò che producono le calabrie; nulladimeno per farne un cenno, diciamo che nella provincia di Cosenza, oltre agli ottimi grani bianchi, al frumentone e ad ogni specie di civaie che si ottengono quasi da per tutto e massime nel vallo del Crati e nelle altre piane, squisito è l'olio di Amantea, di Corigliano, di Altomonte e di tutti i colli calcarei e marittimi di questa provincia: generosi i vini di Castrovillari, di Cirelle e di molti altri luoghi, e generosissimo quello del Diamante che si consuma in buona parte nella capitale. I fichi secchi, il zibibo ridotto ad uva passa e

gli agrumi vi formano un capo di commercio di qualche considerazione: nè mancano frutta estive ed invernali di ogni specie e qualità; nè le castagne e le nocciuole che vi si coltivano con qualche profusione. La coltura della bambagia e della regolizia vi è ben conosciuta, e quella de' gelsi vi è quasi universale. Dalla *Sila* (1) si ottiene una quantità grandissima di pece e molto legname da costruzione navale. Gli orni ed i frassini che vegetano verso il litorale del Ionio danno manna migliore di quella del gargano.

Simili ed anche più perfetti sono i prodotti delle altre due province, cioè di Catanzaro e di Reggio. Infatti, più delicato di quello del Diamante è il vino di S Eufemia, della marina del Pizzo e di Gerace. L'olio di Sinopoli, la bambagia di Cotrone, la canapa e 'l lino delle pianure di Tropea, gli aranci e la seta di Reggio superano in bontà le produzioni della stessa natura di tutto il resto della Calabria — È questo il paese della *sulza*, erba eccellente per foraggio ch'è ivi non solamente spontanea ed abbondante, ma in molti luoghi coltivata con diligenza.

### A R T I C O L O. III.

*De' pesi e delle misure usate nel regno di napoli. Raggua- gli delle medesime co' pesi e con le misure metriche francesi.*

Se l'uniformità delle misure e de' pesi è uno de' vantaggi più importanti per l'amministrazione e 'l commercio di uno Stato, noi siamo perfettamente privi di questo bene perchè non v'ha quasi comune nel regno di napoli che non abbia le sue misure ed i suoi pesi diversi da quelli di un' altro. Intanto essendoci indispensabile nel corso del nostro lavoro di parlare assai spesso di una estensione di terreno, delle diverse distanze, de' vari pesi e volumi, ne diremo ora quanto basta per poterci intendere su questi oggetti, che in ultimo ragguglieremo a' pesi ed alle misure metriche della Francia.

---

(1) Immenso bosco di pini che si stende su i monti più alti delle provincie di Cosenza e di Catanzaro.

§. 1. — *Pesi napolitani.*

Il peso elementare comune a tutto il regno di napoli è l'*acino* o *grano* così detto perchè il suo peso equivale presso a poco a quello di un grano di frumento maturo e di giusta grandezza. Venti acini formano lo *scropolo* che dicesi ancora *trappeso* quando serve a pesare i metalli. Tre scropoli compongono la *dramma*: dieci dramme un'*oncia* la quale contiene 600 acini: dodici once costituiscono una *libbra*.

Si pesa però più comunemente a *rotola e cantaia*. Il *rotolo* vale once  $33 \frac{1}{3}$ . Il *cantaio* è un peso ideale di rotola 100, e vale libbre  $294 \frac{1}{3}$  ovvero once  $333 \frac{1}{3}$ .

§. 2. — *Misure napolitane lineari e superficiali.*

La misura lineare che per buona fortuna è comune a tutti gli abitanti del regno di napoli e che serve di fondamento a tutte le altre con le quali si misurano le distanze, i terreni, gli edifici, è il *palm* che si divide in dodici parti eguali dette *once*, ciascuna delle quali è suddivisa in cinque *minuti*, e ciascun minuto in due *punti*. Del palm si compongono due altre misure lineari anche invariabili e comuni a tutto il regno, e queste sono il *braccio* della lunghezza di palmi  $2 \frac{2}{3}$ , e la *canna* di palmi 8.

Per misurare le distanze e le superficie si usa il *passo* composto di un certo numero di palmi che non è sempre costante, ma non è minore di 6 nè maggiore di 8.

Il nostro miglio che vien contenuto 60 volte in un grado di cerchio massimo della terra è formato di 1000 passi ciascuno di palmi 7.

La disuguaglianza de' passi porta seco quella delle misure agrarie le quali differiscono ancora ne' nomi. Esse distinguonsi presso di noi in *moggio*, *tomolo* o *tomolata*, *versura*, *carro* (1),

(1) La *versura* e 'l *carro* son misure superficiali usate in puglia, ed in alcune province vicine.

La *versura* è di palmi quadrati 176,400, equivalente presso a poco a *moggi* napolitani  $3 \frac{2}{3}$ .

Il *carro* è composto di 20 *versure*, ed equivale a *moggi* napolitani  $72 \frac{2}{3}$  circa.

*aratro, vigna o vignale, opera, coppa, giunta*; ma ciascuna di queste misure, eccetto la versura ed il carro, varia per così dire all'infinito perchè o non è misurata col medesimo passo in tutti i luoghi dov'è in uso, o non ne contiene un egual numero.

Noi indicheremo la misura superficiaria sempre col *moggio napolitano* il quale è un quadrato che ha in ognuno de'lati 30 passi ciascuno di palmi  $7\frac{2}{3}$ , e perciò la sua area è di passi quadrati 900 che fanno palmi quadrati . . . . . 48400

Questo moggio dividesi in 10 quarte, ognuna di 90 passi, e di palmi quadr. . . . . 4840

La quarta si divide in 9 none, ognuna di 10 passi e di palmi quadr. . . . . 527  $\frac{2}{3}$

La nona si divide in 5 quinte, ognuna di 2 passi, e di palmi quadr. . . . . 107  $\frac{5}{9}$

Il passo quadrato, detto ancora mezza quinta è di palmi quadr. . . . . 53  $\frac{2}{9}$

### §. 3. — *Misure napolitane di capacità.*

Queste si distinguono in misure per gli *aridi* e pe' *liquidi*.

La più generale misura di capacità per gli *aridi* nel nostro regno è il *tomolo* misura ideale, ch'è un vacuo di palmi cubici 3 ed once 30,986 — Le sue divisioni e suddivisioni sono il *mezzo-tomolo* che volgarmente dicesi in molti luoghi *mezzetto*, misura reale equivalente alla metà del tomolo: il *quarto* misura ideale che n'è la quarta parte: lo *stoppello* misura reale che n'è l'ottava parte: finalmente la *misura*, misura reale ch'è la ventiquattresima parte del tomolo, la quale ha la sua *mezza-misura* che vale la metà, e la sua quarta volgarmente *quartarola*, vale a dire la quarta parte di una misura; entrambe misure reali.

Contiamo noi pure in parecchie province a *sacchi*, trattandosi massimamente di misura di grani; ed in alcune il sacco è di 4 tomoli, in alcune altre di 3. Si usa ancora la *soma* ch'è talora di 3 tomoli, talora di 2  $\frac{1}{2}$ .

Noi faremo uso del tomolo, il quale pareggia litri 55,234,0 sia prossimamente litri 55  $\frac{1}{4}$  della nuova misura francese.

Le misure de' *liquidi* sono così varie nel regno di napoli che

formano un vero caos. Daremo una semplice idea di quelle che più comunemente servono a misurare il vino e l'olio.

La misura più generale per lo vino a minuto, per l'aceto, per l'acqua ed altri liquidi somiglianti chiamasi *caraffa* la quale si divide in due *mezze-caraffe* ed i 4 *bicchieri*. La caraffa contiene in alcuni luoghi un rotolo cioè once  $33 \frac{1}{3}$  di liquido, in alcuni altri 28, in altri 36, in altri 40, in altri fino a 60: ma anche questo peso è incerto perchè i diversi vini hanno vario peso sotto lo stesso volume.

Il *barile* è composto di un dato numero di caraffe, ma così vario come varia il numero delle once delle quali costa la caraffa medesima. In napoli v' hanno due specie di caraffe, una per la vendita a minuto contenente poco più che 26 once di acqua distillata; l'altra detta propriamente *caraffa da barile* che ne contiene poco meno di 29. Il barile napoletano comprende 66 delle prime e 50 delle seconde.

La *botte* contiene un dato numero di barili ch'è anch'esso vario ne' diversi luoghi. In napoli la botte è di dodici barili; e poichè suole il vino calcolarsi ancora a *carri*, un carro si compone di due botti.

Le misure dell'olio hanno, secondo i luoghi, mille denominazioni diverse che sarebbe lunghissimo ed anche impossibile il riferire. La misura però più comune è lo *staio* che si distingue in *napolitano* e *provinciale*. Il napolitano è un vacuo contenente rotola  $10 \frac{2}{3}$  di olio chiaro, e questo staio si divide in 16 *quarti*, 32 *mezzi-quarti*, e 96 *misurelli*. Lo staio provinciale in alcuni luoghi di basilicata, di puglia ec. contiene 15 rotola d'olio e si divide in 16 caraffe ciascuna di un rotolo: si suddivide ancora in altre misure multiple più picciole. In altri luoghi e di 10 rotola, in altri di 11 ec.

La *soma* da olio è una misura ideale composta di 16 stiaie napolitane. La *botte* da olio è un'altra misura ideale composta di tre some, cioè di 48 stiaie.

Noi intenderemo sempre di parlare dell' misure napolitane tanto per gli aridi che pe' liquidi.

§. 4. — *Sistema metrico decimale francese.*

La confusione che regnava in francia come altrove su i pesi e misure fece determinare i francesi ad abbracciare un sistema uniforme su quest'oggetto tanto importante per lo commercio e per la pubblica economia, con istabilire una misura lineare invariabile dalla quale sorgessero le misure ed i pesi tutti.

Per mezzo di esatti calcoli conclusero in primo luogo i più chiari astronomi di quella nazione che la distanza fra l'equatore e 'l polo boreale, cioè la quarta parte del meridiano terrestre situato verso il polo boreale era di 5,130,740 tese: si divisè poscia questa lunghezza in dieci milioni di parti eguali, e se ne prese una di queste per unità di misura lineare e per tipo comune di tutte le misure e di tutti i pesi. Se le diede il nome di *metro*, e si trovò eguagliare 3 piedi 11 linee e  $\frac{3}{10}$  circa di linea dell'antica misura lineare di francia. Si divisè dipoi il metro in parti suddecuple chiamate *decimetro* che n'è la decima parte, *centimetro* centesima parte, *millimetro* millesima parte. I suoi multipli decimali si chiamano *decametro*, dieci metri, *ettometro* cento, *chilometro* mille, *miriametro* diecimila metri.

Un decametro quadrato fu stabilito per misura fondamentale di superficie o sia agraria, e si chiamò *aro*. L'aro equivale a circa 948 piedi quadrati dell'antica misura.

L'unità di peso fu detta *grammo* ch'è il peso assoluto di un cubo d'acqua distillata presa nel massimo grado di addensamento, cioè al grado  $3 \frac{1}{2}$  del termometro di Reaumur, e nel vuoto. Il lato di questo cubo è un centimetro.

L'unità delle misure di capacità nommeno per gli aridi che pe' liquidi è il culo del decimetro, e fu chiamato *litro* che contiene pollici cubi 50  $\frac{4}{10}$  circa dell'antica misura francese.

L'unità delle misure di solidità usate principalmente per le fabbriche fu detta *sero*, ed è un metro cubo.

A ciascuna di queste misure e pesi furono aggiunte, come abiam detto del metro, le suddivisioni in parti suddecuple ed i multipli decimali con le medesime espressioni iniziali congiunte al nome dell'unità. Ciò si rileverà meglio dalla tavola seguente:

*Misure lineari , o di lunghezza.*

Miriametro .....	<i>diecimila metri</i>
Chilometro. miglio nuovo..	<i>mille metri</i>
Ettometro. ....	<i>cento metri</i>
Metro. . nuova canna.....	<i>unità fondamentale</i>
Decimetro. . nuovo palmo..	<i>decima parte del metro</i>
Centimetro. . oncia nuova...	<i>centesima parte del metro</i>
Millimetro. . nuovo minuto.	<i>millesima parte del metro</i>

*Misure agrarie.*

Chiliaro.....	<i>mille ari, o dieci ettometri quadrati</i>
Ettaro. ....	<i>cento ari, o ettometro quadrato</i>
Decaro nuovo moggio.....	<i>dieci ari</i>
Aro. ....	<i>decametro quadrato</i>
Deciario.....	<i>decima parte dell' aro</i>
Centiario nuova canna quadrata.....	<i>centesima parte dell' aro, o metro quadrato</i>

*Pesi.*

Grammo. . nuovo trappeso..	<i>peso di un centimetro cubo di acqua distillata</i>
Decagrammo. . . nuova oncia	<i>dieci grammi</i>
Ettogrammo. ....	<i>cento grammi</i>
Chilogrammo. . nuova libbra	<i>mille grammi</i>
Miriagrammo. ....	<i>diecimila grammi</i>
Cento chilogrammi. . nuovo cantaio.....	<i>centomila grammi</i>
Decigrammo. . nuovo acino.	<i>decima parte del grammo</i>
Centigrammo.....	<i>centesima parte del grammo</i>
Milligrammo.....	<i>millesima parte del grammo</i>

*Misure di capacità*

Litro. ....	<i>decimetro cubo</i>
Decalitro.....	<i>dieci litri</i>

Ettolitro . . nuovo tomolo . . .	<i>cento litri</i>
Chilolitro . . . . .	<i>mille litri</i>
Decilitro . . . . .	<i>decima parte del litro</i>
Centilitro . . . . .	<i>centesima parte del litro</i>

§. 5. — *Ragguaglio de' pesi, e misure napolitane co' pesi e misure metriche, e di queste con quelle.*

*Pesi.*

Libbra napolitana . . . . .	<i>grammi 320,759</i>
Rotolo . . . . .	
Cantaio . . . . .	<i>chilogrammi 89, e 111 grammi</i>
Chilogrammo . . . . .	<i>once 36 napolitane</i>
Cento chilogrammi . . . . .	<i>rotola 112 <math>\frac{1}{2}</math>, cioè un cantaio e rot. 12 <math>\frac{1}{2}</math></i>

*Misure agrarie*

Il palmo napolitano ragguagliato alla misura metrica è metro 0,26367.

Moggio napolitano . . . . .	<i>poco più della terza parte dell'ettaro</i>
Ettaro (1) . . . . .	<i>moggi 2, quarte 3; quinta 1, passo 1. Palmi quadrati 142, 800: circa moggi 2 <math>\frac{1}{2}</math></i>

*Misure di capacità de' liquidi.*

Caraffa napolit. da vino detta <i>di vendita a minuto</i> . . . . .	<i>litro 0,660419</i>
Caraffa napolit. da olio detta <i>quarto</i> . . . . .	<i>» 0,619534</i>
Litro . . . . . di caraffa napolitana da vino da barile detto <i>di botte</i> , contenente once 29 di vino.	

---

(1) In Francia si parla ancora dell'*arpento* misura agraria universale una volta in quel regno. L'*arpento* comune equivale a 48929 palmi quadrati napolitani, vale a dire 529 palmi quadrati più del moggio napolitano.



## PARTE SECONDA

CONTENENTE LE NOZIONI DELLE PRATICHE PIÙ COMUNEMENTE USATE NEL REGNO DI NAPOLI INTORNO A' METODI DI CULTURA DE' CAMPI ARABILI, E LE DOTTRINE RELATIVE ALLA ECONOMIA DEGLI STROMENTI RUSTICI, DE' LAVORI, DE' FORAGGI, E DE' LETAMI.

Proseguendo il nostro lavoro sul piano additato nella prefazione, descriveremo ora le pratiche più comunemente seguite nel nostro regno intorno alla coltura de' campi, alla pastorizia, ed a' mezzi di coltivazione e di governo degli animali domestici. E poichè la semplice storia di queste cose, se ci mostrerebbe ciò che si fa nelle nostre campagne, ci lascerebbe nella incertezza intorno a quel che si dovrebbe fare; è mestieri di recare in mezzo secondo il bisogno o gli usi di altre nazioni dov' è meglio intesa che fra noi l'industria campestre, o alcuni principi riconosciuti generalmente per veri, o gli uni e gli altri, onde pervenire allo scopo di poter rettificare quelle operazioni che son figlie dell'ignoranza e de' pregiudizi, e bene istituire i calcoli de' quali ci fa bisogno. Di tali usi e di così fatti principi farem parola opportunamente in ciascuno de' capitoli riguardanti le diverse materie di che abbiamo a ragionare.

Intanto per dar contezza alla meglio delle nostre pratiche campestri, le distingueremo in *pugliesi*, *montanare*, e *campagne*; conciosiachè la differenza nella qualità delle terre e del clima, la popolazione più o meno numerosa, l'opportunità dello spaccio di alcune derrate in preferenza di alcune altre, le abitudini invecchiate, le disposizioni legislative, e somiglianti cagioni fan sì che in puglia la quale comprende la Capitanata (cioè la provincia di Foggia), la terra di Bari e la terra d'Otranto, i metodi di coltivare il suolo, di nutrire il bestiame, di pagar gli operai sieno assai diversi da quelli usati nelle province montuose in generale; e gli uni e gli altri poco o nulla somigliano a' sistemi adottati in Campania, vale a dire in Terra di lavoro e nelle sue adiacenze.

S'intende che narreremo solamente quelle di un uso più generale in queste tre regioni diverse senza impegnarci a descriver tutto minutamente; cosa impossibile ad eseguirsi, e d'altronde

superflua allo scopo de' calcoli economici a' quali in ultima analisi vogliam guidare gli studiosi della buona agricoltura.

Non omettiamo però di avvertire il leggitore che non creda, quelle pratiche da noi dette *pugliesi* o *montanare* o *campane*, essere esclusive della puglia, de' monti, e della campania rispettivamente; imperocchè in ciascuna di queste tre diverse contrade si veggono in qualche sito introdotti sistemi georgici che secondo la nostra distinzione dovrebbero appartenersi ad un'altra, e massimamente dove gli agricoltori intelligenti sanno secondar la natura, e cavar dalla terra quel profitto che la qualità e le circostanze del luogo permettono. Perciò, se un uso di puglia o un metodo comune in terra di lavoro si vedrà adottato ne' principati o in calàbria, noi non gli daremo meno il nome di pugliese o di campano.

Notiamo in ultimo che dovendo noi additare gli usi campestri seguiti nelle diverse nostre province, non possiamo dispensarci dal premettere un breve cenno intorno all'economia del *Tavoliere* di puglia; dapoichè i sistemi di coltivazione e di pastorizia che veggiamo stabiliti sopra una gran parte del suolo napoletano derivano meno dagli antichi pregiudizi creditati da' nostri maggiori che dall'amministrazione del tavoliere anzidetto; istituzione singolare la quale ad entrambe queste arti alimentatrici del genere umano prescrisse un andamento invariabile; di tal che, ristrette ne' limiti loro segnati dalla pubblica autorità, niun cangiamento han potuto ammettere per molti secoli. Non potremmo dar ragione degli avvicendamenti di coltura più comuni presso di noi, nè dell'uso generale di far vagare il gregge e l'armento, se ignorassimo le leggi con le quali furono regolate ed oggi ancora in gran parte si regolano le seminagioni e le pasture degli spaziosi campi della Daunia e di molti altri delle province che giacciono a' suoi fianchi.



## Preliminare.

RIGUARDANTE L' ECONOMIA DEL TAVOLIERE DI PUGLIA.

Copiosissime ed esatte notizie di tutto ciò che concerne lo stabilimento del tavoliere, il reddito che la R. Corte ne riscosse in diversi tempi, i mezzi di riscossione, la distribuzione del territorio, i privilegi e le obbligazioni di coloro che ivi la loro industria esercitavano, i contrasti e le liti del Fisco co' privati e di questi fra loro, si trovano nelle opere di molti i quali scrissero ben grossi volumi piuttosto per rischiarare questa parte della giurisprudenza patria per moltissimi oscura ed arcana, che per l'oggetto della economia georgica e pastorale cui poco o nulla posero mente.

Noi ci limiteremo alla narrazione succinta di que' soli fatti che bastano ad istruirci in generale della origine del tavoliere, del suo sistema di amministrazione, delle vicende che provò la pastorizia e l'agricoltura sopra una grandissima porzione del regno, e dello stato in cui dopo i cangiamenti avvenuti negli ultimi tempi al presente si trova. Essendo nostro principal disegno di far conoscere col mezzo di questo cenno storico quali proporzioni di economia rustica la sperienza locale di molti secoli stabili su quella vasta contrada, onde poste in disamina ed al confronto con le buone regole, si vegga in ultimo da ognuno se siano suscettive di riforme, e di quali.

Una delle parti più considerevoli di questo regno è certamente la puglia che nel senso più esteso abbraccia, come dicemmo le province di Bari, di Lecce, e di Capitanata: e questa ultima è quasi per intero formata da quella regione che *Daunia* chiamaron gli antichi, e noi diciam *puglia piana* perchè consiste in una pianura vastissima la quale si stende per quasi 70 miglia dal settentrione al mezzogiorno e per 30 dall'oriente all'ocaso, comprendendo nella sua superficie 1520 miglia quadrate: e poichè ciascun miglio quadrato contieue 14

\*

carri pugliesi (1), tutto l'anzidetto piano consta di 21280 carri i quali equivalgono a versure 425600, ed a poco men che 1553654 moggi Napolitani. I suoi confini sono il fiume *fortore* ed il *lago di lesina* al nord, il corso dell'*ofanto* al sud, il promontorio del *gargano* e le rive dell'*adriatico* all'est, gli *appennini* all'ovest.

Il lago di lesina è largo 2 miglia e lungo 10, di acqua salmastra, abbondante di pesce, e comunica con l'adriatico dal quale dista pochissimo; ma non è questo il solo che si appartenga al piano di puglia. Giace alla sua estremità orientale il *lago salpi* anche vicinissimo al mare con cui comunica per sotterranei meati, ed è di acqua salsa la quale disseccandosi di state lascia nel fondo del lago un deposito considerevole di sale: e questo lago è l'avanzo della *palude salapina* ch'era navigabile un tempo. Non molto lungi dal ridetto lago son le rinomate *saline* di Barletta dalla parte del mezzogiorno. Finalmente si osserva dal lato di Manfredonia quasi sotto al gargano la palude del *versentino* che fa quasi un corpo col lago salso, posto anche a piccolissima distanza dal mare con cui quest'ultimo ha comunicazione.

I fiumi che intersecano la puglia piana sono il *carapelle* che sorge fra' monti verso Rocchetta in principato ultra, riceve per via un rigagnolo chiamato *carapellotto* nelle vicinanze di Ortona, e corre all'adriatico nella direzione del sud-ovest all'est. Il *cervaro* che ha origine sotto Bovino, attraversa il piano alla distanza di 6 miglia al mezzogiorno di Foggia, e va a metter capo nel lago salso serbandolo la medesima direzione. Il *candellaro* il quale nasce fra le colline di Torremaggiore, scorre dal nord-ovest all'est lungo le radici del gargano ingrossandosi cammin facendo con le acque del *triolo*, della *salsola*, del *volgano*, e del *celone*, fiumicelli che hanno origine dagli appennini posti all'occidente di capitanata, e va a formare la palude del versentino dalla quale passa nel lago salso e quindi nel mare. Questi intanto che abbiám chiamato fiumi, compresi an-

---

(1) Dicemmo nella I. parte che il carro superficario è composto di 20 versure; e che la versura consta di 176,400 palmi quadrati, pari a moggi napolitani  $3 \frac{1}{2}$  circa.

che il *fortore* e l'*ofanto* posti a' confini, non sono veramente che torrenti i quali perdono quasi tutte le acque nella stagione estiva e si passano allora a piede asciutto; ma nel verno, crescendo con le piene che scendono dagli appennini fra' quali hanno tutti le loro sorgenti, allagano soventi volte le campagne vicine e se ne rende difficile e pericoloso il passaggio.

È non essendo in tutto quel piano, oltre a' mentovati torrenti, nè ruscello nè fonte che meritasse considerazione, l'acqua per uso degli uomini e delle bestie si attinge da' pozzi de' quali è grandissimo il numero; e per singolare beneficio della provvidenza si trova in ogni luogo da' 20 a 60 palmi comunemente sotto la superficie del suolo; ma la qualità n'è varia ne' diversi siti, essendo dolce in alcuni, salmastra in alcuni altri.

Il suolo è tutto dolcemente inclinato verso il mare adriatico, quasi perfettamente piano nel mezzo dovè giace Foggia, una delle città più considerevoli del regno: ma a misura che se ne discosta dalla parte di terra, cominciano insensibilmente le ineguaglianze che vanno a finir poscia in eminenze ben distinte presso i monti che lo circondano da tre lati. Esso è quasi tutto uniforme, fatto a strati paralleli, de' quali il superiore è di terreno lavorativo argilloso, profondo intorno a due palmi dove più dove meno: quello che gli soggiace immediatamente è formato di una concrezione calcarea lapidiforme, tenera quando è sotterra, poco profonda, detta volgarmente *crusta*, materiale che indura all'aria scoperta e che si riduce in calce con l'azione del fuoco, di tal che i pugliesi possono usarne e ne usano per gli edifizii e come pietra e come parte del cemento. Sotto la *crusta* si trova spesso uno strato di ciottoli calcarei rotondati durissimi di diverse grossezze che colà chiamano *brecciale*, talora sciolto, talora impastato con argilla tenace. Finalmente di passo in passo fra questi strati rinvengono di depositi di corpi marini: e tal fenomeno, unito alla depressione generale del suolo, alla sua regolare stratificazione, al costante pendio che serba verso il mare, agli stagni che in parte lo limitano al settentrione ed all'oriente, han dato a' geologi chiaro argomento di essere stato quel suolo ne' remoti tempi sotto le acque.

La superficie di questo vastissimo piano è nuda quasi interamente di alberi, se si eccettui qualche pero selvaggio che si vede sparso qua e là, ed alcun olmo o quercia alle sponde de' tor-

renti che lo intersecano. Le piogge vi son rare non solo per questa cagione, ma eziandio perch'essendo i monti lontani, i venti niun ostacolo incontrando nel loro cammino, vietano a' vapori di addensarsi e trasformarsi in pioggia. Nella state, mancando le acque e le ombre, gli ardori del sole sempre più vivi nelle basse contrade che altrove, inaridiscono affatto i vegetali che ne vestono la superficie; il terreno tenace di sua natura si fende di passo in passo, e questa bella parte della puglia rassomiglia ad un deserto abitato solamente da stridule e moleste cicale.

Le prime acque di autunno vi avvivano la vegetazione, e le molestie della stagione estiva son compensate a larga mano dalla dolce temperatura che vi si gode nel verno. Non per tanto vi cade talora in gran copia la neve e vi dura per parecchi giorni se spirino i venti aquilonari; ma questo fenomeno è raro.

In tutto il piano di puglia non v'hanno che tredici comuni i quali costituiscono uniti insieme una popolazione di circa 68800 individui, che ricadono a  $45 \frac{1}{3}$  per ogni miglio quadrato.

Sorgono alla parte occidentale di questo piano gli alpestri monti di abruzzo fra' quali è rigidissimo il verno, e si diramano nel principato ulteriore ed in basilicata girando al sud-ovest ed al sud del piano medesimo, di tal che questo n'è chiuso da tre lati. E poichè i terreni di abruzzo, poco acconci in generale alla produzione de' grani, abbondano per lo contrario di squisiti e verdi pascoli estivi e di fresche e limpide acque; gli antichi abitatori di que' luoghi da tempo immemorabile la pastorizia all' agricoltura preferirono: ma le nevi che coprono per parecchi mesi dell'anno quelle montagne non permettendo allora la pastura libera al bestiame, essi sollevano menarlo in tempo d' inverno ne' piani della puglia, donde il riconducevano a' pascoli nativi verso la metà o il fine di primavera.

Lo stesso costume fu continuato anche dopo che queste regioni caddero in potere de' romani; ed i piani della puglia erano nella fredda stagione popolati dal bestiame de' montanari e massime de' sanniti che abitavano allora il contado di molise ed una parte dell' odierno abruzzo, pagandone però un vettigale alla città regina del mondo.

Estinta la romana repubblica, passarono tutti i tributi all'erario imperiale e con questi il vettigale imposto su i piani

in parola: ma rovesciato poscia l'imperio occidentale da' barbari del settentrione, ed introdotto in queste nostre province il sistema feudale, moltissime delle antiche proprietà dello stato furon cedute a' baroni o da questi usurpate. Sempre però i Sovrani di queste contrade ritennero per se gran parte de' pascoli pugliesi ed una rendita ne ritrassero; imperocchè le circostanze fisiche de' luoghi montuosi che li circondano non potendo variare con gli cangiamenti politici, ne obbligarono in ogni tempo gli abitanti pastori a menare il loro bestiame a svernar nella puglia.

Da noi s'ignora come questa parte delle pubbliche rendite fosse regolata e riscossa al tempo de' Goti e de' Longobardi; ma dalla dominazione de' Normanni a questa parte cominciamo ad aver dalla storia notizie sicure che i nostri Principi riscuotevano un dazio su gli animali che scendevano in puglia. Però i gravi disordini avvenuti in questo regno per le cagioni che produssero lo sterminio della famiglia de' Principi Svevi, desolarono la pastorizia e l'agricoltura, per modo che fino dal bel principio della dominazione Angioina rimase la dogana del bestiame quasi del tutto abolita, e non fu rimessa in piedi, quantunque debolmente, che da Giovanna II nel 1415, con la riscossione del dazio sopra gli animali grossi e minuti nelle provincie di puglia, terra di lavoro, principato ulteriore, basilicata, contado di molise ed abruzzo, alla ragione di 20 ducati d'oro per ogni centinaio di buoi, vacche o giumente, e di ducati 2 per ogni centinaio di pecore, con ingiungere a' suoi commessari che avessero assicurato e protetto il passaggio del bestiame da luogo a luogo.

Ma salito sul trono di napoli Alfonso d' Aragona, egli si applicò a mettere in assetto le rendite pubbliche; e non fu l'ultimo pensier suo quello di assicurare in una maniera stabile ed accrescere ancora il dazio che la R. Corte riscuoteva sopra gli animali, e che anche prima di questo tempo avea cominciato a chiamarsi *dogana della mena delle pecore di puglia*. Si propose quell'avveduto Principe di render forzoso il passaggio del bestiame dalle montagne ne' pascoli pugliesi, il quale non era allora e non era stato mai per lo innanzi che volontario. Bisognava indurre per via di allettamenti i pastori a secondare il

suo disegno; ed a tal fine Alfonso concesse a Francesco Montluber cavalier catalano suo familiare il potere di celebrar con essi un contratto per virtù del quale i padroni del bestiame da un lato si fossero obbligati a servirsi necessariamente de' regi pascoli durante l'inverno, mentre il Re dall' altro concedeva ad essi il sale a dolce prezzo e molte immunità e franchigie, e li forniva de' mezzi onde menar comodamente gli animali in puglia e ricondurli a' monti ne' tempi opportuni.

I voti di Alfonso furono appagati mercè la stipolazione di tal contratto con gli abruzzesi: ma il di lui disegno era più vasto; imperocchè si proponeva di far concorrere a que' pascoli le greggi e gli armenti di quasi tutto il regno ed anche dello Stato della chiesa onde stabilire a favore del R. erario un reddito grandioso. E prevedendo che a tanto numero non sarebbero bastati i terreni che la Corona possedeva in puglia, deliberò il Re di comperare, come fece mediante l'opera dello stesso Montluber, da molti baroni, università, luoghi pii e privati proprietari il diritto del pascolo invernale dal primo giorno di ottobre insino agli 8 di maggio sopra i terreni di loro ragione opportuni al bisogno, e massime sopra quelli posti nelle tre provincie della puglia e ne' luoghi marittimi degli abruzzesi, pagandone un canone annuo. Rimase però a' padroni la proprietà de' fondi e'l diritto di vendere a chi loro fosse piaciuto l'erba estiva chiamata volgarmente *statorica* dal dì 9 di maggio a tutto il 29 di settembre.

Ma col destinar tutti questi terreni a pascoli naturali sarebbe certamente mancato il vitto non solo alle popolazioni esistenti nel piano di puglia e ne' luoghi vicini, ma a buona parte del regno altresì, nessuno ignorando di esser quelle contrade feraci del miglior frumento ch'è la base fondamentale della nostra annona e del commercio che i napolitani fanno con gli stranieri. Volle perciò provvedervi il Sovrano, rilasciando a' padroni de' fondi su i quali comperò il diritto di pascolo invernale, porzioni più o meno grandi le quali costituirono le terre arabili dette fin d'allora *masserie di portata*; ma con legge che si fosse seguito un metodo di coltura uniforme ed invariabile, affinchè la pastorizia vi avesse avuto ancora la sua parte.

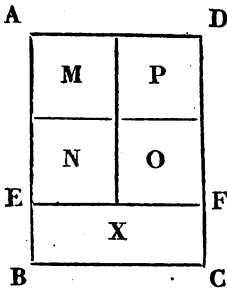
Stabilite le terre di portata, si permise a' proprietari di separarne una parte eguale al quinto di tutta la estensione della portata col titolo di *mezzana* la quale avesse dovuto tenersi



sempre incolta e serbata esclusivamente al pascolo degli buoi necessari alla coltura di quel terreno, senza potersi mai destinare ad altro uso nè ad altri cedere o dare in fitto per qualunque cagione. Fu prescritto ancora che degli altri quattro quinti ne fosse insemmentata immancabilmente in ogni anno la metà alternando la coltura; e che su la metà in riposo le pecore che sarebbero venute in que'siti avessero goduto il diritto di pascolarvi per tutto il verno in quella parte che rimaneva a *restoppia*, e fino al giorno 17 gennaio in quella restata a *nocchiarica*; e che ivi si fossero particolarmente introdotti gli agnelli e le pecore da frutto, attesoche l'erbe sono più tenere e più sugose ne' luoghi coltivati.

Ad intender bene la significazione di queste parole fa d' uopo sapersi che per la mancanza d'ingrassi provengente dalla pastorizia errante i coltivatori pugliesi alle loro terre impoverite da qualche raccolto non possono restituire la perduta energia che mediante il riposo. Perciò i terreni colà sogliono insemmentarsi a cereali per due anni di seguito; e dopo la messe del secondo anno si lasciano a *restoppia* cioè in riposo per un anno e più, insino a che non venga il tempo della nuova seminazione che suol essere in ottobre; ed allora dopo un paio di frettolose e superficiali arature vi si sparge di bel nuovo il frumento o altro cereale. Raccolto questo a tempo proprio, si lascia il terreno a *nocchiarica* vale a dire incolto fino all'epoca delle maggesi non già prossimamente seguenti, ma fino al 17 di gennaio dell'altro anno a venire, cioè quasi per un anno e mezzo: dipoi si coltiva replicatamente con l'aratro, e data la maggese compiuta s' insemmenta a grano nel tempo opportuno.

Questa rotazione agraria che fu prescritta per le terre di portata da Montluber con ordini positivi, e che anche ora è in vigore in quasi tutta la puglia ed in altri luoghi del regno, richiede che il suolo arabile sia diviso in quattro porzioni eguali, non compresa la mezzana. Noi renderemo sensibile l'avvicendamento col seguente esempio. Sia rappresentata la portata dal



rettangolo ABCD della capacità p. e. di 60 carri, da cui sia stato distaccato il pezzo X di carri 12 per la mezzana, essendone restato per uso di semina il quadrato AEFD di carri 48 diviso in quattro parti eguali. L'agricoltore semina frumento su la parte M maggesata in quell'anno: semina parimente frumento o altro cereale su la parte N sopra di cui ha raccolto frumento nell'ultima messe: tiene a *restoppia* la parte O

che gli ha dato due ricolti consecutivi per riseminarla dopo un anno di riposo: e tiene a *nocchiarica* la parte P onde rimaggesarla al tempo debito. Nell'anno seguente le seminagioni cadono su le parti N e P, restando la parte M a restoppia e la parte O a nocchiarica. E così si continua alternando in guisa che questa rotazione dà costantemente il ricolto sopra la metà del suolo arabile e ne resta in riposo l'altra metà.

Or tutt' i terreni che il fisco possedeva in puglia, uniti a quelli su i quali acquistò il diritto di pascolo invernale, formarono al tempo di Alfonso un corpo solo cui si diè il nome di *tavoliere*, quasichè la sua rendita fosse destinata per la *tavola* cioè per la mensa del Sovrano.

Fra tanto il bestiame non avrebbe potuto agevolmente menarsi dalle montagne a' piani, nè quindi restituirsi a' monti senza le strade comode e spaziose su le quali avesse trovato ancora via facendo il suo nutrimento. Si fatte strade furono stabilite da Montluber col nome di *tratturi* larghi 60 passi, ciascuno di 7 palmi, e furono in tal maniera ordinati che come raggi del medesimo cerchio partissero da vari punti della circonferenza per venire al tavoliere qual centro comune. I tratturi principali furon tre, l'uno che comincia da Aquila e finisce al Saccione, l'altro comincia da Celano e termina a Lucera, il terzo parte da Pescoasseroli ed imbocca ne'piani di Ascoli. A questi tratturi metton capo altre strade traverse minori chiamate *braccia*. E perchè gli animali durante il viaggio avessero potuto sussistere, comprò Montluber ne'demani de' luoghi contigui a' trat-

turi il diritto di pascolo per le bestie che vi transitavano con la facoltà di riposare e di pascere per 24 ore o più quando le circostanze il richiedessero: e furon questi i due *riposi laterali*. Stabili finalmente Montluber che queste strade e non altre avessero dovuto battere il bestiame, anzi passare necessariamente per alcuni siti di esse chiamati *passi* de' quali fu data rigorosa custodia ad alcuni funzionari: e tali passi furon sei, tutti al confine del tavoliere.

Considerò ancora quel regio ministro che pervenuti al tavoliere i pastori non si dovea loro permettere l'entrata del bestiame prima che non avessero ricevuto la distribuzione del pascolo, ciascuno secondo il numero degli animali che guidava e la qualità del terreno che gli sarebbe toccata: perciò gli convenne di acquistare presso i piani della puglia altri pascoli sopra i quali avessero potuto confusamente trattenersi le greggi per alcun giorno insino alla distribuzione dell'erba del tavoliere. E furon questi i due *riposi generali*, de' quali il primo e più importante nommeno per qualità dell'erba che per l'abbondanza delle acque perenni che ivi sorgono, si chiamò il *saccione* composto di tutti gli erbaggi siti fra i fiumi sangro e fortore in provincia di Chieti dalla parte dell'adriatico: e l'altro sotto il nome di *murge* che comprende una vasta estensione di terreno tufaceo poco erboso nella provincia di Bari.

Mentre però tali cose si travagliavano in puglia dal Ministro è fama che Alfonso non se ne fosse stato inoperoso; imperocchè avendo egli considerato che le nostre pecore indigene, famose un tempo per la finezza delle lane, erano degenerare e portavano un vello ruvido e scervato, fece venir di Spagna un numero grande di arieti e pecore di lana fina e le distribuì fra' pastori abruzzesi per ingentilir le razze. Da quegli animali dicesi provenire le odierne pecore nostre che chiamiamo *gentili*, a differenza di quelle che si son conservate nello stato primiero dette da noi *mosce*, e *carfagne*; volendo intendere con la prima denominazione quelle di lana assai ruvida e debole, e con la seconda quelle nate da padre gentile e da madre *moscia*.

Trascorsi cinque anni per tutti que' preparativi, alla fine lo zelante Montluber fu dichiarato dal Sovrano doganiere perpetuo durante la sua vita della *dogana della mena delle pecore*

*di puglia*, con le facoltà più estese onde governare come meglio avesse creduto questa parte considerevolissima delle pubbliche rendite e proteggere la pastorizia da cui lo Stato al modo di vedere di allora credevasi che dovesse somma utilità ricavare. Gli concedè la piena giurisdizione sul tavoliere e sopra tutte le persone e le cose che vi aveano relazione, vietando a qualunque magistrato di prendervi ingerenza: gli assegnò un *credenziere* che avesse presso di lui sostenute le parti del fisco, e tenuto registro delle rendite del tavoliere; un *cassiere* in mano di cui si fossero versate le somme provenienti da quel cespite; finalmente un *uditore* giureconsulto, col voto del quale avesse amministrato la giustizia. Restò al doganiere l'arbitrio di nominare i funzionari minori, e fra questi i *cavallari* de' quali alcuni erano destinati a custodire i passi ed accompagnare il bestiame ne' loro tragitti onde difenderli da qualunque molestia; altri a risiedere in alcuni determinati comuni per esercitar giurisdizione su le persone soggette a quella del doganiere, e giudicare nelle cause civili da tre ducati in sotto; obbligati a compilare solamente i processi delle prime indagini negli affari criminali. A Montluber ed a' suoi uffiziali successe il Tribunale della dogana di foggia con le medesime attribuzioni.

Ordinata intanto in tal guisa l'amministrazione della dogana, Montluber con un editto invitò tutti i padroni di pecore nommeno di abruzzo capitanata e contado di molise, che quelle di basilicata e di calabria ed inoltre i pastori stranieri a menarle al tavoliere, promettendo a tutti per un determinato pagamento sotto nome di *fida* il pascolo proporzionato al numero effettivo degli animali ed alla qualità del terreno.

I nostri pastori non furono restii all'invito del doganiere il quale nel distribuire i pascoli tenne l'ordine seguente. Tutto il tavoliere, tranne le terre serbate all'agricoltura, fu diviso in 23 parti che si chiamarono *locazioni*, ed i pastori stessi furono chiamati *locati*. Ciascuna locazione fu misurata esattamente, distinta con termini, e stimata; vale a dire si calcolò in ragione sì dell'ampiezza del territorio che della qualità degli erbaggi qual numero di pecore poteva alimentare dal 29 settembre agli 8 di maggio cioè per sette mesi d'inverno. E giudicarono i periti che per lo nutrimento di 100 pecore fosse necessario almeno un carro di terreno saldo produttore di ottime erbe e co-

piose: ed ove fusse di qualità inferiore, bisognare per 1000 pecore 11, 12, 13 e fino a 14 carri. Se il suolo fosse a restoppia o nocchiarica almeno il doppio. — Due pecore vecchie, e due agnelli fino all'età di un anno si valutarono per una pecora; oltrepassato l'anno dopo la prima tosatura tre di essi furono eguagliati a due pecore. — E per determinare il pascolo dovuto agli animali grossi, furono questi ragguagliati ad un certo numero di pecore nella seguente proporzione. Un bue, un cavallo, un mulo, una vacca, una giumenta per 10 pecore: un asino per 5: un porco per  $2\frac{1}{2}$ : tre *ciavarre* cioè giovenche di due anni per due vacche: tre *carose* cioè giumente di due anni per due giumente grandi. Su queste basi il tavoliere la di cui superficie nella misura si trovò di 9134 carri, fu giudicato capace di alimentare 900,000 pecore.

Ciascuna locazione fu suddivisa in un maggior numero di parti proporzionali alla sua ampiezza, e queste furono dette *poste* le quali si misurarono e circoscrissero una per una, e si assegnò la rata delle pecore che potevano rispettivamente alimentare. In ciascuna posta fu destinato un sito idoneo a stabilirvi le mandre ed i ricoveri per le pecore e pe' pastori in tempo di notte e nelle cattive giornate; e si preferì a tal uopo la parte riparata dalla tramontana quanto si poteva, ed il suolo declive quando se n'ebbe la opportunità, affinchè l'acqua piovana e le orine delle bestie non vi fossero ristagnate. Si prescrisse che le mandre, dette anch'esse *poste* o agghiacci volg. *iazzi*, non avessero potuto mai cangiar di sito, col disegno di fare che il suolo indurato dal calpestio non si fosse reso fangoso: fu proibito di torne gli escrementi onde conservare alle bestie il calore ne' tempi freddi. Finalmente ciascuna mandra fu messa in mezzo ad un *quadrone*, vale a dire ad un pascolo saldo non interrotto, lungo un miglio e mezzo e largo un miglio, di modo che il ricetto delle pecore e de' pastori avesse avuto 1000 passi di pascolo dalla parte d'avanti, 500 dalla parte di dietro, ed altrettanti dal destro e dal sinistro lato; e col divieto sotto rigorosissime pene di dissodarne o in alcun modo guastarne alcun tratto.

Le pecore provegnenti dalla medesima contrada del regno, che nel linguaggio doganale e pastorale si chiamò *nazione*, furono unite in una locazione medesima e distribuite per le diverse poste. Ma queste cangiavansi in ogni anno quantunque

la locazione non cangiasse; e quindi interveniva che i pastori nello abbandonarla, per non farne godere a' successori, bruciavano le proprie mandre ed i propri pagliai. Alcune poste però furon *fisse* per grazia speciale concessa a signori o a luoghi pii. Si proibì che in avvenire le pecore assegnate ad una locazione fossero passate in un'altra, senza però vietarsi a' locati di tenere in locazioni diverse due o più masserie di pecore di *differenti nazioni*.

Oltre alle mentovate 23 locazioni sul tavoliere se ne creò un'altra separata sopra considerevole estensione di pascolo in provincia di Lecce detta *locazione di otranto* stimata per 25,000 pecore, la quale fu particolarmente assegnata a' possessori di bestiame di Cerreto e di altri comuni in terra di lavoro: e questa si governava con le medesime leggi cui soggiacevano le altre.

Un secondo tavoliere ma più picciolo fu costituito in abruzzo col nome di *doganella di abruzzo*, composta delle locazioni di Atri nel Piceno divisa in 21 poste: e di parecchi pezzi di terreno acquistati dalla R. Corte col diritto del pascolo invernale, situati ne' luoghi bassi e men freddi di quelle province, i quali formarono anch'essi tante piccole locazioni sotto il nome di *regi stucchi*, voce barbara di cui non è nota la etimologia. Questi pascoli erano destinati alle pecore gentili che si permise dal Governo di non trasmigrare al tavoliere. Ivi soleano concorrere con le proprie greggi molti pastori del confinante Stato della chiesa e massime i Marchigiani.

E perchè ad onta degli artificiosi allettamenti di Montluber e degli esagerati vantaggi del tavoliere, molti padroni di pecore gentili preferivano di ritenerle ne' monti nati, il doganiere recando in mezzo le ragioni del contratto e sostenendo il principio che tutte le pecore gentili provengono da quelle distribuite dal Re Alfonso doveano necessariamente de' pascoli regi valersi e pagar la fida stabilita, comandò a' suoi subalterni che su le pecore anzidette la riscuotessero alla ragione di ducati 8: 80 per centinaio come pagavasi per quelle che al tavoliere scendevano. Questo capriccioso ed ingiusto tributo costituì un altro cespite finanziario sotto il nome di *doganella delle pecore rimaste*: e non per tanto fu sì dolce per que' pastori il rimanersi alla patria in confronto degl' incomodi di un lungo

viaggio e delle vessazioni inseparabili da un sistema tanto complicato quanto si fu quello della dogana delle pecore, ch'essi lo pagarono allegramente.

A' riferiti provvedimenti debbe aggiungersi il sistema doganale stabilito dal medesimo Montluber il quale ebbe vigore per lunga serie di anni anche dopo la sua morte. Eccolo in compendio.

Non potevano le pecore de'locati entrare nel tavoliere nè uscirne se non per gli sei passi già mentovati i quali erano gelosamente custoditi da' *cavallari*. Prima di entrarvi doveano i padroni delle pecore dichiararne il numero che poscia era verificato e descritto separatamente in un libro, donde si traeva dipoi la partita di pagamento, che ciascuno rispettivamente doveva al fisco; sottomettendo a pene coloro che ne rivelavano un numero minore del vero.

Eran costretti i locati a vendere in Foggia, residenza ordinaria del doganiere, il cacio, gli agnelli, i castrati, i puledri, le giovenche ed altri frutti della loro industria per pagare col prezzo di queste merci la metà della fida: l'altra metà dovea pagarsi col prezzo delle lane in fiera di Foggia; e se queste non si trovavano a vendere, doveano immettersi ne' magazzini della stessa città e rimanervi in pegno insino alla intera soddisfazione del debito con la R. Corte. A questo patto solamente potevano ottener la *passata*, cioè l'ordinanza del doganiere mercè la quale era lecito alla greggia di uscire dal tavoliere.

Dovea finalmente ciascun locato menare in ogni anno e perpetuamente a' pascoli della propria locazione un numero di pecore non minore di 50 a condizione che avrebbe pagato la fida anche quando non ve le avesse condotto.

E dalle obbligazioni imposte a' locati passando a' privilegi, fra questi son da contarsi la privativa del foro doganale, l'esenzione dal pagamento de' passi istituiti da' baroni ne' propri feudi, l'immunità dalle gabelle su i comestibili, la distribuzione del sale a minor prezzo di ciò che lo pagava il restante de' sudditi, il non poter entrare in puglia nè animali nè lane nè formaggi che a' dependenti della dogana delle pecore non si appartenessero: ma il privilegio più insigne concesso a que' pastori fu di avere i loro rappresentanti ed una specie di go-

verno pastorale tutto proprio. I padroni di pecore di tutte le contrade dette *nazioni* formavano la *generalità* de' locati la quale veniva rappresentata da quattro deputati della loro classe nominati in ogni biennio a maggioranza di voti segreti da tutti i locati che si trovavano in Foggia e che raccoglievansi nel giorno determinato all' uopo nel regio palazzo della dogana. Era debito loro di difendere presso i magistrati e 'l Sovrano stesso gl'interessi della generalità, di vegliare all'annona de' comestibili, ed alla provvigione degli attrezzi necessari alla industria delle pecore; di sottoscrivere i bollettini per la distribuzione del sale; di decidere come arbitri ed amichevoli compositori delle controversie che fra' pastori sorgevano in ordine a ciò che riguardava il loro mestiere.

Così fatti provvedimenti fecero che i voti del Re Alfonso e le indefesse cure di Montluber fossero state coronate da un esito felicissimo. Il concorso delle pecore al tavoliere crebbe in ogni anno; nè più bastando que' pascoli a tanto numero, si vide il Governo nella piacevole necessità di acquistarne il diritto sopra molti altri terreni i più vicini al tavoliere mercè il pagamento di un annuo canone. E questi pascoli detti *ristori* perchè si distribuirono alle stesse locazioni accrescendone rispettivamente l'ampiezza, comprendevano 49 *difese* delle quali 29 boschive non misurate ma credute capaci di sostenere 168260 pecore; e 20 non boschive della estensione di 698 carri e 15 versure che furono tassate per pecore 100,480. Però non essendo gli erbaggi de' ristori eguali in bontà a quelli del tavoliere, si destinarono al nutrimento de' capretti, de' montoni, e delle pecore ne' gravide ne' lattanti.

Il concorso delle pecore crebbe con l'aumento delle pasture, e neppure i ristori bastarono: di tal che il Sovrano prese l'espediente di obbligare i padroni sì ecclesiastici che laici di altri pascoli a tenerli insino alla metà di ottobre a disposizione del doganiere il quale era fino a quel tempo nella libertà di dichiarare se tutti o parte bisognassero a' locati, e di mandarvi le pecore accompagnate da sua ordinanza che si chiamò *dispensazione*. Il pagamento di questi nuovi pascoli i quali furon detti *straordinari insoliti* si conveniva fra il doganiere ed i proprietari.

I Sovrani Aragonesi dall'impegno di accrescere le rendite pubbliche non iscompagnarono mai il pensiero di proteggere la



pastorizia. Essi cercarono con ogni diligenza che gli agricoltori non avessero usurpato i pascoli addetti a' locati: non riscossero la fida negli anni in cui per le cattive stagioni morirono le pecore, o il tavoliere produsse pochissima erba: il Re Ferrante a' due riposi, del *saccione* e delle *murge*, aggiunse un terzo e si fu questo buona parte del *gargano*: aggregò alla dogana per comodo ed' uso delle pecore de'locati il demanio di Lucera: separò le pecore de' ricchi da quelle de'poveri: concesse nel 1468 alla città di Barletta che si era mantenuta in fede verso di lui la facoltà che i suoi cittadini avessero potuto mantenere su la locazione della città medesima 12,000 pecore *mosce*, dond'è che quegli erbaggi si chiamarono *mosciali* come si chiamano tut-tavia.

Ma queste amene contrade erano destinate alla grande sventura di perdere i loro propri Re e divenir province di altra monarchia: ed i mali che sono la conseguenza di questo stato politico non tardarono a mettere in iscompiglio le cose degli agricoltori e de'pastori, siccome disordinarono le parti essenziali della pubblica amministrazione.

Diviso nel 1501 il regno fra Ferdinando il Cattolico Re di Spagna e quel di Francia Luigi XII, restarono le sole rendite della dogana di puglia in comune, ed in una battaglia fra le truppe de' due monarchi avvenuta su i campi di Sansevero per la divisione delle fide, i soldati di Luigi obbligati a cedere il campo, nella fuga legarono i pastori, trascinaron le pecore, le scorticarono vive per non avere il tempo di tosarle, e ne fecero orrendo macello.

Ridotto poco dipoi tutto in potere del solo Monarca spagnuolo, ed essendo allora la dogana di puglia il cespite più considerevole delle pubbliche rendite ed il fonte più copioso a cui si correva in qualunque bisogno straordinario dello stato, cadde la classe de' pastori più che ogni altra sotto le avanie del governo viceregnale. Al sistema della numerazione delle pecore fu sostituito quello detto di *professione* che dava a ciascun locato pervenuto con le sue greggi ne' riposi il diritto di denunziare al governadore della dogana quel numero di pecore che voleva quando anche non ne avesse posseduto tante, onde ricevere la porzion del pascolo proporzionata: e ciò dava al dogana-

nierel'opportunità di vedere ad un colpo d'occhio il numero delle pecore professate e di pretendere una professazione maggiore a suo talento; ed inoltre era pe' locati ricchi il mezzo da ottenere i pascoli più estesi e migliori a danno de' poveri.

Sotto il regno di Carlo V imperatore si soffrirono nelle nostre contrade frequenti penurie di frumento, e ne fu data la colpa al tavoliere che teneva spaziosissime terre e le migliori addette a pascoli naturali con detrimento dell'agricoltura. Le querele della nazione napoletana furon portate a' piedi del Principe, il quale comandò che dal suolo delle locazioni si fossero risecatì 1000 carri per concedersi all'aratro e 200 altri per uso di mezzane, essendosi serbato sempre costante il principio di assegnare per lo pascolo degli buoi aratori il quinto della estensione destinata alla coltura. Le terre risecate formarono molti stabilimenti agricoli sparsi qua e là nel tavoliere detti *masserie fiscali* o *masserie di corte*. I locati si dolsero acerbamente della ristrizione de' pascoli: il Governo accrebbe l'estensione de' ristori; e le vettovaglie continuarono a mancare: quindi avvenne che il Duca d'Alcalà vicerè per Filippo II dovè concedere all'agricoltura 500 altri carri, oltre le mezzane, di terreno saldo preso su gli erbaggi straordinari assegnati per ristori, e formarne altre masserie. E queste del pari che le prime si concessero in fitto a' coloni con legge che avessero dovuto coltivarsi forzosamente ma con metodo diverso da quello stabilito per le portate; vale a dire con *rotazione triennale*, in guisa che tutto il terreno arabile nel primo anno fosse stato a maggese morta, e negli altri due insemantato a cereali. Ma la fertilità di quelle terre vergini che fu considerevole ne' primi anni, durò poco e venne seguita da spossamento tale che le masserie di corte furono in parte abbandonate ed in parte coltivate per metà ed anche meno, abbenchè si fosse data la facoltà di restringere i *quadroni* come quelli ch'erano impinguati dagli escrementi delle pecore che vi facevano stabile dimora.

Tornando ora a' pastori: la professazione che favoriva i locati potenti ed annientava i poveri, e tutte le astuzie che mettevano in opera i doganieri per accrescere la rendita del fisco senza curare il danno de' pastori, diminuirono in ultima analisi il concorso delle pecore al tavoliere e conseguentemente i pro-

venti della R. Corte. Ma il male divenne molto più grave quando nel 1556 il vicerè Duca de' Alba pe' bisogni del suo Sovrano vendè a Bona Sforza Regina di Polonia che allora dimorava in questo regno l'annua rendita di 43,000 ducati sopra i primi frutti della dogana di puglia per lo capital prezzo di ducati 430,000, ed affinché l'introito del fisco non fosse diminuito accrebbe di una metà la fida di tutti gli animali. Bene avvenne che morta nell'anno seguente la regina Bona si devolsero al Sovrano di napoli 22 difese da lei possedute nel *Monteserico*, ameno territorio fra gli confini delle provincè di bari e di basilicata, prossimo al tavoliere, della estensione di carri 704, le quali difese furono assegnate per ristori ordinari delle locazioni con la stima di 140,424 pecore: ma l'accrescimento della fida aveva scoraggiato i pastori, diminuito le pecore, e la pastorizia andava di anno in anno deteriorando. E le cose arrivarono a tale che nel 1612 il doganiere di allora Presidente de Vera, avendo conosciuto che il numero delle pecore professate appena aggiungeva a 588,947 indusse i deputati della generalità a contentarsi che fosse raddoppiata l'antica fida.

Questo ultimo colpo che accrebbe quel male cui si conveniva apportare il rimedio dovea annientare la pastorizia e con essa il sistema del tavoliere; e l'annientò. Per colmo di sciagura però nel 1615 un grandissimo numero di pecore fu attaccato dal morbo contagioso chiamato da' pugliesi *schivina*, specie di vaiuolo ch'è una vera pestilenza per quegli animali; ed il tavoliere era arrivato all'agonia.

Or lungo e superfluo sarebbe il riferire minutamente tutti gli espedienti presi nel corso del governo viceregnale, ora per ristorare l'amministrazione ed i profitti del tavoliere, ora per carvarne più danaio. Diremo in breve che nello stesso anno 1615 il Reggente de Montalvo Marchese di S. Giuliano pensò di mettere in salvo alla meglio gl'interessi del fisco concludendo co' deputati generali una *transazione* per cinque anni mercè la cessione di tutti gli erbaggi e di tutti i diritti per parte sua, e'l pagamento di annui ducati 192,000 dal canto de'locati: ma questo carico era sommamente gravoso perchè, diminuite immensamente le pecore, ricadeva per ogni centinaio di esse il pagamento di 42 ducati; e si tornò nel 1648 alla *professazione* la quale divenne veramente *libera* nel 1661 quando il Conte di Penorran-

\*

da vicerè per Filippo IV pubblicò la famosa prammatica 74 de *officio procuratoris caesaris* e dispose che le pecore pagliarole (così eran dette quelle delle picciole partite) dal numero di 50 in sotto non si fossero obbligate a scendere in puglia; ed i padroni di pecore di Montepeloso, città di basilicata, comperarono i diritti de' locati e la libertà di rimanersi nel verno alle case loro con le proprie greggi con pagare alla dogana di puglia un carlino a pecora per le sole pecore grandi ed in frutto, escluse tutte le agnelle ed i maschi di qualunque età.

Questi sollievi rianimarono un poco la pastorizia ed operarono che dall' epoca dell' anzidetta prammatica insino al 1685 il numero delle pecore professate fosse stato presso a poco eguale alla primitiva ed intrinseca stima del tavoliere: ma la stessa libertà di professare il numero che si voleva di cui i locati ricchi abusavano, risvegliò gli antichi disordini per modo che nel 1696 il Presidente Guerriero che in quell' anno reggeva la dogana si avvisò di far ordinare dal Governo che le pecore de' baroni e degli opulenti locati fossero unite in due locazioni separate onde i poveri non avessero sopportato le conseguenze de' loro capricci.

Malcontenti i doviziosi locati di questa misura, restrinsero il numero delle pecore nella professazione; ma ciò non essendo andato a sangue del Presidente Vidman il quale nell' anno seguente fu spedito al governo della dogana, costui li costrinse a professare un numero di pecore anche maggiore che nell' anno precedente; e per indurvi i locati si appigliò al solito stratagemma di ritardare la ripartizione de' pascoli affinchè quegli infelici per tema di veder perire i loro animali in mezzo a' tratturi ed a' riposi, si fossero uniformati a loro malgrado all' arbitrio della di lui volontà.

Le grida de' locati contro sì detestabile abuso pervennero insino a Madrid alle orecchie del Re Carlo II il quale ne fu commosso, e con R. carta del 27 di ottobre 1699 prescrisse la esatta osservanza delle leggi, e che niun ostacolo si fosse innalzato contro la libertà di professare. Ma gli ordini del Sovrano non furono ascoltati, ed i successori di Vidman seguirono presso a poco le di lui pedate insino al 1707 quando il doganiere Garofalo fu obbligato positivamente dal vicerè a fare il ripartimento delle pasture in forza di libera professazione.

Nel 1709 il Reggente Guerriero rimandato al governo della dogana di puglia propose di caricarsi il 20 per 100 sopra le fide e su gli altri introiti della dogana medesima. I locati che di soccorso anzichè di nuove gravezze abbisognavano, gridarono contro il progetto, ed ottennero dal Re la providenza che il 20 per 100 non si fosse riscosso: ma il doganiere si ostinò a riscuoterlo; il governo lo tollerò; e quella imposizione fu pagata per sei anni. I locati non più si limitarono alle nude querele; ma per sottrarsi a tante ingiustizie, mossero al fisco una lite formale che fu sospesa nel 1714 mediante una transazione con la quale si obbligarono di pagargli annui ducati 25,000 insino a che non si fosse decisa la controversia. Questa però non fu più definitiva: la imposizione restò; e ripartita essa unitamente a ciò che prima pagavasi sopra lo scarso numero di pecore che allora i locati possedevano, ricaddero per un migliaio di capi poco meno di 155 ducati.

Alle calamità di questa illustre e bella parte d' Italia, già rifinita per lo spoglio sofferto durante il corso di quasi due secoli e mezzo onde servire a' bisogni di strania monarchia e molte volte agl' interessi ed a' capricci di coloro che aveano in mano la somma delle cose, volle la Provvidenza per fine nel 1734, concedendo al regno di napoli due singolari beni in un tempo; cioè il Re proprio, e questo nella persona di Carlo III. Niuna cura fu risparmiata da quell' ottimo e benefico Principe onde ristorare, quanto la condizione de' tempi il permise, gl' immensi danni che la lontananza de' Sovrani, il sistema feudale, le rapine e le ingiustizie de' funzionari pubblici, i frequenti tumulti, la confusione di tutte le cose avea cagionato a' napoletani: e fra gli molti suoi benefizi non meritaño l'ultimo luogo quelli che riguardarono la sorte de' pastori e degli agricoltori appartenenti al tavoliere di puglia. I terreni ad esso usurpati furono con somma diligenza recuperati: la professione delle pecore fu veramente libera: i privilegi e le immunità de' locati e de' massari conservate esattamente: tutti i mezzi furono messi in opera affinchè questa gente laboriosa e preziosissima fosse stata al coperto delle vessazioni de' potenti e de' funzionari fiscali.

Le orme di lui religiosamente seguì l' Augusto suo figlio Fer-

dinando. Convinto de' difetti intrinseci della economia del tavoliere e delle sopraffazioni che usavano i locati opulenti contro de' poveri; mal soffrendo la idea de'disagi e delle spese che la più parte di essi sopportava per dovere in ogni anno rifar le mandre ed i ricetti; non si limitò quel Sovrano a vegliare onde a' locati ed a' massari di puglia fossero guarentiti i privilegi, facilitato lo smercio de' prodotti, compartita esatta giustizia. Volgeva Ferdinando da gran tempo in mente il paterno pensiero di dare alle radici del male cog abolire il sistema di profeszazione: e già avea per lo bene dell' agricoltura diviso in piccole porzioni e censito a' contadini le possessioni gesuitiche della puglia devolute al fisco dopo la espulsione di que' religiosi: ma non avendo questi benefici provvedimenti ottenuto allora quel felice successo che se ne attendeva; il Re era irresoluto sul metodo stabile da sostituirsi nel tavoliere a quello della profeszazione.

Ma per fare un tentativo degno di lui, con R. dispaccio del 29 di novembre 1789 comandò che si fosse concluso co' locati un affitto di sei anni, il quale si sarebbe poi rinnovato ove la sperienza lo avesse dimostrato più utile del metodo antico. Meritano ricordanza l'espressioni delle quali servissi in quella circostanza il Sovrano: disse egli che *questo sarebbe stato lo sperimento di un contratto più stabile, cioè di un affitto molto più lungo, ed anche di una censuazione perpetua, ove la prosperità de' pastori e degli agricoltori incardinati al tavoliere lo avesse richiesto.*

Le agitazioni politiche le quali per mala sorte cominciarono intorno a quel tempo a sconvolgere l'Europa ed a turbare massimamente la cose di questo regno, rivolsero a più gravi oggetti le cure della pubblica amministrazione, e fecero abortire i saggi concepimenti del Re Ferdinando sul tavoliere: quando, nel 1806 invasa ed occupata la nostra Sicilia continentale da Giuseppe Bonaparte, l'antico ordine politico ed economico presso di noi fu rovesciato, e fra le altre cose abolito il sistema doganale e censito il tavoliere di puglia. La legge del 31 maggio di quell' anno dichiarò enfiteuti perpetui delle masserie di corte coloro che le possedevano, e riconobbe ancora per tali i locati ciascuno per quella parte di locazione dov'era allogato; ma in

proporzione del numero effettivo degli animali che possedeva al tempo dell'ultimo ripartimento: impose il pagamento de' canoni, e 'l riscatto forzoso delle servitù attive fiscali su le terre di portata fra tre anni: i canoni si resero affrancabili.

Cessata l'occupazione militare per gli avvenimenti del 1815, e restituita a noi la R. dinastia de' Borboni, il Re Ferdinando reduce dalla sicilia con sua proclamazione del 20 maggio di quell'anno guarenti le vendite de' beni dello stato fatte nel corso del decennio precedente, e co' Reali decreti del 28 febbrajo e 18 giugno del 1816 ricomobbe anche le censuazioni effettuate nella medesima epoca. Ma dipoi assordato da' clamori de' poveri pastori abruzzesi i quali erano stati esclusi dalla censuazione o per impotenza o per intrigo de' più facoltosi, e mal soffrivano di abbandonare l'antico sistema di vagare col loro bestiame; si determinò ad un atto sovrano che porta la data del 13 gennaio 1817 con cui da un lato confermò l'enfiteusi fatte, a condizione però che i canoni fossero *inaffrancabili*; che non si potessero dissodare le mezzane; e che degli antichi terreni a pascolo, abbenchè censiti, non si potesse dissodare più di un quinto: e dall'altro ristabilì il sistema del tavoliere su le terre censite nel decennio a' luoghi pii laicali; a comuni; ed a coloro che possedevano in proprietà 50 carri di pasture confinanti al tavoliere, o che ne aveano acquistate dal fisco più di quella estensione, ovvero tanta che unita ad altro terreno loro proprio l'avessero oltrepassata. Furono tutte queste censuazioni annullate, e del pari quelle ottenute da chi non avea bestiame all'epoca della enfiteusi ne' lo aveva acquistato dipoi, o che possedendolo a quel tempo n'era restato privo; e le censuazioni ancora de' terreni ad uso di pascolo e poi dissodati dagli enfiteuti; e quelle infine cui gli enfiteuti volontariamente rinunziarono. Con l'aggregato di tutte queste terre, io diceva, le quali ricaddero nelle mani del fisco, si formarono le quattro locazioni ora esistenti, denominate del *fortore*, del *cervaro*, di *qua dell'ofanto*, e di *là dell'ofanto*, ed in ciascuna di esse si serbò una porzione di pascolo esclusivamente a' locati antichi, i diritti de' quali erano stati violati nella censuazione del 1806. I tratturi, i riposi laterali, i riposi generali ed i ristori furono ristabiliti: al ceto de' locati di abruzzo e de' censuari pastori delle stesse province fu accordata la prerogativa di poter ciascuna locazione nomi-

nare la sua deputazione particolare: que' medesimi pastori furono esentati da tutte le tasse civiche straordinarie ne' comuni sul territorio de' quali son posti i riposi, eccetto che dalle gabelle e tasse pe' diritti di consumo: a tutti i pastori senza eccezione godenti i pascoli del tavoliere come locati o come censuari fu concesso il diritto alla distribuzione di 8 in novemila cantaia di sale per meno del prezzo corrente. Finalmente si ristabilì in Foggia l'amministrazione del tavoliere, confidata ora in forza del R. decreto del 25 febbrajo 1820 ad una Direzione finanziaria.

Le conoscenze della buona economia pubblica abbastanza diffuse fra noi fanno generalmente desiderare che questo gotico ed assurdo edificio sia una volta rovesciato da' fondamenti, spezzati i ceppi della dogana, e data la libertà agl'industriosi di affrancare i canoni imposti su le terre del tavoliere di qualunque natura, onde si potessero operare i miglioramenti che la forza del sistema ha tenuto lontani per molti secoli dalla più bella e più feconda parte del regno. Molto si è scritto e da molti su questo importantissimo affare, ed il R. Governo si sta seriamente occupando a discuterlo. La sua alta saggezza fa sperare che saranno presi sul tal proposito gli espedienti più convenevoli alla prosperità della Daunia.

## CAPITOLO PRIMO

ECONOMIA DE' CAMPI ARABILI DEL REGNO DI NAPOLI RISPETTO ALLA LORO ESTENSIONE E PRODOTTI, ED A' METODI GENERALI DI COLTURA.

### A R T I C O L O I.

#### *Sistemi e prodotti pugliesi.*

#### §. 1. — *Estensione de' poderi arabili. Prodotti in cereali e civaie.*

*Estensione.* Nella puglia i poderi arabili che diconsi generalmente *masserie di campo* sogliono essere estesissimi. Non è però che non vi si veggano alcuni campicelli posseduti da pic-



coli proprietari che nella Daunia chiamano *versurieri*, perchè la estensione de' loro poderi non oltrepassa una o poche versure di terreno.

*Produzioni.* Quelle de' campi arabili della puglia piana sono:

*La saragolla*; frumento così volgarmente detto, e per eccellenza *grano di puglia*: di granelli duri, vitrei alla spezzatura, lunghetti, di color biondo lucido, di farina anche bionda, idonea più per paste lavorate (1) che per pane, abbenchè si adopri in quella contrada generalmente anche a questo uso.

*Carlentina*: frumento somigliantissimo alla saragolla, con la sola differenza che i grani sono più sottili e più lucidi. Entrambe queste varietà di frumento richieggono terreno forte e sostanzioso, e clima caldo.

*Avena bianca*: cereale conoscitissimo che vien bene su tutte le terre acconce al frumento.

*Fave autunnali*; grandi, proprie del suolo argilloso.

*Cicerchia*: civaia di cui si fa piccola seminazione ne' luoghi più magri, e serve di alimento a' contadini.

Le produzioni delle masserie della puglia montuosa sono in maggior numero, perchè la natura de' terreni è più variata. Su i forti vengono i grani ed i legumi testè enunciati. Su i mezzani si ottengono i così detti *grani teneri* per distinguerli dalla saragolla e dalla carlentina che chiamansi *grani duri*. I principali fra i teneri sono,

*La maiorica*: frumento di granello tondeggiante, bianchiccio, e di farina bianca ottima per pane.

*La carosella bianca*: di grano pressochè cilindrico, allungato, bianco, di farina bianchissima di cui si fa il pane più pregiato per le mense de' ricchi. Questa varietà di frumento come la seguente è detta *carosella* per avere le spighe senza reste quasi fossero tosate, che nel dialetto vernacolo si direbbero *carosate*.

*La carosella rossa*: la quale non differisce dalla precedente che nel colore men bianco del grano e della farina. Si nota che la carosella bianca passa in rossa quando non si cangiano spesso le semenze facendole venire da altra contrada lontana almeno alcune miglia.

Si nota inoltre che talvolta sotto il nome generale di *maiioriche* si comprendono tutti i grani teneri.

---

(1) I nostri migliori maccheroni son tutti di saragolla.

## §. 2. — Rotazioni agrarie (1).

Nella puglia piana la rotazione stabilita per le *terre di portata* secondo l'antico sistema del tavoliere si osserva da molti coltivatori religiosamente: ed è la *quatriennale con maggese morta*. Questa si riduce a maggesare il campo nel primo anno; a seminarlo sempre in frumento nel secondo; a frumento ancora e più spesso ad avena ovvero orzo nel terzo, secondo il bisogno e la qualità del terreno; e finalmente a tenerlo in riposo nel quarto anno: ch'è lo stesso che dire; dividere il campo in quattro parti eguali, ed in ogni anno maggesarne una, insemantare a frumento l'altra, e a frumento ovvero avena o orzo la terza, e far riposare la quarta. Per migliore intelligenza vedi la storia del tavoliere nel *preliminare*.

Nelle *masserie di corte* delle quali abbiám fatto menzione nella citata storia del tavoliere la rotazione è *triennale con maggese morta*; dapoichè il campo arabile dividesi in tre parti uguali, delle quali la prima è a maggese, la seconda seminata a frumento o pure ad avena o orzo a norma delle circostanze, e la terza riposa.

Sopra la porzione de' terreni delle antiche locazioni censite a' particolari e ch'è permesso a costoro di dissodare, come notammo nella sudetta storia del tavoliere, del pari che sopra quelli di proprietà libera si usa or l'una or l'altra di tali rotazioni a misura che il terreno è più o meno forte. È però ben vero che molte masserie dopo spossate da una coltura così continuata si abbandonano al riposo per molti anni e si addicono al pascolo spontaneo del bestiame, e particolarmente delle pecore per quindi ripigliarne la coltivazione dopo essersi rinvigoriti. Ed ecco il doloroso e deplorabile stato in cui cadono le migliori masserie di puglia per difetto de' principi della buona agricoltura!

---

(1) S' intende per *rotazione agraria* un sistema qualunque di coltivazione, per effetto del quale si dispone il terreno arabile a darci diversi raccolti successivi in un determinato numero di anni, compiuti i quali tornano le cose allo stato primiero, e si ripetono le medesime operazioni e con l'ordine stesso per altro numero di anni onde avere dal suolo gli stessi prodotti: e così di seguito. Ne parleremo diffusamente nella terza parte di questa opera.

Questi terreni abbandonati diconsi ora a *nocchiarica*, abbenchè questa denominazione in origine fosse appartenuta esclusivamente alla quarta parte del suolo sottoposto al sistema di portata, come abbiain detto nella storia del tavoliere.

Le fave generalmente sogliono seminarsi sopra i terreni che andranno a ricevere la maggese nell'anno seguente. Taluni le coltivano ancora su le stoppie ingrassate. Le cicerchie si seminano su le maggesi arate due sole volte, e non quattro come si suole nella puglia, e come noi noteremo nell'art. seguente: ma oggidì tale seminazione è quasi disusata.

In parecchi luoghi della puglia montuosa dove i terreni sono piuttosto calcarei che argillosi, e perciò idonei ad un maggior numero di prodotti, si osservano sistemi di coltivazione un poco diversi. Infatti; ne' siti ingrassati le seminazioni soglion ripetersi per tre, quattro, cinque anni di seguito, e quindi si lasciano i terreni a pascolo per un anno o due. Dove il clima e la mobilità del suolo il permette que' contadini traggon profitto dalla maggese piantandovi poponi, cocomeri, zucche, civaie. Alle rive del Ionio dopo la maggese ingrassata si semina in quello stesso anno il cotone, nel secondo il frumento o altro cereale, nel terzo o cereali o civaie ec.

E così possiamo stabilire il seguente quadro delle più comuni rotazioni pugliesi.

*Puglia piana.*

<i>Anno</i> 1. maggese morta	}	<i>rotazione quatriennale.</i>
2. frumento		
3. frumento, orzo o avena		
4. riposo		

*o pure.*

<i>Anno</i> 1. maggese morta	}	<i>rotazione triennale.</i>
2. frumento		
3. frumento, orzo o avena		

*Puglia montuosa.*

( oltre delle soprascritte )

<i>Anno</i> 1. maggese morta ingrassata	}	<i>rotazione sessennale.</i>
2. frumento		
3. frumento, orzo o avena		
4. orzo o avena		
5. idem		
6. riposo		

*o pure*

- |  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| <p><i>Anno 1.</i> maggese con cocomeri, zucche, civaie<br/> <i>2.</i> frumento<br/> <i>3.</i> frumento, orzo o avena</p> | } | <i>rotazione triennale.</i> |
|--|---|-----------------------------|

*o pure*

- |  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| <p><i>Anno 1.</i> maggese ingrassata con conchiere<br/> <i>2.</i> frumento<br/> <i>3.</i> orzo o avena, o civaie</p> | } | <i>rotazione triennale.</i> |
|--|---|-----------------------------|

*o pure*

- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| <p><i>Anno 1.</i> maggese ingrassata con conchiere<br/> <i>2.</i> frumento<br/> <i>3.</i> civaie d'autunno<br/> <i>4.</i> frumento, o orzo o avena<br/> <i>5.</i> }<br/> <i>6.</i> } riposo per pascolo</p> | } | <i>rotazione sessennale.</i> |
|---|---|------------------------------|

§ 3. — *Modi di seminare. Proporzione fra la semenza e'l terreno. Quantità de' diversi prodotti.*

*Modi di seminare.* In tutta la puglia piana i semi delle cereali e delle civaie si spargono a getto tanto su le maggese che su le stoppie, e poscia si coprono con l'aratro. Lo stesso si usa generalmente anche nella montuosa.

In qualche parte però della provincia di Lecce si semina il frumento *a pizzico*, facendo seguire l'aratro da un uomo che prende fra le tre prime dita della mano destra a poco a poco i semi che tiene in un sacchetto appeso al collo o in un panierino, e li fa cadere nel solco a qualche distanza gli uni dagli altri.

In alcuni luoghi marittimi della provincia di Bari e segnatamente in Barletta, Andria, Trani, Bisceglie si pianta anche il frumento col piuolo, e si chiama colà grano *a ciuffo* poichè nel medesimo buco si fanno cadere più granelli. Tal piantagione però si esegue più comunemente nelle vigne negli intervalli fra una vite e l'altra, o in campicelli assai piccoli.

*Quantità di semenza.* Nelle seminagioni a getto sopra una versura di terreno si spargono tomoli 4 di frumento: 5 a 6 di orzo: 7 a 8 di avena; e se il suolo è un poco ferruginoso, come ve ne ha molti in puglia, almeno mezzo tomolo rispettivamente.

te più di ciò che abbiamo testè indicato. Tomoli  $2 \frac{1}{4}$  di fave, o altrettanti di cicerchie bastano a coprire una versura di terreno.

Nelle seminagioni a pizzico si risparmia almeno il quarto della semenza: in quelle a ciuffo la metà.

*Quantità del prodotto.* Rispetto alla quantità del prodotto; si dice in puglia *ricolto intero* quando da una versura di terreno si ottiene *un carro* rispettivamente di semi di quelle piante che vi furono coltivate. Il carro però, misura ideale di capacità, da non confondersi con la misura superficiaria del medesimo nome (1) non è lo stesso per tutti i prodotti, imperocchè un carro di frumento è di tomoli. . . . . 36  
 uno di orzo . . . . . 48  
 uno di avena. . . . . 55  
 uno di fave . . . . . 55

Ma questi raccolti sono ben rari ne' siti coltivati con l'aratro. Nelle annate medie si può calcolare il raccolto in frumento per

tomoli. . . . .	14 a 24	} <i>a versura</i>
in orzo . . . . .	25	
in avena. . . . .	30	
in fave. . . . .	40	

Nelle annate sterili il prodotto giunge

appena in frumento a tomoli . . . . .	7 a 10	} <i>a versura</i>
in avena, o orzo . . . . .	13 a 15	
in fave . . . . .	20	

E ciò risponderrebbe nelle annate medie

in frumento a tomoli . . . . .	6	} <i>a moggio napolitano</i>
in orzo . . . . .	7	
in avena. . . . .	9	
in fave . . . . .	11	

Dove la seminagione si fa a pizzico il raccolto a circostanze eguali suol essere un poco maggiore, e si ha inoltre con questo metodo il vantaggio di risparmiare su la quantità della semenza come abbiamo cennato.

Notisi intanto che si è calcolata per lo frumento la quantità del prodotto del primo anno di seminagione su le maggessi. Dal

(1) In puglia si usa il carro superficiario di 20 versure del quale abbiamo precedentemente parlato, e'l carro misura di capacità di cui ora stiamo parlando.

frumento seminato su le stoppie raccogliasi d'ordinario il quarto di meno.

## A R T I C O L O . II.

### *Sistemi e prodotti montani.*

#### §. 1. — *Estensione de' poderi arabili. Prodotti in cereali e civaie.*

*Estensione.* I campi montani sono generalmente divisi in parti assai picciole, cioè di due fino a 10 moggia, e si coltivano da' contadini fittuari a forza di braccia. Non pochi poderi anche vi hanno di ampiezza molto maggiore vale a dire di 50 fino a 100 moggia o più i quali si coltivano allo stesso modo, risedendovi per tutto l'anno le famiglie coloniche a guisa degli antichi patriarchi, ed eseguendovi da loro stessi i lavori principali, con adoperare tutto al più qualche operaio estraneo ne' bisogni più urgenti.

Ne' siti pianeggianti o poco declivi v'hanno poderi in gran numero ed anche di considerevole estensione, i quali si lavorano ancora con l'aratro ed hanno il titolo di *masserie* come in puglia.

*Produzioni.* Oltre della *saragolla* da noi descritta nell' art. precedente, la quale si ottiene in pochi siti delle province montuose per essere colà rari i terreni sì forti da poterla produrre, ed oltre alle caroselle e maioriche delle quali pure abbiam fatto parola, vi si coltivano molte altre varietà di frumento di cui andiamo ad indicare i nomi volgari.

*Grano cavallo* in alcuni luoghi, *cignarella* in altri: di granello grosso non troppo allungato, di color bruno e di farina bruna usata pel pane della gente volgare: in terreni piuttosto forti e pingui.

*Cicirella*: di grano più tondeggiante della precedente, di color meno bruno e di farina piuttosto bianca: in terreni della stessa natura.

*Risciola*, o *rossiòla*: di grano picciolo, biondo-rossiccio, di farina bionda eccellente per pane: in terreni leggieri, montuosi e freddi. Questa varietà di frumento in alcuni luoghi di abruzzo dicesi *pannella*.

*Mischia*: vale a dire un mescuglio di diversi grani che usano di seminare i contadini poveri per mancanza di semente migliore: sopra ogni terreno tranne il troppo argilloso.

*Marzuolo*, così detto perchè ne' luoghi molto freddi dove mal riuscirebbe la seminazione del frumento autunnale, si sparge sul terreno in marzo o in aprile. Questa varietà ha il grano simile a quello della saragolla ma molto più picciolo ed anche più duro ed in proporzione più pesante. La farina che ne deriva è assai bruna ed il pane difficile a digerirsi: non si usa comunemente se non mescolandovi quella di altra varietà di frumento.

Tutti i sopradetti grani si dicono *teneri* eccetto il marzuolo che va fra i duri come la saragolla e la carlentina. Anche come in puglia i frumenti che danno farine bianche si confondono sotto il nome generale di maioriche. In calabria tutti i grani oscuri diconsi *mulatti*, ed i leggieri *riminèi*.

Si coltiva, ma poco, il farro (*triticum spelta L.*) e molto meno il grano di smirne il quale dalla base della spiga mette fuori altre spighette che tutte insieme formano una specie di mazzetto.

Estesa al contrario è la coltura della segale (*secale cereale L.*) detta comunemente *germana*: di granello sottile molto allungato, bigio, di farina parimenti bigia assai glutinosa dura a digerirsi, di modo che suol mescolarsi con quella del frumento o del frumentone onde farne il pane pe' contadini: in terreni leggieri, polverosi, freddi, e particolarmente su i monti.

L'orzo e l'avena autunnale vi son coltivati ne' terreni ad essi rispettivamente opportuni. Si semina ne' siti freddi spesse volte l'orzo di primavera.

Quasi da per tutto è coltivato il frumentone maggiore; ed il quarantino ne' luoghi più freddi. Le fave graudi, i ceci, le vecce autunnali nelle terre argillose; il miglio, il panico nelle mezzane: le favucce, le vecce di primavera (1), i piselli, i pomi di terra nelle leggiere; i fagioli in terre dolci e pingui, e massime nelle irrigue amando questo legume moltissimo l'acqua: le cicerchie e le lenticchie ne' terreni magri. Nè mancano i mon-

---

(1) Una specie di veccia di primavera di cui si fa grande uso nella prov. di Aquila per foraggio è detta colà *ferchia*.

tanari di seminare nelle terre arative fresche le rape, i cavoli, le zucche ed altre cucurbitacee, e specialmente frammiste al frumentone. Il canape ed il lino sogliono coltivarsi in siti separati e preparati espressamente per queste piante, le quali d'ordinario non entrano nella rotazione.

### §. 2. — *Rotazioni agrarie.*

Ad eccezione di pochi siti dove le terre son molto tenaci, su tutti gli altri si fa il raccolto maggese, vale a dire su le maggesi preparate nel verno si seminano i grani di primavera e massime il frumentone il quale si può dire universale nelle montagne nostre. Strappato alla fine della state questo cereale o qualunque altra pianta che su la maggese fosse stata coltivata, vi si seminano nell'autunno che segue immediatamente le diverse varietà di frumento secondo la qualità delle terre come abbiamo detto pocanzi. Il raccolto del frumento è seguito o dal frumento istesso ne' campi naturalmente fertili o letamati, ovvero dall'orzo, dall'avena, dalla segala, dalle civaie, ec. Le rotazioni si chiudono ordinariamente col riposo di uno, due o più anni ne' quali le terre restano a pascolo: molti però sono ancora i terreni che non riposano mai; siccome può vedersi nel seguente elenco delle più comuni rotazioni de' nostri paesi montuosi.

#### *Terre argillose.*

Anno 1. maggese morta — 2. saragolla — 3. idem se il terreno è pingue: se no, avena, ovvero orzo se il terreno non sia molto tenace.

Ovvero. Anno 1, 2, 3 come nella precedente: — anno 4 riposo assoluto.

#### *Terre mezzane non ingrassate.*

Anno 1. maggese con frumentone solo o accompagnato da fagioli, zucche, cavoli ec — 2. grano cavallo, o cignarella, o carosella o maiorica — 3. avena, e più spesso orzo; ovvero segala se il luogo è freddo assai.

Ovvero: anno 1, 2, 3 come nella precedente — anno 4 riposo assoluto.



Ovvero: anno 1. maggese con fagioli , o ceci , vecce di primavera , miglio , panico — anno 2 , 3 , 4 come nella precedente.

*Terre mezzane ingrassate con letame pecorino.*

Anno 1. maggese morta , o con legumi , cavoli , o altro , ma non frumentone perchè non riesce sopra terreni letamati di fresco con lo sterco delle bestie lanute — 2. orzo — 3. frumento come nelle precedenti. 4. frumento idem.

Ovvero: anno 1. maggese con pomi di terra o altre piante radici di primavera — 2. frumento — 3. fave — 4. orzo.

*Terre leggiere.*

Anno 1 maggese con frumentone , o legumi , o pomi di terra. 2. frumento *risciola* — 3. segala.

Ovvero: anno 1 , 2 e 3 come nella precedente — anno 4 riposo assoluto il quale si prolunga spesso al quinto ed al sesto secondo la qualità delle terre.

Ovvero: anno 1. maggese con frumentone solo o con legumi o con piante cucurbitacee , o queste sole — 2. *risciola* — 3. pomi di terra.

Ovvero anno 1 , 2 e 3 come nella precedente — anno 4 riposo , che talora si prolunga al quinto.

Ne' terreni assai leggieri ed incapaci a produrre il frumento , dopo la maggese morta si semina l'orzo: dopo questo la segala: e quindi si lasciano quelle terre in riposo pel numero di anni che si crede necessario a restituir loro la forza produttiva.

È da ricordare che ne' paesi molto freddi si semina il frumentone quarantino su la maggese , e nell' anno appresso il frumento marzuolo; e ciò si pratica principalmente ne' siti che sono umidi nell' inverno , e quando per le nevi anticipate ne' monti e per gli geli non si è potuto seminare in autunno. Nelle stesse circostanze suol seminarci quella varietà di orzo che dicesi *di primavera*.

*Altre rotazioni comuni alle terre mezzane ed alle leggiere.*

Anno 1. maggese con grani di primavera — 2. frumento idoneo alla qualità del terreno — 3. avena, orzo o segala secondo la qualità del terreno — 4. idem — 5, e 6 riposo assoluto.

Ovvero: anno 1. maggese con grani di primavera — 2 frumento secondo le qualità del terreno — 3, fave o vecce autunnali — 4. avena — 5. riposo; e talora anche riposo nel sesto se il terreno è magro.

Pochi coltivatori seminano le rape su le stoppie; le strappano a poco a poco fra l'ultimo mese dell'autunno e l' primo del verno per cibo degli animali, e nella stagione seguente al tempo opportuno seminano piante di primavera, e dopo la maturità di esse spargono il frumento o altri grani autunnali.

In alcuni luoghi, e principalmente nella provincia di Avellino, è in uso la rotazione biennale come segue:

Anno 1. maggese con piante leguminose per seme o per sovescio: ovvero frumentone e civaie, cavoli, zucche, pomi di terra. — 2. frumento secondo la qualità del terreno.

§. 3. — *Modi di seminare. Proporzione fra la semenza e 'l terreno. Quantità de' diversi prodotti.*

*Modi di seminare.* Le seminagioni delle cereali, delle fave, de' piselli, delle lenticchie, delle cicerchie si fanno a getto, come ancora di tutte le piante che hanno i semi minuti. Allo stesso modo si semina ancora il frumentone; ma questo però talvolta, benchè assai di rado, si pianta ne' campi. Si piantano ancora col piuolo i fagioli e le zucche, massime quando s'inframettono al frumentone: i cavoli si trapiantano dal semenzaio: i pomi di terra si sotterrano nelle fossette scavate appositamente con la piccola zappa.

*Quantità di semenza.* La proporzione de' diversi semi con la estensione del suolo ragguagliata al moggio napolitano, quantunque nel regno nostro e principalmente nelle province montuose v'abbia un numero immenso di misure agrarie diverse, è come segue:

Frumento misure.....	28	} per ogni moggio napolitano
Orzo.....	32	
Avena.....	42	
Segala.....	28	
Piselli.....	} 10	
Fagioli.....		
Lenticchie.....		
Cicerchie.....		
Cèci.....	} 6	
Frumentone.....		
Fave.....		24
E più spesso.....	18	

Quando per le circostanze la seminazione delle cereali è tardiva si largheggia un poco dippiù nella quantità della semenza.

*Quantità de' prodotti.* La quantità del prodotto su le maggese, vale a dire il raccolto maggese può calcolarsi nelle annate medie come appresso.

Frumentone: da misure 6 di semenza sopra un moggio di terreno si hanno tomoli 10 a 15, e talora da 15 fino a 30. È però d'avvertire che il raccolto del frumentone su le terre non irrigue è molto eventuale dipendendo essenzialmente dall'andamento della stagione estiva, per modo che se questa la favorisce con qualche pioggia abbondante il raccolto è ubertosissimo; ma se va secca si riduce a nulla, perchè il frumentone senza umidità non cresce nè fruttifica. Allora questa pianta si strappa verde per darla al bestiame; ma tal prodotto non compensa le spese. Intanto possiamo stabilire il raccolto medio per tomoli 21 sopra 6 misure di semenza sparsa su di un moggio di terreno.

Fagioli soli da mis. 12 di semenza tomoli 6 a 12: media tomoli.....	8
Piselli soli, idem.....	8
Ceci soli.....	7
Pomi di terra da tomoli 20 a 40.....	30

*Riccolto medio di civaie su le stoppie:*

Fave grandi e piccole da tomoli 10 a 14: media.....	12
Cicerchie, idem.....	12
Lenticchie, idem.....	12

\*

*Ricolto del frumento.*

In ordine alla quantità del prodotto del frumento, conviene distinguere fra quello che si ottiene sopra terreni al monte e quelli al piano: su quelli lavorati a zappa e quelli governati con l'aratro: fra il raccolto dopo le maggese e quello dell'anno seguente quando il frumento fu seminato su le stoppie.

Supponghiamo ora che il terreno sia al piano, maggeseato a zappa, e'l frumento seminato sopra maggese vergine il prodotto sarà:

Saragolla tom.....	8 a 10, media tom.	9
Grano cavallo o ciguarella.	9 a 12, » »	10 $\frac{1}{2}$
Cicirella.....	9 a 12, » »	10 $\frac{1}{2}$
Carosella.....	10 a 14, » »	12
Serpentina.....	8 a 12, » »	10
Maiorica.....	<i>idem</i> » »	10
Risciola.....	<i>idem</i> » »	10
Mischia.....	<i>idem</i> » »	10
Marzuolo.....	<i>idem</i> » »	8 $\frac{1}{2}$

Nelle stesse su indicate circostanze i terreni letamati quanto basta con escrementi pecorini o con letami di stalla danno un quarto e fino ad un terzo dippiù.

Dopo il frumentone al contrario, la sperienza prova che il raccolto diminuisce di un quarto. I ceci, i fagioli, i piselli non dimagrano la terra quanto il frumentone; ma il raccolto seguente del frumento n'è sempre minore almeno di un sesto.

Dal sopradetto raccolto bisogna detrarre due o tre tomoli rispettivamente quando la maggese fu fatta con l'aratro.

La stessa diminuzione dà presso a poco il terreno al monte in confronto di quello al piano, date tutte le altre cose eguali.

I raccolti su le stoppie che hanno ricevuto due arature o un leggero lavoro di zappa preparatorio, possono relativamente al frumento calcolarsi a poco più della metà quando è preceduta un'altra seminazione dello stesso genere.

Quanto alla segala, all'orzo, ed all'avena, che si spargono ordinariamente dopo il primo raccolto, si può calcolare il prodotto come appresso.

Sega fa tom.....	12 a. 14, media tom.	13
Orzo.....	10 a 15, » »	12 $\frac{2}{3}$
Avena.....	12 a 16, » »	14

Questi prodotti però s' intendono quando la rotazione non ammette raccolto maggese: in caso contrario diminuisce almeno del quarto, specialmente quando su le maggesi raccogliasi il frumentone che dimagra molto il terreno.

Se le stoppie sono insemantate senz'alcun lavoro preparatorio lo che dicesi volg. *a crudo*, il prodotto diminuisce almeno di un terzo rispettivamente.

### A R T I C O L O III.

#### *Sistemi e prodotti campani.*

##### §. 1. — *Estensione de' poderi arabili — Prodotti in cereali e civaie.*

*Estensione.* Giova premettere che nella campania, oltre a terreni seminali nudi, cioè privi di alberi, che i naturali chiamano scampic, ve n'ha una quantità grandissima di *arbustati*, i quali sostengono le piantagioni di viti appoggiate a pioppi, ad olmi o a grossi pali, e son chiamate *arbusti* perchè si sollevano a molti palmi dal suolo. Esse son piantate insieme co' ceccati sostegni in filari, e distanti fra loro per ogni verso da' 16 a' 30 palmi e più; rarissime volte meno; per modo che vi si raccoglie non solamente il combustibile prodotto dalla potatura degli alberi e delle viti, ed il vino, ma vi si semina sotto ogni specie di pianta utile annuale.

Quivi i poderi molto estesi, del pari che i troppo piccioli son rari: al contrario numerosissimi son quelli di mezzana estensione.

*Produzioni.* Senza far l'elenco de' prodotti de' campi seminali di questa felice regione, diciamo in una parola ch'essi producono ogni specie di frumento, di frumentone, di civaie, di piante a radici carnose, cucurbitacee, diadelfiche pratensi e non pratensi.

Fra i frumenti però si distinguono

Il *bianco* che produce farina bianca e pane negognolo poco diverso da quel di segala.

Il *romano*: di granello un poco tondeggiante, simile in qualche modo alla cicirella delle montagne.

La *romanello*: di grano più lunghetto, di farina simile a quella della carosella, ma un poco men bianca e più glutinosa, ed anche un poco più pesante.

La *stecca bianca*, che si distingue dalle reste bianche delle sue spighe; di granello cilindraceo acuminato, di farina bianco-bionda.

La *stecca nera*, che corrisponde alla serpentina descritta nell' art. precedente.

Il *verdisco*, ch'è lo stesso del marzuolo anche precedentemente descritto:

Ed altre varietà.

## §. 2. — Rotazioni agrarie.

I campi seminali di questa regione, arbustati o pur no, e di quelle province confinanti dove si sono adottati i metodi campani, non riposano mai: e fra parecchi sistemi di coltura il più comune è il biennale con alternativa di raccolti. Eccone alcuni esempi che credo bastevoli all'oggetto.

*Primo esempio.* 1. Anno, grani di primavera con foraggio e sovescio—2. anno frumento

Nel primo anno, cominciando dal mese di settembre, ch'è sempre il primo della ruota campestre ne' terreni a semina, appena liberato il suolo dall' ultimo raccolto, se gli dà una prima aratura *minuta*, così detta quando un solco copre l'altro; dipoi una seconda anche minuta; finalmente una terza a solchi aperti; e vi si semina fino alla metà di ottobre il *pascone* (1), o le rape sole, i lupini, il trifoglio, le fave ec. Se il suolo è leggiero e sciolto, bastano due arature preparatorie, cioè una minuta e l'altra a solchi aperti, e dopo questa s'insemina il terreno allo stesso modo, con la differenza che sopra questa specie di terreni invece delle fave grandi vanno meglio le piccole, ed invece

---

(1) Parleremo diffusamente del pascone nel cap. in cui tratteremo dell'economia de' foraggi.

delle vecce nere bisogna appigliarsi alle bianche, quando una parte del campo fosse destinata a questa specie di piante. Una piccola parte di esse si serba per averne il seme, se pure non si voglia comperar da altri; il dippiù e segnatamente del pascone, serve di alimento verde agli animali da novembre ad aprile come altrove diremo: una parte del trifoglio seminato solo è destinato allo stesso uso dopo consumato il pascone; ed il resto si taglia allorchè ha cominciato a fiorire per farne il fieno. I residui del pascone che rimangono attaccati alla terra dopo averne fatto l'uso indicato, e ciò che ripullula dalle radici di detti vegetali si vanno mano mano sotterrando con la zappa o con l'aratro a misura che il terreno ne rimane sgombro: e finita questa operazione fra aprile e maggio e talora in marzo se la primavera è anticipata, si dà un'aratura al suolo, o anche due se bisogna, e vi si semina a solchi e più spesso vi si pianta col piuolo il frumentone inframmettendovi i semi di fagioli, di zucche ec. ovvero pomi di terra, melloni, piselli, ceci ec. Sempre però una parte del fondo è seminata a frumentone cinquantino o quarantino, che chiamasi volgarmente *granodiniello*, il quale si dà per foraggio verde al bestiame a tutto agosto. Nel secondo anno, dopo fatti i ricolti del precedente come abbiám detto si prepara il terreno fra settembre ed ottobre con un'aratura minuta ed un'altra a larghi solchi, e si semina tutto a quella specie di frumento che il suolo richiede. E se questo è troppo debole, la rotazione si raddoppia nel modo seguente: 1. anno, grani di primavera con foraggi e sovescio — 2. orzo o avena, o segala.

*Secondo esempio.* 1. Anno canape— 2. anno frumento o altro cereale di autunno.

Mietuto il frumento dell'anno antecedente che supponghiamo l'ultimo del biennio, que' coltivatori che hanno pecore o che possono averne da altri, fanno barcare il loro campo, con la proporzione di 1000 pecore per moggio in una notte; dipoi preparano il terreno con gli convenienti lavori e vi seminano il pascone, mescolando tutti i semi che hanno, compresi quelli della ruchetta volg. *rucola*, che dà ottimo ingrasso. Se non si può avere il barco delle pecore, non si lascia di seminarvi il pascone dopo preparato il terreno, ma nate ed adulte un poco le piante vi si sparge sopra il letame di stalla bene sbriciolato,

e si lasciano così le cose sino a gennaio. In questo mese ed anche ne' primi giorni di febbraio, si sovescia con la zappa, affinché l'erbe abbiano il tempo da marcire e rendere il terreno così soffice come lo richiede il canape. In primavera si danno al terreno due arature; dipoi si appiana facendovi passare l'erpice col dorso, e vi si semina il canape. Maturato e svelto questo, si prepara il campo con arature opportune per ricevere i semi del frumento o di altri cereali che debbono succedere.

*Terzo esempio.* Rotazione quadriennale. 1. anno frumento. — 2. grani di primavera — 3. grani di autunno — 4. canape.

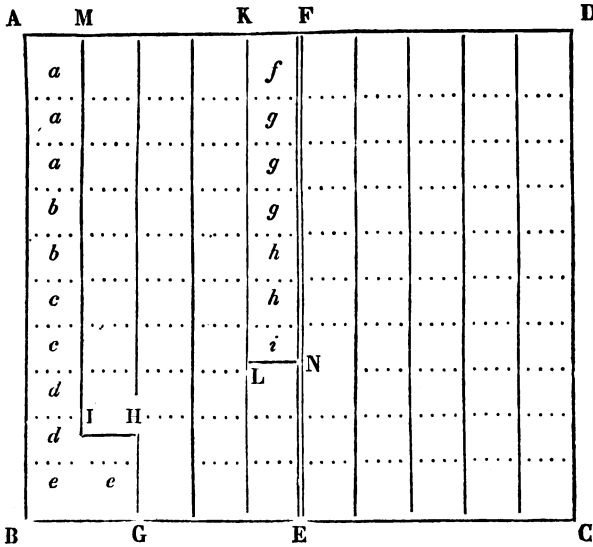
Svelto il canape dell'ultimo anno della rotazione, poichè questo deve aver avuto necessariamente un forte ingrasso per prosperare, dee lasciare il campo nello stato da ben ricevere il frumento; perciò questo cereale apre la rotazione senza aver avuto altro che i lavori necessari prima della seminazione. Maturato e mietuto il frumento, si seminano l'erbe da sovescio, come abbiám veduto pocanzi nel 1. esempio, e di poi si sparge il granone con gli fagioli. Questi legumi son raccolti prima del frumentone, perchè maturano prima. Strappati dunque i fagioli, e stando ancora il frumento in piedi, si seminano ivi le rape sole, coprendone leggermente i semi. Maturato il frumentone se ne svelgono i gambi secchi, e le rape si fanno crescere a tutto ottobre: dipoi si sovesciano con la zappa, e sul sovescio si semina il frumento, l'orzo ec., o altri grani di autunno. La differenza fra questa rotazione e le precedenti non è altra, se non che quando alle piante di primavera debbono precedere le autunnali, si seminano di buon ora le sole rape, le quali crescono presto e si sotterrano in ottobre per potervi spargere i semi autunnali nel mese che siegue. Se alle piante di primavera dovrà succedere il canape o il lino marzuolo o altre piante di primavera, si semina alla rinfusa il pascone, e si tiene due mesi dippiù sul terreno, acciocchè aumenti la quantità d'ingrasso vegetabile; cosa che può aver luogo, dapoichè debbono passar più mesi dopo il raccolto fino alla seminazione delle piante che succedono.

I pomi di terra, le carote gialle, le rape per darne le radici al bestiame si fanno entrare opportunamente nelle rotazioni, e noi ne parleremo diffusamente quando ci occuperemo di proposito de' prati artificiali.



*Quarto esempio.* Una delle meglio intese rotazioni usate in campania , e che corrisponde perfettamente alle buone regole , come avremo occasione di conoscere in seguito , è quella che siegue, nella quale si vede ancora con quanta intelligenza son distribuiti gl'ingrassi onde il suolo si mantenga sempre fecondo.

Rappresenti il quadrato ABCD un campo di 100 moggi sog-



getto alla rotazione biennale e conseguentemente diviso nelle due parti eguali ABEF , FECD , delle quali la prima appartenga al primo , e la seconda al secondo anno della rotazione.

Poichè lo imprenditore dee in primo luogo aver cura che il suo fondo gli dia la provvigione de' semi di quelle piante ch'egli coltiva per non essere obbligato a comperarli da altri; dalla prima parte ABEF ne taglia la porzione ABGHIM di undici moggi e ne semina in autunno dopo le debite preparazioni i tre *aaa* a trifoglio rosso volg. *prato*; i due *bb* a lupini: i due *cc* a fave, i due *dd* ad avena: finalmente i due *ee* ad orzo: e coloro che arricchiscono ancora il loro pascone di rape , o vogliono averne il seme per coltivarle sole , ne destinano anche un pezzo a queste piante proporzionato al bisogno. Tutte queste seminazioni servono a far provvigione de' semi da spargere nell'anno

vegnente su la seconda parte del campo , cioè sopra FECD la quale si trova ora tutta coperta a frumento.

Dalla medesima prima parte AB EF taglia il coltivatore anche la porzione KLN F di sette moggi (1); e sul moggio *f* semina il trifoglio detto marzuolo, volg. *marzullo*, il quale serve per consumarsi verde dal bestiame in marzo, e non differisce dal solito trifoglio rosso se non perchè si semina e si usa più presto: i tre moggi *ggg* a trifoglio *maiorino* ( ch'è lo stesso ) e serve per alimento del bestiame in maggio e giugno: i due *hh* a granone quarantino detto *granodiniello* per consumarlo in erba ne' mesi di luglio ed agosto: finalmente il moggio *i* a panico per usarne la paglia subito dopo il raccolto de' cereali verso il fine di giugno, come alimento secco unito al verde per gli buoi e cavalli; essendosi trovata utilissima per questi animali, i quali appena entrata la primavera rifiutano la paglia dell' anno antecedente.

I rimanenti 32 moggi della prima parte del campo si seminano a pascone vale a dire vi si spargono semi di diverse piante pratensi. Per lo più una porzione, secondo il bisogno e le circostanze del colono, s'insementa a rape e lupini: un'altra a lupini, orzo e fave: un'altra ad avena e fave. Alcuni vi mescolano ancora i semi del trifoglio rosso e di altre erbe pratensi o graminacee o leguminose. Ed è questo il prato artificiale che somministra il nutrimento alle bestie per cinque mesi, come abbiamo detto, da novembre ad aprile, e come spiegheremo meglio al capitolo riguardante l'economia de' foraggi, dandosi a mano nelle stalle. Ciò che supera il bisogno degli animali, e ciò che ripullula da quest'erbe segate si va mano mano sovrasciando; ed ingrassato così il terreno dopo averlo preparato con gli opportuni lavori s'insementa a primavera a frumentone per averne il raccolto in semi.

Quando la prima parte AB EF è coltivata in tal modo, la seconda FECD è tutta coperta a frumento. Nell' anno appresso l' una passa alla coltivazione dell' altra e l'altra a quella del-

---

(1) Per rendere la figura più distinta e le idee più chiare, abbiamo separati gli undici da sette: ma ben si vede che possono essere anche in continuazione e che il coltivatore può tagliarli da quella parte di questa porzione di campo che vuole.

l'una: ed in tal guisa si esegue questo avvicendamento biennale. Nel cominciare però l'altro biennio tanto le undici moggia che le sette non si tagliano su i medesimi siti, ma in quelli successivi, e così di biennio in biennio, di modo che le stesse piante e massime quelle che debbono andare in seme non tornino su lo stesso luogo se non dopo parecchi anni.

Ciò che andremo opportunamente sponendo nel corso di quest'opera ci mostrerà essere un tal metodo di coltura perfettamente d' accordo con le regole dell' agronomia.

§. 3. — *Modi di seminare. Proporzione fra la semenza e l' terreno. Quantità de' diversi prodotti.*

*Modi di seminare.* I cercali si seminano a getto, del pari che le piante pratensi da taglio e da sovescio: si semina allo stesso modo il frumentone quando si vuol far servire il pascolo verde. Si piantano i pomi di terra, i legumi ed il frumentone che si coltiva per raccoglierne il seme. La piantagione, massime del frumentone, suol farsi a solchi lontani l'uno dall'altro da due a tre palmi, serbando i semi tra loro la distanza di un palmo circa. In alcuni luoghi i solchi lungo i quali si depositano questi semi, si segnano prima con la zappetta o con due cordicino tra loro parallele che serbano la distanza de' solchi, ed hanno di palmo in palmo un segno che si riporta sul terreno nel punto dove dev'essere messo un granello.

*Quantità di semenza.* La proporzione de' diversi semi col terreno suol essere la seguente per ogni moggio:

Frumento . . . . .	da misure 18 a 20
Orzo ( tomolo 1 ) . . . . .	24
Avena . . . . .	30
Canape . . . . .	18
Lino . . . . .	18
Trifoglio ( tomoli 4 ) . . . . .	96
Fave a getto . . . . .	24
Patate . . . . .	6
Lupini a getto . . . . .	24
Fagioli o ceci misti al frumentone da 1 a . . . . .	2
Frumentone quando vi son misti i legumi . . . . .	3

*Quantità de' prodotti.* La quantità de' prodotti rispettivi per ogni moggio di terra nelle annate medie è come siegue.

*Terreni buoni non arbustati, ingrassati non solo col solito  
sovescio ma con una dose di letame di stalla ancora.*

Fumento tomoli.....	16
Orzo.....	25
Avena.....	40
Fave.....	25
Frumentone ( oltre al seguente prodotto ).....	30
Fagioli nel frumentone.....	5
Ceci nel frumentone ( oltre a questo prodotto ).....	4
Lupini soli per semenza.....	25
Piselli soli.....	16
Vecce sole per semenza.....	26
Canapa (cioè il taglio separato dalla lisca) rot.....	320
Lino ( come sopra ).....	200

I terreni mediocri egualmente non arbustati e del pari ingrassati danno un terzo di meno.

I terreni infimi pure non arbustati ma ingrassati danno due terzi di meno:

I terreni arbustati, danno un terzo meno di prodotto, fuorchè però in canape, essendo provato dalla sperienza che forse ne danno più de' non arbustati in pari circostanze, perchè questa pianta ama l'ombra.

## CAPITOLO SECONDO

### ECONOMIA DEGLI STROMENTI RUSTICI.

#### ARTICOLO PRIMO

##### *Degli stromenti rustici usati nel regno di napoli.*

Limitandoci noi a ragionare de' soli campi arabili, è chiaro che parleremo unicamente degli stromenti che servono alla coltura della terra e delle piante erbacce che se le affidano, i quali si distinguono in istromenti da tiro, ed in quelli che si adoprano con la mano dell' uomo.

§. 1. — *Stromenti rustici in puglia.*

Nella puglia, rispetto agli stromenti da tiro si usa il così detto *aratro semplice* (il quale d'altronde non è vero aratro, come vedremo a suo luogo). Esso è formato di *timone*, detto ancora *ago* ovvero *asta*, e più comunemente *perlica* per essere il pezzo più lungo dello strumento: di *stiva* cioè del manico chiamato dal volgo *alzo* perchè finito il solco serve ad alzare o sollevar l'aratro dal suolo: finalmente di *dentale* o *ceppo* ch'è la base dell'aratro e fornisce il punto d'appoggio al timone ed alla stiva. La sua forma è quasi cilindrica, ma un poco piana al di sopra, e che va a terminare in punta alla parte d'avanti, il suo diametro è circa mezzo palmo: questo pezzo è ancora fornito di due *orecchie* o versatoi fissi, e va ad incastrarsi in un vomero di ferro parimenti semplicissimo, foggiato a guisa di un cono vuoto con la punta aguzza e prolungata un poco: il vomero suol pesare 12 rotola. Il timone è articolato verso la estremità posteriore del dentale detta *culaccia*, di modo che può accrescersi e diminuirsi a piacere l'angolo che formano questi due pezzi uniti insieme, e che non suol essere minore di 17 gradi nè maggiore di 25: e data all'angolo stesso l'apertura che si desidera secondo che l'aratore vuol far solchi più o meno profondi, si ferma il timone con un conio di legno o di ferro detto *zeppa*. A traverso del timone, e poco lungi dalla sua articolazione col dentale passa il così detto *temperaturo*, ch'è un pezzo di legno quadrangolare o cilindrico il quale concorre con la zeppa a fermare il timone all'apertura dell'angolo desiderato, e vien fermato esso medesimo da un'altra zeppa. Verso l'estremità del timone alla parte opposta del dentale passa per un altro foro praticato nel timone stesso un altro pezzo di legno a guisa di bastoncello chiamato *cannecchia* a cui si liga il giogo.

Però un tale aratro non è sempre lo stesso nella costruzione e nella grandezza delle sue parti: esso perciò si distingue in *pugliese* propriamente detto, ed *andresano*.

Nell'aratro *pugliese* il timone è lungo da 14 a 15 palmi; la stiva palmi  $4\frac{1}{2}$  in 5; il dentale palmi 5. La stiva che suole avere una specie di forca alla estremità superiore per servire di appoggio alla mano del bifolco, è impiantata nel dentale un

palmo lungi dalla culaccia. Il timone si articola col dentale in un incavo praticato a tre quarti di palmo di qua della stiva, poco profondo e poco più largo del timone medesimo: tutta la lunghezza di questo incavo è di un palmo e mezzo. Il temperato passa, come si è detto, per un foro praticato nel timone alla distanza di un palmo dall'incavo in cui è articolato il timone, e s'impianta esso stesso in un altro foro del dentale, il qual foro dista due palmi dall'apice di questo. Dal temperato alla canneccia intercedono palmi 9.

Nell'aratro *andresano*, così detto perchè forse fu inventato in Andria, comune cospicuo nella provincia di Bari, il dentale è più corto, vale a dire di palmi 4. La stiva senza forza è impiantata più innanzi che nel pugliese, cioè un palmo e mezzo distante dalla culaccia. Il timone è articolato tre quarti di palmo lungi dalla culaccia in un incavo praticato nel dentale a quest'uopo; vale a dire non avanti alla stiva come nel pugliese, ma dietro, attraversandola per mezzo di un forame bislungo e tanto ampio che possa dar l'agio di allargare e restringere secondo il bisogno l'angolo formato dal timone e dal dentale; il quale angolo vien poi fissato con l'aiuto di una zeppa che s'introduce orizzontalmente o poco obliquamente nel medesimo foro. Un palmo di qua della intersezione della stiva col timone è praticato in questo ultimo pezzo il forame per lo quale passa il temperato che s'impianta in altro foro fatto nel giusto mezzo del dentale medesimo. Il resto come nell'aratro pugliese.

L'aratro pugliese si usa generalmente nella puglia piana: l'andresano è più comune nella montuosa, e quivi si adopera indistintamente col pugliese in ogni genere di coltura.

Vedesi, ma non molto spesso in puglia un'altra specie di aratro colà detto *peticara*, somigliante nella costruzione al pugliese, diverso da quello per la lunghezza del timone o *peticica* la quale giunge a palmi 16 in 17, donde forse ha ricevuto il suo nome: diverso ancora per la lunghezza e forma del dentale il quale suol esser più corto e piano alla base, e porta una sola orecchia. Il vomero è piano e non conico, ha la punta triangolare ed un'ala forte e tagliente, acconcia a recidere facilmente le radici dell'erbe spontanee. Al timone è attaccato un coltro tagliente lungo 3 palmi e doppio 4 once nel lato

opposto al taglio, il quale precede il vomero e gli segna il solco. I coltivatori se ne servono nel solo primo lavoro delle maggese ed ogni volta che dee rompersi un terreno saldo.

L'erpice non è conosciuto in puglia meno che in alcuni siti della provincia di Lecce e segnatamente nel distretto di Otranto. I pugliesi dopo avere insemantato il terreno, per coprire il seme usano comunemente invece dell'erpice la così detta *spina*, cioè un gran fascio di spine tirato dagli buoi e caricato di pietre. In alcuni luoghi e nelle circostanze opportune passano anche la spina invece della prima sarchiatura, massime quando fra' seminati non è nata molta erba.

La *zappa* è quasi ignota ne' terreni arabili della puglia piana: ha qualche uso però nella montuosa ne' siti di terreno leggero e ne' piccoli poderi. Parleremo di questo strumento nel ragionare delle pratiche montanare.

Per purgare i seminati dall'erbe cattive è da per tutto in uso il *sarchio* o *sarchiello*, detto volgarmente *zappullo*, che consiste in un piccolo ferro piano col suo *occhio* ed in un manico cilindrico tre in quattro palmi lungo, simile in tutto ad una zappa ma di piccolissima dimensione.

## § 2. — *Stromenti rustici nelle province montuose.*

Quanto uniformi sono i sistemi di tutte le parti della economia campestre nella puglia, e massime nella *piana* per le circostanze proprie di quella regione, altrettanto son variate le pratiche delle nostre province montuose, dove di molte qualità differenti sono i terreni, ed idonei ad un grandissimo numero di prodotti. E quantunque nelle contrade di che ragioniamo si veggia qualche raro podere estesissimo, pure in generale i terreni vi son divisi in parti assai piccole, cioè di cinque, sei, fino a dieci moggi o poco più, che si coltivano da' contadini fittuari a forza di braccia: anzi a questo stesso modo sogliono esser coltivati quelli che hanno l'ampiezza di 50 a 100 e più moggi, dove riseggono quasi per tutto l'anno le famiglie coloniche le quali vi eseguono i lavori principali da loro stesse, adoperando tutto al più operai estranei ne'bisogni più urgenti. Non è però che manchino campi in gran numero lavorati con l'aratro.

Poichè dunque nelle province montuose si fa nel coltivare la terra maggior uso delle braccia che della forza del bestiamе, non solamente per la divisione de' terreni in piccole porzioni, ma perch'essi sono in gran parte scoscesi, la *zappa* e dopo di essa la *vanga* debbono essere necessariamente gli stromenti principali con che si eseguono più generalmente i lavori preparatorii de' campi: con la zappa istessa si ricoprono le sementi: la zappetta ed il sarchiello sono i mezzi adoperati per liberar le piante dall'erbe cattive. L'aratro è in uso ne' poderi grandi e piani, ed anche ne' piccioli, dove il terreno è tenace di modo che la zappa ne ammasserebbe le molecole anzichè disgregarle, e dov'è pietroso, perchè quivi la zappa perderebbe in breve tempo il taglio, o si romperebbe, senza fare nemmeno un lavoro lodevole. L'erpice si può dire di esservi conosciuto solo di nome; ma invece si usa, ed anche di rado, un grosso rastello. Il cilindro vi è ignoto affatto. Eccoci alla descrizione di tali stromenti.

La *zappa*, come tutti sanno, è composta di un *ferro* e di un *manico*. Il *ferro* è in generale quadrilatero, piano, o insensibilmente convesso da una parte e concavo dall'altra, rassomigliante ad un trapezio, lungo da 14 a 16 onces del nostro palmo, largo da 8 a 10; il quale ha uno de' lati corti tagliente e guernito di acciaio che fa un corpo ed un piano col resto; e l'opposto corredato al di sopra e nel suo mezzo di un buco circolare, o quadrato, detto volgarmente *occhio* in cui s'inserisce una estremità del manico; i lati lunghi un poco convergenti verso il taglio; la doppiezza di tre in quattro minuti dell'oncia nostra fuorchè nell'appendice che forma il buco, la quale è più doppia perchè deve sostenere tutta l'azione dello strumento. Il manico è un pezzo di legno cilindrico, o quadro, o quasi tale, del diametro intorno ad un'oncia e mezza, e lungo da tre palmi e mezzo a quattro. Unito al ferro, forma con esso un angolo di 70 in 80 gradi.

Le sopradette dimensioni però non sono sempre le stesse; e la forma del ferro varia principalmente nel taglio e nell'occhio, secondo il bisogno e la qualità del suolo che dee coltivarsi. Quanto al taglio; lo han dritto le zappe destinate a lavorare il terreno sciolto o poco argilloso; per quelli che han ciottoli il taglio è più o meno curvo, cioè concavo, fino a figurare una



mezza luna. Quanto all'occhio, si usa la zappa ad occhio tondo ne' terreni leggeri che si sfarinano facilmente; e ad occhio quadro ed un poco più rilevato quasi a guisa di martello su i tenaci, ad oggetto di romper con esso le zolle dopo il lavoro.

Il ferro è talvolta diviso per lungo in due, ma con un occhio solo, e questa seconda specie di zappa somigliante al bidente degli antichi si adopera sopra i terreni molto sassosi. Il ferro delle zappe comuni suol pesare da due a tre rotola.

Per gli piccioli lavori è in uso la *zappetta*, cioè una zappa che ha il ferro più picciolo in tutte le sue dimensioni, e che suole avere il taglio dritto o pochissimo concavo.

Per sarchiare si adopera il sarchio, volgarmente *zappino* o *zappullo*, che ha il ferro somigliantissimo a quello della zappa, ma assai picciolo col taglio talora piano, il più delle volte convesso, ed il manico come quello della zappa.

La *vanga* è pure uno strumento assai noto, composto di un ferro e di un manico. Il ferro non è che una pala, lungo e largo quanto quello della zappa comune presso a poco: il manico vi si pianta perpendicolarmente sul lato opposto a quello del taglio: ma poco al di sopra della intersezione del manico, e nel manico stesso è impiantato orizzontalmente un pezzo di legno detto *squadra* o *coda*, il quale serve di appoggio al piede dritto del vangatore. Con la vanga si fa lavoro più profondo che con la zappa.

L'*aratro comune* usato in molti luoghi, nella forma e costruzione rassomiglia al *pugliese*, mancandogli per lo più il *temperaturo*; ma nelle dimensioni del dentale è ordinariamente più piccolo. Sogliono essere attaccate a questo ultimo pezzo due orecchie fisse, ciascuna lunga un palmo, e larga quattr'once. In molti luoghi si adoprano tre aratri simili, ma ne varia la grandezza, specialmente del vomero e delle orecchie ne' diversi lavori, e secondo la forza degli animali che debbono tirarlo, come diremo a suo luogo. La *perticara*, di cui abbiam ragionato nel paragrafo precedente, non è ignota nelle montagne nostre, e massime negli abruzzi; e si usa come in puglia solamente nel primo lavoro delle maggese.

Veggonsi ancora degli aratri forniti di vomero triangolare a guisa di paletta tagliente da entrambi lati e con punta aguzza.

È da notarsi che per evitare l'inconveniente degli aratri a

due orecchie fisse, i nostri aratori guidano sempre l'aratro in una posizione obliqua al piano del suolo, ed in modo che la terra smossa cada tutta dalla parte coltivata, cosa che accade naturalmente e senza sforzo, perchè da questa parte appunto la terra è mancante: d'onde avviene che del terreno smosso dall'aratro poco o niente ne cade sul solco, o sul non coltivato.

Il *rastello*, detto in alcuni luoghi *rampone*, consiste nel ferro a guisa di pettine, del peso di due a tre rotola, fornito di cinque a sei denti lunghi mezzo palmo in circa, e nel manico cilindrico di legno che forma con esso un angolo retto. Si adopra invece dell'erpice per rompere le zolle ed appianare il campo prima di seminarlo: ma il suo uso non è nè generale nè frequente quanto dovrebbe esserlo.

Si adoprano rastelli anche più piccioli, sia di ferro sia di legno, per separare i grani dalle paglie sull'aja, e per altri usi.

### §. 3. — *Stromenti rustici in campania.*

La campania, oltre a' terreni seminali nudi, cioè privi di alberi, che i naturali chiamano *scampie*, ne ha una quantità grandissima di arbustati, i quali sostengono le piantagioni delle viti appoggiate a' pioppi, ad olmi o ad altri alberi, ovvero a grossi pali detti volgarmente *spalatroni*. Queste piantagioni son chiamate *arbusti* perchè si sollevano molti palmi dal suolo, e per esser le viti insieme co' loro sostegni piantate in file ordinarimente distanti per ogni verso da' 16 a' 24 palmi; di modo che vi si raccoglie non solamente il combustibile dalla potagione degli alberi e delle viti, ed il vino; ma vi si semina sul suolo sottoposto ogni specie di cereale, di civaie e di altre utili piante. È bene però di avvertire che gli arbusti si veggono in quasi tutte le province del regno, ed anzi essi son copiosi ne' due Principati; ma noi ne facciam menzione fra le pratiche campane, perchè in campania sono quasi che universali.

Quanto all'ampiezza de' poderi seminali; quivi i molto estesi del pari che i troppo piccioli son rari: numerosissimi al contrario quei di mezzana estensione.

Le colture si fanno più frequentemente col mezzo delle braccia ne' dintorni de' comuni molto popolati, e massime in quelli vicini a napoli. Dove i campi sono più estesi nè v'hanno ope-

rai in proporzione, i lavori si eseguono con l'aratro tirato da'buoi, da'cavalli, da'muli, dagli asini, e talvolta i più leggeri dagli uomini stessi e dalle femmine dove il terreno è assai sciolto e piano.

Gli stromenti rustici della campania son dunque l'aratro, la zappa con ferro di varie forme e dimensioni, la vanga col ferro quadrilungo o puntuto, i sarchielli, e tutti quelli de' quali abbiam parlato nel precedente articolo, oltre ad altri che andiamo a descrivere, cioè la *marra*, il *marrone*, l'*erpice*, ed il *cilindro*.

Gli *aratri* son simili generalmente a quelli delle province montuose. Ve n' ha però anche di più leggeri, perchè il terreno di una parte considerevole de' piani, essendo tutto vulcanico, è assai sciolto per modo che in alcuni siti gli aratri si tirano da un bue o da un cavallo solo, da un asino ancora o da un uomo, come testè abbiam detto. Nulladimeno la campania ha molti terreni assai tenaci dove gli stromenti aratori hanno bisogno di una forza molto maggiore per esser mossi. I vomeri sono proporzionati, ed havvene nommeno di grossi e conici, che di piccoli ed a punta triangolare. Si usa ancora la perticara, ma la sua ala tagliente è sotto il ventre e non al lato del vomero. Con questo strumento si fa lavoro accurato e perfetto, e vi si consuma il doppio del tempo in paragone de' lavori ordinari dell' aratro.

La *marra* è una vanga più grande e più pesante della comune, avendo il suo ferro dimensioni maggiori dell' ordinaria.

Il *marrone* è uno strumento composto di un ferro e di un manico. Il ferro è lungo intorno a tre palmi, largo circa tre oncie e mezza, tagliente ad entrambe l' estremità, avente nel suo mezzo un forame che riceve il manico di legno lungo quattro palmi. Uno de' suoi tagli serve a rompere la terra molto dura, a smuovere le pietre e ad altre somiglianti cose: l' altro taglio si adopera come scure.

L'*erpice* che dapertutto in terra di lavoro è detto *mangano*, è uno strumento notissimo, composto ordinariamente di tre travicelli paralleli distanti fra loro da un palmo e mezzo a due, ed uniti insieme col mezzo di altri travicelli posti per traverso anche paralleli, cosicchè la figura dell' erpice è un quadrato o un quadrilungo. Ne' primi o ne' secondi travicelli sou con-

★

ficcati di mezzo palmo in mezzo palmo denti di ferro o di legno, talora acuti talora ottusi. Questo arnese si attacca ad una forte corda, e così vien tirato dagli buoi, da' cavalli, ec., e serve co' suoi denti a cavar fuori dalla terra già smossa dall'aratro l'erbe cattive e le loro radici, a rompere le zolle, appianare il campo, coprir le semenze. Si suol caricare di pietre per renderlo più pesante: si adopra ancora co' denti rivolti in su, quando si desidera semplicemente di eguagliare il suolo. V'hanno erpici grandi, mezzani e piccoli.

Il *cilindro* è in effetto un cilindro di legno, o di pietra o di ferro, lungo da tre a quattro palmi, e del diametro di un palmo e più. Questo strumento ha il suo asse intorno a cui gira, ed è trascinato anche dagli animali aratori sul campo per appianare il terreno, romper le zolle, e più spesso per meglio attaccare al suolo le radici delle pianticelle, specialmente quando le molecole terrose sono state sollevate dagli geli e da' disgeli. È detto comunemente *rotolo* in terra di lavoro perchè esercita la sua azione rotolando sul suolo.

## A R T I C O L O II.

### *Stromenti rustici perfezionati.*

Onde le piante coltivate abbiano prospera vegetazione, e le nocive restino compiutamente distrutte, è d'uopo che il terreno venga smosso così profondamente come il richiede la natura del vegetale che se gli affida. Convieni ancora stritolarlo in guisa che non vi resti alcuna zolla nè grande nè picciola: mescolarne accuratamente non meno i componenti terrosi che i letami, onde il campo sia uniforme in tutti i punti: esporre alla influenza dell'atmosfera lo strato sottoposto alla superficie: mettere le radici dell'erbe cattive che restano sul suolo nelle circostanze da esser seccate mercè l'azione del sole o del ghielo, quando non si trasportino fuori del campo.

Noi abbiam veduto finora con quali strumenti i nostri agricoltori eseguono si fatte operazioni: resta a vedere se codesti strumenti siano talmente costrutti da adempiere al loro fine.

Senza tener conto di que' lavori che debbono necessariamente esser fatti con la zappa o con la vanga ed altri simili arnesi

a mano, come sono i divelti, la coltura degli orti, delle vigne ed altre somiglianti; e prendendo ora in considerazione solamente la coltivazione de' campi propriamente detti la quale può farsi tanto a braccia d' uomini quanto con l' aratro e con l' erpice; i primi si hanno generalmente per molto migliori, e lo sono col fatto, massime se si confrontino con quelli eseguiti da' nostri strumenti aratori: però non è men vero che quando questi sono ottimamente costrutti e bene adoprati, il terreno resta così ben preparato come con la zappa e con la vanga, mentre intanto il lavoro costa assai meno. Ma siano pure i primi in ogni caso più perfetti, egli è fuor di dubbio essere assai rare le contrade tanto popolate da poter fornire operai che bastino a lavorare i campi arabili a forza di braccia; ed è perciò che in generale i lavori campestri fanno il loro principal fondamento su le macchine da tiro. E poichè tali macchine si riducono all' aratro, all' erpice, ed al cilindro, intorno a questi tre soli stromenti brevemente c' intratterremo.

### §. 1. — Dell' aratro.

Qual è lo scopo cui è destinato l' aratro? Questo stromento dee non già squarciare la terra, ma tagliarla a fette di una determinata grandezza secondo le diverse circostanze; gettar queste fette da uno de' suoi lati, e nello stesso tempo voltarle sopra per modo che la parte superiore di esse resti al di sotto e la inferiore al di sopra; ciò che dicesi *rivoltare*. Gli stromenti i quali servono semplicemente a solcare o a sostituirsi alle sarciature, non sono veri aratri, ma chiamansi da' Francesi *binoirs*, ottimi per le seconde arature, come sono generalmente i così detti aratri nostri ad eccezione della *perticara*.

Or s' intende assai facilmente che per dividere il suolo a fette fa d' uopo che un pezzo dell' aratro tagli la terra nel senso verticale segnando in tal modo la larghezza della striscia, e che contemporaneamente un altro pezzo operando nel senso orizzontale sotto la superficie del terreno, ne separi la fetta segnata col taglio verticale. Il primo di questi pezzi è evidentemente il *coltro* o coltellaccio attaccato al *timone* che precede la punta del vomero, e 'l secondo è il *vomero* stesso attaccato al *dentale*.

Affinchè poscia la fetta tagliata verticalmente dal coltro ed orizzontalmente sollevata dal vomero sia gettata da un lato solo e nel medesimo tempo rivoltata , è necessario un altro pezzo, vale a dire un orecchione attaccato al dentale e formato in guisa da potere facilmente ricevere la fetta tagliata , sollevarla e finalmente voltarla sossopra : e questo pezzo chiamasi *versatoio*, cioè rovesciatoio.

Ora , per formarci la vera idea dell' aratro e del modo come vada costruito , andiamo a cennare le cose più importanti intorno alla forma ed alle dimensioni rispettive di tutt' i pezzi che lo compongono , ed al miglior modo da congregarli insieme.

Premettiamo intanto che in questo stromento sogliono distinguersi due parti essenziali. La prima chiamasi *corpo dell' aratro*, cioè quella che penetra nel terreno , lo solca e lo rompe ; ch' è composta del *dentale*, del *vomero*, del *coltro*, del *versatoio* ovvero *orecchione* , e della *gola*. Alla seconda appartengono il *timone* e la *stiva*.

*Dentale*. Al dentale che ordinariamente è formato di un pezzo di legno assai duro sono attaccati fermamente il vomero alla parte d' avanti per mezzo della sua gola , e la stiva alla parte di dietro. Il dentale striscia nel fondo del solco e tocca col suo lato sinistro la terra non ancora smossa : è perciò che debbe avere assai lisci ed uniti ad angolo retto il lato di sotto ed il sinistro. Per sì fatta ragione questi lati son muniti talvolta di strisce di ferro onde diminuire lo stropicciamento e meglio conservare il legno di che il dentale è costruito. In Inghilterra ed in alcuni luoghi della Germania si usano qualche volta aratri col dentale interamente di ferro fuso ; ma questi sono assai pesanti , e si adoprano solo a rompere le terre salde o le vecchie praterie.

*Vomero*. Se questo pezzo dell' aratro dee tagliare orizzontalmente la fetta del terreno come abbiám cennato , è chiaro di non dover esser conico , ma piano , tagliante ed aguzzo come fosse in certo modo una paletta di ferro triangolare col suo manico. Il vomero dunque ha due parti essenzialmente distinte fra loro , cioè la paletta stessa che chiamasi *ala* , ed è quella appunto che agisce sotto la superficie del terreno e ne taglia le strisce ; e 'l *manico* in continuazione dell' ala per mezzo del quale è attaccato al dentale con chiodi o viti. L' *ala* rappresenta

un triangolo rettangolo avente l'angolo retto formato dalla congiunzione della base col lato sinistro, il quale resta dalla parte della terra non lavorata; e l'apice formato dalla unione del detto lato sinistro con l'ipotenusa che costituisce il lato dritto del triangolo: questo apice suol essere un angolo di 45 gradi pe' terreni sciolti, e più acuto fino a 35 gradi pe' terreni argillosi e consistenti. La sola ipotenusa è tagliente, ed il taglio praticato esattamente sul piano della superficie inferiore del triangolo, di modo che l'ala è alquanto convessa ingrossandosi progressivamente a misura che si avvicina al lato sinistro. La base del triangolo ch'è la parte superiore dell'ala è circa  $\frac{1}{17}$  men larga di ciò che si desidera il solco, affinché la striscia rimanendo alquanto aderente al terreno sia meglio rivolta dal versatoio. Se tutto il vomero non è di ghisa dura come costumano di farlo gl'Inglesi, ma di ferro, è chiaro che tanto l'apice dell'ala che il taglio debbano essere di acciaio ben temperato. Il *manico* è la continuazione del lato sinistro dell'ala. Esso va solidamente fermato al corpo dell'aratro entrando in un incavo espressamente praticato nel dentale; ma giova osservare che per fermarlo sia meglio adoperar le viti, onde poter separare agevolmente il vomero dal dentale ogni volta che si dovrà affilarne il taglio o la punta.

Il *coltro*. Abbiamo detto che questo pezzo dee tagliare perpendicolarmente la striscia del terreno separandola dalla parte arata, ed aprire il passaggio al vomero il quale immediatamente lo segue: ora aggiungiamo ch'esso dee determinare ancora la tendenza dell'aratro, regolarne il cammino, e principalmente impedire che tiri verso la dritta del bifolco. A tal uopo bisogna che formi con la sua lama il prolungamento dell'apice del vomero: e poichè questo apice ha un lato dritto, vale a dire quello che cade perpendicolarmente su la base, ed un altro lato obliquo cioè l'ipotenusa; è mestieri che la lama del coltro partecipi della stessa obliquità. Perciò la lama anzidetta quantunque tagliente, ingrossa a misura che si avvicina al suo dorso, ma tale ingrossamento si ravvisa solamente dalla parte della terra smossa, cosicchè il suo segmento rappresenta del pari un triangolo livellato esattamente co' lati che formano l'apice del vomero.

Oltre della lama, nel coltro si può considerare come parte

distinta la sua impugnatura, cioè il manico mercè il quale si attacca al timone entrando in un foro praticato nel medesimo espressamente, e fissandovisi per mezzo di cunei. Importa moltissimo che il coltro sia assai fortemente attaccato al timone onde non vacilli e non metta spesso il bifolco nella necessità d'interrompere il suo lavoro per restituire il coltro alla sua vera posizione.

Ne' paesi oltramontani oltre de' coltri dritti si usano ancora i curvi su la credenza ch' entrino i curvi più facilmente nel suolo, e la curvatura è talora dalla parte del taglio cosicchè tale stromento prende la figura di una falce, e talvolta dalla parte del dorso; ma queste forme sono erronee perchè il coltro dritto il ogni caso fende il terreno con minore difficoltà.

La larghezza e doppiezza di questo stromento convien che sia proporzionata alla resistenza che dee superarc, la quale è in ragione della maggiore o minore tenacità del suolo. Pe' terreni mezzanamente argillosi la lama larga un terzo di palmo, e doppia al dorso un' oncia e mezza è più che bastevole. In fine è superfluo il rammentare che il coltro, come quello che dee soffrire un grandissimo strofinio, debb' essere temperato con acciaio.

Il sig. Thaer ci assicura di esservi delle contrade ove il coltro è tolto via del tutto, e rimpiazzato dalla *gola* o sia da quella parte del vomero che lo termina dal lato sinistro, e ch'è livellata nel suo lato verticale col lato sinistro dell' aratro. Ma se questa pratica è sopportabile ne' terreni omogenei e senza pietre, e quando si ara superficialmente; è certo che un aratro senza coltro in terreni tenaci e pietrosi ed in profonde arature farebbe un lavoro assai cattivo; e darebbe molta pena non meno alle bestie che allo stesso aratore.

*Versatoio.* È quel pezzo che distingue l' aratro vero da tanti altri stromenti che somigliano all' aratro ma non son tali, ed esso n' è la parte più importante, dovendo prima sollevare insensibilmente la fetta separata dal terreno per l' azione del coltro e del vomero, e poi rivoltarla e rovesciarla sul solco precedente. Adunque la buona costruzione di questo pezzo è importantissima, dependendo da essa che la resistenza che oppone il peso della fetta sia vinta con facilità, e la fetta stessa venga più esattamente rovesciata.

Il versatoio si fa consistere comunemente in una tavoletta



larga circa un palmo e lunga due, attaccata al lato dritto del dentale in posizione alquanto inclinata verso la terra. Ma questo pezzo formato in si fatta guisa non può corrispondere bene al suo fine, perchè dee prima caricarsi tutto della terra smossa e poi liberarsene quando passando innanzi l' aratro, vien rimpiazzata da altra terra che ne la discaccia: ed è chiaro che il peso intero della fetta e lo strofinio continuo richieggono un aumento di forza che rallenta il cammino dell' aratro, oltre al non essere la fetta neppure ben rivoltata.

Perciò il versatoio ben inteso dee costituire col vomero una superficie non interrotta: vale a dire essere in contatto con la base di esso, formare in principio una continuazione dell' ala tagliente del vomero e posta sul medesimo piano; indi andarsi rialzando con forma ed andamento tale che rovesci la fetta gradatamente a misura che la riceve, onde questa cada a poco a poco strascinata più dal suo proprio peso che dalla forza applicata all' aratro, ed in ultimo sia rivoltata da un leggiero urto dalla parte posteriore del versatoio che in quel punto ha la sua massima elevazione e trovasi quasi perpendicolare alla superficie del suolo. In tal guisa son costrutti i versatoi degli aratri perfezionati che si usano in Inghilterra, in Francia ed in Germania.

È necessario intanto avvertire di non esser cosa facile il costruire un buon versatoio perchè la sua superficie dee rappresentare una curva che abbia molto dell' *elicoide* o sia della spirale. Nel nuovo dizionario tecnologico è indicato il modo come potrebbe formarsi un perfetto versatoio di legno: ma essendo questa operazione abbastanza difficile la quale dovrebbe rinnovarsi per ciascuno di essi, è ricevuto da tutti i buoni coltivatori di Europa di averlo di ferro fuso; giacchè basta aver formato una volta un buon modello per moltiplicarlo all' infinito senza il menomo fastidio (1).

---

(1) Giova notare che usando l' aratro che stiamo descrivendo, come ancora la perticera della quale abbiám ragionato, il terreno dee solcarsi in giro affinché la fetta che si taglia cada sempre sul solco precedente. Intanto, per evitar l' incomodo di girare intorno nell' atto del lavoro, e per tirare i solchi o per lungo o per largo l' uno fianco dell' altro, andando e ritornando come si suol fare comunemente fra noi, alcuni Oltramontani usano l' aratro a *versatoio mobile*. Questo versatoio è per lo più un pezzo di tavola appiccato al

La gola forma la parte anteriore del corpo dell'aratro, ed è propriamente il pezzo per mezzo di cui il timone si riunisce al dentale. Il sig. Thaer assicura esser la gola ordinariamente di legno, e che il solo aratro di Small l'abbia di ferro. Egli stesso soggiunge che in tutti gli aratri perfezionati questo pezzo non è perpendicolare al dentale, ma inclinato in modo che la sua cima pende indietro ad un angolo di 80 in 85 gradi, e che questa disposizione sia la migliore di tutte per agevolare l'azione del coltro. Questo è il pezzo denominato in puglia *temperato*.

Il *timone*, che gl'italiani chiamano comunemente la *bura*, suol farsi di legno forte ed ordinariamente di frassino o di olmo. Esso è unito al corpo dell'aratro dalla gola nella parte d'avanti, e dalla stiva nella parte di dietro: se l'aratro ha due stive, debb' essere il timone unito alla stiva sinistra.

Poichè l'angolo formato dal timone e dal corpo dell'aratro determina la profondità del solco, è chiaro che quanto più lunga sarà la gola, tanto l'angolo sudetto ne diverrà maggiore, e conseguentemente il solco più profondo. Per altro, a circostanze eguali, mercè il timone più lungo il corpo dell'aratro entra maggiormente nel terreno; ed è perciò che si veggono sempre verso la punta del timone praticati più buchi, onde attaccando il giogo degli animali aratori ora all'uno ora all'altro, si abbiano i solchi più o meno profondi a norma del bisogno. In ogni caso però il timone debb' essere situato in modo che l'aratro cammini in linea parallela alla superficie del suolo, e sempre alla stessa profondità in cui vien situato al cominciar del lavoro. Il timone più lungo rende sempre il cammino dell'aratro più regolare; e l'aratore stesso può guidarlo perciò più facilmente.

---

dentale per mezzo di uncini, e che forma con esso un angolo di 45 gradi; il quale si mette alternativamente or dall'uno or dall'altro lato; per modo che tirato p. e. il primo solco e rovesciata la fetta a dritta, si mette il versatoio al lato opposto del dentale, e si tira il secondo solco a fianco del primo; e così in prosieguo: con tal mezzo le fette cadono sempre su i solchi già fatti, e non mai sul terreno che non è stato ancora solcato, come avverrebbe se il versatoio non cangiasse di posizione. Gli aratri a versatoio mobile debbono avere il vomero a due tagli rassomigliante al ferro di una lancia, come se ne veggono comunemente in terra di lavoro, ed in alcune provincie montuose altresì.

La *stiva* è quel pezzo di legno attaccato alla parte di dietro del dentale e forma per così dire il *manico* dell'aratro, che il bifolco tiene sempre impugnato. La *stiva*, dice avvedutamente il sig. Thaer, non serve a guidare l'aratro, perchè se esso è ben costruito, dee seguire da se medesimo il cammino che gli è stato segnato, ma è necessaria per rimetter l'aratro nel solco quando qualche ostacolo ne lo facesse deviare. Il bifolco perciò non deve mai abbandonar la *stiva*, ma neppure impiegare alcuna forza o pressione inutile.

Alcuni aratri hanno due *stive*; ma non n'è necessaria che una sola, cioè quella del lato sinistro. « Le *stive* doppie sog-  
 » giunge il lodato sig. Thaer, rendono i lavoratori infingardi,  
 » e danno loro la tentazione di appoggiarsi sull'aratro, il che  
 » accresce considerevolmente la fatica delle bestie. Quando sia  
 » necessario d'inclinare l'aratro dal lato dritto, ciò può eseguir-  
 » si benissimo per mezzo dell'impugnatura. Ciò non ostante non  
 » si può negare che la *stiva* dritta sia talvolta anche vantag-  
 » giosa, perchè l'aiuta a sostener l'aratro nel terreno, ed a vin-  
 » cere più prontamente gli ostacoli che incontra; perchè quan-  
 » do è tenuta con un polso fermo e col braccio dritto alquanto  
 » teso, agisce nel senso inverso della terra, la quale gravitan-  
 » do nel versatoio, potrebbe facilmente far inclinare l'aratro  
 » dal lato opposto, e conseguentemente render disuguali le  
 » fette ».

Ed ecco quali sono le parti componenti lo strumento che merita il nome di aratro, a differenza degli altri che pure sono così chiamati impropriamente, e de' quali faremo un breve cenno quindi a poco.

Avvertiamo però che l'aratro di cui abbiam ragionato finora è il *semplice*, vale a dire quello senza ruote; ma dappertutto, e massime oltremonti è usato anche l'aratro *composto*, cioè fornito di *avantreno* con ruote. Io tralascio per ora di occuparmene, col disegno di trattarne diffusamente in un opuscolo a parte, in cui mi propongo di chiamare a stretto esame codeste macchine rustiche, e rilevarne i vantaggi e gl'inconvenienti. Già molto avrem guadagnato se i nostri agricoltori cominciassero a seguire le buone regole nella costruzione de' loro aratri attuali (1).

---

(1) Ricordo con soddisfazione che già da qualche anno si sono nel nostro

## Appendice

### DEGLI ALTRI STROMENTI ARATORI CHIAMATI IMPROPRIAMENTE ARATRI.

L'aratro che abbiain finora descritto non può servire che al solo primo lavoro di preparazione. Per le successive arature, per le imporcature, e per le seminagioni così dette a solchi aperti bisogna adoperar altri stromenti.

Fra questi havvene uno che i Francesi chiamano *binoir*, vocabolo che ritenghiamo per non averne l'equivalente nella nostra lingua.

Il *binoir* ha ordinariamente un vomero piano foggiato a triangolo isoscele tagliente in entrambi i lati, e con punta aguzza. Ha pure un'orecchia nel mezzo la quale serve a rovesciar la terra a' due fianchi; ma affinchè venga gettata ora da un canto ora dall'altro, il bifolco tiene lo strumento in posizione inclinata; per modo che se nell'aprire il primo solco deesi la terra rovesciar su la dritta, l'aratore inclina lo strumento da quel lato; ed indi tornando indietro per aprire il secondo solco parallelo a quello, lo inclina sulla sinistra onde la terra cada nel solco precedente.

Il *binoir* non può rovesciar la fetta perfettamente, ed oltre a ciò, appunto per la posizione inclinata in cui debb'esser tenuto quando sta in azione, non può sinuovere la terra in tutta la larghezza del solco, ma dee lasciarvi un pezzo intatto che ricopre solamente con la terra smossa. L'effetto del *binoir* è simile presso a poco a quello de' nostri aratri ordinari a due orecchie; e perciò se tale strumento è ottimo per le seconde arature, non lo è egualmente per le prime; ed è manifesta perciò l'imperfezione degli aratri nostri. Il lavoro dell'aratro vero seguito da quello del *binoir* è perfetto; ed è questo il caso di que' campi

---

regno introdotti i veri aratri. Il meccanico sig. Billaud, avente la sua officina nel soppresso monistero di S. Girolamo in napoli, come pure un artefice con bottega dirimpetto al R. teatro di S. Carlo ne costruiscono a prezzi ragionevoli.

di puglia ne'quali si adopra prima la *perticara* e poscia l'aratro comune.

Gli stromenti aratori a vomero conico o piano e triangolare senza orecchie servono benissimo a qualche specie di coltura, ma non a' lavori preparatori.

Gli *scarificatori* hanno invece di vomero alcuni coltelli curvati alla parte davanti come le roncole, e situati in senso parallelo sopra una barra di ferro o di legno. Essi servono a suddividere ed appianare le zolle su i terreni argillosi ne'quali l'erpice entrarebbe difficilmente.

Gli *aratri a pialla*, agiscono per mezzo di un ferro quadrilungo tagliente alla parte d'avanti il quale entrando nella terra ne taglia orizzontalmente la superficie alla profondità di uno o più pollici. Si adopera ( dice Thaer ) questo strumento soprattutto per isvellere la stoppia e l'erbe spontanee che hanno germogliato in mezzo ad essa, ed anche per uguagliare il terreno. Si usa principalmente nella Contea di Kent per dare subito dopo la messe una coltura al terreno su cui sonosi raccolte delle fave, affinchè il campo non s'infetti d'erbe cattive fino al momento in cui possa esser arato per seminarlo a grano. Questo lavoro si fa prontamente e non esige una gran forza di tiro. Col suo mezzo si può anche preparare in pochissimo tempo il terreno per una raccolta alla sfuggita di spergola, di rape, di grano saraceno, ec., perchè sovente la terra è ancora assai soffice ad una certa profondità, e solamente la sua superficie ha bisogno di esser divisa e polverizzata.

Gli *aratri a zappe*. S'intendono sotto questo nome (continua il sig. Thaer), gli stromenti che agiscono nel terreno per mezzo di piedi o vomeri più o meno aguzzi o ottusi, più o meno orizzontali o inclinati, e che hanno la forma di una scarpa o di una zampa di oca. Essi debbono smuovere la totalità della superficie del terreno su di cui passano, e per tal effetto questi piedi sono situati sopra due o tre linee, in modo che niuna particella della superficie rimanga intatta, ma venga piuttosto gettata da' piedi d'avanti nel sito su cui debbono passare que' di dietro: in tal guisa ciascuna zolla di terra viene smossa replicate volte. A questa classe appartiene

L'*estirpatore*, strumento già divenuto assai comune, e del vantaggio del quale è convinto ognuno che sa adattarlo e ado-

perarlo nella maniera conveniente . . . . Questo strumento può essere di varie grandezze, ad avere un numero più o meno grande di piedi secondo l'uso che vuol farsene, e la qualità del suolo su cui deve agire: in ogni caso però debb' essere fornito di avantreno e di ruote. Si comprende bene che la forza delle bestie debb'essere proporzionata alla larghezza dello strumento , e che se per mettere un estirpatore larghissimo bisognano quattro o anche sei cavalli , per uno stretto al contrario sono sufficienti due. La forma de' piedi dell'estirpatore dee anche variare secondo la natura del terreno cui si destina. Quanto più è tenace, tanto più i piedi debbono essere aguzzi , e viceversa. . . . Credo che non vi sia terreno alcuno sul quale non si possa impiegare l'estirpatore con buon successo , tranne però quelli che hanno nella loro superficie delle grosse pietre , o un'abbondanza grande di zolle erbose e di erbe cattive che ne arresterebbero la marcia. Bisognerebbe allora nettar prima questi terreni. . . . L'estirpatore è di un uso tanto vantaggioso che non solamente può prendere il luogo di ogni altro aratro che si adopera soltanto per le arature superficiali, ma ne sorpassa di molto gli effetti così per la divisione delle parti del terreno, come pel loro mescolamento e per la distruzione dell'erbe spontanee; ed è per questa ultima ragione che se gli è dato un tal nome. Oltre a ciò, con un estirpatore che abbia sei vomeri alla fila di dietro , e per mezzo di quattro cavalli guidati da due uomini si fa un lavoro eguale a quello che si otterrebbe da sei aratri tirati da dodici cavalli e condotti da sei uomini , e talvolta ancora dippiù. . . . Ognun vede qual grande risparmio si ottenga da ciò. Subitochè si è scassato con l'aratro alla profondità convenevole, l'estirpatore può essere adoperato con pieno successo per le susseguenti arature, e se ne ottiene la maggese la più compiuta e la meglio nettata dall'erbe spontanee, purchè però si adoperi in tempo convenevole, e non si lasci luogo all'erbe di riprodursi. L'estirpatore inoltre agguaglia il suolo assai meglio di quel che faccia un aratro. . . . Purchè siasi scassato il terreno prima dell'inverno , l'estirpatore basta per dargli un'eccellente preparazione . . . . Ove frappongasi uno spazio convenevole di tempo fra le diverse colture che si danno con questo strumento , le sementi dell'erbe spontanee che erano rinchiusse nelle zolle germinano , e le piante che producono vengono ben presto di-

strutte dall'aratura seguente. Le loro radici restano esposte all'aria, sono rotte e lacerate a varie riprese, e spariscono intieramente. L'utilità di questo strumento si manifesta principalmente quando il terreno essendo stato impiegato a quelle seminagioni che han bisogno di molte sarchiature, per cui riceve prima un'aratura bastantemente profonda, deve alla primavera seguente essere lavorato e seminato. . . .

*Aratro da seminare di Arnde.* Questo strumento ( è lo stesso sig. Thaer che parla ) produce il medesimo effetto del picciolo estirpatore. . . . , ordinariamente i suoi vomeri sono al numero di quattro, della forma de' vomeri ordinari dell'aratro, ed al pari di questi hanno una convessità sensibilissima, e sono molto rialzati dal lato sinistro ove son tagliati perpendicolarmente. Questi vomeri sono fermati a gambe di ferro le quali sono impiantate anch' esse ne' traversi alla distanza di nove o dieci pollici l'una dall'altra. Il timone è introdotto in questi traversi, e come quello dell'estirpatore, viene adattato ad un avantreno sul quale può essere abbassato o sollevato a piacere secondo che i vomeri debbono entrare più o meno nella terra . . . . Adoprasi questo strumento specialmente per sotterrare la semente in un terreno già preparato, al che adempie perfettamente. Dopo che la semente è stata sparsa su di un terreno erpicato, si regola lo strumento in modo ch'entri nella terra per circa due pollici, e si fa passare su tutta la superficie del campo. È questo un lavoro pochissimo faticoso per due cavalli ed un uomo; e la semente viene assai meglio distribuita di quel che con qualsivoglia altro strumento; tanto vero che trovansi ben di rado due piante in uno stesso sito, anzi così egualmente sparsa che può risparmiarsene almeno il quarto, e talvolta anche la metà. . . . Oltre a ciò, questa specie di estirpatore eseguendo nel tempo stesso l'opera di quattro aratri con un minore impiego di forze, accelera molto le seminagioni, per cui si può cogliere il momento più propizio per eseguirle.

### §. 2. — *Dell' erpice.*

Il lavoro dell'aratro debb' essere necessariamente seguito da quello dell'erpice, col di cui mezzo si stritola ed appiana la superficie del terreno arato.

È superfluo il dire che gli erpici debbono esser grandi e pesanti, o piccioli e leggieri a norma del bisogno, e che possono esser foggiate a parallelogrammo, a triangolo, a trapezio. Importa però moltissimo che le assicelle delle quali son formati siano di legno assai forte per resistere allo sforzo de' denti, i quali, specialmente ne' grandi erpici destinati a lavorare su terreni argillosi non possono essere che di ferro.

La principale avvertenza però nella costruzione degli erpici di qualunque forma e grandezza riguarda la situazione de' denti. Questi debbono non solamente aver tale distanza reciproca che la terra non resti inceppata ne' loro intervalli, ma esser posti in maniera sul telaio dell'erpice che nel cammino dello strumento ciascuno segni il suo solchetto distinto il quale non si confonda con quelli prodotti da' denti che lo precedono o che lo sieguono. Imperocchè, se, per esempio, i denti della terza e della quinta fila passassero ne' solchi fatti da quelli della prima e della quarta, una parte di essi resterebbe inutile: ed è questo il caso degli erpici comuni ne' quali i denti son posti romboidalmente, o come suol dirsi *a quincunce*. Da ciò si deduce che i denti dell'erpice non debbono essere troppo numerosi, e che in parecchi casi è preferibile il gran rastello usato dagl' Inglesi, il quale può considerarsi come un erpice ad una sola fila di denti. Aggiungasi che i denti possono essere perpendicolari, o inclinati in modo che la loro punta esca in fuori dal lato del cammino dell'erpice. In alcuni erpici questi denti hanno la figura di una roncola da giardiniere essendo curvi. Questi son ottimi pe' terreni molto tenaci.

Per coprir le sementi si usa l'erpice leggiero a denti di legno; e quando i semi son troppo piccioli, come p. e. quelli del trifoglio, è utile di sostituire all'erpice le spine o i ramoscelli degli alberi.

Tutti sanno che il terreno si erpica o *per lungo*, cioè seguendo la direzione de' solchi segnati dall' aratro; o *per traverso* vale a dire intersecando i solchi mentovati ad angolo retto. Ma il sig. Thaer fa menzione di due altre specie di erpicature, cioè *serpeggiando*, ed *in giro*. Egli le descrive ne' seguenti termini.

» Nell' erpicare *serpeggiando* si dee condurre l'erpice da un lato all' altro delle aiuole alternativamente, ed in guisa che i



tiri s'incrocicchino tra loro, come le due cifre : l'una sotto l'altra. »

» Erpicare *in giro*. Siccome questa maniera efficacissima di erpicare è ignota in varie contrade, io debbo descriverla qui di una maniera più precisa: essa non può aver luogo che sopra aiuole larghissime, o sopra campi lavorati a piano e ne' quali non si vogliono aiuole. I cavalli, per lo più in numero di quattro e talvolta di sei, sono attaccati alcuni al bilancino o all'erpice dell'altro. Il contadino tiene per la cavezza il cavallo d'avanti, ordinariamente quello della sinistra, e gli fa fare un giro sopra se stesso; i cavalli che sono al suo canto debbono, come già si comprende, descrivere un circolo tanto più grande quanto sono essi più lontani dal centro. Quando il circolo è quasi finito, esso discende alcuni passi più giù, e fa allora un secondo giro; si seguita così in tutta la larghezza occupata dagli erpici. Si capisce facilmente che il cavallo più distante dal conduttore è quello che fa maggior fatica; perciò mettonsi i cavalli più deboli e più piccioli al di dentro, i più forti ed i più grandi al di fuori, o pure si fanno alternare fra loro se sono della stessa forza e della stessa taglia.... Non v'ha dubbio che questa maniera di erpicare non consumi molto tempo perchè ogni parte della superficie è percorsa varie volte; ma essa produce un effetto che sarebbe ben difficile di ottenere in altra maniera. Le rapide erpicature di questa fatta sono eseguite ordinariamente con erpici a denti di legno, perchè i cavalli non potrebbero reggere ad una tal fatica con erpici pesanti. Quando il campo è stato interamente erpicato in questa guisa, vi si passano allora per lo lungo, e ciò si fa egualmente a trotto serrato; a tal effetto il conduttore monta sul cavallo d'avanti a fine di farlo avanzare rapidamente. »

Per eseguire questa erpicatura occorre più che per l'aratura scegliere un tempo propizio ed un grado di umidità convenevole: poichè se la terra è troppo umida, può sovente produrre più male che bene, ed in luogo di dividere il terreno, indurirlo al contrario ed appallottolarlo. Bisogna parimenti badare a non lasciar troppo disseccare ed indurire una terra forte prima di erpicarla; perchè allora non si giunge più a correggerla: quando dunque si ha il momento e la temperatura è convenevole a questo lavoro, bisogna lasciare tutti gli altri per eseguirlo.

La scelta del tempo favorevole, e tutti gli altri precetti testè enunciati valgono per ogni specie di erpicatura.

### §. 3. — *Del cilindro.*

Il cilindro più comune, che gl' Italiani chiamano ancora *rotolo*, *rullo*, *spianatoio*, è uno strumento di legno, come dicemmo, o di pietra, o di ferro; liscio, a forma di colonna; lungo da sette a dieci palmi, e del diametro di un palmo a due o poco più, avente nel mezzo per lo lungo un foro in cui s' introduce un bastone di ferro sul quale il cilindro gira rotolando allorchè si strascina sul terreno. Molte volte invece del foro che lo trapassa in tutta la sua lunghezza, vi si praticano due buchi uno per parte nel centro de' due cerchi che terminano le sue superficie laterali, ed in ciascuno di questi buchi si pianta un perno di ferro che serve di asse al cilindro.

Il suo oggetto principale è quello di stritolare le zolle che non furono rotte dall' erpice, o almeno di affondarle perchè non isfuggano all' azione di una seconda erpicatura: e perciò l' erpicar prima, passar poscia il cilindro, ed in ultimo erpicare per la seconda volta sono pe' terreni assai tenaci operazioni essenziali, senza di che il campo non sarebbe mai ben preparato.

Si conosce da ognuno che il vizio de' terreni sabbiosi o troppo leggieri consiste nel non ritenere con forza bastevole l' acqua necessaria alla buona vegetazione delle piante. Il cilindro offre il solo mezzo da correggere in parte questo difetto, imperocchè facendosi passare questo strumento sul campo già preparato dalle arature, esso ne avvicina ed addensa le molecole della superficie, ed in tal modo impedisce che l' umidità non ne svapori prontamente.

Qualunque sia la semenza che si sparge sopra un campo non bene spianato, è necessario che i granelli si aggruppino qua e là cadendo ne' piccioli infossamenti: ma ove si adoperi il cilindro prima della seminazione, e si appiani conseguentemente il terreno, i granelli che vi si spargeranno saranno meglio distribuiti. Questa operazione la quale è importantissima per ogni specie di semenza, è indispensabile pe' semi assai minuti, come quelli del panico, della luzerna, del trifoglio ed altri moltissimi. Sparsi questi semi sopra una superficie che non presenti

alcuna ineguaglianza, l'erpice leggero li coprirà facilmente, ed una seconda passata del cilindro appianerà i solchetti che l'erpice avrà segnati.

I terreni molto pingui e carichi di terriccio investiti dal gelo, gonfiano come spugne quando disgela, e restano per tal cagione allo scoperto o poco aderenti alla terra le radici delle piante che vivono sopra di quelli, per modo che se non vengono soccorse da una pioggia immediata, esse sono irreparabilmente perdute. La sola azione del cilindro può ovviare a questo serio inconveniente.

Egli è fuor di dubbio che le praterie offrono tanto maggior prodotto quanto più rasente terra possono esser falciate, e per conseguenza quanto più n'è piano ed eguagliato il suolo. E poichè l'unico mezzo per conseguire compiutamente questo fine è il cilindro, si novera anche questo fra gli altri considerevoli vantaggi che procura questo strumento al diligente coltivatore.

In fine; non v'ha chi non si dolga de' guasti immensi che cagionano le innumerevoli specie d'insetti i quali divorano le coltivazioni: e son pochi coloro che ignorano, la massima parte di questi starsene di giorno appiattati sotto la superficie del terreno, ed uscir solamente di notte a satollare la loro distruggitrice ingordigia. Moltissimi espedienti, e per lo più inutili, si son proposti in ogni tempo da' naturalisti e dagli agronomi per minorare alla meglio sì fatta calamità: ma quasi niuno ha avvertito che facendosi agire sul campo un grosso cilindro dopo tramontato il sole (quando d'altronde le piante sono ancora nella età da poterne soffrire senza loro detrimento l'azione) questo strumento schiaccia in pochi istanti gl'insetti ed i loro nidi a milioni; e che forse è questa la sola caccia utile che possa darsi a sì perniciosi animali.

Passando dagli usi del cilindro alle sue dimensioni, è facile intendere che queste debbono essere proporzionate al fine cui lo strumento è destinato: vogliam ricordare solamente che quanto è minore la sua lunghezza e maggiore il diametro, tanto n'è più grande l'effetto.

Le due estremità dell'asse del cilindro sogliono farsi passare fra due anelli di ferro forniti di uncini cui si raccomandano le corde del tiro; ed è questa l'incastratura più semplice di tale arnese: ma è evidente che dovendo in questo caso l'operaio

\*

camminar su la terra già smossa da' precedenti lavori, si affatica moltissimo, ed oltre a ciò può essere sommamente incomodato dalla polvere. Il cilindro perciò debb' essere incastrato in una cassa aperta dalla parte di sotto, su la quale il conduttore possa star seduto o almeno in piedi; e con questo mezzo oltre al liberarsi egli da ogni incomodo, il peso dello strumento e conseguentemente il suo effetto ne viene accresciuto, ed esso medesimo si muove più sollecitamente.

Finora abbiám descritto il cilindro tondo comune. È d'uopo però di sapere che a rompere più compiutamente le zolle ne' terreni sommamente tenaci, si usano talvolta i cilindri esagoni o ottagoni i quali avendo in ogni movimento di progressione una caduta più violenta, sono più idonei a tale scopo: ma questi hanno bisogno evidentemente di una forza molto maggiore per esser mossi, ed è perciò che ad essi sogliono surrogarsi i cilindri scannellati, o coperti di strisce di legno allontanate un poco l'una dall'altra. Intanto anche questi hanno i loro inconvenienti, perchè se il terreno non è molto asciutto, le scannellature si riempiono di terra e si rendono inutili. Egualmente inefficaci e per la stessa ragione diventano i cilindri guerniti di punte di ferro quando i terreni non sono secchissimi.

Per passare il cilindro fa d'uopo ancora più che per l' erpicatura scegliere una temperatura favorevole, e 'l momento in cui il terreno sia abbastanza prosciugato. È assolutamente essenziale che l'umidità del terreno non sia così grande che la terra si attacchi al cilindro, giacchè in tal caso l'operazione sarebbe assai più nociva che vantaggiosa non solamente su di un terreno tenace ed argilloso, ma anche sul leggiero, inducendo la sua superficie, e formandovi una crosta impermeabile all'aria ed all'azione dell'atmosfera. Ne' terreni tenaci però non si dee aspettare neppure che le zolle abbiano perduta ogni umidità, e siansi talmente indurite da non poter essere più schiacciate dal cilindro.

#### §. 4. — *Esame de' nostri stromenti aratori.*

Se a ben lavorare i terreni con gli stromenti da tiro dee correre indispensabilmente, come abbiám dimostrato, l'opera dell' aratro vero, dell' erpice e del cilindro; è facile intendere

che quasi tutti i terreni del regno di napoli sono lavorati male; imperocchè o mancano affatto, o sono pochissimo usati cotali stromenti, oltre all'essere imperfetti anche colà dove si usano.

Sul conto degli aratri che ne meritano il nome noi non abbiamo generalmente parlando che la sola perticara, la quale neppure è costrutta secondo le regole, perchè il coltellaccio non è bensituato, il vomero ha rare volte la forma e le dimensioni richieste, e l'orecchione, il quale è di legno, non si adatta bene al vomero nè ha la *voluta* necessaria a rovesciare esaltamente e senza sforzo la fetta del terreno tagliato. Intanto, essendo questo il meno cattivo strumento aratorio che abbiamo, gioverà notare che la perticara sarebbe comunissima in puglia, e di là forse diffusa nelle altre province, se non fosse stata ne' tempi scorsi proibita dall'amministrazione del tavoliere a richiesta de' locati abruzzesi, i quali si dolsero che le terre lavorate con essa non producevano erbe perchè ne troncava bene le radici. In quell'epoca tenebrosa d'ignoranza delle cose rustiche si credè di dover favorire la pastorizia a danno dell'agricoltura, senza intendere che queste, per prosperare entrambe, debbono soccorrersi a vicenda.

I così detti aratri pugliesi e tutti quelli che hanno con essi qualche rassomiglianza, vanno nella classe de' *binoirs*, eccellenti pe'secondi lavori, ma che valgono poco o nulla pe'primi; poichè, forniti di vomero conico, debbono necessariamente lasciare fra un solco e l'altro, per quanto questi possano esser vicini, un prisma più o meno grande di terra non tocco affatto nella prima aratura, il quale rotto per traverso dalle seconde si trasforma in zolle compatte. Si potrebbe in parte rimediare a tale inconveniente con l'uso posteriore dell'erpice e del cilindro: ma abbiain già notato che tali stromenti non si adoprano che in pochissimi luoghi; anzi in puglia generalmente si temono, nella ipotesi che farebbero più male che bene sopra i terreni per la più parte argillosi, massime in capitanata. Ed invero, tanto l'erpice che il cilindro possono esser dannosi su i terreni tenaci quando questi sono assai umidi; ed inefficaci allorchè si trovano soverchiamente prosciugati ed induriti: ma già notammo che l'attento coltivatore dee colpire il tempo favorevole per eseguir tali lavori; e se trascurasse di farlo operando alla cieca, non

gli sarà lecito di attribuire a quegli stromenti utilissimi, anzi indispensabili, i tristi effetti della sua negligenza.

## CAPITOLO TERZO

### ECONOMIA DE' LAVORI E DE' BESTIAMI, ED OPERAI NECESSARI AD ESEGUIRLI.

È superfluo ricordare che i lavori campestri si eseguono dalle bestie e dagli uomini: ma è della più grande importanza conoscere la quantità di tai lavori che può ottenersi da quelle e da questi ne' diversi casi; poichè si fatta conoscenza non solamente serve a fondare alcune regole principali di economia, ma ci guida altresì a decidere del numero degli animali e degli operai bisognevoli ad una data specolazione rurale.

Intanto prima di entrare in materia credo giovevolissimo il cennare le teorie principali riguardanti i lavori campestri.

Gli agricoltori di tutt' i tempi hanno conosciuto la necessità di separare le molecole del terreno coltivabile, affinchè le radici delle piante utili avessero potuto agevolmente penetrarlo e non fosse dalle inutili ad esse rubato il nutrimento. Qualunque terreno purchè non sia formato di pura sabbia, tende ad addensarsi per l'attrazione che esercitano vicendevolmente le sue molecole; per l'azione delle piogge; per la pressione dell'atmosfera; ma l'agricoltore lo brama poroso, permeabile alle radici delle piante, sgombro dall'erbe cattive, capace di caricarsi de' principi nutritivi che dee somministrare a' vegetabili che se gli affidano. A tutti questi oggetti si adempie con disgregarne le parti; con mescolarne i componenti il più esattamente che si possa, e specialmente i letami che vi si spargono ed il terriccio che si forma sempre alla superficie; con rivoltare le zolle sossopra, affinchè le radici dell'erbe nocive restino allo scoperto; con esporre finalmente alla influenza delle meteore la terra vergine sita ad una certa profondità; essendo ben dimostrato che il terreno s'impregna dell'acido carbonico dell'atmosfera, e della luce che secondo la comune opinione concorre anch'essa a fecondarlo. Quanto poi è maggiormente diviso, tanta maggior copia di umidità assorbe e ritiene a guisa di una spugna, e la somministra opportunamente alle piante,

Son tanto dunque più perfetti i lavori quanto meglio corrispondono al fine di ottenere tutti questi vantaggi. Ma; s'è varia la composizione de' diversi terreni; se non è la stessa la natura di tutte le piante; se son diversi i climi, ed incostanti le stagioni, si vede bene che nello eseguire i lavori è necessario di adattarli alle circostanze, applicandovi però sempre i principi stabiliti. Così sarà l'agronomo nel caso di determinare a qual grado di divisione debba portare il suo terreno; a quale profondità, e quando gli convenga di lavorarlo: tre quistioni a risolvere di grandissima importanza.

Quando il terreno è più diviso, tanto meglio riceve i benefici dell'atmosfera; noi lo abbiam detto. Ma vale poi questa regola pe' fondi sabbiosi? I lavori moltiplicati li rendono idonei ad asciugarsi più presto e ne peggiorano la condizione.

Giovano inoltre i profondi lavori quando le piante da coltivarli hanno radici perpendicolari: quando lo strato inferiore è migliore di quel di sopra, o almeno della medesima bontà; ovvero quando la sua composizione è tale da poter correggere meccanicamente il terreno della superficie. Ma se queste condizioni mancassero sarebbe un error madornale il rimescolare allo strato superiore un materiale che lo degraderebbe.

Qual è finalmente il tempo più opportuno da lavorare la terra per prepararla a ricevere i semi? Ciò dipende dalla posizione locale, dal corso delle stagioni, e dall'oggetto che si ha in veduta. Parmentier tiene per lo miglior lavoro quello che siegue immediatamente il raccolto: 1.° perchè sotterra le paglie ed i grani caduti dalle spighe; 2.° perchè distrugge l'erbe cattive che han vegetato co' cereali, ed impedisce che maturino i semi; 3.° perchè sotterra ugualmente i semi maturi delle erbe spontanee. E questo lavoro è molto più vantaggioso se il fondo dee rimanere a maggese; imperciocchè una massima parte di questi semi germoglierà e produrrà molta verdura, che sovesciata da un secondo lavoro all'entrare del verno caricherà il suolo di principi nutritivi. In ogni caso però seguiremo il precetto di Columella il quale non vuole che si arri la terra nè quando è molto secca, perchè resiste assai all'aratro e si rompe in zolle grossissime, per istritolare le quali si dura poi grave fatica; nè quando è molto umida perchè allora diviene coll'aratro fangosa e s'impasta; nè finalmente quando le piogge leggere ne han bagnato

solamente la superficie e non han penetrato tutto lo strato coltivabile: essendo confermato dalla sperienza che allora la terra rimane infeconda per non breve tempo.

## A R T I C O L O . I.

### *Quantità di lavoro delle bestie nelle diverse contrade del regno di napoli.*

Le bestie lavorano o tirando e muovendo qualche macchina, o portando pesi sul dorso. I lavori di tiro si distinguono in *arature*, *erpiculture*, e *carreggiature*; e questi si eseguono con gli buoi, con le vacche, co' cavalli, co' muli, con gli asini.

*In puglia.* Nella puglia piana si danno costantemente non meno di tre arature alla maggese, cominciando la prima subito dopo le seminagioni dove il coltivatore è libero da qualunque legame; e dopo il 17 di gennaio dove il campo è ancora soggetto alla servitù del pascolo de' locati, come si è detto nella storia del tavoliere; e questo primo lavoro è detto *arrompitura*. Da' primi giorni di marzo in avanti si dà la seconda, detta *ristoccatura*. Da aprile a tutto maggio la terza che dicesi *intreciatura* o *interziatura*. Se supera tempo e gli animali aratori son forti, si dà anche la quarta aratura chiamata *inquartatura* — Nella puglia montuosa non si nota altra differenza, se non che dove i terreni non sono molto tenaci si danno al campo da magesare due sole arature preparatorie.

Quanto alle stoppie che s'insementano nel medesimo anno dopo la messe, prima di spargervi i semi si suol dare ad esse due lavori di aratro dopo terminato il raccolto, cioè fra agosto e settembre: questi lavori chiamansi *arrossatura*. Talora, quando la stagione è favorevole e le circostanze il comportano, se ne danno anche tre.

Sparso il seme tanto su i campi a maggese che su quelli a stoppie, esso ricopresi con l'aratro tirando solchi stretti e sottilmente lavorati affinchè il seme ne sia meglio coperto e se ne agevoli lo sviluppo.

In tutti questi lavori non si attacca all'aratro che un solo paio di buoi, ed ordinariamente si usa il ricambio: ma o che si usi o che no, per regola costante in puglia nel primo lavoro



della maggese un aratro dec lavorare in un giorno intero 8 *passi* di terra — nel secondo lavoro 12 *passi* — nel terzo 20 *passi*; ed altrettanto ne' lavori preparatori delle stoppie — nelle seminagioni finalmente 15 *passi*.

Per bene intendere le rispettive quantità di lavoro testè notate giova rammentare che la versura è di 60 *passi* quadrati i quali costituiscono un' area di 176400 palmi quadrati: e quindi fatto il ragguglio ne segue che

8 <i>passi</i> equivalenti a poco più di $\frac{1}{7}$ di versura, comprendono 25200 palmi quadrati, cioè circa.....	$\frac{1}{2}$	} <i>del moggio napolitano</i>
12 <i>passi</i> equivalenti ad $\frac{1}{5}$ di versura comprendono 35280 palmi quadrati.....	$\frac{7}{10}$	
15 <i>passi</i> equivalenti ad $\frac{1}{4}$ di versura comprendono 441000 palmi quadrati circa....	$\frac{11}{12}$	
20 <i>passi</i> equivalenti ad $\frac{1}{3}$ di versura comprendono 58800 palmi quadrati circa.....	$1 \frac{1}{3}$	

Nelle *province montuose* i lavori di preparazione e di seminagione si fanno anche con l'aratro su i campi estesi e talvolta su i piccoli, quantunque più comunemente questi ultimi si lavorino con la zappa e con la vanga.

Rispetto a' lavori di aratro, soglion darsi alla maggese anche tre arature dal cominciamento del verno a tutto aprile o maggio: i coltivatori più miseri, ovvero quelli che hanno terreni assai leggieri ne danno due solamente: i più facoltosi al contrario, e quelli che hanno terreni molto forti danno anche la quarta in agosto dopo il raccolto maggese onde preparar meglio la terra alle sementi. Taluno dà al suo campo sei arature, ed allora si chiama *maggese raddoppiata*: ma tal costume è rarissimo. Ne' luoghi dove il verno comincia assai presto ed è rigido, a' lavori preparatori si dà principio in marzo.

Si noti che dove si usano i tre aratri di grandezza diversa, de' quali abbiam parlato a suo luogo, per la prima aratura adoprasi il più leggiero e più picciolo e con le orecchie strette; nella seconda e nella terza il mezzano con le orecchie più larghe; nell'ultima sempre il più pesante e con le orecchie larghissime. Questa pratica aratoria evidentemente contraria alle leggi della meccanica è un manifesto errore ch'è la conseguenza di un altro più grave, cioè dello scarsissimo alimento che si dà

nel verno, come vedemmo nel cap. precedente agli animali aratori, i quali non potrebbero in quella stagione sopportar così bene la fatica come in primavera quando son messi al pascolo dell'erba verde.

Alle stoppie che debbono essere insemantate si suol dare dopo la messe una aratura, e più spesso due in croce prima di affidar loro le sementi.

La quantità del lavoro di un aratro è determinata dalla qualità del terreno, dalla stagione in cui si esegue, dalla specie degli animali che vi si attaccano.

In terre forti un paio di buoi che fatica per tutta la giornata senza ricambio, lavora nella prima coltura delle maggesi da  $\frac{1}{4}$  ad  $\frac{1}{3}$  di moggio in un giorno: nella seconda aratura mezzo moggio; nella terza ch'è sempre l'ultima di primavera, un moggio e talora anche un poco dippiù; perchè il suolo già smosso dalle arature antecedenti oppone picciola resistenza; perchè gli buoi che sono stati già messi a' pascoli verdi han preso vigore; perchè l'aratro che si usa è più grande, i giorni sono più lunghi — Nelle quarte arature di agosto o di settembre, e ne' lavori su le stoppie da seminarsi, la quantità di lavoro anche ascende ad un moggio o poco meno — Nelle seminagioni, usandosi l'aratro più piccolo e dovendosi fare i solchi più stretti, non giunge un aratro a lavorare un moggio di terreno in un giorno, e 'l suo lavoro si può stabilire a  $\frac{3}{4}$  di moggio.

In terre mezzane la quantità del lavoro è presso a poco come segue :

Prima coltura  $\frac{1}{2}$  moggio—seconda coltura  $\frac{3}{4}$  di moggio—terza coltura 1 moggio—quarta coltura alle stoppie moggio  $1 \frac{1}{4}$ . — seminagione 1 moggio.

In terre leggiere si può stabilire per massima che il lavoro dell'aratro ascende ad un terzo dippiù che nelle forti, offrendo queste l'importantissimo vantaggio che gli animali vi camminano quasi sempre a piede asciutto, perchè contengono poca argilla e l'aratro non dee nettarsi tanto spesso. È però d'avvertire che in ogni caso il lavoro giornaliero dell'aratro non può oltrepassar mai un moggio e mezzo o tutto al più moggio  $1 \frac{3}{4}$  di terreno quando l'aratore non abbia il ricambio, perchè è impossibile ad un uomo solo che guida un aratro di percorrere in questo uffizio uno spazio maggiore.

Se gli buoi lavorano col ricambio cresce la quantità del lavoro, ma poco più della già additata, specialmente nelle terre leggere, per la stessa ragione che l'aratore non può aver la forza di seguire per la giornata intera gli animali, attesa la velocità con cui questi in tal caso lavorerebbero. Converrebbe ricambiare anche l'aratore per avere maggior lavoro: ma è molto raro presso di noi il costume di ricambiarlo.

*Nella campania*, generalmente parlando, i lavori preparatori consistono in due arature nelle terre comuni, ed in tre dove la terra è forte. Dopo di queste il suolo si appiana con l'erpice rivoltato cioè mettendo il suo dorso in contatto del terreno. Si sparge di poi il seme delle piante nelle stagioni opportune, e si ricopre generalmente con passare sul seminato l'erpice ma co' denti rivolti al suolo. I campi a frumento o ad altri cereali di autunno dopo la seminazione si dividono in solchi paralleli, lontani sei in sette palmi gli uni dagli altri per potervi entrare a coltivarli e percorrerli senza calpestare le piante. Anche dove i terreni si preparano con zappa o vanga si usa l'erpice per appianarli. Se il terreno è arbustato anche si lavora con l'aratro; ma bisogna dopo arato fare un lavoro di zappa attorno al pedale degli arbusti, non potendosi ad essi accostare l'aratro il quale offenderebbe le radici degli alberi e delle viti.

Un aratro tirato da due buoi e guidato da un bifolco, nelle arature minute coltiva un moggio fra 8 ore di fatica. Nelle arature a solchi aperti 'ne lavora due moggia infra il medesimo tempo; e questa quantità di lavoro, la quale sembra maggiore di quella fissata da noi antecedentemente pel *maximum* da potersi fare in una giornata, può realmente eseguirsi perchè quando i solchi sono lontani l'uno dall'altro la fatica delle bestie e de' bifolchi non cresce in ragione dello spazio che si ara.

Con l'erpice tirato da due buoi e guidato da un bifolco si appianano da quattro fino a 6 ed anche 8 moggi di terreno in un giorno. Nè rechi meraviglia se un solo bifolco senza ricambio può far tanto lavoro, perchè quest'operaio è tirato insieme con l'erpice da' medesimi buoi stando in piedi su quello strumento per renderlo più pesante e fare che sgretoli meglio le zolle.

Dovunque ne' lavori di aratro agli buoi si sostituiscono le

vacche, o i cavalli, o i muli, o i buffali, la quantità del lavoro si calcola come segue:

Le vacche senza ricambio fanno presso a poco lo stesso lavoro che gli buoi nelle ultime arature di primavera, in quelle su le stoppie da seminarci, e nelle seminagioni, perchè la terra trovasi smossa; e perchè quantunque abbiano minor forza degli buoi, hanno però il passo più veloce. Ne' lavori d'inverno per eguagliare quello degli buoi hanno bisogno del ricambio; in caso contrario ne fanno un quarto e fino ad un terzo di meno. Non si suole però e non si deve farle lavorare per un mese prima e dopo del parto.

Il lavoro de' cavalli e de' muli è quasi doppio di quello degli buoi quantunque non avessero il ricambio, adoperando però due aratori a vicenda; essendo tale la velocità di quelle bestie nel tirare l'aratro che un solo operaio non può seguirle e reggerle per la giornata intera: ma in effetto non è tanto grande quanto si crede perchè particolarmente i cavalli, abbenchè più snelli, lavorano *giocando* come dicono i contadini, cioè divergono nel tiro non avendo la pazienza e la fermezza equabile del buo. Aggiungasi che il trattamento più accurato di cui abbisognano questi animali e massime i cavalli, richiedendo che nel mattino si tengano più a lungo in istalla, fa sì che lavorino per un tempo minore, e specialmente nel verno.

Alcuni grandi proprietari di masserie vicine ad acque correnti ovvero a paludi, si servono di buffali castrati egualmente che degli buoi per l'aratro e per tirare i carri. Questi animali fanno presso a poco lo stesso lavoro che gli buoi, ma non reggono alla fatica di una giornata ne' mesi caldi.

Finalmente a coltivare i terreni sabbiosi e scioltissimi si veggono spesso, e nella campania massimamente, gli asini tirare l'aratro. Il lavoro di questi animali su i terreni opportuni ascende ordinariamente al terzo o alla metà di quello degli buoi a circostanze eguali.

Aggiungiamo alla quantità del lavoro degli animali quello che riguarda i trasporti. Gli buoi sogliono attaccarsi al carro nella puglia per trasportare i raccolti all'aia, non che la paglia e 'l letame su le terre. Lo stesso si usa nella campania, ed anche nelle province montuose dove le strade sono rotabili ed i campi in pianura. I cavalli ed i muli si adoprano da per tutto

più spesso a tirare i *traini*, o per gli trasporti a schiena: ed a questo ultimo lavoro frequentemente si veggono destinati gli asini.

Il carico di un carro tirato da due buoi per luoghi piani è di 6 cantaia; per gli scoscesi è di quattro; cosicchè il peso medio ascende a 5 cantaia.

Il carico di un traino tirato da tre muli o da tre cavalli, o da altrettanti animali fra cavalli e muli è fra le cantaia 12 e 14 quando i trasporti si effettuano per luoghi facili o per le strade consolari. Diminuisce di un quarto o di un terzo su i luoghi difficili.

Un cavallo o un mulo di razza grande porta su la schiena un cantaio e mezzo. Notisi che i muli sono più idonei a questo genere di trasporto.

Un asino di razza grande porta sul dorso un peso di 100 a 125 rotola.

## A R T I C O L O II.

### *Quantità di lavoro degli uomini nelle diverse contrade del regno di napoli.*

I lavori campestri eseguiti dagli uomini possono riguardare o la preparazione de' campi, o la coltura delle piante e' l'ricolto de' loro prodotti.

Nella puglia, e dovunque i campi arabili son vasti e messi in piano o in dolce pendio, essi preparansi con l' aratro: ma a questo strumento è surrogata la zappa e la vanga ne' piccioli poderi e massimamente in quelli considerevolmente inclinati all' orizzonte. In questo caso le maggesi, i sovesci ed altre operazioni preparatorie abbisognano di un solo lavoro: ed eccone approssimativamente la quantità che si ottiene in un giorno da un zappatore o vangatore.

Sopra terre argillose. . . . .	un diciottesimo	} di moggio
Sopra terre mezzane. . . . .	un quindicesimo	
Sopra terre leggiere. . . . .	un dodicesimo	

vale a dire che per maggesare a due puntate o sovesciare con zappa o vanga un moggio di terreno bisognano 18, o 15, o 12 operai in un giorno, a misura che il suolo è più o meno tenacc.

Quando si preparano con zappa le stoppie per seminarvi qualche cosa in autunno, bastano 4 a 5 operai per un moggio.

Per determinare la quantità media degli altri consueti lavori di coltura e di raccolto fa d'uopo ricordare,

1. Che generalmente i semi minuti si spargono a getto e molte volte ancora i semi più grandi. Questi però più spesso si piantano col piuolo o con le dita, come il frumentone tardivo, i fagiuoli, le zucche. I pomi di terra si piantano nelle fossette scavate con la zappa. Si ripiantano i cavoli, le barbabietole talvolta, ec.

2. Che le cereali si sarchiano non meno di due volte, ed ordinariamente tre: e che il frumento principalmente quando la primavera è piovosa si *rimonda*, cioè si strappano con le mani l'erbe cattive che lo infestano — Si sarchiano allo stesso modo i legumi ed altre piante, ma non si suole rimondarle.

3. Che il frumentone seminato a getto, quando ha quattro o cinque foglie si dirada con la zappetta; e più adulto se gli dà un secondo lavoro con la zappa ricalzandone i pedali. Tale ricalzatura si dà ancora a' pomi di terra, ed a molte altre piante altresì.

4. Che la messe si esegue con la solita falce ricurva a denti.

5. Che per la trebbia suole adoperarsi in puglia il calpestio delle giumente; e nelle montagne ed in campania il calpestio ancora degli animali, e più spesso l'azione di una grossa pietra rassomigliante ad un triangolo isoscele mistilineo avente curvi i due lati lunghi e retta la base; piana in ambe le facce; crassa da quattro a sei once del nostro palmo, con un foro all'apice per lo quale passa una corda che con l'altra estremità va ad attaccarsi al giogo. A questo si liga un paio di buoi, o di muli o ancora di asini, i quali trascinano in giro quel sasso su le piante recise e mature delle cereali disposte su l'aia — Per la trebbia del frumentone e delle civaie si usa il correggiato.

La quantità media di questi lavori è come segue:

Per seminare a getto il frumento ed altri cereali, un operaio basta per 8 fino a 12 moggi. Circa i semi più piccioli, come quelli della luzerna ec., un uomo difficilmente può insemmentarne più di 6 moggi in un giorno.

A ricoprir con la zappa i semi, 3 a 4 operai per moggio.

Per piantare i semi col piuolo o con le dita basta ordinaria-

mente una donna o un giovinetto operaio ad un moggio; ed un altro a coprirli co' piedi.

A sarchiare le cereali, da 2 fino a 4 giovinetti o donne per moggio: ordinariamente ne bisogna un minor numero nella prima che nella seconda sarchiatura.

A rimondare il frumento, 4 a 6 giovanetti o donne per moggio secondo l'abbondanza dell'erba che deesi strappare.

A diradare il frumentone colla zappetta, 3 a 5 operai, ovvero 4 a 7 femmine o giovanetti per moggio.

A rincalzare il frumentone, i pomi di terra o altro, ammonteggiando il terreno intorno a' pedali, 3 a 4 operai per moggio.

Spuntatura delle cime del frumentone, un operaio a moggio.

A mietere. Il numero de' mietitori è determinato dalla spessezza delle piante e dalla consistenza de' culmi. Nelle annate medie 3 operai bastano per mietere un moggio di terreno a cereali, ovvero per tagliare il frumentone sullo stesso spazio.

Ricolto delle spighe del frumentone, un operaio a moggio.

All' aia. Il servizio dell'aia rispetto alle cereali non può determinarsi in alcun modo, perchè dipende dal tempo, dal vento e da altre circostanze variabilissime. Nulladimeno in alcune province per la ventilatura e pulitura de' grani dalla paglia e dalla pula si suol calcolare un anno per l'altro la spesa bisognevole a 2 o 3 operai per moggio.

Battitura delle spighe del frumentone col correggiato, 3 operai a moggio.

Piantagione delle patate o altri tuberi: copritura de' medesimi: zappatura e rincalzatura; un operaio a moggio per ciascuno di questi lavori.

Scavamento delle radici, 8 a 10 operai a moggio.

Raccogliatura delle radici, 2 femmine o 2 giovinetti operai per ogni moggio.

Trasporto delle medesime al magazzino, l'opera di un carro.

Falciatura del fieno. Un falciatore può segare in un giorno l'erba sopra  $\frac{2}{3}$  di moggio.

Rivoltatura dell'erba falciata perchè dissecchi ed ammucchiatura del fieno, 12 operai a moggio.

Riposizione del fieno e della paglia. Si calcola un opera per ogni 40 cantain in secco.

A queste opere sempre se ne debbono aggiungere piccole altre eventuali e non prevedute.

## A R T I C O L O III.

*Numero di animali e di operai fissi relativamente alla estensione del podere nelle diverse province del regno.*

È chiaro che il bisogno di una data quantità di lavoro mena seco la necessità di un dato numero di bestie lavoratrici e di operai che debbono governarle e guidarle.

In puglia, supposta una masseria di 100 versure arabili (cioè senza contarvi la mezzana) e soggetta alle rotazioni ivi usitate; se il suolo è in pianura si richieggono almeno 25 buoi ben validi per eseguirne le convenienti colture. Ove il suolo sia scosceso non se ne tengono meno di 30, e tanti dippiù quanto il suo pendio è più forte: ma per accorrere alle mancanze che possono esser cagionate dalle infermità o da altri accidenti, se ne suol mantenere un numero alquanto maggiore.

Nelle province montuose e nella campania stessa, poichè i terreni sono generalmente meno tenaci di que' di puglia; il numero degli buoi è minore di un quinto ed anche di un quarto. Ecco presso a poco la proporzione media generale nel nostro regno fra gli buoi aratori e'l terreno, supposto uno stabilimento rurale arabile di moggia 400.

In terre forti, buoi.....	25 a 30
In terre mezzane.....	20 a 22
In terre leggiere.....	18 a 20

Oltre degli animali necessari agli stromenti aratori, s'intende che le masserie son provvedute ancora delle bestie da soma o da tiro pe' trasporti secondo le diverse località, e di qualche cavallo da sella pel direttore ed altri capi della specolazione.

Gli operai fissi consistono nel Direttore; negli uomini addetti alla custodia ed al governo del bestiame; in tanti bifolchi quanti sono gli aratri da adoperarsi contemporaneamente; ne' mulattieri addetti a guidar le bestie destinate a' trasporti; e finalmente in alcuni garzoncelli o donne pe' servigi interni e minuti.

Pel servizio dell' aia sogliono tenersi gli operai a mese: e per gli altri lavori i giornalieri.

Nella puglia il capo de' contadini, ispettore di tutti i lavori e di tutta l'economia del podere, a buon conto il Direttore chia-



masi *curatolo*. Negli stabilimenti vasti v'ha anche il *sotto-curatolo* che lo rimpiazza, ed è particolarmente il capo degli aratori.

*Capo-buttero* è detto il conservatore delle vettovaglie e dispensiere

Gli operai fissi incaricati de' trasporti son detti *butteri*.

*Gualani* diconsi i custodi e governatori degli buoi: e quando essi son tanti da aver bisogno di chi vegli sopra di loro, son subordinati ad un *capo-gualano*.

Gli aratori hanno il nome *lavoratori*.

Queste denominazioni sono diverse nelle altre province del regno: ma in generale il capo di ogni specolazione che riguardi l'agricoltura e la pastorizia anche separatamente prese, vien detto *massaro*.

#### A R T I C O L O IV.

*Principi su i quali dee stabilirsi il calcolo intorno alla quantità del lavoro delle bestie e degli uomini; ed al numero delle une e degli altri necessario ad una data specolazione rurale.*

Abbiam notato fin qui le quantità di lavoro che nelle varie colture si ottengono presso di noi, e le proporzioni adottate ne' nostri stabilimenti rurali fra l'estensione del fondo arabile e'l numero delle bestie e degli operai. Ma la semplice storia di quelle pratiche se ci mostra ciò che si fa, non c' instruisce rispetto alla vera quantità di lavoro che può e debbe ottenersi dalle macchine agrarie ben costruite, e quando massimamente somministrandosi al bestiame da tiro il dovuto alimento con mano nè prodiga nè avara ( come spiegheremo a suo luogo ) se gli conservano le forze e la sanità.

Dobbiam dunque risalire a' principj, aggiungere altre considerazioni, e ben valutare l'influenza di molte circostanze se vogliam sapere anticipatamente la quantità di lavori di tiro che richiede lo stabilimento, ed in conseguenza il numero delle bestie bisognevoli ad essi. E poichè le bestie e le macchine campestri non possono agire senza la guida degli uomini; quelle conoscenze ci guideranno ancora a determinare quanti operai

salariati ad anno o a mese faccia mestieri di tenere al servizio della specolazione. Seguiremo in questo articolo esattamente le massime e'l metodo del signor Thaer, che come ognuno ha potuto osservare, è quasi sempre il mio testo.

§. 1. — *Regole per determinare la quantità de' lavori di tiro e'l numero delle bestie che bisogna per eseguirli,*

#### ARATURE.

Le circostanze donde provengono le più essenziali differenze nella quantità di lavoro degli aratri son quelle che seguono.

*Larghezza del taglio.* La larghezza del taglio non vuol dir altro che la larghezza della fetta di terra che taglia il vomero ovvero la distanza che intercede fra' solchi, la quale può variare nelle diverse colture, bisognando per alcune un lavoro più sottile come suol dirsi da' contadini, e per alcune altre più grossolano. Niente è più facile che lo intendere questa verità: imperocchè, dato di doversi arare un moggio di terreno che sia un quadrato di 30 passi per lato, cioè di 220 palmi nella ipotesi che il passo sia di palmi  $7\frac{1}{3}$  com'è nel moggio napoletano; se io prendo i solchi lontani mezzo palmo l'uno dall'altro, ne debbo fare 440: se per lo contrario i solchi avranno la distanza di un palmo, essi non saranno che 220. Ed è chiaro perciò, il lavoro dell'aratro essere in ragion diretta della larghezza del taglio.

*Composizione del suolo.* Il suolo tenace ed argilloso ha tal forza di aggregazione nelle sue molecole che non si può lavorare nè quando è molto secco nè quando è impregnato eccessivamente di acqua: imperocchè nel primo caso opporrebbe all'aratro una resistenza quasi invincibile e si dividerebbe in zolle compatte di gran mole; e nel secondo s'impasterebbe anzichè dividersi e rendersi acconcio a ricevere i semi o le piante che se gli affiderebbero. Ed ecco perchè questi terreni diconsi di stagione, non ammettendo essi i lavori che solamente nelle circostanze favorevoli, a differenza delle terre leggieri, cioè sciolte e sabbiose le quali si possono lavorare in qualunque stagione dell'anno. In ogni caso però su i terreni forti si fa molto minor lavoro che su i leggieri in egual durata di tempo.

*Inclinazione all' orizzonte.* Date da tutte le altre cose eguali, il lavoro è più lento nelle posizioni montuose che nelle piane; e ciò non ha bisogno di dimostrazione.

*Profondità del lavoro.* Il lavoro è ancora tanto più ritardato quanto è maggiore la profondità cui si spinge il vomero nel terreno. Questa differenza è singolarmente considerevole ne' suoli argillosi, ne' quali per un solo pollice di profondità del solco oltre la lavorazione ordinaria, bisogna soventi volte superare una resistenza grandissima.

*Stato del suolo.* È chiaro che se debba rompersi un terreno saldo il lavoro non può esser sollecito come ne' coltivati, a meno che la forza non si aumenti in proporzione dell'ostacolo che il terreno oppone all' aratro. Ma anche fuori di questo caso, e ne' terreni già sottoposti a coltura il lavoro è più lento nelle prime arature quando il suolo si trova necessariamente più compatto, che nelle arature seguenti.

*Figura del campo.* Per ragion della figura del campo, ivi l'aratura è più spedita dove i solchi possono essere eguali e lunghi, e conseguentemente si perde meno tempo nel voltar l' aratro alla fine di un solco per cominciarne un altro. E perciò il parallelogrammo allungato è quello che meglio di ogni altra figura si presta alla speditezza di questo lavoro. Se i lati del suolo non son paralleli, i solchi si rendono di mano in mano più corti, ed è necessario di voltar tanto più frequentemente l'aratro; cosa che non solo cagiona perdita di tempo come si è detto, ma affatica ancora moltissimo le bestie ed il bifolco.

*Qualità dell' aratro.* Importa non solo alla prestezza, ma ancora alla perfezione del lavoro che gli aratri siano ben costruiti ed acconci alle diverse colture che co' medesimi debbono eseguirsi. Ogni macchina ben fatta vince più facilmente le resistenze che dee superare, e risparmia la forza che vi debb' essere applicata.

Or se son tante le cagioni che possono rendere maggiore o minore la quantità di lavoro dell'aratro, non fia maraviglia se grandissime differenze abbiám ravvisato intorno a quest'oggetto nelle nostre pratiche. Ma pure è necessario di appigliarci ad una media onde stabilire questo importantissimo elemento di calcolo della economia rurale. Supporremo dunque che il terreno non

\*

sia nè molto tenace nè assai sciolto , vale a dire che non contenga più del 50 per 100 di argilla, e nel resto particelle di silice e di calcio carbonato; di tal che dopo le prime copiose acque autunnali possa ben lavorarsi. Supporremo ancora che l'aratro sia tirato da due buoi senza ricambio: e dietro tali ipotesi stabiliremo con Thaer che un aratro possa in un giorno eseguire la quantità di lavoro come appresso:

*Lavori di autunno.*

Maggese solita , moggio.....	1 $\frac{1}{2}$
Scavamento di radici ( lavoro profondo ).....	1 $\frac{1}{2}$

*Lavori di primavera.*

Pe' piselli, avena, e primi orzi.....	1 $\frac{1}{2}$
Pe' secondi orzi.....	1 $\frac{7}{8}$
Rompende le maggese.....	1 $\frac{1}{2}$
Seconda aratura.....	1 $\frac{7}{8}$
Lavoro di semina.....	1 $\frac{1}{2}$

Le proporzioni degli altri lavori si possono facilmente calcolare su questa scala avendo presente ciò che intorno ad essi abbiamo detto precedentemente.

Ma indipendentemente dalla larghezza de' solchi , e da tutte le altre circostanze che diversificano la quantità di lavoro degli aratri, vi sarà un mezzo per poter conoscere *in massima* quanto terreno tutto al più possa lavorarsi con un aratro in una giornata ?

La soluzione di questo problema dipende dal calcolare l'intensità media della forza delle bestie nommeno che del bifolco, e dal considerare che questa forza si va nel corso del lavoro ad indebolire progressivamente fino a che perviene ad esaurirsi per modo che non può spiegare una conveniente azione.

Or noi abbiamo osservato nella scala precedente che un aratro il quale taglia le fette di un palmo di larghezza non può in alcun caso lavorare una superficie maggiore di moggio napoletano 1  $\frac{7}{8}$ , e che questo è il *maximum* che può ottenersi in un lavoro ben sostenuto.

Se ammettiamo questa verità , e prendiamo in considerazione la lunghezza del cammino che l'aratro dee percorrere nel caso anzidetto, possiam dedurne una conseguenza importante che diverrà *luminoso principio* per regolare l'economista nelle valutazioni di questa natura.

Supponghiamo, infatti, che il cennato moggio  $2 \frac{1}{2}$  sia un rettangolo che abbia i lati corti 30 passi, ed i lunghi passi 56 (non tenendo conto della piccola frazione). Per coltivare questa superficie con solchi lontani un palmo l'uno dall'altro, dovremo tirare 220 solchi ciascuno di 56 passi: ed essendo il nostro miglio composto di 1000 passi, l'aratro e l'bifolco dovrà percorrere in conseguenza miglia 12 e passi 320. Dunque; indipendentemente da qualunque cagione di ritardo o acceleramento del lavoro, si può stabilire per massima di essere ineseguibile quel lavoro che richiegga di doversi percorrere uno spazio maggiore di 12 miglia.

Non dimentichiamo però di osservare ancora che qui si ragiona di un aratro tirato da buoi senza ricambio, e senza che sia cambiato neppure il bifolco. Dandosi il cambio a' soli buoi nemmeno si potrebbe ottenere una maggior quantità di lavoro perchè il bifolco non reggerebbe ad una fatica più grande. Ove però si cangiassero le bestie e l'aratore, il lavoro anzidetto potrebbe essere aumentato di un quarto.

#### ERPICATURE.

Presso di noi si fa tirar l'erpice dagli buoi, e si usa o per cavar fuori dal suolo l'erbe e radici già smosse dall'aratro; ed allora si mettono i denti a contatto del terreno: o per appianare il campo, e per questa operazione si rovescia adoperandolo co' denti in su. Nel primo caso si erpicano da 4 a 6 moggi, e nel secondo da 6 a 8 in un giorno. Gli animali non si affaticano molto perchè piccola è la resistenza che incontrano nell'erpicare; nè il bifolco si stanca perchè egli medesimo è portato dall'erpice. Giova sapere che presso gli stranieri si usa di erpicare non solamente per lungo, ma ancora *in tondo* menando l'erpice in giro. Questo modo di erpicare è più perfetto e più difficile. All'erpice si attaccano sempre i cavalli perchè questi animali sono meno pesanti degli buoi, ed avendo ancora il piede più largo fanno minor male alla terra lavorata col calpestio. Un erpice tirato da quattro cavalli, se si tratta di portar via erbe e spezzare zolle, lavora da 10 a 12 moggia: ma ove sia destinato semplicemente ad appianare il suolo, può lavorarne da 18 fino a 20 in un giorno.

## CILINDRATURE.

Una specie di erpicatura è l'operazione di passare sul campo il cilindro, detto altrimenti *rotolo* o *curro*. La forma di questo strumento è tale che rende minima la resistenza: tuttavia non si può fare lo stesso lavoro che con l'erpice, perchè l'operaio dee camminare a piedi. Potrebbe però farsene quasi il doppio se il cilindro fosse attaccato a cavalli che porterebbero l'operaio sul dorso. E poichè i cilindri son lisci, o forniti di angoli o punte; è evidente di potersi fare maggior lavoro co' primi che co' secondi in egual durata di tempo.

LAVORI CON GLI ESTIRPATORI, CO' SEMINATORI,  
E CON LA ZAPPA A CAVALLO.

V' hanno ne' luoghi dove l'agricoltura è esercitata con maggiore intelligenza altri aratri che noi non conosciamo ancora; e fra questi notammo nel precedente cap. 2. i così detti *estirpatori*, i quali si distinguono in *grandi* e *piccioli*. Il grande estirpatore serve per que' lavori ne' quali bisogna vincere una considerevole resistenza; esso è fornito ordinariamente di undici vomeri, tirato da quattro cavalli, e servito da due operai che montano sopra i cavalli medesimi. Con questo strumento si potrebbero lavorare in un giorno fino a 13 moggi de' nostri ed anche più. Il piccolo estirpatore, detto ancora *aratro di semina* tirato da due cavalli e servito da un uomo solo a cavallo può lavorare moggi  $7 \frac{1}{2}$  in una giornata, ma ne' secondi lavori.

Fra le macchine da tiro addette a' lavori del campo sono da noverarsi anche i *seminatoi*, mercè i quali si seminano i grani di qualunque pianta in linee a diverse distanze fra loro secondo la differenza de' semi, e si ricoprono contemporaneamente con lo stesso strumento. Con un semiatore tirato da un cavallo e servito da un uomo si possono insemantare fino a 4 moggi di terreno.

Anche agli stromenti agrari acconci a lavorare il suolo appartiene la *zappa a cavallo*. Essa è composta — 1. di una palette triangolare di ferro con l'apice aguzzo e la base piana, che fa l'ufficio di vomero solcando il terreno — 2. di una barra

verticale di legno lunga due in tre palmi, di cui l'estremità inferiore è piantata in un foro praticato espressamente verso il centro della paletta, e la superiore in un telaio anche di legno — 3. nel sudetto telaio situato orizzontalmente e parallelo al piano della paletta: il quale telaio è formato di tre o quattro assicelle ben connesse fra loro — 4. di due piccole stive poste alla parte di dietro del telaio, le quali s'impugnano dall'operaio come le stive dell'aratro per guidare il cammino dello strumento anzidetto — 5. di due corde raccomandate all'assicella anteriore del telaio, alle quali si lega il cavallo, o il buo, o l'asino che dee tirare sì fatta macchina.

La zappa a cavallo serve per sarchiare e rincalzare nel medesimo tempo i seminati. Quando è usata con diligenza si sostituisce con vantaggio al sarchio comune a mano, perchè accelera moltissimo il lavoro: ma non può adoperarsi che solamente quando la seminazione o piantagione fu fatta in linee rette; e quando gl'interstizi fra l'una linea e l'altra siano proporzionati alla larghezza della paletta: imperocchè se fossero più stretti, la paletta nel solcare il suolo taglierebbe lateralmente le piante utili; e se più larghi del convenevole, essa coltiverebbe lo spazio di mezzo senza toccare il terreno più vicino alle file, e vi lascerebbe l'erbe nocive che dovrebbero tagliarsi; e così lo strumento mancherebbe al suo fine. D'altronde, comunque gli spazi fossero ben proporzionati alla paletta, o questa a quelli; anche dopo l'uso della zappa a cavallo è necessario adoprare il sarchio a mano in vicinanza delle file; e per conseguenza un secondo lavoro perchè la paletta non può senza pericolo farsi molto accostare alle piante coltivate. Donde risulta che il coltivatore debbe esaminar bene in quali circostanze gli giovi di preferire la zappa a cavallo all'ordinario modo di nettare i seminati dall'erbe nocive.

Ad ogni modo, con una zappa a cavallo, quando giovi di usarla, si possono nettare in un giorno due moggia di terreno ed anche più.

#### CARRECCIATURE.

*Trasporto del letame.* Fra i trasporti da doversi calcolare in uno stabilimento campestre ben governato il più considerevole

è quello de' letami sopra i suoli che secondo il sistema agrario debbono essere ingrassati. Noi supponghiamo com'è ragionevole che i letami siano ne' letamai e nelle stalle dello stesso stabilimento, non potendo istituire alcun calcolo sopra quelli che dovrebbero comperarsi fuori di esso, poichè il buono agronomo non si mette mai in questo bisogno che gli porterebbe una spesa gravissima, la quale difficilmente potrebb'essere compensata dalla produzione.

Ora è chiaro che i trasporti in parola non possono esser valutati che su la propria località, poichè la quantità di questo lavoro è proporzionata alla distanza de' suoli che dovranno ingrassarsi dal sito donde si prende il letame; dalla maggiore o minore bontà delle strade; dalla qualità della stagione e della temperatura atmosferica. Si può intanto stabilire per media che un paio di buoi possa trasportare sopra strade passabili ed a convenienti distanze 16 carri di letame (ciascuno di 5 in 6 cantaia) nelle giornate più lunghe, e 10 nelle più brevi; ciò che fa una media di carri 13. Un carro tirato da 4 buoi potrebbe contenere fino ad 8 cantaia di letame, e quando fosse tirato da 4 cavalli fino a cantaia 10 e più.

*Trasporto de' ricolti all' aia, al fenile, al magazzino, ec.* Poichè questi trasporti si fanno ordinariamente nelle buone stagioni e quando le strade sono asciutte, un tale lavoro varia solamente secondo le distanze. In tempo della messe due forti buoi possono benissimo tirare un carro caricato del peso di 9 in 10 cantaia. Lo stesso dee dirsi de' fieni e di altri prodotti, purchè i carri siano capaci di contenerne il volume. Ma poichè i fieni ed altre cose somiglianti si debbono far prima sul terreno asciugare della ruggiada matutina, e conseguentemente il lavoro non può cominciare di buon ora, non si dee contare che sopra 6 in 8 carri per giorno quantunque il sito donde debbono prendersi tali derrate sia molto vicino a quello dove vanno riposti.

*Trasporto di derrate al mercato, e di legna allo stabilimento.* Il carico ordinario che i carri ed i traini possono portare delle differenti derrate è stato indicato precedentemente: ma per ben valutare la quantità di questo lavoro fa mestieri di por mente alle distanze de' luoghi dove tali derrate si portano; ciò che mena a differenze notabili. In ogni modo gli economisti conven-



gono ch'è sempre meglio smerciare i prodotti della specolazione nello stabilimento medesimo, avendo dimostrato la speranza che il valore de' trasporti non è mai compensato dall' aumento del prezzo che i prodotti acquistano sul mercato.

Il trasporto del combustibile necessario allo stabilimento è pure un lavoro che suol costare non poco; e dev' esser messo a calcolo ne' conti della economia rustica. Niuna regola però può darsi intorno alla quantità di questo lavoro, perchè il legno da bruciare può essere sommamente lontano o molto vicino allo stabilimento stesso: importa però essenzialmente che la specolazione agraria sia posta in luogo dove agevolmente o almeno senza molta spesa e grave incomodo si possa ottenere quel materiale, e specialmente quando alla coltura è innestata una vaccheria o un ovile; essendo necessario in tal caso molto fuoco per cuocere al bisogno una parte degli alimenti da darsi a quelle bestie, e per la manipolazione del latte.

*NUMERO E SPECIE DELLE BESTIE BISOGNEVOLI.*

La valutazione accurata delle quantità di tutti i cennati lavori secondo le proprie località mena a conoscere il numero e la specie delle bestie necessarie allo stabilimento campestre.

Si è osservato da molti diligenti coltivatori della Germania e dell' Inghilterra di potersi fissare il numero delle bestie da tiro con calcolare quante ne bisognano al tempo delle seminagioni di primavera o di autunno per compierle perfettamente in 24 giorni di lavoro.

È superfluo ricordare che per lavoro di semina s' intende e l' aratura che precede immediatamente la seminazione, e quella che serve a coprire i semi, come si costuma quasi da pertutto nel nostro regno rapporto alle cereali. Ma nell' applicazione della regola bisogna tener conto ancora dell' erpicatura, perchè ne' paesi ultramontani dove la regola anzidetta fu inventata, i semi piccioli sogliono coprirsi con l' erpice. Ci spiegheremo meglio con un esempio.

Supponghiamo che per la natura del terreno un aratro tirato da due buoi senza ricambio nell' aratura per la seminazione possa lavorar sottilmente come fard' uopo un moggio di terreno: e supponghiamo pure che un erpice tirato parimenti da due

buoi n'eguagli 6 moggi in una giornata : in questo caso il paio de' buoi avrà in 24 giorni aratro ed erpicato 20 moggi di terreno. E conseguentemente, secondo la regola, per ogni 20 moggi di terreno che debbono insementarsi in ciascun anno bisogna mantenere due buoi. Questa proporzione varia necessariamente secondo la natura del suolo, la forza e la specie delle bestie che si destinano al tiro, ed il modo di alimentarle; ma la regola in generale è sempre vera, e ciascuno può farne l'applicazione alle proprie circostanze.

Quando non si volesse stare alla cennata regola, farebbe d'uopo adottare un metodo molto più sicuro, ma ancora assai più lungo onde conoscere anticipatamente il numero e la specie degli animali che debbono tenersi. Consiste tal metodo nella formazione di un prospetto de' lavori che in ogni dato caso, secondo l'ordine della specolazione e la sua località, si potrebbero eseguire in ciascuna stagione. Nella più volte citata opera del signor Thaer si ravvisano siffatti prospetti, che ho stimato superfluo di trascrivere perchè ciascun coltivatore; per poca intelligenza e pratica che abbia nelle cose campestri, può formarli da se medesimo.

§. 2. — *Regole per determinare la quantità di lavoro degli uomini, e' l numero degli operai fissi necessari allo stabilimento rurale.*

I lavori riguardanti la coltivazione del campo si distinguono da quelli relativi alla pastorizia isolatamente considerata. Ora parleremo de' primi solamente, riserbandoci in altro luogo più opportuno di ragionar de' secondi.

*Operai ad anno.* Gli operai ad anno sogliono costare quasi una metà di più de' giornalieri perchè essi hanno il salario, quantunque un poco minore de' giornalieri, anche quando non lavorano: e perciò se ne terranno tanti, quanti rigorosamente bastano per que' lavori che non son soggetti ad essere frequentemente interrotti, ed hanno bisogno di una particolare idoneità nell'operaio.

Il principale operaio ad anno è il capo di tutti gli operai, incaricato della direzione ed ispezione di ogni specie di lavoro, e della vigilanza superiore sopra qualunque parte dello stabi-

limento; vale a dire quello che dicesi *massaro*, *curatalo*, *fattore*, *ec.*

Rispetto al resto; nella parte che riguarda la sola coltivazione, il numero degli operai ad anno è determinato dal numero degli aratri e degli altri tiri che debbono essere in continua attività. Se per esempio bisogneranno a' lavori del campo 10 aratri a due bovi e due carrette, è manifesto che gli operai ad anno addetti a tiri debbano esser dodici; ed a questi converrà aggiungere alcun altro pe' ricambi che molte volte è necessario di usare. La custodia però e 'l nudrimento degli buoi richiede altri operai ancora; e si conta che fra i venti ed i 30 buoi basta a quest'uopo un bifolco ed un garzoncello: fra i 30 ed i 50 un bifolco e due garzoncelli: da' 50 a 100 due bifolchi e tre garzoni. E così progressivamente con le medesime proporzioni.

Fra gli operai ad anno sono ancora da noverarsi una o più femmine che secondo l' ampiezza dello stabilimento debbono tenersi pe' così detti lavori domestici; vale a dire per preparare le vivande agli operai, per curare la nettezza dell' abitazione, ed altre cose somiglianti.

*Operai a mese.* Gli operai a mese sogliono adoperarsi in que' lavori che durano un mese o più, come quelli dell' aia, dell' irrigazione la quale è necessaria nella sola stagione estiva, ed altri simili. La natura della specolazione, la diversità delle stagioni ec., decide della quantità e valore del lavoro di questi operai.

*Giornalieri.* A giornata soglion tenersi gli operai — 1 per trasportare e spargere i letami — 2 per seminare o piantare i grani e le radici — 3 per le sarchiature, ed i nettamenti delle coltivazioni dall' erbe cattive — 4 per la messe de' cereali, e per battere col correggiato il granone o altro simile — 5 per falciare, ammonticchiare e riporre il fieno — 6 per coltivar l' orto che quasi sempre è annesso ad uno stabilimento rurale — 7 per nettar fossi e canali, ed accomodare le siepi, ec.

La regola onde determinare il meno imperfettamente chesia possibile il numero di questi operai, si desume dalla estensione del podere e di ciascuna delle sue parti destinate a' diversi prodotti, non che dalla quantità rispettiva de' lavori che gli operai stessi possono eseguire in un determinato tempo, come abbiam precedentemente dichiarato.

*Operai a partito.* Molti de' cennati lavori soglion farsi a taccio o *partito* come suol dirsi; talvolta per una mercede determinata in denaro, e talvolta per una rata del prodotto. In vari paesi della Germania i mietitori i quali fanno in un tempo l'ufficio ancora di trebbiatori, ricevono da  $\frac{1}{4}$  ad  $\frac{1}{8}$  de' cereali che mietono e trebbiano; ed in altri paesi da  $\frac{1}{11}$  ad  $\frac{1}{3}$  del prodotto stesso. Nella nostra Terra di lavoro per la trebbia sola si costuma presso a poco lo stesso: ed a niuno è ignoto che nelle province di Bari e Lecce ed in quella ancora di Salerno a' raccoglitori delle olive si concede invece del salario giornaliero una parte di quel frutto.

Nel caso dunque de' lavori a partito non importa di calcolare il numero degli operai, ma piuttosto se giovi o pur nuoccia all'imprenditore agricola di preferire quando si può questo metodo a quello degli operai aggiornata. E su tale proposito convien ricordare che per costringere i giornalieri a lavorare con attività, è necessario un soprastante che non lavora il quale si paga più di ogn'altro operaio, e che d'altronde non è sempre fedele. Per lo contrario se gli operai a partito richieggono minor vigilanza, tuttavia ordinariamente il lavoro ch'essi fanno è quasi sempre imperfetto perchè il loro interesse è quello di compierlo prestamente. V'ha dunque del bene e del male sì nell'uno che nell'altro sistema, e non sono che le circostanze e la natura del lavoro quelle che possono far decidere se uno sia da preferirsi all'altro.

## CAPITOLO IV.

### ECONOMIA DE' FORAGGI.

Intorno all'economia de' foraggi, parte essenzialissima della industria campestre, cominceremo da alcune generali notizie, senza le quali non si potrebbero istituire i calcoli opportuni. Dipoi, seguendo il piano propostoci, per ciascuna delle nostre regioni noteremo in primo luogo la natura e'l prodotto de' pascoli naturali e de' prati artefatti, e la proporzione adottata fra questi e le bestie: dipoi la qualità e quantità di foraggio che suole somministrarsegli nelle diverse stagioni dell'anno: in ultimo i metodi perfezionati rispetto agli alimenti degli animali

domestici, ed i principi su i quali cotesti metodi fan fondamento. Dopo ciò sarà facile ad ognuno di rilevar dal confronto s'egli bene o male proceda nel governo del proprio bestiame.

## A R T I C O L O . I

### *Nozioni generali.*

Le nozioni generali di che ora ci fa d'uopo per bene istituire i calcoli non solamente su i foraggi ma sopra diversi oggetti ancora de' quali abbiamo a tener discorso in prosieguo, riguardano — 1 il peso medio di una data quantità di semi delle cereali e delle civaie più comuni — 2 il rapporto fra questi semi e la paglia provengente dalle medesime piante — 3 la diminuzione di peso che soffrono l'erbe verdi nel disseccarsi e ridursi in fieno — 4 la proporzione di sostanza alimentizia che i foraggi più usuali contengono sotto un peso determinato. Andiamo a stabilire un per uno questi principi.

#### §. 1. — *Peso medio de' semi delle cereali, delle civaie, ec.*

*Osservazioni preliminari.* Le molte varietà di *grano* (è questo il nome volgare del frumento) che il nostro suolo produce, e delle quali parlammo di proposito in altro luogo, si possono ridurre a tre classi generali, cioè di grano *duro*, *semiduro*, e *tenero*. A noi ora basta di additare il peso medio rispettivo di una data quantità di questi diversi grani.

Neppure faremo ora distinzione fra l'orzo e l'avena di primavera e l'orzo e l'avena autunnale perchè la loro differenza di peso quantunque esista, è tuttavia di poca importanza.

Finalmente nel definire il peso medio di tutti i semi che andiamo a notare intendiamo che essi siano ben pieni e maturi.



*Quadro del peso medio di un tomolo de' semi delle cereali,  
delle civaie , ec.*

<i>Cereali</i>	<i>Civaie.</i>
Grani duri, rotola..... 52	Fave grandi..... 54
—semiduri..... 50	—piccole..... 46
—teneri..... 48	Fagioli..... 48
Segala..... 47	Ceci..... 49
Orzo..... 37	Piselli..... 42
Avena..... 25	Cicerchie..... 49
Frumentone grande... 42	Lenticchie..... 49
—quarantino..... 40	Lupini..... 48
	Vecce..... 53

§. 2. — *Rapporto fra i sopradetti semi e la paglia.*

Per dare una idea approssimativa del prodotto in paglia delle piante cereali convien sapere che dagli sperimenti istituiti da agronomi diligentissimi risulta che nella ipotesi di essersi segata la paglia nell'atto del mietere all'altezza di circa un palmo dal suolo, il peso de' granelli è nella seguente proporzione media con quello della paglia rispettiva.

Nel grano, come.....	40	} a 100
Nell'orzo.....	36	
Nell'avena.....	30	
Nella segala.....	28	

in guisa che se p. e. un moggio di terreno vi avrà dato dieci tomoli di grano duro del peso di rotola 520, si può contare il prodotto in paglia per rotola 1300. Così ancora per ogni 36 rotola di orzo, 30 di avena, e 28 di segala si avrà un cantaio di paglia. Il grano marzuolo è ecettuato da questa regola perchè dà poca paglia in confronto del peso de' semi. Ben è inteso però che questa dottrina si deve adottare con molta precauzione, dappoichè le diverse varietà di *grani*, e più che queste la differenza de' terreni sugosi o aridi, delle annate piovose o secche presentano talvolta proporzioni assai differenti da quelle che abbiamo testè stabilite. In paglia p. e. la quantità di paglia in region de

semi è sempre minore della già detta; e notiam di passaggio che in niun luogo più che in quella contrada sarebbe necessario di segar le messi con la falce ficcaia rasente il suolo per aver la paglia bastevole al mantenimento degli animali, la quale manca soventi volte.

La proporzione fra la paglia delle civaie, volgarmente *legumi*, ed i loro semi è molto più incerta di quella che passa fra i semi delle cereali e la paglia loro; perchè i legumi vanno più soggetti alle intemperie ed alle variazioni atmosferiche le quali son più frequenti nel tempo in cui fioriscono e maturano il frutto; cose che avvengono molti giorni prima che nelle cereali, vale a dire quando il tempo è assai variabile, e massime nel nostro paese. Nondimeno qualche buono agricoltore delle nostre province ha creduto di potere stabilire che nelle annate medie dalle fave, da' piselli e dalle vecce si hanno da 10 a 14 cantaja di paglia, o sia di fusti secchi, per ogni moggio di terreno. Le mie proprie sperienze mi han dato un risultamento alquanto minore, ma confesso di non averle potuto fare con grande esattezza, nè ripetere quanto sarebbe bastato.

§. 3. — *Diminuzione di peso che soffrono l'erbe fresche nel disseccarsi.*

La necessità di doversi molte volte calcolare i foraggi freschi in fieno e viceversa ha obbligato i coltivatori ad indagare quanto l'erbe verdi perdessero in peso nel disseccarsi.

È provato da ripetute ed accurate sperienze che in generale la luzerna, il trifoglio, le gramigne disseccate si riducono ad un quinto del peso che avevano quando erano verdi: e su questa regola comunemente calcolano tutti.

Ma essa pure patisce le sue eccezioni alle quali bisogna che talora si ponga mente onde non cadere in considerevoli errori. L'erba de' siti asciutti e quella ancora in cui sian cominciati a formarsi i semi perde meno de'  $\frac{4}{5}$ , laddove l'erba de' luoghi umidi ed acquosi, e quella del pari ch'è molto tenera ed assai lontana dal suo maturamento ne perdè dippiù.

§. 4. — *Proporzioni delle parti nutritive esistenti ne' semi delle cereali, delle civaie, e delle diverse piante verdi o secche le quali si usano per alimento delle bestie.*

I calcoli più importanti della economia rustica poggiano, come vedremo fra poco, su la cognizione della quantità di quel materiale contenuto ne' cibi che usano gli bestiami il quale si converte in nutrimento.

È noto a chiunque che del cibo mangiato dagli animali di ogni specie, una parte assimilata dalle sue forze digestive serve alla propria nutrizione ed all' accrescimento del suo corpo; e che la parte non assimilata o non *assimilabile* è cacciata fuori in forma di escrementi.

I chimici nello indagare quali fossero le sostanze dotate di potere nutritivo contenute ne' vegetali, ne han trovate otto; cioè il *glutine* che n'è dotato più di qualunque altra materia, l'*olio fisso* che segue immediatamente il glutine in facoltà alimentizia, indi lo *zucchero*, l'*amido*, l'*albume vegetabile*, la *gomma*, la *mucillagine*, e la *materia estruttiva*; nelle quali sostanze la proprietà di nutrire decresce secondo l'ordine in cui le abbiamo ora notate.

Altri naturalisti, chimici ed agronomi in un tempo, e fra questi i signori Einhof e Crud, han dato opera a render utili quelle conoscenze applicandole all' analisi delle piante o delle parti di esse che servono più comunemente di cibo agli uomini ovvero alle bestie. Noi adotteremo con gli agricoltori più senati le analisi di questi due valentuomini quantunque oggi si credano un poco inesatte; perchè quando anche tali inesattezze esistessero, sarebbero di pochissima importanza pe' risultamenti economici che ne sorgono. Prevenghiamo però il lettore che le analisi de' semi del frumentone, non meno che quelle della loglierella, dell'avena altissima, della spergola, della paglia delle cereali e de' legumi, de' gambi del frumentone, del lupino e delle fave in erba sono state fatte da noi secondo il metodo prescritto dal signor Davy nella sua chimica agraria, abbenchè neppure questo abbia il merito della perfezione.

Secondo tali analisi dunque le parti nutritive esistenti ne' semi delle cereali e delle civaie, e nelle piante da foraggio più





vernali che somministra la puglia con gli estivi posti fra'monti.

2. *Proporzioni fra le pasture e'l bestiame.* Sappiamo dalla storia del tavoliere tutte le altre cose di che ci fa d'uopo in questo paragrafo.

La prima riguardante la quantità del pascolo invernale creduto necessario alle pecore; che, fatto il ragguglio della versura e del carro pugliese col moggio napolitano, ricade per ogni pecora adulta ed in frutto nella proporzione seguente, trascurate le piccole frazioni:

pascoli saldi di prima qualità.....	$\frac{3}{2}$	}	<i>di moggio</i>
di seconda qualità.....	$\frac{5}{6}$		
d' infima qualità.....	1		

pascoli sopra restoppie e nocchiariche il doppio.

Inoltre due pecore vecchie, o due agnelli fino all'età di un anno si contano per una pecora: e tre agnelli che hanno oltrepassato l'anno e sono stati tosati una volta, si valutano per due pecore. Ma è noto che i locati cercavano ogni mezzo per avere più erba di quella assegnata, ciò che prova che quella quantità non era bastevole.

La seconda cosa che si apprende dalla storia anzidetta è relativa al pascolo naturale d'inverno assegnato agli animali grossi, i quali furono perciò raggugliati ad un certo numero di pecore come appresso.

Un bue.....	}	<i>a 10 pecore</i>
Un cavallo.....		
Un mulo.....		
Una vacca.....		
Una giumenta adulta.....		
Un asino.....		<i>a 5 pecore</i>
Un porco.....		<i>a 2 <math>\frac{1}{2}</math> pecore</i>
Tre <i>ciavarre</i> , cioè giovenche di due anni.....		<i>a 2 vacche</i>
Tre carose, cioè giumente di due anni		<i>a 2 giumente</i>

La terza cosa di cui c'istruisce la mentovata storia è di aver tenuto opinione sempre i pugliesi che bastassero quattro versure di *mezzana* cioè di pascolo saldo per ogni carro di terreno arabile; e che ad un bue bastasse una versura, cioè circa moggia  $3 \frac{2}{3}$  di erba naturale in tutto l'anno, oltre però della paglia che se gli somministra in istalla nell'inverno e quando lavora, come stiamo per dire. Su tale calcolo fu fondato il costume in-

variabile di assegnar il quinto per le *mezzane* e le *mezzanelle*. E questo è tutto il pascolo verde di cui godono le bestie al servizio delle masserie di puglia; al quale però debbe aggiungersi quello delle stoppie dopo la messe insino a che non vengono le pecore de' locati ne' luoghi che non sono stati ancorà censiti per la coltura.

§. 2. — *Qualità e quantità di alimento che si somministra in un anno agli animali da lavoro in puglia.*

Il foraggio secco dunque forma la base essenziale dell' alimento del bestiame da lavoro nella puglia piana. Ivi perciò da' primi giorni di settembre a tutto aprile, vale a dire durante il tempo della seminagione e delle maggese gli buoi aratori hanno 3 misure di avena al giorno quando non lavorano, o lavorano col ricambio: ma allorchè stanno attaccati all' aratro per la giornata intera, ne hanno sei; e sempre paglia a sazietà. Nelle mezze giornate de' lavori a vicenda, egualmente che quando non lavorano, nel corso delle notti si lasciano pascolar liberi nelle mezzane. Da maggio a settembre si nudriscono da loro stessi con la pastura dell' erbe spontanee che si trovano su le mezzane e su le stoppie; fuori però delle giornate in cui, dopo la messe, trasportano ne' carri i covoni delle spighe dal campo all' aia ( lavoro che dicesi *carrare* ), ovvero quando rendono alcun altro servizio, come quello di trasportar legna, di arare le stoppie, ec., pe' quali lavori hanno l' additato alimento secco.

In que' paesi della puglia montuosa dove si coltiva la bambagia, sostituiscono que' naturali all' avena per alimento de' buoi una quantità eguale di semi di questo vegetale bene spogliato del suo pappo. Il resto come nella puglia piana. Ne' luoghi freschi della stessa puglia montuosa, i quali però non sono frequenti, sogliono alcuni coltivatori seminar lupini ed avena per somministrar le foglie di queste piante ancora verdi al bestiame durante l' inverno, e miste agli alimenti secchi. Faremo il calcolo di questa specie di nudritura nel parlar delle pratiche campane.

I muli di razza grande ed i cavalli, quando sono addetti al tiro dell' aratro o delle carrette chiamate in puglia come in tutto

\*

il regno *traini*, ne' giorni di lavoro hanno da 6 fino ad 8 misure di orzo, e da 15 a 20 rotola di paglia, compresa la lettiera, giacchè si tengono sempre in istalla: e quando non lavorano, 4 misure di orzo e la stessa quantità di paglia. Quelli da soma hanno 4 misure di orzo e da 12 a 15 rotola di paglia: un cavallo da sella si contenta di 3 misure di orzo e 10 rotola di paglia. Lo stesso suol essere ancora l'alimento di un mulo di razza piccola. A tutti questi animali si somministra l'erba a mano per una quindicina di giorni in primavera; e se allora faticano hanno bisogno ancora di tre misure di orzo nommeno i muli di razza grande che i cavalli da tiro: ma più spesso si tengono nella primavera in riposo per un mese a pascolare sopra buone pasture naturali. In tal tempo il foraggio verde che consumano può ascendere a 40 rotola al giorno che si valuta in secco per 8 rotola.

Ora, è della prima importanza per progredire ne' calcoli economici il sapere in totale quanto foraggio, di qual natura e di qual peso consuma in tutto l'anno un animale addetto all'agricoltura, ed oltre a ciò quanta sostanza nutritiva sia in quel foraggio contenuta. E poichè il trattamento che si accorda a queste bestie, e massimamente agli buoi, non solo è vario ne' tempi diversi, ma nella stagione medesima è maggiore quando lavorano e minore allorchè stanno in riposo; alcuni agronomi di grido han cercato di determinarlo dal numero de' giorni di ciascuna stagione ne' quali non è vietato il lavoro nè dalle feste nè dall'intemperie dell'atmosfera. Ma un calcolo istituito sopra dati incerti e variabilissimi specialmente nel verno debb'esser molto fallace; imperocchè chi ha messo ancora legge a' venti, alle piogge ed alle nevi? Quale analogia costante può esistere non dico nelle diverse regioni, ma nella medesima contrada fra la temperatura e le meteore del monte e della valle che soggiace; della valle e della pianura in cui la valle stessa si apre?

La guida più certa in questa investigazione è quella di desumere la quantità di alimento dalla quantità del lavoro che gli animali debbon fare secondo i diversi sistemi di coltura cui si sottopongono i fondi rustici: e perciò non potendosi fissare alcun dato generale applicabile approssimativamente a tutt' i casi possibili, è d'uopo che ciascuno li stabilisca da se, rile-

vandoli dalla quantità e qualità di lavoro che richiede la sua specolazione, e 'l modo com'egli intende alimentare il proprio bestiame.

Noi torneremo anche un' altra volta su quest' oggetto. Ora non possiamo ch' esporre semplicemente il risultato degli u s nostri.

Stando dunque alla quantità del lavoro che dee fare un bue nella puglia piana, e che abbiamo notato in altro luogo più opportuno, afferriamo che colà un bue di razza grande in un anno consumi,

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Avena tomola 38 .....	9,50	5,51
Paglia .....	50,	5,
Foraggio verde calcolato in fieno....	6,50	3,25
<i>Totale</i> .....	66,	13,76

Lo stesso vale per le vacche addette a' lavori di aratri.

I buffali hanno bisogno di minor quantità di alimento, ma lavorano anche meno; e ciò ricade nella regola generale.

Rispetto all' alimento de' cavalli e de' muli in puglia; poichè questi animali si tengono almeno per undici mesi in istalla, e' il vitto che si dà loro è sempre uniforme e quasi eguale in tutt' i giorni, possiamo stabilire il consumamento ch' essi fanno in foraggio nel modo seguente.

Un mulo di razza grande o un cavallo da tiro addetto all' aratro o al traino, avendo per media 5 misure d' orzo al giorno, e 18 rotola di paglia, compresa la lettiera, consuma in un anno,

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Orzo tomola $68 \frac{3}{4}$ .....	25,43	17,04
Paglia circa .....	60,	6,
Foraggio verde per un mese, calcolato in fieno, ad 8 rotola al giorno.....	2,40	1,20
<i>Totale</i> .....	87,83	24,24

Un mulo ed un cavallo da soma, avendo per undici mesi  $\frac{1}{4}$

misure d'orzo al giorno, e 18 rotola di paglia, consuma in un anno,

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Orzo tomola 55.....	20,35	13,60
Paglia, circa.....	60,	6,
Foraggio verde per un mese, calcolato in fieno ad 8 rotola al giorno.....	2,40	1,20
<i>Totale</i> . . . .	82,75	20,80

Un mulo di razza piccola ed un cavallo da sella, avendo per undici mesi 3 misure d'orzo e 10 rotola di paglia al giorno, consuma in un anno,

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Orzo tom. $41 \frac{1}{4}$ .....	15,26	10,23
Paglia.....	33,	3,30
Foraggio verde per un mese, calcolato in fieno a 6 rotola al giorno.....	1,80	,90
<i>Totale</i> . . . .	50,06	14,43

### A R T I C O L O III.

#### *Pratiche montanare.*

§. 1. — *Natura e prodotto de' pascoli e de' prati delle province montuose. — Proporzione ivi adottata fra essi e'l bestiame.*

1. *Natura e prodotto de' pascoli e de' prati.* Le vacche, e le razze di cavalli e di pecore in queste regioni vivono su i pascoli spontanei alternando gli estivi con gl'invernali secondo le stagioni, e menando per conseguenza la vita errante con moltissimo dispendio e poco profitto de' proprietari.

Quanto agli animali da lavoro; abbenchè non manchino agricoltori montanari che con rape, pomi di terra o altro vegetabile coltivato lo provveggano di nutrimento fresco per qualche mese d'inverno, nulladimeno il solo prato artificiale che

sia più in uso nelle nostre province montuose a tal uopo è la così detta *farragine* cioè la ferrana conosciuta anche nell'antichi tempi da' latini. Si forma questa con ispargere sopra terreno ben letamato e dopo le prime acque di agosto i semi dell'orzo in quantità doppia del solito, cioè circa tre rotoli per ogni moggio di terreno, e con lasciarne pascolar le foglie nel verno dalle bestie, ovvero segarle con la falce e darcele a mano, aggiungendovi degli alimenti secchi, o alternandole con essi. Il taglio si ripete fino a tre volte, ed insino a che le piante in primavera non abbiano fatto il nodo, cioè non abbiano cominciato a tallire: allora si diradano col sarchio scavando le superfue, e si lasciano le rimanenti compiere il periodo di loro vegetazione per averne il raccolto in grani il quale non suol essere scarso. Nell'anno seguente su quel suolo si semina il formento, e viene benissimo. Il prodotto medio della farragine in tre tagli si fa ascendere a cantaia 100 in verde, e conseguentemente a cantaia 20 in secco per ogni moggio.

In calabria trovasi sopra grandi estensioni la sulla spontanea, foraggio eccellentissimo per ogni specie di bestiame; ed in alcuni siti si semina ancora sopra terreni argillosi, pingui e ben preparati. Si calcola il prodotto della sulla a cantaia 150 in verde, e perciò a 30 in secco.

Nel rimanente de' luoghi montuosi gli animali che servono all'agricoltura si provveggono di pascolo verde o sopra i terreni demaniali delle comuni, o su i boschi e pascoli particolari che si tolgono in fitto: ma più spesso sopra una parte del campo arabile che resta a stoppia o mezzana. Dal sistema delle rotazioni ch'esponemmo a suo luogo abbiám potuto comprendere qual parte di terreno arabile nella successione de'ricolti è serbata a fornir la pastura verde alle bestie: ma per conoscer meglio questo ramo di economia, giova darne ora un' ampia spiegazione.

Ne' terreni liberi dunque su i quali il padrone o il coltivatore può far ciò che vuole, si suol separare dal campo un pezzo saldo da servire principalmente per raccorne il fieno: ma questo non è stabile come la mezzana di puglia; perchè dopo alcuni anni si dissoda e si fa entrare nella rotazione, mentre se ne lascia in riposo un altro pezzo allo stesso uopo. La proporzione fra questa specie di pastura ed il rimanente del campo arabile è secondo la maggiore o minore fertilità ed idoneità del

terreno a produrre erba : ma si può calcolare approssimativamente per un decimo. E quindi si scorge che i pascoli di montagna si valutano per un frutto doppio di quelli di puglia, dove la proporzione fra la mezzana e 'l resto del campo è di un quinto come abbiam veduto.

Dove si hanno mezzi estrinseci al podere , cioè pascoli separati , sogliono contentarsi i coltivatori di quella parte del campo che secondo il rispettivo metodo di rotazione suol rimanere in riposo per uno o più anni.

Ne' campi coltivati a titolo di colonia perpetua pe' quali si somministra una data quantità di generi cereali al padron diretto quando son seminati : in quelli soggetti al campascuo in alcuni mesi o in tutto l'anno se si tengono sempre ad erba : in una parola , su tutti quelli ne' quali non si è ancora eseguita la division del demanio , e restano tuttavia in vigore le servitù o i diritti signoriali che obbligano i coltivatori a serbar costanti periodi di rotazione agraria , si trova introdotto per bene dell'agricoltura il costume di non si potere impedire al colono che dal cominciamento o dalla metà o dalla fine di marzo , secondo le diverse consuetudini dipendenti dal clima , ne metta in difesa una porzione o per farla pascolare dal proprio bestiame , o per falciarvi il fieno. Tal porzione regolata col numero de' buoi che tengonsi al servizio del podere , non è mai minore di un moggio per ciascun bue , e cresce a misura che il terreno è men fertile.

Oltre a questo pascolo che possiamo chiamare anche *mezzana* , ma variabile , si alimentano le bestie non solo su quella parte de' campi arabili che si lascia riposare per uno o più anni , come vedemmo in ragionando de' nostri sistemi agrari , ma su le stoppie ancora , cioè dal tempo in cui è finita la messe insino a che que' terreni non debbano riseminarsi , cioè intorno a tre mesi da luglio a tutto settembre ; ovvero maggesarsi , cioè circa sei mesi.

Egli è della più grande importanza pe' nostri calcoli economici il determinare alla meglio la quantità del prodotto di questi pascoli : ma intanto niuna cosa è sì difficile , perchè tale prodotto dipende meno dalla qualità del suolo che dalle colture antecedenti , e segnatamente dal corso della primavera la quale s'è piovosa lo aumenta di gran lunga , e se per lo contrario è secca lo riduce quasi al nulla.



Si crede in generale che ogni carro (1) di pascolo naturale di mezzana qualità possa per l'intero anno alimentare 10 animali bovini senza dar loro altro nutrimento ove la pastura sia nuda di alberi in campagna aperta; e non più di 8 se sia boschivo, ma non troppo ingombro di alberi. Nella sola primavera la stessa estensione di pascolo aperto basta a 20 di questi animali, ed il boschivo a 16, cioè ad un numero doppio. Nel solo autunno il primo a 16, ed il secondo a 12: e s'intende della pastura libera in cui le bestie mangiano a sazietà sul campo stesso e non si falcia il fieno.

Nondimeno i nostri contadini ad ogni bue aratore assegnano da un moggio e mezzo a due moggia di mezzana su terra nè molto ferace di erba nè troppo magra che debb'esser pascolata dal bestiame senza falciarla, ne' mesi ne' quali si dà ad essi alimento secco.

Si è inoltre sperimentato costantemente che i pascoli su le stoppie, vale a dire nel primo anno del riposo, sono più abbondanti e più saporiti che su le nocchiariche, cioè nel secondo anno e ne' seguenti: ed io non ometto di recare in mezzo questa esperienza la quale si trova in contraddizione con ciò che ci dicono gli ultramontani, i quali assegnano a' campi in riposo maggior frutto nel secondo che nel primo anno, e più nel terzo che nel secondo.

L'erba che produce il campo dopo segata la messe delle cereali insino alle nuove seminagioni, cioè per tre mesi, sono evidentemente in quantità assai minore, tanto perchè il terreno ha nutrito le cereali fra le quali l'erbe son nate, quanto perchè essendo questa una produzione estiva, suol mancare la pioggia tanto necessaria all'accrescimento delle piante erbacee; dond'è che quest'erbe hanno il nome di *statoniche*. Appena cinque moggia di tale erbaggio bastano a sostenere un bue durante i cennati tre mesi.

Per determinare con qualche approssimazione il prodotto in fieno nelle annate medie su i pascoli aperti non boscosi nè frattosi messi in difesa, non v'ha mezzo migliore che quello di distinguergli in varie classi relativamente alla loro rispettiva ido-

---

(1) Ricordiamo che il carro di erbaggio è di 20 versure o sia di 60 tomolate pugliesi le quali equivalgono a poco meno di 73 moggia napoletani.

neità a produrre erbe naturali. La sperienza ci mostra che su le terre feraci anzidette che i contadini nostri chiamano comunemente *terre guglie* o *ischie* le quali sono più delle altre produttive in erbe, e che non sono molto frequenti nel nostro regno, si ottengono da 24 a 30 cantaia di fieno per ogni moggio napolitano. Su le pingui ma non umide da 16 a 20 cantaia. Su le mediocri da 10 a 12 cantaia. Su le infime da 6 ad 8 cantaia a circostanze eguali. Avremo dunque il seguente quadro per le annate medie.

Pascoli di 1 classe. . . . .	fieno cantaia	27	} a moggio } napolitano
di 2 classe. . . . .		18	
di 3 classe. . . . .		11	
di 4 classe. . . . .		7	

S'intende però che tali quantità riguardano i soli prodotti de' pascoli pel tempo in cui sono in difesa, e non comprendono tutta l'erba ch'essi producono durante l'intero corso dell'anno.

2. *Proporzione fra le pasture e'l bestiame.* Per bene indicare il numero delle bestie di diversa specie che in molti luoghi delle nostre province montuose suole presso a poco assegnarsi a ciascun carro di pascoli saldi naturali, premettiamò ch'essi distinguonsi in *nudi* cioè senz' alberi, e *boscosi*: e gli uni e gli altri in *invernali*, *estivi*, ed *autunnali*.

Premettiamo ancora che il periodo della pastura *invernale* comincia il 25 di novembre e finisce nel 7 maggio.

Il periodo della pastura *estiva* comincia nel di 8 maggio e finisce a tutto il 28 settembre.

Il periodo della pastura *autunnale* comincia nel di 29 settembre, e finisce a tutto il 24 di novembre.

Secondo i sudetti diversi periodi andiamo ad indicare le proporzioni fra il numero delle bestie e l'estensione de' pascoli di diversa natura come segue:



		buoi	vacche	giumenta	pecore	
I. Pascoli saldi nudi.	Invernali	di 1 classe.....	50	25	16	200
		di 2 classe.....	45	22	14	170
		di 3 classe.....	37	18	12	130
	Estivi	di 1 classe.....	65	33	21	240
		di 2 classe.....	58	29	19	215
		di 3 classe.....	47	23	16	170
	Autunnali	di 1 classe.....	100	50	33	300
		di 2 classe.....	90	45	30	270
		di 3 classe.....	70	36	24	200
II. Pascoli saldi loscosi.	Invernali	di 1 classe.....	36	18	12	100
		di 2 classe.....	30	15	10	80
		di 3 classe.....	20	10	7	60
	Estivi	di 1 classe.....	48	24	16	130
		di 2 classe.....	42	21	14	120
		di 3 classe.....	36	18	12	100
	Autunnali	di 1 classe.....	90	45	30	300
		di 2 classe.....	80	40	27	270
		di 3 classe.....	65	33	22	210

### Osservazioni.

Risultano dal soprascritto quadro le seguenti osservazioni.

1. Si assegna sempre un numero di buoi doppio di quello delle vacche, perchè i primi si chiudono la notte nelle stalle, e si dà loro la paglia, laddove ciò manca alle vacche.

2. La giumenta, a regola d' arte nelle nostre province montuose si valuta per una vacca e mezza, e non per una sola come costumasi in puglia, perchè la giumenta strappa più erba che la vacca la quale dee contentarsi della sola lunga non potendo tagliar la corta per cagione delle grosse sue labbra.

3. A' pascoli estivi si assegna maggior numero di bestie che agl' invernali, perchè quantunque di state l' erba sia in minor quantità, pure la durata della pastura estiva è molto più breve della invernale. Ma la sperienza dimostra che tale proporzione fa fondamento su la speranza delle piogge, le quali se mancano come sogliono mancare in quella stagione, le povere bestie

soffrono assai della fame e talora periscono, massimamente ne' pascoli aperti dove la forza del sole è molto più attiva che ne' boschi.

4. A' pascoli nudi si assegna più bestiame che a' boscosi poichè quelli producono più erba di questi; ma non bisogna dimenticare esser l'erba de' boschi più lunga e perciò migliore per gli animali bovini.

5. In generale la estensione del pascolo che si destina alle bestie nelle province montuose è molto minore che in puglia per ragione della maggior quantità di erba che quelle pasture producono.

3. *Pascoli della ghianda e della faggiuola.* — Ne' boschi di alberi ghiandiferi e di faggi, all'erba del suolo debbe aggiungersi ancora un altro prodotto importante, vale a dire la ghianda e la faggiuola che unitamente all'erba si fa mangiare sul luogo stesso dalle bestie e principalmente dalle vacche e da' porci.

Onde intendere questa parte di economia ch'è importantissima e generale nelle nostre province boschose, e conoscere la proporzione ivi adottata fra questa specie di pasture e'l bestiame anzidetto, è necessario di sapere primieramente che il periodo autunnale per le vacche comincia il 29 settembre e finisce il 24 novembre: e l'invernale non è lo stesso per le vacche e pe' porci imperocchè le prime entrano in que' boschi il dì 25 di novembre e n'escono il giorno 8 di maggio perchè debbono consumar l'erba e ghianda; laddove i porci cui è destinata la ghianda solamente vi entrano verso la metà di ottobre e n'escono generalmente il 17 gennaio: e talvolta ancora vi entrano alla metà di dicembre quando l'erba del bosco appartiene ad un padrone e la ghianda ad un altro, come avviene p. e. nel bosco di Montemilone in basilicata, poichè l'erba di quello spetta a' censuari del tavoliere, e la ghianda parte al Duca di Calabritto e parte al comune.

In secondo luogo si distingue la ghianda in *mascolina* e *femminina*: avendosi per mascolina la sola ghianda del cerro la quale è più grande delle altre ed amara; e per femminina quella della quercia, dell'eschio, dell'elce ec., ed anche la faggiuola che va fra le ghiande femminine — Le ghiande femminine maturano prima delle mascoline e massimamente la faggiuola che

dee farsi mangiar di buon'ora perchè restando lungo tempo sul suolo perirebbe, ed ingrassano meglio le bestie: le mascholine al contrario maturano più tardi ed hanno bisogno de' gieli per deporre la loro amarezza che la fa rigettare dagli animali per modo che questi non la mangiano nè prima di essere addolcita dalle gelate e dalle nevi, nè quando è mescolata con la femminina. La mascholina però dà peso alla carne più della femminina.

In terzo luogo, non essendo possibile di sapere neppure con approssimazione quanta ghianda può produrre un bosco, essendo questa produzione ordinariamente scarsissima in un'annata ed abbondante alternativamente nell'altra, ma in ogni caso molto eventuale, è indispensabile di valutarne in ciascun anno la quantità. Questa valutazione si fa da' periti di campagna pratici di questa cosa detti *apprezzatori* i quali percorrendo i boschi quando il frutto è ancora su gli alberi, indicano approssimativamente il quantitativo della ghianda non già a peso, ma ad una misura di capacità ideale e singolarissima usitata solamente in questa occasione, e chiamata *piede*, la quale per le ghiande femminine consta di 12 tomola e per le mascholine di 18: ed eseguito si fatto calcolo, si dice p. e. che in quel tale bosco esistono tanti o tanti altri *pie di ghianda* i quali, come si è notato, non sono relativi al numero degli alberi ma si bene alla quantità del frutto. Codesti *pie di* si pagano indistintamente allo stesso prezzo corrente in quell'annata, o che la ghianda sia mascholina o che sia femminina, perchè il minor valore intrinseco di quella è compensato dalla sua maggior quantità.

Rispetto alla proporzione fra il pascolo boschivo della ghianda e gli animali che se ne nudricono, cominceremo dal parlare de' porci i quali ne usano più generalmente. Quanti porci dunque possono essere alimentati da un piede di ghianda?

Prima di tutto è da sapersi che questa idea si esprime con la parola *a para*, cioè a paia. Per esempio: nel bosco A vi sono 50 piedi di ghianda; e perciò vi si possono introdurre n.º di porci *a para*. Questa espressione si è trovata necessaria per eguagliare ne' conteggi i porci delle diverse età, come segue:

Un porco *sopranno* cioè che sia maggiore di un anno, e non abbia ancora oltrepassato il secondo, si chiama porco *a paro*, e si calcola per uno.

Un porco che abbia compiuta l'età di due anni e sia nel terzo, detto perciò *terzigno*, vale per un porco e mezzo *a paro*.

Una troia castrata, detta volgarmente *maialesca*, vale ancora per un porco e mezzo.

Una troia gravida ancorchè *terzigna*, vale per un porco.

Due porcelli *gennarili*, cioè nati ne' precedenti mesi di dicembre o gennaio: tre *marzaioli*, cioè nati nel precedente marzo: quattro *spicaroli primitivi* cioè nati in maggio: cinque *spicaroli tardivi*, o sia nati in giugno; si valutano per un porco *a paro*.

La buona o cattiva qualità della ghianda, la prudenza e le mire del proprietario decidono del numero de' porci *a paro* che debbono mettersi sotto un piede di ghianda. Il costume generale però è che dovendo quegli animali ingrassarsi, si segue la proporzione qui appresso notata.

*Terzigni*, un piede di ghianda a porco.

*Sopranni*, per ogni tre di essi due piedi di ghianda.

*Maialesche* per ogn' una un piede e mezzo ghianda.

Pe' porci minuti che non si debbano ingrassare ma solamente mantenere per l'anno seguente, non vi ha regola stabile, ma presso a poco si seguono con qualche minorazione le proporzioni pocanzi notate.

Il bestiame vaccino si nutre qualche volta ancora di ghianda, ma ordinariamente ricusa quella del cerro perchè amara. E poichè questo pascolo è di rado usato per siffatti animali i quali preferiscono sempre l'erba, diciamo che ne' boschi delle nostre province montuose per ogni carro di terra pari a circa 73 moggi napolitani si sogliono introdurre durante il pascolo invernale da 15 a 20 vacche, serbata per la diversa età loro la proporzione indicata più volte antecedentemente.

§. 2. — *Qualità e quantità di alimento che si somministra in un anno agli animali da lavoro nelle province montuose.*

Abbenchè la gran pastorizia in generale sia vagante nelle nostre province montuose come in tutto il resto del regno, pure in alcune masserie si tengono stabilmente piccoli branchi di pecore: ma poichè queste vanno ordinariamente al pascolo nelle tenute demaniali de' comuni, o su le stoppie, o lungo le siepi,

e solamente quando la terra è coperta di neve ricevono negli ovili un meschino alimento a mano per alcun giorno; ora non dobbiamo occuparci se non di quello che si somministra al grosso bestiame da lavoro.

Il nutrimento dunque degli buoi è regolato in maniere differenti secondo i mezzi che sono a portata de' coltivatori: noi ne cenneremo le più comuni.

Queste utili bestie, per costume quasi generale nelle contrade delle quali è parola, ricevono il loro miglior trattamento nel tempo delle seminagioni autunnali che sogliono eseguirsi in ottobre e novembre. Allora si tiene il bue libero e sciolto nella notte allo scoperto presso la bica (volg. *pedina*) del fieno onde ne mangi a sazietà: ed un bue di mezzana grandezza suol consumarne da 15 a 20 rotola. Que' coltivatori cui manca una parte della provvigione del fieno, gli sostituiscono le biche di gambi secchi di frumentone e delle tuniche le quali involgono le spighe di questo vegetale, dette volgarmente *paglia di granone*, ed in napoli ed altri luoghi *sbrèglie*. In molti siti di abruzzo si fanno grandi provvigioni di foglie verdi di alberi che dopo seccate si conservano allo stesso fine.

La mattina prima di legare il bue all'aratro se gli somministra una razione di foraggio verde, cioè foglie di cavoli o di canne, rape o altra cosa simile del peso intorno a due rotola. A mezzo giorno, ove dovrà lavorare per la giornata intera, se gli dà la *sacchetta* cioè se gli adatta alla bocca un picciol sacco che contiene tre misure di avena, o sola o mista a due rotola di paglia tritata di avena o di orzo; ed in mancanza di avena se le sostituisce una egual misura di favucce cotte per metà. Ne' luoghi caldi delle calabrie verso il mare, in mancanza di altro foraggio verde si danno al bue le foglie de' fichi d'india che colà i contadini chiamano *palle* perchè hanno la forma di una pala. Coloro che non possono dar foraggio verde somministrano fino a cinque o sei misure di avena a ciascun bue invece di tre come abbiám detto.

Se ha il ricambio, si scioglie dall'aratro a mezzo giorno senza dargli la sacchetta la quale non si appresta neppure al bue che lo rimpiazza, e si lascia pascolar libero su la mezzana o in altre pasture vicine: e si reputa fortunato quel coltivatore che ha presso la sua masseria un bosco di querce per potervi allora

intromettere i suoi bovi a mangiare, oltre dell' erba , un poco di ghianda o le foglie de' piccoli rami di quegli alberi che i bifolchi a tal fine recidono. Se manca del tutto il pascolo verde, tornano gli buoi fin da quel momento al fenile. V' hanno però di coloro che agli buoi i quali lavorano col ricambio danno nel tempo delle sementi l'avena un giorno sì e l'altro no; ma questi son rari, e rarissimi quelli che gli somministrano sei misure di avena quando lavora in tutta la giornata.

Finite le seminagioni, si comincia il lavoro delle maggesi in dicembre e gennaio; ed allora il bue si tiene la notte in istalla alla mangiatoia sempre provveduta di paglia di frumento, avendo cura il bifolco di rifonderla tosto che l' animale l'abbia consumata. La mattina per cagion del freddo esce tardi dal presepe cioè fra le 9 e le 10 di Francia, e vi rientra alle 3 della sera, cosicchè il lavoro non dura più di cinque o sei ore, e' l' bue non riceve altro alimento; ed in tal modo per quelli due mesi non consuma più di 20 rotola di paglia al giorno quando è di razza mezzana. In febbraio e marzo si governa il bue in istalla nella notte come ne' due mesi precedenti, ma con paglia d'orzo o di avena tritata e con pula di cereali detta in alcuni luoghi *iosca*: però durante il lavoro che consiste nella seconda coltura delle maggesi, verso il mezzogiorno e sul campo stesso se gli dà la sacchetta con 3 in 4 rotola di paglia tritata di avena o di orzo, o con un paio di misure di avena, di fave o di altre granaglie. Havvi de' coltivatori o più avari o meno agiati i quali somministrano al bue codesto riposo un giorno sì e l'altro no, quantunque gli bisognasse in ogni giorno, perch' essendo le giornate allungate, quando lavora senza ricambio la sua fatica dura ott' ore almeno. In aprile e maggio, vale a dire alla terza aratura delle maggesi, si mette il bue al pascolo naturale perchè rifiuta allora la paglia; cioè si fa pascolare la mattina prima del lavoro e si fa tornare alla pastura la sera dopo sciolto dall' aratro facendovelo rimanere per tutta la notte. Durante il lavoro non ha cosa alcuna, tranne però il caso in cui a quel tempo si adopera alla semina del frumentone: allora se il bue fatica senza ricambio, ha nel mezzodi la sacchetta con avena in quantità non minore di una misura e mezza nè maggiore di due e mezza (mezza mis. 2), ed in difetto di avena se gli dà fieno al peso di circa tre rotola.



Nel tempo della messe quando è addetto alla trebbia ed a' trasporti suol darseli un covone di avena con tutta la paglia o al più due, oltre al pascolo naturale su le stoppie, del quale solo dee contentarsi durante la state quando non lavora ed insino a che non torni all' aratro.

Ne' paesi dove la terra è sì leggiera da non produrre avena o dove i pascoli sono estesi o almeno ubertosi, non si dà mai avena agli buoi ma sempre paglia e fieno, surrogando il fieno all'avena in que'tempi ne' quali questa suol darsi a tali bestie, e nella proporzione di rotola  $1 \frac{1}{2}$  di fieno per ogni misura di avena. Insomma, in materia di nutrimento degli buoi montanari le pratiche sono diversissime, e si adattano alla natura ed alle circostanze de' luoghi.

Dietro tali premesse, calcolando su la quantità di lavoro che dee fare un bue montano della quale parlammo a suo luogo, e ricapitolando ciò che abbiám detto finora, ci sarà facile scoprire quanto alimento, di qual natura, di qual peso e di qual potere nutritizio consuma quell'animale in un anno.

Noi dunque abbiám detto che un bue, supposto che fatiche sempre senza ricambio, consuma in dicembre e gennaio 20 rotola di paglia al giorno, che per 62 giorni ascendono a rotola 1240, e niente altro perchè niun'altra cosa fuorchè paglia di frumento allora riceve, o che lavori o che no. In febbraio e marzo per 50 giorni paglia di frumento rot. 1180; a' quali aggunderemo altre rotola 40 di aumento ne' giorni di lavoro, ed ancora un tomolo di avena pe' medesimi giorni di fatica — In aprile e maggio foraggio verde a sazietà, e pe' giorni di lavoro un altro tomolo di avena in aumento — Da giugno a settembre inclusivamente; foraggio verde: più per la trebbia che supponghiamo durare 15 giorni, avena due tomola e 40 rotola di paglia di avena attaccata alle spighe: più pe' giorni del primo e del secondo lavoro su le stoppie da insemantarsi in quell' autunno, un altro tomolo di avena — Finalmente in ottobre e novembre per 61 giorni fieno calcolato su la media di rotola 18 al giorno; in totale rotola 1098: e per l' aumento nelle giornate di lavoro, un tomolo e mezzo di avena, 50 rotola di paglia, oltre alla piccola razione del foraggio verde.

Ricapitolando dunque: un bue di razza mezzana in montagna consuma nel corso dell' anno il seguente alimento secco.

	PEso in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Paglia.....	25,50	2,55
Fieno ( tolta la frazione ).....	11,	5,50
Avena tomola $6\frac{1}{2}$ , tolta la frazione...	1,62	,94
Possiamo inoltre valutare in fieno il foraggio verde per ridurre tutto a quantità omogenee onde poterle sommare insieme: e cosisupponendo che un bue mezzano consumi in aprile e maggio 40 rotola d'erba naturale al giorno equivalente ad 8 rotola di fieno per la regola stabilita nel primo articolo di questo capitolo, il consumamento in 61 giorni ascenderebbe a rotola 468. Per gli altri quattro mesi da giugno a settembre inclusivamente, per la medesima regola, si può calcolare sopra 6 rotola di fieno al giorno, che in 122 giorni ammontano a rotola 732; e queste unite alle precedenti 468 costituiscono in totale.....	12,	6,
<i>Totale del consumamento annuale.</i>	50,12	14,99

Si osserva che per quanto potessero variare gli alimenti ordinari e gli aumenti che noi abbiam ora tassato per le giornate di lavoro, il divario sarebbe piccolissimo, e perciò la proporzione testè stabilita si può avere per esatta abbastanza.

Si osserva inoltre che per gli alimenti de' muli, de' cavalli e di altre bestie montane, questo non è diverso dall'alimento pugliese; e quindi a quello ci riportiamo.

#### A R T I C O L O IV.

##### *Pratiche campane.*

##### §. 1.—*Natura e prodotto de' pascoli e de' prati della campania. Proporzionè ivi adottata fra essi e'l bestiame.*

I prati artificiali sono così generalmente in uso ne' piani della campania che quasi non v'ha alcun pascolo naturale, meno che dove si allevano vacche o buffali per razza e pe' latticini: parecchie estensioni vi si ravvisano ancora tenute salde per la

produzione del fieno dette perciò *fenili*, nelle quali non si tiene industria alcuna, ma si affittano a coloro che hanno bisogno di fieno e di pastura verde pe' loro animali.

Non si creda però che i prati campani siano di erbe di lunga durata, come sarebbe la luzerna, il lupinello, la loglierella e simili. Di questi ve n' ha assai pochi: ma per lo contrario ne' campi arabili destinati alla produzione de' cereali, si coltivano da per tutto alternativamente con questi rape, carote gialle volg. *pastinache*, lupini, fave, avena, orzo, trifoglio incarnato ed altre specie più precoci, panico, frumentone quarantino detto volgarmente *granodiniello*: e tutte queste piante per somministrarle come alimento fresco agli animali da novembre insino alla metà di agosto ed anche più oltre. Spesso però il trifoglio incarnato si falcia per fieno, come si addice al medesimo uso l' alopecoro, il bromo gigantesco detto comunemente *fieno di S. Maria*, ed altre piante graminacee che a questo fine pure si seminano nella campania.

Noi andiamo a ragionare partitamente di questi prati artificiali, e del modo come si fanno alternare con le altre colture: e cominciamo da ciò che v' ha di più importante e di meglio inteso nella campania su quest' oggetto vale a dire del *pascone*.

### *Pascone.*

Il *pascone* è un composto di rape, lupini, fave, vecce, orzo, avena trifoglio ec.; piante che a formare i diversi pasconi secondo il bisogno si seminano contemporaneamente a due, a tre o più. Ben di rado il pascone è costituito di una pianta sola. In ogni modo esso è nella massima parte de' piani e delle valli campane il fondamento della prosperità del bestiame e della fertilità del suolo, servendo di alimento a quello e d' ingrasso a questo. Presentemente lo esamineremo sotto il primo rapporto, riserbandoci di guardarlo sotto il secondo allorchè parleremo de' letami: prevenendo il lettore che nel primo caso dicesi propriamente *pascone*; e nel secondo è nominato *insalima*.

A bene intendere il procedimento di que' coloni intorno a questo importantissimo argomento, è necessario ricordare che le diverse piante pocanzi additate, abbenchè seminate contemporaneamente non hanno uguale sviluppo; ma crescono e

\*

per conseguenza possono usarsi per foraggio l'una dopo l'altra col seguente ordine; 1. la rapa, 2. il lupino, 3. la fava e la veccia, 4. l'orzo, 5. l'avena: il trifoglio che spesso si mescola con queste piante è sempre l'ultimo a crescere, perchè dopo spuntato dal suolo vegeta lentamente e resta quasi stazionario sotto l'ombra delle piante sue vicine fino a che queste non siano strappate o falciate, per crescer poi con somma prestezza appena che avrà potuto liberamente godere della benefica e vivificante influenza del sole.

Queste conoscenze guidano i campani nel seminare i loro pasconi in tal maniera che possano avere il prodotto successivamente secondo le stagioni ed a norma del bisogno.

Perciò pel foraggio verde pe' primi mesi a cominciar da novembre, formano in agosto o settembre dopo le prime acque autunnali il pascone di rape e lupini; ovvero di rape e favucce (1). Le rape essendo mature dopo circa due mesi si strappano, e restano soli i lupini o le fave le quali cominciano a falciarsi o a svellersi dopo consumate le rape — Pel verno il pascone è di fave o vecce autunnali ed orzo; e si usano prima quelle perchè crescono ancora durante il freddo, e poscia questo il quale liberato dalle fave e dalle vecce che lo adombrano, ed intiepidita alquanto l'atmosfera, acquista tosto vigore e svolge il suo copioso fogliame—Per l'ultimo mese invernale e'l primo della bella stagione il pascone suol essere di fave o vecce ed avena, perchè questa ultima pianta vien dopo dell'orzo come si è detto — Il pascone finalmente che dà il foraggio più tardivo è quello di orzo e trifoglio, o di avena e trifoglio. È questo il modo più regolare e più comunemente adottato di costituire i pasconi; ma v'ha di quelli che se ne allontanano facendo i pasconi di una pianta sola, escluso il trifoglio che quasi sempre si unisce a qualche altra, ovvero mescolando i semi di tre o quattro delle sopra indicate piante senza serbare alcuna regola. Questi pasconi però si destinano più spesso al sovescio vale a dire alla *insalima*, che al nutrimento del bestiame, come diremo a suo luogo.

---

(1) Giova avvertire di non potersi seminare il lupino che su i terreni asciutti, perchè il suo seme perisce negli umidi. In questi è necessario seminare le fave, come quelle che non temono l'umidità del suolo.

A costituire i pasconi si richiede che il terreno sia preventivamente preparato almeno con una buona aratura, e nettato dalle radici dell'erbe naturali perenni, e massime da quelle della così detta gramigna (*triticum repens L.*), de' poligoni e de' convolvuli che in terra di lavoro diconsi *correje*. Dopo ciò vi si spargono le semenze a getto dal cominciamento di settembre a tutto novembre: ma quando debbono entrarvi le rape, la seminazione si affretta quanto è possibile per la ragione che debbono usarsi per primo foraggio, e perchè ancora non sopportando essei forti freddi del verno, debbono trovarsi già strap-pate prima che i rigori di quella stagione non siano arrivati: ed è perciò che se ne sparge il seme più spesso in agosto, ed anche a secco e su le stoppie se le piogge non siano cadute in quel mese.

Quanto più folti, altrettanto migliori sono i pasconi; e quindi si largheggia in semenza presso a poco nelle seguenti proporzioni sopra un moggio di terreno.

Fave mezzane	}	da tomolo $1 \frac{1}{2}$ a 2
Lupini.....		
Vecce.....		da tom. 1 a $1 \frac{1}{2}$
Orzo.....		da tom. $1 \frac{1}{2}$ a $1 \frac{3}{4}$
Avena.....		da tom. $2 \frac{1}{2}$ a 3

e ciò indipendentemente da' semi piccoli che vi si mescolano, cioè delle rape a ragione di circa  $\frac{1}{4}$  di rotolo per ogni moggio, o di trifoglio di cui ne bisognano da 10 a 12 rotola pesato con tutte le glume, le quali non mai se ne separano in terra di lavoro.

Ma se il pascone è formato di soli semi grandi (e per questi intendiamo quelli di tutte le altre sopradette piante escluse le rape ed il trifoglio), se ne sparge una metà degli uni ed una metà degli altri secondo le medesime spiegate proporzioni.

Sparsi i semi, si coprono ne' modi consueti ed indi si erpica il suolo. Il solo seme del trifoglio non si dee coprire; anzi debbe affidarsi al terreno allor ch'è abbastanza inumidito ovvero è imminente la pioggia. Questa semenza non germoglia nè quando si copre, nè se la stagione è secca ed asciutta.

Il pascone di solo trifoglio (e parliam sempre dell'incarnato detto *prato* comunemente), ha bisogno almeno di 40 rotola di semenza con le glume.

Rapporto alla quantità del prodotto de' pasconi ( guardati ora in generale, cioè indipendentemente dalla differenza delle piante di cui son formati ) hanno sperimentato i coltivatori campani che un moggio di pascone sopra ottime terre e bene ingrassate arriva a produrre fino a 60 some di erba, ciascuna del peso di 160 rotola, della quale un bue o un cavallo ne consuma la quarta parte in un giorno, cioè 40 rotola oltre la paglia o altro seccume; una vacca da latte mantenuta in istalla quasi il doppio; ed ogni picciolo animale un sedicesimo, vale a dire 10 rotola. Ma questi pasconi sono assai rari, perchè servendo i pasconi ordinariamente ancora alla letamazione vegetabile in quella regione, come diremo, non suole ingrassarsi il terreno sul quale si costituiscono—Su le terre ottime, pingui ma non ingrassate il prodotto si fa ascendere alla metà; ma neppure tali pasconi son troppo frequenti.

Il prodotto di un moggio de' pasconi comuni e più generali basta a due buoi per 20 giorni quando non si dà loro altro alimento, e per un mese o poco più se vi si mescola paglia o altro seccume. Perciò, serbata la precedente proporzione, tale prodotto non oltrepassa le 20 some di erba, ciascuna del sopradetto peso di 160 rotola.

E quindi distinguendo i pasconi in tre classi relativamente alla loro qualità, possiamo stabilire che il rispettivo prodotto sopra un moggio napolitano è come appresso :

Pasconi di 1 classe, cioè su terre ottime ingrassate,	
erba cantaia.....	96
di 2 classe ( terre non ingrassate ).....	48
di 3 classe ( comuni ).....	30

*Trifoglio incarnato ( volg. prato ) sola.*

Talvolta il trifoglio incarnato, detto comunemente *prato* in tutto il regno, si semina solo per tagliarlo verde, e più spesso per farne ficno. La coltura è la stessa che quella del pascone. La quantità della semenza bisognevole per un moggio è di 40 in 50 rotola con le glume. Il prodotto medio ascende a

## sopra terre ingrassate

di 1. qualità, in verde cant...	160	In fieno cant..	32 (1)
mezzane.....	126	.....	25
Infime.....	90	.....	18

## sopra terre non ingrassate

Di 1. qualità, in verde cant...	126	In fieno cant...	25
Mezzane.....	90	.....	18
Infime.....	40	.....	8

Quando il trifoglio invece di segarsi verde si fa maturare , produce da 200 a 100 tomoli di semi uniti alle pagliuzze o glume , secondo le diverse terre su le quali è stato coltivato ; oltre di 20 a 10 cantaia di fusti secchi , detti *paglia di trifoglio*.

Ogni tomolo del seme anzidetto pesa circa 4 rotola.

*Verdisco, marzuolo, maiorino.*

Son tutti e tre trifogli annuali, e varietà dell'incarnato. Il verdisco è più precoce degli altri due, il marzuolo sviluppa un poco più tardi, presso a poco nel mese di marzo d'onde ha preso il nome: il maiorino precede di circa un mese il trifoglio incarnato comune. Queste piante in terra di lavoro si seminano per avere il foraggio verde successivamente da marzo in poi fino a che non si possano falciare altre erbe pratensi più tarde, siano leguminose siano gramigne, onde somministrarle al bestiame.

*Rape sole.*

Oltre delle rape comuni che fanno parte de' pasconi, si coltivano diffusamente in campania quelle a grossa testa, che gl'Inglese chiamano *turneps*, le quali servono non solo ad alimentare ma ad ingrassare ancora il bestiame vaccino, la di cui carne con tal nutrimento acquista eccellente sapore — Il terreno si prepara convenientemente e per lo più s'ingrassa. La quantità della semenza è di 18 a 24 once per moggio. La produzione media è la seguente.

---

(1) Ricordiamo che nelle circostanze ordinarie l'erbe si naturali che artificiali che si usano per alimento degli animali domestici, nel disseccarsi perdono i quattro quinti del loro peso.

## Sopra terre ingrassate

Di prima qualità, in verde cantaia.....	120
Mezzane.....	90
Infime.....	70

## Sopra terre non ingrassate

Di prima qualità, in verde cantaia.....	90
Mezzane.....	70
Infime.....	50

*Carote ( volg. pastinache ) sole.*

Le carote gialle che noi diciamo *pastinache* non si uniscono mai ad altre piante da foraggio, ma si seminano sole dietro lavori preparatori i quali debbono essere più profondi del solito attesa la natura della radice fusiforme e carnosa di questa pianta. Il suolo più spesso s'ingrassa prima della seminazione — Sopra un moggio si sparge un rotolo ed anche più di semenza, e suole ottenersene il seguente prodotto.

## Su terre ingrassate

Di prima qualità, in verde cantaia.....	100
Mezzane.....	80
Infime.....	50

## Su terre non ingrassate

Di prima qualità, in verde cantaia.....	80
Mezzane.....	50
Infime.....	30

*Fru mentone per foraggio verde.*

È noto che fra le diverse specie o varietà di frumentone se ne distinguono principalmente due, cioè il grande chiamato ancora *tardivo* perchè dura sul terreno per più lungo tempo che gli altri, e conseguentemente è più tardo a maturare; ed il *quarantino* o *cinquantino* così detto perchè non ingombra il suolo per più di 40 o 50 giorni.

Il tardivo coltivasi sempre per raccorne il seme; ma nondimeno somministra ancora molto foraggio verde ed eccellente; oltre delle tuniche le quali avvolgono le spighe, dette *sbraglie* come altrove abbiám cennato, ed i fusti secchi i quali si met-



tono sempre a profitto nel verno: e questo foraggio verde è costituito dalle cime del frumentone tardivo, vale a dire dalla parte superiore di questa pianta che si recide ancora verde un poco al di sopra del nodo della spica superiore dopo avvenuta la fecondazione.

Il prodotto di ogni specie di frumentone è molto eventuale perchè questo vegetale abbisogna di esser soccorso in tempo di state dalla irrigazione che rare volte si ha opportunità di darsegli, ovvero da qualche pioggia estiva. Senza di ciò la produzione è sommamente meschina. Tuttavolta nelle annate medie si può calcolare la quantità del foraggio sopra un moggio di terreno

In spuntature (verde) cantaia.....:.....	20
In tuniche ( secco ) } .....	5
In fusti ( secco ) }	

Il quarantino o cinquantino ancora si fa talvolta andare in seme, ma per lo più si semina per istrapparlo verde e così darlo alle bestie di ogni specie, massimamente a state inoltrata quando manca in generale ogni altro foraggio verde. Questo raccolto suol esser *rubato*, perchè il quarantino si semina immediatamente dopo la messe de' cereali. Il suo prodotto verde è anche incerto per la ragione pocanzi additata; ma si può contare sopra un moggio di terreno per cantaia 60.

### *Panico.*

Nella campania il panico fa spesso parte della ruota campestre, come vedemmo; e si semina in terre non molto argillose, ingrassate e non arbustate, perchè sotto l'ombra allunga ma non cesticce, e divien duro. La coltura di questa pianta ha per oggetto non meno di provvedere al foraggio verde negli ultimi mesi della state poichè fra tutte le piante graminacee è l'ultima a maturare; ma eziandio per averne il seme e principalmente la paglia ch'è molto nutritiva ed assai appetita dal bestiame. Se si destina a questo ultimo prodotto dee seminarli in aprile; ma per oggetto di foraggio verde la seminazione può continuarsi fino a tutto luglio per averne l'erba il più tardi che sia possibile, giacchè allora mancano tutte le altre, e per questa sola ragione si semina il panico sotto il rapporto di foraggio fresco.

Coltivato per seme, si spargono due misure di semenza a moggio: si sarchia al bisogno; e verso la fine di agosto o in settembre quando è maturo si falcia rasente terra, se ne fanno i covoni e si battono su l'aia col correggiato. Nelle annate medie si ottiene mezza botte di semenza a moggio, cioè tomola... 5

Nelle ubertose fino a..... 10

Ed oltre a ciò 300 fasci (*mazzi*) di paglia, ciascuno del peso di rotola 3 a 3  $\frac{1}{2}$ , per modo che questa parte del prodotto ascende prossimamente a cantaia 10.

Coltivato per fieno, la proporzione del seme è di 6 misure o sia di  $\frac{1}{4}$  di tomolo per moggio. Si falcia prima che la spica sia matura ma quando ha cominciato a biondeggiare. Il prodotto è di 500 mazzi di fieno, ciascuno di rotola 2  $\frac{1}{2}$  o poco più, vale a dire di cantaia 13.

### *Pascoli naturali.*

Anche la campania ha i suoi pascoli naturali e principalmente su i monti. L'economia ed il prodotto di questi è simile a quello de' pascoli montani di che abbiám precedentemente fatto parola.

### §. 2. — *Qualità e quantità di alimenti che si somministra nella campania in un anno agli animali da lavoro.*

*Bue.* Il bue si alimenta per cinque mesi da novembre a tutto marzo delle piante del pascone unendovi anche una dose di paglia o di altro seccume: cioè in novembre, dicembre e gennaio di rape prima e poscia di lupini, al quale foraggio verdesi unisce la paglia, i fusti secchi e le tuniche del frumentone, i gusci secchi de' fagioli, il fieno naturale, ec.— in febbraio e marzo il foraggio verde del pascone di lupini o fave o vecce, e di orzo ovvero di avena, consumando prima le leguminose e poscia le graminacee. Ne' sudetti due mesi aggiungesi ancora l'alimento secco come sopra — Questo si toglie in aprile perchè gli huoi non lo mangiano più; e perciò nel cennato mese si nudriscono di trifoglio primaticcio e di gramigne o altre erbe spontanee delle quali abbonda la primavera—Di trifoglio tardivo, detto *maiorino* si pascono in maggio e giugno. Tali trifogli si semi-

nano all'uopo in sito separato del campo fuori del pascone. Ma se nel pascone si è seminato il trifoglio incarnato , o sia il così detto *prato*, questo si sostituisce al maiorino il quale non si coltiva perchè superfluo. (1) — In luglio ed agosto il loro alimento consiste nelle spuntature del frumentone tardivo, e nelle piante intere del cinquantino e del quarantino; ovvero nell'erba del panico se vogliasi falciare. Talvolta al verde del frumentone si aggiunge la paglia del panico stesso, e massimamente nelle giornate in cui questo animale lavora — L'alimento ne' mesi di settembre e di ottobre, se il bue non fatica, proviene dalle gramine ed altre erbe de' pascoli spontanei, e dal così detto *finiello*, non che dalle foglie delle viti e degli alberi cui quelle stanno appoggiate: le quali si raccolgono, e di che v'ha tanta abbondanza in quella regione. Nelle giornate di fatica vi si aggiunge un poco di paglia di panico. L'avena è sì di rado usata per alimento del bue che non ne tenghiamo qui alcun conto.

Il consumamento annuale di un bue può calcolarsi come segue — Poichè questo animale per ben mantenersi in forze ha bisogno almeno di 12 rotola di fieno e di altrettanto di paglia in un giorno; nè in campania se gli suol dar meno di ciò che gli bisogna: poichè ancora l'erba verde si valuta in fieno pel quinto del suo peso, come già notammo, noi calcoleremo l'alimento del bue per ogni giorno da novembre a marzo inclusivamente per 60 rotola d'erba e 12 di paglia. Da aprile a giugno inclusivamente sola erba per 68 rotola. In luglio ed agosto erba 60 rotola e paglia di panico 6 rotola, poichè questa paglia in sostanza alimentizia vale poco meno che il doppio di quella delle cereali. In settembre ed ottobre erba rotola 68 — E perciò avremo,

---

(1) Ciò sembra in certo modo contraddittorio, perchè in fatti il trifoglio incarnato è un poco più tardivo del maiorino; ma nondimeno ordinariamente l'uno può sostituirsi all'altro.



	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
da novembre a marzo		
Foraggio verde cant. 180, in secco cant.	36	18
Paglia di cereali o altro.....	36	3,60
da aprile a giugno		
Foraggio verde cant. 60, in secco cant..	12	6
in luglio ed agosto		
Foraggio verde cant. 36, in secco cant..	7	3,60
Paglia di panico.....	2	» 26
in settembre ed ottobre		
Foraggio verde cant. 41, in secco cant..	8	4
<i>Totale, cant.</i>	101	35,36

Giova però di far qui una osservazione importante; cioè che la sopra notata quantità di alimento si somministra nelle sole giornate di lavoro, dandosi foraggio molto più scarso quando non si fatica, per modo che bisogna togliere da' totali pressochè il terzo. In conseguenza possiamo senza tema di errore calcolare il foraggio per un bue aratore in campania cantaia 70 in secco equivalente a 20 in 22 cantaia di sostanza alimentizia.

I *cavalli* ed i *muli* specialmente da tiro non conservano intiere le loro forze col solo alimento verde e la paglia, e perciò nelle giornate di lavoro vi si aggiungono due misure di biada, o una almeno. Perciò se al sopra scritto totale aggiungeremo il peso di 20 tomoli di avena ascendente a cinque cantaia che si dà di più a questi animali nel corso di un anno, avremo l'annuo consumo di un cavallo o di un mulo da tiro approssimativamente come segue:

Foraggio verde ridotto in secco, e paglia, cant....	70
Avena.....	5

*Totale, cant.* 75

L'*asino* è trattato assai male in tutto il nostro regno, tranne la sola campania dove se gli usano de' riguardi. Senza discendere a troppo minuti particolari valutiamo il suo alimento in un anno pel quinto di ciò che consuma il bue aratore: e perciò il peso di esso calcolato tutto in secco sarà di 12 in 15 cantaia equivalente a sostanza alimentizia cantaia 4 in 5.

## ARTICOLO IV.

*Esame delle anzidette pratiche — Metodi perfezionati.*§. 1. — *Alimenti del bestiame da lavoro.*

Paragonando i vari modi usati nelle diverse contrade del nostro regno intorno al nutrimento del bestiame da lavoro, vi troviamo una immensa diversità, la quale si rende vieppiù sensibile e manifesta se la riportiamo alla materia nutritiva contenuta nella qualità e quantità de' foraggi che si accordano al medesimo rispettivamente. In fatto abbiam già veduto ne' precedenti articoli che in un anno il bue pugliese ha di sostanza alimentizia..... cant. 13,76

Il montanaro..... 14,99

Il campano..... 21,

Donde mai questa enorme differenza? Forse il bue pugliese o il montano si fa faticar meno del campano? Se ciò è vero sarebbe questa una economia molto male intesa, perchè essendo necessaria al campo una data quantità di lavoro onde sia ben coltivato, o il lavoro è imperfetto con gli animali deboli, o bisogna tenerne nello stabilimento un numero maggiore; lo che menerebbe ad una spesa più forte. N'è causa forse l'impotenza degl' imprenditori agricoli? Ma non v'ha industria campestre da cui si possa sperare utilità senza i capitali proporzionati; e chi non ne ha quanto basta, è meglio che rivolga ad altre specolazioni il suo pensiero, o che si limiti a coltivare la estensione proporzionata alle sue forze ed a' suoi mezzi: e nel gravissimo errore di coltivare più che non si può soglion cadere i proprietari ed i fittaiuoli di questo regno. Io sono intanto persuaso che cagione principale di queste anomalie come di tutte le altre in economia rustica sia l'ignoranza de' veri principi che fa camminare i coltivatori a tentoni, e li rende ostinati a battere ciecamente la strada segnata da' loro padri, da' loro avoli e bisavoli.

Ora tornando al nutrimento del bestiame, fortunatamente mercè i lumi della sana economia rustica è questo un problema facilissimo a risolversi: imperocchè, stabilito una volta con la guida della sperienza quanta sostanza alimentare basti ad un

animale domestico qualunque , sia da lavoro sia da frutto, onde senza indebolirsi o ammalarsi possa adempier bene alle funzioni cui è destinato, se gli possono dare que' foraggi che si vuole e che costano meno al coltivatore secondo le circostanze della sua specolazione, purchè nel loro totale si contenga quella dose di sostanza nudriente di cui fa bisogno.

E qui non tralasciamo di avvertire che il nudrimento debb'essere somministrato in un modo equabile quanto più si potrà, onde la salute dell' animale non ne soffra , e si possa dal medesimo ottenere il *maximum* del profitto. Un bue montano p.e. il quale si nudrisce nel verno con sola paglia , esce da quella stagione così sfinito che non può ricuperare le forze e la sanità in primavera quando si mette all'assidua fatica per qualunque quantità di foraggio che se gli dia; anzi l'eccesso di questo può cagionare gravi indigestioni a'suoi stomachi già molto indeboliti, e perciò maggiore spossatezza ed anche la morte.

Occupandoci ora primieramente del bue ch'è il primo ed il più necessario fra quelli destinati al lavoro: le notizie che intorno al presente argomento si desumono dalle migliori opere agrarie inglesi , francesi , e tedesche c' istruiscono che in que' luoghi il nudrimento degli buoi aratori di giusta statura si distingue in due soli periodi. Il primo è detto *invernale* e comprende circa 200 giorni essendo colà l'inverno molto più lungo che fra noi; ed in questo il bue si nudrisce alla stalla con foraggi secchi , e talvolta parte secchi e parte verdi. Il secondo è chiamato *estivo* il quale dura pe' rimanenti 165 giorni dell'anno ; ed allora si dà al bue sempre foraggio verde o alla pastura libera o in istalla. Eccone le rispettive quantità:



	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Alimento invernale giorni 200		
Fieno, a 12 rotola al giorno, in tutto cant.	24	12
<i>ovvero</i>		
Fieno, a 9 rotola al giorno, in tutto. . . .	18	9
Paglia, a rot. 15 al giorno, in tutto. . . .	30	3
eguale. . . . .		12
<i>ovvero</i>		
Fieno rotola 6 $\frac{1}{2}$ al giorno, in tutto. . . . .	13	7,50
Patate rot. 6 $\frac{1}{2}$ al giorno, in tutto. . . . .	13	3,25
Paglia rot. 2 a 2 $\frac{1}{2}$ al giorno in tutto. . . . .	5	1,25
eguale. . . . .		12,

In questo ultimo caso talorasi fa a meno della paglia, e si è osservato che il bue anche si mantiene benissimo. In ogni modo però la parte dell'alimento in patate non può oltrepassare quella testè notata, vale a dire il quarto della intera sostanza alimentizia dovuta all'animale durante l'inverno: in una proporzione maggiore lo stomaco di esse ne resterebbe indebolito; di tal che l'alimento secco ne dee costituire le altre tre quarte parti. Osserviamo infine che ad una porzione del fieno che mancasse si sostituisce in avena la metà del suo peso mancante, p. e. un rotolo di avena per due di fieno.

Alimento estivo, giorni 165.

Trifoglio verde in istalla, a ragione di 50 rotola al giorno, che in totale ascende a cantaia 82,50, i quali in fieno si riducono a 16,50 contenenti di sostanza alimentizia cantaia 8,25 che noi, togliendo la frazione, riduciamo a cant. . . . . 8,

Ed a questo aggiungendo la sostanza alimentizia contenuta nell'alimento invernale come sopra in cant. . . . . 12, avremo che ne' paesi ultramontani è sanzionato dalla sperienza che un bue aratore ha bisogno in un anno di tanto foraggio che contenga in sost. alim. cant. . . . . 20,

Ora è facile il vedere che il bue pugliese ne ha cantaia 6,24 meno di ciò che gli bisogna: il montanaro quasi altrettanto di meno; e che il solo campano è ben trattato.

Egli è ben vero che la differenza della corporatura degli buoi, della tenacità del suolo che dee lavorarsi, del sistema agrario, e della regione in cui vive questo animale possono menare a differenze considerevoli: ma non potendo mai esser queste sì grandi quante ne scorgiamo ne' nostri usi, sarà vero egualmente ch'essi son viziosi perchè non poggiano sopra alcun principio scientifico.

*Cavallo, e mulo* — Osserviamo preliminarmente che ciò che andiamo a dire del cavallo è comune anche al mulo; e ricordiamo che in quasi tutto il nostro regno il cavallo da tiro e' il mulo di razza grande consumano annualmente di sostanza alimentizia circa cantaia 24.

I foraggi co' quali più generalmente si nutriscono i cavalli sono, com'è a tutti noto, il fieno, l'orzo e l'avena; ma molti de' granelli dell'orzo e dell'avena, se non si apprestano macinati o pesti, escono dal corpo dell'animale interi come vi entrarono, e producono il doppio danno di non contribuire al nutrimento, e di germogliare sul terreno sopra il quale si spargono gli escrementi che li contengono. Sono immuni da questo inconveniente i piselli, le fave, e le vecce; granelli a tutti gli altri preferibili a quest'uopo, perchè oltre all'essere molto sostanziosi, il cavallo li rompe tutti masticandoli: e perciò in varie contrade quasi unicamente di questi legumi si nutrisce. Ottimo è pure il frumentone e la segala; e migliore di ogni altro sarebbe ancora il frumento se non fosse foraggio ordinariamente più caro: ma eziandio questi grani dovrebbero darsi macinati grossolanamente per esser meglio digeriti; ed apprestati inoltre con parsimonia, come troppo nutritivi e capaci perciò di produrre indigestioni ed altri malanni ove la dose ne fosse abbondante oltre al bisogno. Qualunque però di questi sia il cibo che si destina al cavallo, vi si debbe unire una proporzionata quantità di paglia di cereali, la quale può esser data lunga con l'avena con l'orzo e co' legumi; ma tritata minutissimamente ed in maggior quantità se si accompagna alla segala, al frumentone ed al frumento.

Nè solamente gli alimenti secchi testè cennati convengono al



cavallo, ma esso è avido ancora de' verdi, fra' quali preferisce le carote gialle (volg. *pastinache*), le barbabietole, il trifoglio, la loglierella, il frumentone in erba, ec. I secchi però debbono esser la base del nutrimento de' cavalli da lavoro: i verdi per lo contrario sono più idonei per quelli da razza. Ora, riservandoci di ragionar di questi in altro luogo, ci occupiamo de' cavalli da lavoro, e per la sola parte della quantità di sostanza nutritiva di che han bisogno in un anno.

Gl' Inglesi che hanno con maggior cura di ogni altra nazione studiato il modo da governare i cavalli, affermano che ad un cavallo ordinario da tiro debbansi somministrare ogni giorno per tutto l'anno rotola 5  $\frac{1}{2}$  di avena ch'equivalgono a circa 6 misure del nostro tomolo, ed altrettanto di fieno, oltre a due rotola di paglia tritata di frumento: ciò che darebbe la seguente qualità in totale.

*Cavalli ordinari mezzani.*

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Avena tom. 80.....	20, (1)	11,60
Fieno.....	20,	10,
Paglia.....	7,30	,73
<i>Totale.....</i>	<i>47,30</i>	<i>22,33</i>

È chiaro che minorandosi la quantità del fieno, vi si può surrogare avena in proporzione, e viceversa; ovvero rimpiazzar l'uno e l'altra con civaie o altre granaglie, purchè nel totale la sostanza alimentizia sia la stessa. Importa però moltissimo di preferire que' foraggi che costano meno al coltivatore secondo le proprie circostanze, ove però non si manchi alla dose necessaria alla conveniente nudrizione.

*Cavalli grandi.*

A' grandi cavalli di Sassonia, di Vestfalia, di Baviera, di Austria, agl'Inglesi, a'Normanni ec. si danno ogni giorno per me-

(1) Dedotta una piccola frazione

dia rotola  $6 \frac{1}{2}$  di avena e spesso ancora 8, vale a dire 7 a 9 misure, oltre a rotola 6 di fieno, cui si aggiunge talora anche la paglia. Di tal che tutto il foraggio ascenderebbe a

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Avena tom. $109 \frac{1}{2}$ .....	27,37 $\frac{1}{2}$	15,85
Fieno.....	21,90	10,95
Paglia.....	7,30	,73
<i>Totale</i> .....	56,57 $\frac{1}{2}$	27,53

### *Cavalli piccoli.*

A' cavalli più piccoli, ma ancora da tiro si dà lo stesso fieno e la stessa paglia che a' mezzani, ma soltanto rotola  $3 \frac{1}{2}$  di avena, corrispondente a misure  $3 \frac{1}{2}$ ; e perciò si avrà il seguente totale,

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Avena tom. $47 \frac{1}{2}$ .....	11,86 $\frac{1}{4}$	6,88
Fieno.....	20,	10,
Paglia.....	7,30	,73
<i>Totale</i> .....	39,16 $\frac{1}{4}$	17,61

Per molto tempo si è creduto che nuocessero i pomi di terra a' cavalli; ma questo pregiudizio è svanito, e molti coltivatori ve li hanno avvezziati, e sostituiscono al foraggio in avena questi tuberi cotti, ma solamente nella stagione invernale. La proporzione adottata per un forte cavallo da tiro ne' giorni di lavoro è di rotola 6 de' mentovati tuberi, e rotola 5 di fieno in due pasti. Altri però più giudiziosi vogliono che a' pomi di terra si aggiunga sempre un poco di avena, ed in mancanza di questa qualche misura di fave o di piselli leggermente bagnati, essendo certo che tali civaie possono benissimo sostituirsi alla biada senza inconveniente e senza che i cavalli ne soffrano.

Se questi animali si avvezzassero generalmente a nutrirsi in parte di pomi di terra nella stagione fredda, la sostituzione di

essi all'avena e ad altri grani recherebbe nella economia campestre un vantaggio considerevolissimo che sarebbe assai facile a dimostrare.

In fatto; nella supposizione che un moggio di terreno insemiato p. e. ad avena ne producesse, come avviene d'ordinario, 15 tomola equivalenti a cantaia 2,46 di sostanza alimentizia; e piantato a pomi di terra dasse il consueto raccolto di 80 cantaia di queste radici equivalenti a 20 cantaia di sostanza alimentizia; la differenza a favore de' pomi di terra sarebbe di cantaia 17, 54; vale a dire circa sette volte dippiù.

### §. 2. — *Alimenti delle vacche da frutto.*

A ciò che da un gran numero di valentuomini si è scritto intorno agl'inconvenienti della pastorizia errante è affatto superfluo di aggiungere altre querele. L'estensione immensa de' pascoli ch'essa richiede e che potrebbero con miglior profitto addirsi ad altri usi (1); il letame che intieramente è perduto per l'agricoltura; i rischi cui soggiace il bestiame che vive a cielo aperto in tutte le stagioni; esposto a' rigori del verno, alla sferza del sole estivo, agli assalti de' lupi, al pungiglione de' tavani e degli assilli, son cose di fatto che niuno può ignorare. Ed è perciò che non ci fermiamo, com'è nostro costume, ad esporre l'andamento ed i risultati delle nostre migratorie industrie pastorali, vale a dire delle nostre mandre di vacche, razze di cavalli, e greggi di pecore; essendo più che manifesto che le me-

(1) Si è osservato che il trifoglio nella sola settimana in cui manda fuori i suoi fiori aumenta in volume assai più che nelle cinque settimane precedenti. In fatto, se durante le sei settimane si falcia ogni quindici giorni una data estensione di trifoglio, e se ne ottengono p. e. ogni volta 30 rotola, in tutto rotola 90; la medesima estensione ne produce 600 rotola lasciandola una sola volta quando il trifoglio è fiorito. Ciò è stato dimostrato fino all'evidenza da un saggio comparativo fatto a tale oggetto. Th.

È questa una delle cagioni principali per le quali una estensione di terreno dia un prodotto sensibilmente maggiore quando si falcia che quando si faccia pascolare, perchè col pascolo le piante non arrivano al loro intero sviluppo.

Ecco un'altra ragione dippiù contro la pastorizia errante.

★

desime, e massime le due prime, non fruttano che poco o niente, anzi per lo più sono d'aggravio a' possessori.

È nostro intendimento di ragionare in questo paragrafo solamente del metodo perfezionato di nudrir le vacche in istalla, cioè delle buone vaccherie, delle quali anche presso di noi v'ha qualche raro esempio: essendo al nudrimento del bestiame vacchino alla stalla quasi unicamente attaccata la prosperità della industria campestre.

Imperocchè richiedendo questo metodo indispensabilmente le praterie artificiali costituite sul campo arabile ed alternanti co'ricolti, ne sorge in conseguenza che per alimentare un maggior numero di bestie basti una estensione di suolo molto minore di quella ch'è necessaria al pascolo naturale; ovvero col medesimo terreno si può alimentarne un numero più grande. Ed aggiungasi — 1. Che fra le piante da foraggio sceglie l'agricoltore e moltiplica le più analoghe alle specie degli animali ed all'uso cui son destinati; e così hanno essi in ogni stagione alimento sugoso, abbondante e salubre; ed evitano molte malattie, rendendosi principalmente meno esposte alle contagiose che sono per lo più l'effetto del sistema di pastorizia errante. — 2. Che somministrandosi l'erbe a mano, niuna di esse va a male per essere strappata dal dente o malmenata da' piedi del bestiame i quali molte volte sono più dannosi del dente medesimo. — 3. Che il nudrimento alla stalla ed i prati artefatti forniscono il solo mezzo onde raccogliere tutto il letame, e mettere in conseguenza il coltivatore nelle circostanze da ricavare mercè la sua industria tutta la possibile utilità da un suolo reso fecondo dall'ingrasso e dalla giudiziosa alternativa delle sementi; giacchè la coltura delle piante da foraggio non è che la preparazione per quelle che ad esse succedono.

Molti altri vantaggi potrebbero enumerarsi de' quali è fecondo il sistema di alimentare in istalla le bestie domestiche: ma a scanso di lungherie tornando al nostro proposito, fa d'uopo premettere che i foraggi per le vacche da frutto possono esser secchi o verdi.

Fra i primi si novera principalmente il fieno, l'avena, l'orzo, le fave, le vecce, i pastoni di linseme, e finalmente la paglia che sempre a ciascuno di quelli si unisce, nella intelligenza che migliore di tutte le paglie è quella del frumento; d'inferior

qualità quella dell'orzo e dell'avena, peggiore la paglia di segala la quale non si usa che nell'estremo bisogno.

Gli alimenti verdi consistono in pomi di terra, carote, rape, barbabietole, trifoglio, luzerna, lupinello ed altre piante leguminose, non che in parecchie graminacee come la loglierella, l'avena altissima ec.

In generale però il bestiame bovino, come ogni altro preferisce il foraggio verde al secco; ed è certo che il primo è molto più vantaggioso del fieno specialmente alle bestie lattanti: ed è più utile ancora sotto il rapporto della economia, perchè le piante da foraggio, e massimamente la luzerna ed i trifogli nel disseccarsi perdono gran parte delle foglie le quali restano sul terreno o nel fenile, ed in conseguenza si perde ciò che nel foraggio vi ha di più delicato e sostanzioso. Finalmente il latte e per conseguenza ancora i latticini provenienti dall'alimento secco non hanno mai un gusto così piacevole come quelli che son prodotti dall'alimento verde.

Ma non basta sapere in generale che i foraggi verdi sono più appetiti dalle bestie e danno latticini migliori de' secchi: fa d'uopo ancora esaminare attentamente il loro rispettivo e parziale effetto su i prodotti della vaccheria; imperocchè niuna cosa più del latte acquista le buone o cattive qualità del cibo di cui l'animale fa uso. Il latte della vacca che si fosse pasciuta de' fusti della robbia acquista il colore rossigno: quello della vacca che avesse mangiato dell'aglio rende il puzzo dell'aglio: ed è a tutti noto che per guarire di alcune malattie i fanciulli in fasce si comincia dal medicare il latte delle nutrici apprestando loro gli alimenti opportuni.

Fra i foraggi secchi adunque il fieno, l'avena e la paglia de' cereali non comunicano al latte delle vacche alcuna cattiva qualità: le fave, le vecce e tutti gli altri legumi secchi ne accrescono la parte caseosa a danno della crema: l'orzo lo produce più bianco ed anche molto carico di cacio, ma il butirro suol essere amaro.

Fra i foraggi tengono il primo luogo circa la qualità del latte le carote, le barbabietole, le rape e la spergola: ottime ancora sono fra le leguminose la luzerna, il trifoglio, il lupinello, la sulla, la vecchia; ed occupano il secondo luogo la fava ed il lupino. Eccellenti sono la loglierella, l'avena altissima, ed in

generale tutte le graminie verdi, eccetto che i fusti e le foglie del frumentone, che se non alterano il latte, ne diminuiscono considerabilmente la quantità. Le patate, come quelle che hanno analogia grandissima con le sostanze farinacee, rendono al pari di esse il latte cacioso e bianco, ma il butirro diventa facilmente amaro; e perciò non si danno mai sole alle vacche, ma unite o alle rape e ad altre piante e radici nelle quali v'ha maggior dose di sostanza zuccherina, o al fieno, che ne corregge quel difetto. I cavoli si danno ancora con molto profitto alle vacche, ma mescolati anch'essi con fieno e paglia: senza questa precauzione il latte sentirebbe di cavolo.

Premesse tali importanti notizie, passiamo a veder prima in qual modo nudriscono gli oltramontani le loro vacche alla stalla, ed indi qual sia il metodo adottato da' nostri a tale uopo.

Oltremonti si adoprano presso a poco gli stessi foraggi che abbiain pocanzi enumerato, distinguendo l'alimento invernale dall'estivo, e calcolando il primo nelle regioni più fredde per sette mesi a cominciare da ottobre e terminare ad aprile inclusivamente, e nelle temperate per sei; e 'l secondo pe'cinque o sei rimanenti dell'anno. Noi, per facilitare il calcolo supporremo eguali questi due periodi.

L'alimento invernale consiste principalmente in fieno e paglia; ma ad una parte del fieno sostituiscono talvolta l'avena o altri grani, e quasi sempre i pomi di terra per la metà in ragione delle parti nutritive, cioè per 1. rotolo di fieno 2. di patate; ed anche a questi, quando si puote, le altre piante e radici o in tutto o in parte. Però qualunque abbondanza si abbia di questa specie di foraggio verde nel verno, non si dà mai solo, ma vi si mescola sempre il foraggio secco. Le patate si amministrano crude e ridotte in pezzi: ma quantunque siano da preferirsi in tal modo per le vacche lattanti, pure si fa grandissimo uso delle cotte, perchè la cottura diminuisce la proprietà che hanno questi tuberi di rilasciar lo stomaco, e massime da che si è inventato un metodo molto economico di cuocerle col vapore dell'acqua bollente (1).

---

(1) » La cottura particolarmente de' pomi di terra si fa oggidì al vapore quasi in tutti i luoghi ove si opera in grande, perchè in questa guisa non solamente si risparmia molto combustibile, ma dippiù si ottiene un miglior

L'alimento estivo è verde quasi in totalità: vi si aggiunge talora del fieno e della paglia, perchè un poco di secco dato di tempo in tempo durante il periodo estivo giova nommeno alla consistenza del latte, che alla salute di quelle bestie.

A fare che l'alimento estivo non manchi mai è necessario costituire i prati artificiali in tal modo che quando finisce o s'interrompe la produzione di una pianta da foraggio sia pronta l'altra, imperocchè non tutte arrivano nel medesimo tempo allo stato da poter essere adoperate; anzi sarebbe un male se vi arrivassero insieme: più; alcune danno più tagli, altre un solo. Convien esaminar dunque molto attentamente questa successione avendo riguardo alla diversa natura delle piante stesse ed alle condizioni del suolo, e del clima del paese su cui è posto lo stabilimento.

In quelle fredde contrade delle quali è parola, fra i vegetali da foraggio più produttivi che si coltivano per l'alimento delle vacche in estate, il primo a poter esser falciato è il trifoglio rosso (*trifolium pratense L.*) il quale comincia a fiorire e conseguentemente ad esser pronto verso l'ultima settimana di aprile o la prima di maggio, e dà ordinariamente due tagli. Ma giovando alla economia di anticipare l'alimento verde quanto è possibile, sogliono seminare colà verso la fine dell'autunno precedente diverse altre piante precoci, e principalmente il colsat ch'è una specie di rapa selvaggia, e la segala che falciano verde dopo consumato il colsat. Dopo questa si comincia a falciare il trifoglio; e la vecchia autunnale seminata un poco tardi rimpiazza il foraggio fra la prima tagliata del trifoglio e la secon-

grado di cottura. L'apparecchio più convenevole è conosciuto oggi universalmente da che si sono stabilite quasi da per tutto le fabbriche di acquavite di pomi di terra. Esso consiste in una cucurbita della forma ordinaria la quale non ha capitello, ma soltanto un lungo collo in forma di storta, da cui il vapore recasi a traverso di un tubo nel vaso che contiene i pomi di terra. È questo (vase) una botte situata in piedi, nella parte inferiore della quale è fissato un fondo pieno di buchi, affinché il vapore che si riunisce di nuovo in gocce possa passare. Introduconsi i tubi a vapore in questa botte, avendo cura di tener ben chiuso il coperchio e la porta che ordinariamente è situata di fianco: si mette allora in ebollizione l'acqua contenuta nella cucurbita, e i pomi di terra acquistano il grado di cottura in minore spazio di tempo che se si cuocessero nell'acqua ». (Th. vol. 13).

da. Comincia immediatamente dopo ad esser falciata la luzerna la quale in que' luoghi non dà meno di tre tagliate e più spesso quattro (1); ed è sempre questa pianta il principal fondamento de' prati artificiali per lo nutrimento delle vacche da latte in istalla. Altre piante annuali da foraggio che maturano alla fine della state coltivansi per giungere fino agli ultimi giorni di settembre, quando già si possono dare alle vacche i cavoli, le barbabietole, le rape di varie specie, ec. a tutto ottobre. Ed ecco in qual guisa oltremonti si provvede all' alimento verde estivo facendolo produrre dal proprio campo, con aggiungervi una picciola quantità di fieno e di paglia.

Non si creda però che il metodo già esposto sia il solo usato in Inghilterra, in Francia, in Germania. Ciascuno de' coltivatori si adatta alle proprie circostanze, e noi non potevamo che narrare quello ch'è più comune ed ancora più ragionevole.

Non ci resta ora altro che ad indicare la quantità di questi foraggi che consuma una vacca lattante in un anno, con segnare ancora la proporzione di materia alimentare. Noi andiamo a farlo prevenendo il lettore che quantunque per l'alimento verde estivo si usino tanti foraggi diversi, pure li porteremo tutti per trifoglio; poichè niuno errore può cadere nel calcolo tostochè nel somministrarne la loro quantità rispettiva e sostituirne uno ad un altro si serba la proporzione della sostanza alimentizia.

Ed ecco la misura giornaliera che credesi abbondante quanto basta, e la più vantaggiosa per le vacche da latte :

(1) La luzerna offre a noi fino ad 8 tagli quando è bene stabilita sopra un terreno che le convien.





*Vacca grande lattante.*

	PESO in Cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
<b>Alimento d'inverno per 183 giorni</b>		
Fieno rot. $13 \frac{1}{2}$ a $16 \frac{1}{2}$ al giorno: in tutto media .....	28	14,
Paglia rot. 8.....	15	1,50
<b>Alimento estivo per altri 183 giorni...</b>		
Trifoglio rot. $60 \frac{1}{2}$ a $75 \frac{1}{2}$ al giorno.....	125	13,75
Paglia in tutto questo periodo.....	5	,50
<i>Totale per l'intero anno. .... cant.</i>	173	29,75
<i>ovvero</i>		
<b>Alimento d'inverno</b>		
Fieno rot. 7 al giorno: in tutto media.....	13	7,50
Patate rot. 16.....	29	7,25
Paglia rot. 8.....	15	1,50
<b>Alimento estivo</b>		
Trifoglio come sopra.....	125	13,75
Paglia come sopra.....	5	,50
<i>Totale per l'intero anno. .... cant.</i>	187	30,50

*Osservazione.* E se ad una parte del fieno si surrogano le fave, o l'avena o altro grano, ed alle patate altre radici, servendosi le proporzioni rispettive della sostanza alimentizia che contengono, questa ascenderà sempre alla medesima quantità, che noi fissiamo per cantaia 30.



*Vacca mezzana lattante.*

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Alimento d'inverno		
Fieno rotola 10 al giorno: in tutto , me- dia.....	18	9
Paglia rot. 7.....	13	1,30
Alimento estivo		
Trifoglio rot. 43.....	79	8,69
Paglia in tutto questo periodo.....	4	,40
<i>Totale per l'intero anno.... cant.</i>	144	19,39

Lo stesso risultamento si ha con sostituire al fieno le patate o altri foraggi nel verno; ed al trifoglio altre erbe nella state. E perciò la quantità di sostanza alimentizia per una vacca mezzana lattante si può portare per 19 a 20 cantaia in un anno, cioè per un terzo meno di ciò che bisogna ad una vacca grande da latte. Le vacche piccole consumano anche meno in proporzione.

*Vacca grande non lattante.*

	PESO in cantaia	SOSTANZA alim. in cantaia
Alimento d'inverno per 183 giorni		
Fieno rot. 11 al giorno: in tutto , me- dia.....	20	10
Paglia rot. 5.....	9	,90
Alimento estivo per altri 183 giorni		
Trifoglio rot. 40.....	73	8
Paglia in tutto questo periodo.....	3	,30
<i>Totale per l'intero anno.... cant.</i>	150	19,20



*Vacca mezzana non lattante.*

	PESO in cantaja	SOSTANZA alim. in cantaja
Alimento d'inverno		
Fieno rot. • 6 $\frac{1}{2}$ in tutto , media ...	12	6
Paglia rot. 3. $\frac{1}{2}$ .....	7	,70
Alimento estivo		
Trifoglio rot. 30 .....	55	6
Paglia in tutto questo periodo .....	2	,20
<i>Totale per l' intero anno .....</i>	<i>cant. 76</i>	<i>12,90</i>

S' intende che facendosi le surrogazioni de' foraggi come ab-  
biam detto pocanzi , si avrà sempre ch' essi dovranno contenere  
in ogni caso la stessa quantità di sostanza alimentizia , cioè

Per la vacca grande non lattante cant. .... 19

Per la vacca mezzana non lattante .....

La vacca di razza piccola consumerà minore quantità di fo-  
roggio proporzionatamente alla sua statura; e ciò non ha biso-  
gno di spiegazione.

Inoltre nel conto de' foraggi da provvedere per le vacche è  
a mettersi la paglia per la lettiera , essendo questa essenzialis-  
sima non solamente per la salute di quegli animali, ma ancora  
per raccogliere il letame ed aumentarne la massa. E giova su  
tal proposito sapersi che la quantità della paglia a quest' uopo  
debb' essere regolata su la quantità non solo, ma cziandio su la  
qualità degli alimenti. In generale, astrazion facendo dalla di-  
versa grandezza delle vacche , quando esse tengonsi al foraggio  
secco , un rotolo e mezzo circa di paglia per ognuna basta alla  
lettiera ; ma trattate con alimento verde , ve ne bisogna il qua-  
druplo per assorbire tutte le orine di che allora si scarica il be-  
stiaime : essendo sempre indispensabile che quello stia all' asciut-  
to, per modo che se non si abbia paglia o in sua vece altro stra-  
me per la lettiera , converrà togliere e cavar fuori dalla stalla  
il letame ogni giorno.

Il nutrimento secco invernale si somministra ancora alle  
vacche lattanti in forma di beveroni o zuppe , vale a dire smi-  
nuzzando il foraggio e versandovi sopra l' acqua bollente pura

o mescolata con crusca o altra sostanza farinosa. Questo metodo è buono, ma troppo fastidioso e non eseguibile ne' grandi stabilimenti rurali, dove appena potrebbe usarsi per qualche individuo che avrebbe bisogno per sue particolari circostanze di maggiori attenzioni. Fra i beveroni si comprendono i pastoni di linseme, di barbabietole d'onde si è spremuto il sugo per cavarne lo zucchero, ed altri somiglianti residui. • •

Il nutrimento verde si dà talvolta sul campo stesso col metodo detto *alla corda*, il quale consiste nel legare la bestia con una corda ad un palo piantato in terra, come generalmente si costuma anche presso di noi per le vacche o altri animali isolati. Ma quando la mandra è numerosa, si richieggono alcune diligenze e precauzioni che al dire del sig. Thaer si conoscono benissimo da' pastori Danesi. Io trascrivo tutto il passo abbenchè abbastanza lungo, per essere molto importante nel calcolo di questa parte della economia rustica.

« Volendo praticare il metodo di pascolo *alla corda*, è necessario lasciar le bestie della mandra il più riunite che sia possibile, si perchè niuna parte dello spazio rimanga senza essere pascolato, come anche perchè le serventi delle vaccherie non abbiano a far troppo cammino per recare il latte alla carretta che dee trasportarlo la quale vien situata nel centro della mandra, e finalmente perchè gli escrementi delle vacche si compartissero egualmente. Si riuniscono ordinariamente le vacche in porzioni di venti l'una; perchè questo appunto è il numero che può mungere una donna. Quando si principia a consumare in tal modo il pascolo di un pezzo di terra, situansi le vacche in una linea con le spalle rivolte all'estremità dello stesso pezzo di terra. La distanza fra una vacca e l'altra dipende dalla lunghezza che si dà alla corda, e questa è anch'essa proporzionata alla bontà del pascolo. A Tharseng, ove si consumano in tal guisa i trifogli del secondo anno, le corde hanno dieci piedi di lunghezza. I piuoli sono situati in modo che le vacche possono avvicinarsi l'una all'altra senza per altro toccarsi; cosicchè tutte le parti della superficie possono venir pascolate. Quando la prima porzione è stata pascolata, si accantona la seconda ad una distanza di 60 in 80 piedi secondo che il terreno è più o meno grasso o magro, e si procede nella stessa maniera per la terza, quarta e quinta divisione ».

« Si continua allora a far pascolare nel medesimo modo gli spazi del terreno che sono stati lasciati fra ciascuna divisione, vale a dire che si rimuovono i piuoli e si piantano più innanzi: quando lo spazio determinato dalla lunghezza della corda è stato pascolato si passa alla seconda e così per tutte le altre divisioni ».

» Siccome la totalità della mandra deve non solamente cambiar sovente luogo, ma deve venir condotta all'abbeveratoio, è cosa essenzialissima che un uomo possa condurre venti vacche e più in una volta sola. Per questo effetto fa d'uopo che le vacche possano essere accoppiate insieme, e ciò si eseguisce nella maniera seguente. Il vaccaio comincia dall'ala dritta della prima divisione, ed attacca la corda della prima vacca in modo che possa sospenderla alle corna della seconda. Fa lo stesso per la corda della seconda vacca che sospende alle corna della terza, e continua così fino a che abbia riunito insieme una ventina di vacche in una sola linea. Il vaccaio marcia all'ala sinistra e guida le sue bestie all'abbeveratoio: il che si fa senza slegarle. Quando è di ritorno pianta in terra il piuolo della vacca ch'egli conduceva all'ala sinistra, prende la corda della seconda vacca ch'era sospesa alle corna della prima e l'attacca nella stessa guisa; seguita così per la terza, la quarta ec. Per accoppiare si principia sempre dalla dritta; per separare ed attaccare al palo sempre dalla sinistra ».

» Quando l'abbeveratoio è vicino, si suole condurvi una fila per volta. Ma se l'abbeveratoio fosse distante, o se si volesse condurre la mandra in un altro pezzo di terra alquanto lontano si riuniscono molte file insieme, il che si eseguisce facilissimamente, ove si legghi la corda della vacca di sinistra della seconda fila alle corna della vacca che occupa la sinistra della prima ec.; ma quando si portano a bere, ogni divisione debb'essere separata di bel nuovo ».

» La facilità di questa maniera di accoppiare e di separare le bestie dipende in parte dall'abitudine che ne hanno le bestie stesse, ma più ancora dall'abilità del vaccaio. Alle volte per 20 vacche vi occorre un uomo, altre volte un pastore è sufficiente a governare senza alcuno imbarazzo 50 ed anche 60 bestie ».

» Il bestiame vi si avvezza con tal facilità che in prosieguo situasi quasi da sè stesso in linea ed in divisione; cosicchè le cu-

re ed il governo diventano sensibilmente meno onerose di quelle che si praticano quando il bestiame è nutrito alla stalla. Del resto questo metodo ha di comune con quello della nudritura alla stalla, che gli animali guastano pochissimo foraggio co' loro piedi, e che si può farlo pascolare nel punto più favorevole dello sviluppo delle piante: ed è questa la ragione per cui non vi occorre maggior quantità di terreno per nutrire in questa guisa un capo di bestiame che se si nutrisse alla stalla ».

» Un saggio comparativo ch'è stato fatto a Thorseng sul metodo di nutrire il bestiame a pascolo a corda con quello della nudritura alla stalla, ha dato i risultamenti che seguono »,

<p>» Quattro vacche nudrite alla stalla per 12 giorni han consumato 0144 libbre di trifoglio tagliato sopra 2172 braccia quadrate di terreno, ed hanno dato di latte libbre..... 1110</p>	<p>» Quattro vacche nudrite al pascolo a corda per 12 giorni hanno pascolato 1842 braccia quadrate di terreno, ed hanno dato di latte libb..... 950 <math>\frac{2}{3}</math></p>
---	--

<p>Ciò che fa in ciascun giorno per ogni vacca, trifoglio consumato libbre..... 128</p>	<p>Ciò che fa in ciascun giorno per ogni vacca</p>
---	--

<p>Estensione di pascolo bracc. quadrate..... 45 <math>\frac{2}{3}</math></p>	<p>Estensione di pascolo bracc. quadrate..... 38 <math>\frac{2}{3}</math></p>
<p>Latte prodotto libbre. . 23 <math>\frac{2}{3}</math></p>	<p>Latte prodotto libbre.. 19 <math>\frac{2}{3}</math></p>

» Dunque la nudritura alla stalla consumò il prodotto di 530 braccia quadrate dippiù che il pascolo a corda: per l'opposto la nudritura alla stalla produsse libbre 159  $\frac{2}{3}$  di latte dippiù.

» Per una libbra di latte vi bisognò nel nutrimento alla stalla da circa un braccio e mezzo, e nel pascolo a corda un braccio ed un decimo di braccio circa.

» Così, seguendo lo stesso risultamento, le 330 braccia quadrate che rimasero intatte nel nutrimento al pascolo a corda per un medesimo numero di vacche se fossero state consumate, avrebbero prodotto 170 libbre di latte, il che con le 950 che si ottennero effettivamente dalle quattro vacche nudrite al pascolo a corda fa la quantità totale di 1120 libbre; e perciò altrettanto e forse 10 dippiù di quello che le vacche nudrite alla stalla resero consumando il prodotto di una medesima estensione di terreno ».

» Secondo ciò, si ottiene la stessa quantità di latte da una medesima estensione di terreno coltivato a trifoglio pronto ad

essere falciato, e si nutrice presso a poco la stessa quantità di bestie sia col pascolo a corda sia alla stalla. Per tal modo non vi è verun vantaggio nè dall'una nè dall'altra banda ».

» Quando però le bestie sono nutrite alla stalla si ottengono due terzi dipiù in letame; poichè di quello che le bestie lasciano sul suolo ov' esse pascolano a corda, appena un terzo è a profitto della terra. Per l'opposto devesi caricare alla nutrizione alla stalla l'aumento delle spese della falciatura e del trasporto del trifoglio ».

» Potrebbe poi non esser vantaggioso di far pascolare due volte di seguito lo stesso campo di trifoglio perchè gli escrementi che le bestie lasciano la prima volta sul suolo lo rende disgustoso. In questo caso val meglio convertire la seconda cacciata in foraggio secco che farla pascolare ».

Rispetto all' alimento de' vitelli; facendosi astrazione dalla prima età nella quale si nutriscono del latte delle loro madri, o di quello che ad essi somministrasi a mano, o di zuppe o beveroni; la quantità del foraggio di che hanno bisogno dal momento in cui cominciano a mangiarne va calcolata su la scala di proporzione relativa alla loro età. Noi dicemmo nella storia del tavoliere che tre giovenche di due anni si contano per due vacche non lattanti: ora soggiungiamo che due vitelli o vitelle di una età minore possono contarsi per una vacca.

Passiamo ora ad additare il modo di nutrimento delle vacche alla stalla usato da noi. Questo è diverso dal metodo oltramontano perchè il nostro clima ci permette di dare i foraggi verdi in tutte le stagioni, eccetto che in pochi giorni d'inverno: bene inteso però che vi si unisce sempre il secco per sei o sette mesi dell'anno.

La base dell'alimento verde in terra di lavoro, come precedentemente abbiamo spiegato, sono i pascoli e la luzerna, abbenchè si coltivino a quest'uopo anche le carote ma in piccola quantità e di rado, perchè la loro coltura costa molto. Si semina ancora il panico per l'ultimo mese di state e per supplire alla luzerna che allora talvolta manca. Il frumentone in erba non si dà tanto volentieri perchè ha dimostrato la speranza ch'esso diminuisce il latte alle vacche e lo rende acquoso. Le patate che sarebbero di grandissimo aiuto nel verno non sono in uso.

L'alimento secco consiste nel fieno ed in pochissima paglia.

Tutta l'estensione de' pasconi che si destina a quest' uopo si divide in tre parti eguali. Su la prima si seminano in settembre le rape senza testa, le fave e 'l trifoglio verdisco. Su la seconda si seminano in ottobre le fave e l'orzo: su la terza in novembre le fave, le vecce e l'avena. Questi pasconi si cominciano a falciare ciascuno tre mesi dopo la loro rispettiva seminazione. Le rape del pascone di settembre si strappano le prime, e restano le fave e 'l trifoglio verdisco: consumate le fave, rimane solo il trifoglio il quale si adopera nella stagione estiva e propriamente in quel mese in cui la luzerna sospende il suo germogliamento, come ben tosto vedremo.

La luzerniera si stabilisce proporzionata al bisogno: ed ogni volta che sorge il dubbio di poter mancare o scarseggiare il foraggio verde in estate, si semina sopra un pezzo separato il panico o il miglio per darlo in erba verso la fine della calda stagione perchè allora queste piante non hanno ancora maturato i loro semi.

Il fieno si somministra insieme con l'alimento verde da dicembre a tutto marzo e dalla fine di ottobre a tutto novembre, alla ragione di 10 a 12 rotola al giorno per ciascuna grossa vacca da latte; ed allora l'alimento verde è di 70 in 80 rotola. Quando si dà questo solo, si apprestano ad ogni vacca lattante rot. 90 a 100 di erba al giorno. La paglia si mescola opportunamente con questi alimenti in tutte le stagioni dell'anno. Il seguente specchio mostrerà più chiaramente la distribuzione e l'economia per una vacca di grande statura.

Dicembre — Pascone di settembre e fieno.

Gennaio — Pascone di ottobre e fieno.

Febbraio — Pascone di novembre e fieno.

Marzo — Pascone residuale, e verso gli ultimi giorni luzerna, e fieno.

Aprile }  
Maggio } Luzerna ch'è in pieno frutto.  
Giugno }

Luglio — Trifoglio verdisco. In questo mese la luzerna germoglia poco o niente.

Agosto — Trifoglio verdisco, e verso gli ultimi giorni luzerna la quale ha cominciato a ripullulare.



Settembre — Luzerna ch'è in pieno frutto.

Ottobre — Luzerna. Verso la fine di questo mese vi si aggiunge anche il fieno.

Novembre — Luzerna e fieno.

Dandosi questo foraggio si conta che per una vacca bisognano due moggia di prateria cioè uno di pascone ed uno di luzerna.

Egli è chiaro intanto che questo metodo non può usarsi che ne' luoghi caldi e fertili del regno dove la vegetazione è alquanto attiva anche nell'inverno. Ne' luoghi freddi si provvede altrimenti all'alimento verde in quella stagione. Noi non più ci dilungheremo su questo argomento, nella sicurezza che ciascuno avendo presente tutto ciò che abbiám detto, e le circostanze del suo podere, potrà da se solo costituir bene la sua vaccheria, e subordinarla alla intera specolazione agraria, come sarà meglio spiegato a suo luogo.

Ed a terminar finalmente questo lungo paragrafo è necessario avvertire che oltre del nutrimento intero alla stalla per tutto l'anno, talvolta giova, anzi è necessario e conveniente alla economia rurale, di far pascolare per alcuni mesi estivi le vacche su i campi onde prendano colà parte degli alimenti. Allorchè ci faremo a ragionare delle rotazioni agrarie parleremo della *coltura alterna con pascolo*, vale a dire di quel sistema di coltivazione mercè il quale il campo è destinato per parecchi anni consecutivi alla produzione de' grani, e dipoi è messo ad erbaggio spontaneo e più spesso vi si semina espressamente il trifoglio, la loglierella o altra pianta simile, onde possa esser pasciuto dal bestiame per due o tre altri anni, e dipoi tornare alla coltura. Dove sono in uso così fatti pascoli, ovvero ve ne hanno de' naturali contigui allo stabilimento, si costuma di dare alle vacche nel periodo estivo il così detto *mezzo nutrimento* alla stalla; cioè si somministra ad esse nel mattino un poco di foraggio nelle mangiatoie, e dipoi si manda su quelle pasture a satollarsi. Lo stesso ha luogo quando si vuol far pascolare sul campo stesso il trifoglio e la luzerna che ripullulano dopo le ultime falciature, o pure l'erba che nasce fra le stoppie delle cereali. Questo metodo è lodevole quando tali pasture sono di buona qualità e tanto abbondanti che bastino al bisogno; imperocchè giova alla salute del bestiame il tenerlo fuori della stalla per qualche ora

del giorno, ed inoltre la variazione del nutrimento e'l pascolo libero aumenta la quantità del latte: esso però non è scervo da un grave inconveniente, cioè di far perdere una considerevole quantità di letame.

L'estensione rispettiva di questi pascoli che bisogna ad alimentare una vacca per un dato tempo è proporzionata alla loro qualità ed all' andamento delle stagioni e delle annate, nè può conseguentemente determinarsi in modo assoluto.

### §. 3. — *Alimento delle bestie lanute.*

Per bestie lanute s'intendono le pecore e le capre: e ciò che andiamo a dire intorno alle prime si può applicare benissimo presso a poco anche alle seconde.

Le pecore si nutriscono con foraggi naturali ed artificiali; e'l loro nutrimento si distingue del pari che quello delle vacche in invernale ed estivo.

I foraggi naturali si traggono da' pascoli scoperti, da quelli de' boschi, e finalmente dall'erbe spontanee che nascono su le maggesi e su le stoppie. Noi abbiam già ragionato di tali pascoli, del loro prodotto, del loro uso, e delle proporzioni adottate fra essi e le bestie nel nostro paese.

Ora soggiungiamo che fra i pascoli scoperti sono da addirsi esclusivamente alle pecore quelli posti su i siti più magri, e massime quelli delle montagne i quali per cagione del ripido pendio e del sottile strato di terra che li produce, nè potrebbero essere coltivati senza il pericolo di restar nuda in breve tempo la roccia che ad essi soggiace, nè darebbero nutrimento bastevole agli animali bovini. Il suolo di questi pascoli non potrebbe avere migliore destinazione che quella di servir di alimento alle bestie lanute. Non è però che le pingui ed abbondanti pasture non siano anche ottime a quest'uopo: ma potendo esser destinate con miglior profitto alle vacche, non dovrebbero introdursi le pecore che o quando l'erba non è ancora bene sviluppata, o dopo che le vacche han già mangiata la lunga, nè v'è rimasta che solamente la corta ch'esse non possono addentare, ma benissimo è opportuna per le pecore le quali la tagliano rasente il suolo. In ogni caso però debbono evitarsi i pascoli umidi e specialmente quelli su i quali l'acqua

ristagna, poichè essi dispongono le pecore alla cachessia acquosa, vol. *putredine*, e ad altre malattie pericolosissime e mortali.

I prati artificiali per le pecore possono essere quelli stessi che si costituiscono per le vacche, ma ordinariamente gli oltramontani li formano di erbe graminacee e leguminose che seminano appositamente su quella parte del campo che si mette ad erbaggi negli *avvicendamenti alterni con pascolo* che abbiamo cennato nel paragrafo antecedente, persuasi che in niun altro modo si possa meglio e più sicuramente mantenere una greggia, la quale ivi trova in ogni stagione un alimento sano ed abbondante senza esser obbligata ad andar molto lungi dall'ovile.

Anche alle praterie artificiali vanno annessi gli alimenti che prendono le pecore dopo l'ultimo taglio della luzerna, del trifoglio, del lupinello, e di altre piante destinate al grosso bestiame o al fieno; e questi prati medesimi si possono far pascolare alle pecore sul luogo stesso in mancanza di altre erbe (1).

Tutti questi sono i foraggi che costituiscono l'alimento estivo delle pecore, le quali in quella stagione più comunemente si lasciano pascolare liberamente, che si nudriscono a mano. Pur nondimeno la sperienza ha dimostrato incontrastabilmente che sì fatti animali possono nudrirsi all'ovile anche durante la state.

Or quanta estensione di tali pascoli è necessaria per l'alimento estivo ad un dato numero di pecore di una data grandezza? Questa suole determinarsi su la estensione destinata alle vacche contando 10 pecore per una vacca siccome dicemmo altrove: e tale proporzione è giusta se le pecore abbiano ancora il pascolo su le stoppie e su le maggesi. Nulladimeno per mettersi in sicuro ed evitare gl'inconvenienti che potrebbero aver luogo in quegli anni ne' quali il prodotto de' pascoli è scarso per causa delle stagioni contrarie alla produzione dell'erba, sarà meglio il contare 7 o al più 8 pecore per una vacca.

Il nudrimento invernale consiste per lo più in fieno e paglia

---

(1) Il modo più proprio onde far consumare dalle pecore sul campo stesso il trifoglio, la luzerna, le vecce ec. in caso che si manchi di foraggio, consiste nel situare innanzi a queste bestie de' graticci o delle reti che loro permettano di spingere innanzi la testa tanto che possano arrivare all'erba e mangiarla; e ad inoltrare i graticci stessi e le reti a misura che hanno mangiata l'erba che han potuto addentare.

di cereali; e questi foraggi si danno a mano nell' ovile ed in apposite mangiatoie. Il fieno debb'essere di buona condizione, ben conservato e scevro da ogni cattivo odore. La paglia delle civaie e del grano saraceno, come molto più sostanziosa supplisce ad una porzione del fieno quando di questo non si abbia la quantità bisognevole.

Al fieno ancora si sostituiscono le granaglie, i piselli, le fave ed altri legumi; ovvero ad una parte di esso le foglie colte nell'autunno e poi disseccate dell'olmo, del frassino, dell'alno, del faggio, del castagno, del pioppo, dell'acero, della quercia, della falsa-acacia. Vi si surroga ancora il foraggio verde che consiste principalmente in foglie di cavoli, rape o patate, e nella quantità proporzionata di sostanza alimentizia, contandosi per un rotolo di fieno due rotola di foglie secche o verdi, o altrettanto di radici.

E rispetto all'alimento verde nel periodo invernale; credo importantissima cosa, massime per questo regno dove i vigneti sono estesissimi, notare di esser molto a proposito le foglie della vite, di che si fa grande uso in alcuni dipartimenti della Svizzera e della Francia. E non sarà discaro al nostro leggitore di sapere il modo con cui colà si colgono, si conservano e si somministrano al bestiame minuto cotali foglie, come ce ne dà notizia il sig. Lullin nella sua commendevole opera *sulle praterie artificiali*. « Nel mezzodi della Francia, egli dice, e nei contorni di Lione, fatta appena la vendemmia, i ragazzi e le donne s'affrettano di raccogliere tutte le foglie e l'estremità ancor verdi de' tralei, che riuniscono a suoli in botti aperte o tini. I particolari più attenti vi mescolano del sale fra ciascuno strato. Allorchè la botte è piena vi si getta dell'acqua fino a che ricopre le foglie e le sopravanzi uno o due pollici; si comprimono le foglie quanto si può; si coprono con delle tavole sopracariche di grossi sassi. Altrove sono delle cisterne cinte di mattoni ove queste foglie sono ristrette. »

» Questo foraggio verde si conserva fino a primavera ed anche più tardi se la botte è posta in luogo fresco: esso e d'una gran risorsa per un numeroso gregge di capre che si mantengono in questo paese saviamente ed attentamente sempre legate nella stalla. Queste capre nutrite di pampani verdi danno una quantità di latte eccellente, del quale si fanno quelle piccole

forme di formaggio conosciute col nome di *mont d'or*. I vignaioli di Lione che hanno delle vacche le nutriscono in tal modo; ciò che giova ad esse notabilmente. »

« Per darle al bestiame si tagliano con una vanga ben tagliente. Nel Lionese si estraggono dalla parte superiore strato per strato, e questo metodo è il migliore. L'acqua galleggia più uniformemente: s'apprestano in un secchio o nella greppia: qualcuno vi unisce della crusca. »

Or continuando il nostro ragionamento, giova ricordare che il famoso Daubenton opinava che i foraggi secchi continuati per lungo tempo fanno perire le pecore. Forse ciò non è assolutamente vero, ma è sempre utile che gli alimenti secchi siano mescolati a' verdi quanto è possibile, e che le pecore si mandino all'erba verde subitochè questa è comparsa. Intanto noi calcoleremo la quantità di alimento invernale per le pecore sul solo fieno, potendo ciascuno fare le sostituzioni da se medesimo dietro le regole che abbiamo già stabilite.

La quantità dunque di fieno dovuto alle pecore nel regime invernale è proporzionato alla loro grandezza, alla età ed alla maggiore o minor perfezione della razza. Il periodo del verno è naturalmente più o men lungo secondo i diversi climi e le diverse località. Pure noi lo calcoleremo con gli oltramontani per cinque mesi, ed assegneremo con essi al bestiame in parola il foraggio per tanto tempo. Dove la fredda stagione sarà più breve, come nella maggior parte di questo regno, si calcherà per tanto di meno in proporzione.

Nel periodo dunque di 150 giorni in alcuni stabilimenti di pecore ben diretti il *minimum* del fieno che si provvede per 100 di questi animali ascende a cantaia  $40 \frac{1}{2}$  per ciascuno in tutti i mentovati 150 giorni d'inverno: lo che equivale a 9 once per capo in ogni giorno. Ma poichè la lana riesce migliore quando la pecora è abbondantemente nudrita, sarebbe più sano consiglio di accrescere questo alimento per modo che in totale per ogni pecora ammontasse a mezzo cantaia, vale a dire a poco meno di 12 once al giorno — Ciò però s'intende oltre alla paglia, la quale suol darsi in proporzione del quarto del fieno, cioè di circa 3 once.

Alle pecore di grossezza ordinaria, ma di lana fina, si assegnano rot. 110 di foraggio secco, de' quali però almeno 80 debbono essere di fieno, e l' resto di paglia.

Indipendentemente però da' diversi sistemi adottati ne'vari stabilimenti, per le pecore di grandezza ordinaria si conviene generalmente di abbisognare ad una pecora rot.  $1 \frac{1}{2}$  di foraggio secco per giorno onde non soffra la fame; ma ne mangia benissimo con appetito fino a 2 rotola. Quando però si arriva a darnele questa quantità può aumentarsi la porzione della paglia fino ad un terzo, restando gli altri due terzi di fieno o de'suoi equivalenti.

Rispetto a' merini, il sig. Tessier il quale se n'è particolarmente occupato, afferma che nella stagione in cui non vi sono più pasture alla campagna, una pecora merina pregna o lattante si alimenterà nell' ovile con 36 onces di fieno aggiunto ad onces 18 di un mescolo di biada pesta o di crusca grassa, o di onces 36 di tartufi bianchi o di altre radici. Se ad una porzione del fieno si sostituiscano le foglie secche, di queste bisogna il doppio del fieno mancante — L'agnello deve aver la metà di questa razione — La pecora non pregna, l'ariete, il castrato, consumano meno di una pecora pregna o lattante.

Finalmente niuno dimenticherà che la provvigione del sale per mescolarne una piccola dose, e non di rado, negli alimenti delle pecore, è indispensabile in uno stabilimento di questa natura. Sa ognuno quanto potentemente influisca il sale su la salute di sì fatto bestiame.

§. 4. — *Foraggi per le bestie vacche che s' ingrassano ad uso del macello.*

Il determinarsi un imprenditore agricola ad ingrassare pel macello le bestie vacche che gli sono inutili per vecchiaia o per altre cagioni, dipende—1. dall'aver foraggio superiore al bisogno dell'impresa campestre — 2. dal vedere quanto costerà il foraggio che tali bestie consumeranno durante il loro ingrassamento, e se il dippiù del prezzo al quale potranno esser vendute ingrassate, relativamente a ciò che si venderebbero magre basta a compensare quello dell'alimento, o lo supera, ovvero resta al di sotto.

Se dal cennato calcolo risulterà che tale operazione sia utile, convien ricordare prima d' ogni altra cosa che negli operai i quali a sì fatto mestiere si addicono, e massime nel loro capo,

richiedesi abilità non comune e la conoscenza di alcune regole, senza di che non è facile di ben riuscirvi. Ma non appartenendo ora all'oggetto nostro di entrare ne' particolari di un' arte che dee apprendersi appositamente, e delle cure che merita il bestiame vaccino da ingrasso, supponghiamo ch' esso si debba e si possa ingrassare, ed andiamo a mostrar brevemente quanto e quale foraggio a tal uopo abbisogni se l'ingrassamento si farà nel verno o pure nella state; perchè può eseguirsi nell' una di queste stagioni e nell' altra.

*Ingrassamento d' inverno.* Nel verno s'ingrassa il bestiame vaccino con solo fieno dove questa specie di alimento è abbondante; ovvero nelle circostanze ordinarie con fieno misto a pomi di terra, o rape o barbabietole, ec. A questi foraggi però si unisce sempre un poco di paglia, di cui si somministra una dose più grande se al fieno si accoppia il sopradetto alimento verde.

Un bue magro del peso di cantaia tre e mezzo a quattro, ingrassandosi a solo fieno, ne richiede giornalmente da 20 a 22 rotola. Se si mescola fieno e pomi di terra o altro alimento verde equivalente, abbisogna di 6 rotola di fieno, e di 30 a 32 di pomi di terra.

E poichè l'ingrasso invernale si compie in quattro mesi o in cinque; ed è provato dalla sperienza che un bue magro tenuto a quel regime aumenta in carne e pinguedine oltre alle 7 rotola in ogni settimana; è chiaro che nell'ingrasso di quattro mesi quella bestia nudrita con solo fieno, ne avrà consumato circa 26 cantaia: e nudrita con fieno e pomi di terra, avrà mangiato 7 cantaia del primo e 38 in 39 de' secondi. Avrà intanto nell' un caso e nell' altro guadagnato in carne e grasso 120 rotola.

Ove però l'ingrasso si facesse durare cinque mesi invece di quattro, per le stesse ragioni il bue della sopra notata grandezza tenuto a fieno e pomi di terra, mangerà del primo 9 cantaia, e 47 in 48 di quelle radici — Il suo accrescimento in peso di carne e grasso sarà di un cantaio e mezzo.

*Ingrassamento in estate.* Il costume più generale d' ingrassar le bestie vaccine in estate è quello di tenerle alla pastura libera: ma l'ingrassamento in tal caso non può esser profittevole se non si abbiano pascoli sommamente pingui ed a prezzo non troppo alto. Oltremonti gli buoi che si destinano al macello s'ingrassano con trifoglio verde in proporzione di rotola 110 a 135

in ogni giorno e paglia in abbondanza fra l'un pasto e l'altro, la quale oltre all'esser mangiata volentieri da quegli animali, e loro molto giovevole perchè assorbe una quantità della parte acquosa contenuta nell'alimento verde, e ne facilita la digestione. Di tempo in tempo, e massime verso la fine dell'ingrassamento si suol dare alle cennate bestie i beveroni di sostanza farinose, o di panelli di linseme, ec.

*Osservazione generale.* Finora abbiám parlato de' soli buoi vecchi e magri, e di una data grandezza: ma s' ingrassano ancora le vacche. Non vi sarà dunque una regola per calcolare anticipatamente quanto foraggio richieggasi in ogni caso possibile? Per media proporzionale si può calcolare che un animale vaccino durante il tempo del suo ingrassamento consumi tanto foraggio quanto ne consumerebbe in tutto l'anno, tenuto al regime ordinario che abbiám dichiarato nel paragrafo precedente.

## CAPITOLO V.

### ECONOMIA DE' LETAMI.

#### ARTICOLO I.

##### *Pratiche del regno di napoli intorno a' letami.*

Per effetto della pastorizia errante è molto raro nel nostro regno lo imbattersi in rustici stabilimenti dove la più importante delle operazioni campestri, la letamazione, sia calcolata, preparata, eseguita cou la più piccola intelligenza: anzi per la mancanza de' letami non è quasi usata per niente eccettochè nella campania ed in qualche altro luogo vicino dove sono comunissimi gl'ingrassi vegetali, come di qui a poco vedremo. Ecco in breve gli usi nostri.

##### §. 1. — *Pratiche pugliesi.*

In tutta la puglia, tranne qualche sito della montuosa dove si usa il sovescio, lo sterco degli buoi misto alle paglie corrotte, tenuto prima per lungo tempo esposto alle piogge ed a tutte



le vicende atmosferiche, si sparge in alcune masserie, ma senza regola o misura alcuna, sopra una picciolissima parte del campo più vicino alle fabbriche rustiche: ma per lo più nella Dania dove v'ha difetto di combustibile si servono que' naturali degli escrementi bovini secchi per iscaldare se stessi ed anche i forni da pane; e l'unica correzione che danno a' loro campi è il riposo e'l bruciamento delle stoppie: costume generale in puglia ed in quasi tutto il regno.

Quanto allo sterco delle pecore de' locati, abbiám rilevato dalla storia del tavoliere che non se ne fa alcun uso a favore dell' agricoltura, ed in prosieguo vedremo ancora quanto sia poco utile a' pascoli stessi. I censuari delle terre a pascolo ingrassano col loro bestiame quel quinto di territorio che loro è lecito di coltivare.

## §. 2. — *Pratiche montanare.*

Neppure fra le pratiche montanare noveriamo il sovescio quantunque si usi in alcun sito delle nostre province montuose, essendo più proprio di quelle che noi diciamo *campane*, delle quali parleremo nel paragrafo seguente: anzi colà i campi arabili ordinariamente sono pochissimo o in picciola parte o non mai ingrassati in alcun modo, anche quando non si fanno riposare e se ne cava il raccolto maggese. I piccioli poderi specialmente che si coltivano a braccia non hanno alcun letame perchè que' contadini non allevano bestie. Nelle sole grandi o mezzane masserie dove la coltura si esegue con gli buoi, quel poco letame che si raccoglie negli stalloni dove s'è fatte bestie pernottano nel verno, si sparge sul terreno più vicino a' presepi stessi o al fabbricato delle masserie: e si calcola da que' montanari che con gli escrementi di 6 buoi appena può darsi ad un moggio di terra una letamazione durevole per quattro anni; laddove con altri metodi de' quali ragioneremo in questo medesimo capitolo si potrebbe ingrassare con egual numero di buoi almeno il quadruplo di superficie arativa. I letami delle stalle de' luoghi abitati si trasportano più spesso negli orti, nelle vigne, ne' frutteti e negli oliveti. Delle spazzature delle case e delle strade si fa il medesimo uso quando non si ammonicchiano

fuori dell'abitato dove se n'elevano grandi cumuli i quali rendono l'aria pestifera di state; cosa ch'era una volta frequentissima ne' nostri paesetti montuosi, ma ora è quasi sparita. Le stoppie de'cereali si bruciano da per tutto, o che il terreno soffra questo concime o che no.

S'ingrassa ancora qualche pezzo di terreno seminale con gli escrementi delle pecore, facendovi pernottare questi animali nelle buone stagioni, ed eziandio spargendovi il loro sterco che raccogliasi nelle stalle o nelle grotte dove si rinchiudono nelle notti d'inverno. La proporzione fra questi animali e'l terreno è stabilita presso a poco in quelle province come segue:

Suppongasi che l'ingrasso si esegua con 100 pecore, e che si comincino a fare i barchi dal primo di aprile a tutto ottobre, dovendosi rinchiudere nella notte in istalla quegli animali ne' soli cinque mesi da novembre a marzo inclusivamente. In que' primi sette mesi; cangiandosi il barco ogni sera, s'ingrassano 5 moggia di terreno; ed un altro moggio con gli escrementi che si raccolgono nell' ovile duranti gli altri cinque mesi: in tutto sei moggia con 100 pecore in un anno. Havvi di coloro che cangiano il barco due volte in una notte.

Il sopradetto costume è il più generale nelle province in parola: ma però in alcuni luoghi la proporzione delle pecore col terreno è diversa. Ivi si distingue l'ingrasso *leggiere* dal *forte* e dal *fortissimo*; ed una tomolata di terreno ch'è un sesto più del moggio napoletano s'ingrassa nel seguente modo:

Ingrasso *leggiere* che dura un anno, con pecore 3600 in una notte — Ingrasso *forte* che dura due anni e più; con pecore 7200, vale a dire col doppio — Ingrasso *fortissimo* che dura tre o quattro anni; con pecore 10,800, cioè col triplo. Ed avverto che dopo le stabbature si semina sempre il frumento, il quale talvolta non alletta con l'ingrasso *leggiere*; ma col *forte* e più col *fortissimo* va quasi sempre a male. I copiosi ingrassi di questa natura sono ordinariamente l'effetto della ingordigia del coltivatore ignorante.

### §. 3. — *Pratiche campane.*

L'avvicendamento più comune in campania è il biennale come abbiam veduto a suo luogo: e non v'ha quasi terreno ara-

bile in quella regione che non sia letamato ogni due anni : ma il fondamento generale dell' ingrasso di que' campi consiste nel sovescio dell' erbe coltivate espressamente a tal uopo, o sia de' *pasconi* che nel capitolo precedente abbiám considerato sotto il rapporto del nudrimento del bestiame. Non è escluso però verun altro ingrasso, e massime quello del bestiame grosso e minuto, anzi questo assai spesso viene in aiuto de' pasconi medesimi quando si crede che con essi soli non riceve il suolo la letamazione bastevole alla coltura di alcune piante più voraci delle altre.

Il pasconè che si destina interamente al sovescio e che volgarmente chiamasi *insalima* per distinguerlo da quello che si falcia per apprestarlo alle bestie detto propriamente *pascone*, non si forma come questo di molte specie di piante, ma di solo lupino bianco ne' siti asciutti, e di sole fave mezzane in quelli alquanto umidi dove il seme del lupino perirebbe prima di germogliare; aggiungendovi spesso nell' un caso e nell' altro il seme del trifoglio incarnato che abbiám detto di chiamarsi comunemente *prato* in terra di lavoro.

Le proporzioni delle semenze sono:

Lupini misure. . . . .	36	} per moggio
Trifoglio rot. . . . .	20 a 30	

ovvero

Fave misure. . . . .	40	} per moggio
Trifoglio rot. . . . .	20 a 30	

L' *insalima* di fave si ha per più ingrassante di quella del lupino. Non si usano a quest' oggetto mai le rape perchè il freddo invernale suol distruggerne le radici, e quando anche ciò non avvenisse, esse danno pochissima sostanza al suolo.

Preparata la terra in agosto con una aratura, e rare volte con più, immediatamente dopo cadute le prime acque autunnali si seminano questi pasconi, essendo necessaria la più grande sollecitudine in tale operazione onde le piante si trovino fortificate all'entrare del verno, ed abbiano inoltre il tempo di crescere abbastanza per potersi seppellire con profitto nel terreno quando è arrivato il tempo di prepararlo per le seminagioni di primavera. Sparsa la semente delle fave o de' lupini, si copre coll' erpice rovesciato; e ciò fatto si aggiunge quella del trifoglio ma quando la terra è stata precedentemente bagnata da una

pioggia; e non si copre, perchè nè su la terra asciutta nè se fosse coperta germoglierebbe che con difficoltà.

Questi semi sono molto appetiti dalle cornacchie, ed è indispensabile di farli custodire da' giovanetti con gli spauracchi insino a che non siano germogliati e spuntati fuori del suolo.

L'ingrasso proveniente dal sovescio di un pascone ben riuscito si valuta per un terzo della letamazione compiuta con letami di stalla per la quale se ne richieggono 20 carrette ciascuna di 6 cantaia circa; vale a dire equivalente a 40 cantaia de' sudetti letami. E quindi avviene che quando fa d' uopo ingrassare il terreno per la coltura di piante molto voraci, come il canape, la robbia ec., al sovescio del pascone si aggiunge sempre un dato numero di carrette di letame vegeto-animale non minore di 10 carrette del succennato peso, o un centinaio almeno di some d' asino d' immondezza e spazzature per ogni moggio.

Anche nel caso di non doversi coltivare piante abbisognavoli di molto nutrimento, una porzione di questi medesimi letami si aggiunge a' pasconi quando son riusciti deboli o perchè seminati tardi, o perchè, contrariati da un verno troppo rigido o troppo secco, non hanno potuto crescere abbastanza.

Alcune volte le *insalime* si fanno pascolare sul campo stesso dal bestiame, e particolarmente dalle pecore, ed indi se ne sovesciano i residui: e portano que' naturali opinione che tale sovescio equivalga a quello del pascone sotterrato per intero senza esser pascolato, perchè misto agli escrementi de' cennati animali. Ma non essendo ciò dimostrato con esperienze dirette, riducendosi a semplici asserzioni, ammettiamo che l'insalima pascolata quando era buona ed abbondante valga  $\frac{1}{4}$  di meno della non pascolata, e si equipari in forza ingrassante a 30 cantaia di letame di stalla per ogni moggio.

Per dar finalmente un valore a' residui che si sovesciano del pascone falciato e somministrato a mano in istalla alle bestie, lo valutano per  $\frac{1}{4}$  del sovescio intero, vale a dire per 10 cantaia di letame di stalla sopra un moggio di terreno.

Per costituire un pascone si richiede una spesa la quale varia di anno in anno secondo il diverso prezzo delle semenze e della mano d'opera: ad ogni modo perchè il lettore se ne formi una idea, e possa rettificare il calcolo da se medesimo a

norma delle circostanze, noto quella occorsa nel passato anno 1834 alla formazione di alcuni pasconi in Sarno per una coltura che io dirigeva. La spesa fu per un moggio di terreno,

Fave tom. 1 $\frac{3}{4}$ a carlini 15 il tomolo ducati. . . . .	2, 62
Semenza di trifoglio rotola 40 . . . . .	, 50
Lavoro di seminazione e copritura di semenza con aratro o zappa. . . . .	1, 20
Pelsovescio a tempo proprio, 12 operai a gr.28 l'uno	3, 56
Due giornate di ragazzo per cacciar fuori del campo le radici dell' erbe nocive . . . . .	, 20

---

*Totale* . . . . . 7, 88

cui debbe aggiungersi la spesa de' ragazzi che s' impiegano a fare gli spauracchi alle cornacchie fino a che i semi non siano germogliati.

Si osserva che il pascone di lupini costa un poco meno perchè si sparge minor quantità di semenza, ed essa medesima non costa quanto le fave.

Rispetto alla letamazione col bestiame minuto; coloro che hanno pecore proprie, o che possono averne da altri sogliono preferire il barco di questi animali al pascone: tale specie d'ingrasso però non è tanto frequente in campania, perchè ivi son poche le greggi, e quelle che vi transitano da altri paesi per effetto del metodo di pastorizia errante, vi si trattengono poco e ne' soli mesi d'inverno. Il barco si dà nella seguente proporzione.

Letamazione debole, pecore 800	} <i>a moggio</i>	
compiuta 1200		} <i>in una notte</i>
abbondante 1600		

Immediatamente dopo stabiato, gli escrementi si sotterrano perchè, esposti per qualche tempo all'aria, ne svaporano subito le parti più attive, e non rimane che un materiale insignificante.

La spesa che occorre per questa letamazione è presso a poco la seguente.

Pel barco di 100 pecore in una notte si pagano al padrone di esse da quattro a cinque carlini, rare volte meno o più: la media ascenderebbe a grana 45: e perciò per una letamazione com-

piuta di 1200 pecore bisognano duc..... 5, 40

Dippiù per ogni 100 pecore richieggonsi due pastori per cangiare il barco: a ciascuno di essi si dà una minestra di fagiuoli o di altre civaie, quattro caraffe di vino, ed inoltre il combustibile per iscaldarsi la notte. Tutto ciò si calcola grana 25 a due pastori. Con tale proporzione per 1200 pecore bisognerebbero 24 pastori; ma se le partite son grosse, ne basta un minor numero, e se ne mettono a calcolo 18 oltre il massaro. Quindi la spesa per essi ascende a duc..... 2, 50

Due operai i quali copriranno subito il letame onde non perda la sua forza, come testè si è detto, e potranno aiutare a cangiare il barco..... , 40

Affinchè il barco sia più giovevole e la terra assorbe meglio le orine giova ararla e nettarla dall'erbe cattive prima d'introdurvi le pecore. Per questo lavoro bisogna una giornata di aratro, la quale, compreso il vino che si somministra al bifolco suol costare 1, 25

Più due giornate di ragazzi a raccogliere le graminaglie ed altre erbe nocive, e portarle fuori del campo . , 20

---

*Totale della spesa per un moggio .... 9, 75*

Nel confrontare la spesa occorrente per costituire un pascone con quella necessaria all'ingrasso con le pecore, potrebbe taluno ingannarsi nella scelta osservando esser la prima alquanto minore della seconda: ma giova considerare,

1. Che i pasconi non solamente debbono esser difesi dalla voracità degli uccelli fin dal primo momento in cui si seminano come abbiám detto; ma dopo spuntati dal suolo ed insino al loro sotterramento abbisognano ancora di custodia onde non siano danneggiati dal bestiame che tanto più facilmente i pastori v' introducono di soppiatto, quanto che nella stagione in cui i pasconi son verdi, vale a dire nel verno, non v'ha erba spontanea da pascolare.

2. Che il prodotto de' pasconi è incerto, perchè bisognando seminarli il più presto possibile onde assicurarne la riuscita, se le prime piogge di autunno sono tardive, tali saranno ancora

i pasconfr. Può essere ancora l' inverno rigido e secco , ed i pasconi non crescono : essi anche ben cresciuti possono esser distrutti in un istante dalle forti gelate de' primi giorni di primavera.

3. Finalmente che il vigore comunicato al suolo dal miglior pascone è sempre molto al di sotto della letamazione compiuta col barco di 1200 pecore.

## A R T I C O L O II.

*Quantità calcolabile di letame che danno le diverse bestie domestiche. Suo valore comparativo. Vedute generali su la proporzione fra gl' ingrassi e la natura ed estensione del terreno.*

§. 1. — *Quantità calcolabile di letame vegeto-animale che danno le diverse bestie domestiche.*

Indagini di ogni maniera sono state dagli agronomi praticate per iscoprire la quantità di letame che si ottiene da ciascuno animale domestico secondo il diverso metodo di nutrirlo; imperocchè maggior quantità se ne raccoglie da quelli che si tengono sempre in istalla; meno da quelli che si nutriscono parte a mano e parte al pascolo; e meno ancora da quelli che si fanno pascolare tutto il giorno in campagna e si chiudono solamente nella notte.

Per iscoprire la totalità del letame degli animali di diversa specie alcuni hanno pesato tutti gli escrementi evacuati da un bue in un anno, e ne han fissata la proporzione per le altre bestie, avendo per eguali un bue, una vacca, un cavallo, due asini, sei porci, dieci pecore, dieci capre; e tale è l'antichissimo uso nostro di calcolare tanto per la quantità de' foraggi che per quella de' letami, come vedemmo nella storia del tavoliere. Ma questi dati sono evidentemente incerti subitochè si riflette che le bestie della stessa specie variano moltissimo nella grandezza del corpo e nella qualità del foraggio che consumano.

Indipendentemente da ciò, poichè i letami non si adoprano che per ingrassare il terreno, ed è conosciuto che gli escrementi de' diversi animali in parità di circostanze non hanno la medesima attività, niuna conseguenza concludente può tirarsi dal

solo peso di essi. Facea d' uopo adunque che nel calcolo de' letami non si avesse avuto riguardo al volume ed al peso loro , ma alla qualità de' cibi di che l' animale si nutre; dimostrando la sperienza che una libbra di sterco umano secco, o di colombina, o di pollina produce un effetto ingrassante molto maggiore che una quantità eguale di sterco di bue, di cavallo, di pecora. E se il letame prodotto dagli animali carnivori e granivori è infinitamente più attivo di quello che danno gli erbivori, la differenza non può ad altro attribuirsi se non a ciò che le carni ed i grani che servono di alimento a' primi contengono sotto lo stesso volume una dose più grande di sostanza alimentizia in paragone dell' erba di cui si nutriscono i secondi.

Posto questo principio, è ragionevole non solamente di sapere quanto letame ci può dare una bestia, ma di riportarne ancora il valore alla quantità de' sughi nutritizi contenuti nel totale de' diversi cibi che le bestie stesse hanno usato; imperocchè qui non parliamo di altri ingrassi che de' vegeto-animali. E sarà bene di avvertire che ragionando di questi intendiamo sempre che siano evacuati da bestie sane, essendo quello che si produce dal bestiame magro ed infermiccio di qualità molto inferiore ancorchè talvolta egualmente copioso.

Il nostro calcolo dunque dipenderà da' dati che abbiamo precedentemente stabiliti su le medie del consumamento annuale delle bestie diverse, per ciò che riguarda la quantità; e su la proporzione delle sostanze alimentizie contenute nelle diverse piante e semi da foraggio, per ciò che ha rapporto al loro potere ingrassante.

La quantità degli escrementi non potea scoprirsi che pesando quello delle bestie nutrite alla stalla: e moltissime sperienze fatte con la più grande accuratezza han dimostrato che il fieno e la paglia, ed in generale tutti i foraggi secchi de' quali una bestia si è nutrita aumentano di peso nel trasmutarsi in escrementi, e se a questo peso si aggiunge quello della paglia servita di lettiera, purchè sia in quantità tale da poter assorbire tutte le orine senza eccedere questo bisogno, il peso totale del letame sarà doppio di quello del foraggio secco consumato e della lettiera presi insieme: e questo accrescimento proviene dall' acqua che l' animale avrà bevuto e si sarà mescolata con gli alimenti secchi. In tal guisa p. e. un bue che avrà avuto 10



rotola di fieno, 8 rotola di paglia per alimento, e 2 altre rotola di paglia per lettiera, darà 40 rotola di letame fresco pesato nello stato in cui trovasi impregnato delle urine senza che alcuna parte di queste ne sgocciolasse (1).

Rispetto al letame che proviene dalle bestie nudrite con vegetabili freschi e carichi di sugo, il calcolo è ben diverso poiché gli escrementi lungi di aumentar di peso, diminuiscono. La sperienza stessa ha provato che se questo foraggio consiste in pomi di terra o in altre radici, gli escrementi si debbono valutare per tre quinti del loro peso. Ovesi trattasse di trifogli, luzerna, erbe fresche di pascoli naturali, bisogna che il letame sia valutato per un quinto solo; essendo conosciuto che quest' erbe presso a poco nel seccarsi e convertirsi in fieno perdono  $\frac{4}{5}$  in peso.

È facile ora in seguito di queste premesse il sapere quanto letame in peso si ottiene da una bestia qualunque. Prendiamo per esempio la vacca grande nudrita alla stalla, che dicemmo nel capitolo precedente avere nell'inverno 28 cantaia di fieno e 15 di paglia; e nella state 125 cantaia di trifoglio oltre a 5 di paglia: e vi aggiungeremo 5 altre cantaia di paglia per la lettiera. Il calcolo del letame si avrà come segue:

(1) Ecco in qual modo egregiamente si spiega il signor Thaer su questo proposito. « In questa valutazione delle proporzioni secondo le quali si hanno i concimi è sempre supposto che la paglia di lettiera, o quando essa non basta, le materie che le si sostituiscono siano messe sotto al bestiame in tale quantità che possano ricevere ed assorbire i diversi escrementi, ma ancora non ne siano essi impregnati assai perchè senz'altra umidità possano entrare in fermentazione, ed avere la decomposizione necessaria: che dippiù tutte le cose siano disposte in maniera che non si perda porzione alcuna delle urine, e che il concime sia riunito in modo da non esser portato via dalle acque piovane. Questo concime mescolato di sostanze animali e vegetali si suppone preso al momento nel quale ha sofferto la sua prima fermentazione, quando la paglia è divenuta tenera senza essere ancora decomposta: in una parola, nello stato in cui secondo la sperienza di tutti gli agricoltori pratici è più vantaggioso lo impiegarlo. Se si pesasse totalmente fresco o dopo la sua decomposizione completa quando la paglia fosse assolutamente disciolta, questa proporzione di peso non sarebbe più la stessa. »

## Nudrimento d'inverno.

Fieno. . . . .	<i>cant.</i>	28
Paglia. . . . .		15

## Nudrimento estivo.

Trifoglio <i>cant.</i> 125, ridotto in fieno. . . . .		25
Paglia. . . . .		5
Paglia per la lettiera in tutto l'anno . . . . .		5

---

*Totale del foraggio cant.*      78

Raddoppiando questo totale si avrà la quantità di letame in . . . . . *cant.* 156

Se calcoliamo l'alimento invernale di questa medesima vacca allorchè invece del fieno solo se le dà fieno e patate, avremo il risultato come appresso:

## Nudrimento d'inverno.

Fieno <i>cant.</i> . . . . .		13
Patate <i>cant.</i> 29, calcolati per $\frac{2}{3}$ . . . . .		18
Paglia. . . . .		15

## Nudrimento estivo.

Trifoglio come sopra. . . . .		25
Paglia . . . . .		5
Paglia per la lettiera in tutto l'anno . . . . .		5

---

*Totale del foraggio cant.*      81

Raddoppiando questo totale si avrà la quantità di letame in *cant.* . . . . . 162

E potendosi in egual modo conoscere la quantità di letame che produce ogni altra bestia, ci limiteremo ad un altro solo esempio, riportando il nudrimento che accordano gl' Inglesi ad un cavallo da tiro ordinario, come notammo non ha guari, cioè:

Avena. . . . .	<i>cant.</i>	20
Fieno. . . . .		20
Paglia per alimento. . . . .		7,30
Paglia per la lettiera. . . . .		5

---

*Totale del foraggio cant.*      52,30

E raddoppiando questo totale avremo la quantità del letame in cant. 104,60.

Rispetto alle pecore, la quantità de' loro escrementi come quello di ogni altro animale è senza dubbio proporzionata a quella de' loro alimenti: e se giovasse nella presente ricerca di adottare la opinione più comunemente ricevuta dagli agricoltori nostri e dagli esteri ancora che una pecora consuma la decima parte del foraggio bastevole ad una vacca, ne seguirebbe che i rispettivi letami sarebbero nella stessa ragione di 1: 10. Ma questa ipotesi non è ammissibile perchè anche le bestie della stessa specie variano moltissimo nella grandezza del corpo e nella quantità e qualità del foraggio che consumano; e perchè ancora la natura degli escrementi pecorini è essenzialmente diversa da quella de' vaccini e di ogni altro animale.

Se volessimo invece seguire le stesse regole additate rispetto al letame delle bestie grosse, deducendone la quantità immediatamente dal peso de' foraggi, ed aggiungendovi l'aumento che produce a' secchi la bevanda, potremmo in certo modo riuscire nella nostra indagine per le pecore che si nudrissero alla stalla in tutto l'anno o almeno per la massima parte del tempo. In fatto; messo per base p.e. ciò che dicemmo precedentemente che una pecora di giusta statura per esser convenientemente alimentata debbe avere nell'inverno 2 rotola di foraggio secco ed in estate 10 rotola in verde che si riducono alle stesse 2 rotola in secco, avremmo che l'intero foraggio consumato in un anno ascenderebbe a cantaia 7, 30. Questo però non darebbe il doppio in letame perchè gli escrementi pecorini sono molto più asciutti di quelli delle vacche; ed inoltre è raro che le pecore si forniscano di lettiera; e potendosi calcolare il letame per una volta e mezzo il peso de' foraggi, risulterebbe che la pecora nudrita alla stalla in tutto l'anno ne darebbe presso a poco dieci cantaia.

Ma questi animali amano a preferenza le pasture libere; nè si appresta loro il foraggio all'ovile se non quando o il gran freddo invernale o la neve che copre la terra vieta al gregge di uscire in campagna; ovvero i pascoli sono sì scarsi che non bastano a satollarle, come avviene ordinariamente al principio della primavera quando l'erbe non sono ancora bene sviluppate, o nell'autunno allorchè cominciano a mancare. Adunque

\*

per le pecore tenute in tal modo il calcolo sarebbe impossibile, perchè converrebbe sapere per quanti giorni dell'anno si nutrono interamente all'ovile; per quanti altri parte all'ovile e parte a' pascoli; per quanti altri prendono tutto il cibo su le pasture; e dopo tutto ciò come si saprebbe quanto effettivamente mangiano di erbe naturali? Quanta parte di escrementi lasciano alla campagna?

Quantunque però sia sommamente difficile di conoscere la quantità effettiva del letame che danno le pecore, tuttavia questa ignoranza non è di pregiudizio alla scienza della economia rustica, perchè v'ha il modo di conoscere per mezzo del barco il valore di una determinata quantità di esso, come diremo quindi a poco nel seguente paragrafo 3.

§. 2. — *Del valore comparativo de' diversi letami degli animali.*

Abbiam detto che nel valutare il potere ingrassante de' letami non debbe riguardarsi il loro volume o il loro peso, ma la quantità de' sughi nutritizi ch' esistevano ne' foraggi i quali servirono di cibo agli animali. Eccoci brevemente all' applicazione di questo principio.

Da' due ultimi esempi addotti nel paragrafo precedente rispetto al nutrimento di una vacca e di un cavallo, risulta che la prima produce quasi una metà dippiù di letame che non ne offre il secondo, poichè 162, peso del letame della vacca sta a 104, 60 peso di quello del cavallo presso a poco come  $1 \frac{1}{2}$  a 1; ma i loro rispettivi valori in potere fecondante son essi nella medesima ragione? Consultando il quadro in cui è segnata la quantità di sostanza alimentizia de' diversi foraggi annessi al cap. quarto, e disponendo il nostro calcolo nel modo che segue, vedremo che no. Infatti,

Nutrimento della vacca

Fieno . . . .	cant. 13	Sostanza alimentizia cant.	6, 50
Patate . . . .	» 18		4, 50
Trifoglio . . .	» 25		14, 75
Paglia . . . .	» 25		2, 50
<hr/>		<hr/>	
<i>Totale</i>	81		28, 25

Dunque su le 162 cantaia del letame vaccino son ripartite cantaia 28,25 di sostanza alimentizia.

Nudrimento del cavallo

Avena. . . cant.	20	Sostanza alimentizia cant. .	11,60
Fieno. . . »	20	. . . . .	10,
Paglia . . . »	12,30	. . . . .	1,23
<i>Totale</i>	52,30		22,83

Dunque su le cantaia 104,60 del letame di questo animale son ripartite cantaia 22,83 di sostanza alimentizia.

Ora se s'istituirà la semplice regola di proporzione, si vedrà che nel letame cavallino la sostanza alimentizia è in ragione circa del 22 per 100; e conseguentemente 100 rotola del cavallino eguaglieranno negli effetti ingrassanti rotola 130 del vaccino.

Con questi elementi si possono agevolmente formare i quadri di comparazione fra ogni specie di letami vegeto-animali che si raccolgono nelle stalle.

Resterebbe a parlare del valore comparativo degli escrementi pecorini in confronto de' letami de' quali abbiám fatto parola: ma tal valore si farà manifesto allorchè parleremo della proporzione de' diversi letami che basta ad ingrassare egualmente una data estensione di terreno. Diciam solamente per ora che gli escrementi delle bestie lanute sono sotto lo stesso peso assai più attivi di quelli delle bestie grosse, ma che il loro effetto dura ancora per un tempo molto minore.

§. 3. — *Vedute generali su le proporzioni degl'ingrassi e la natura ed estensione del terreno.*

Non v'ha dubbio che il suolo coltivabile debba essere più o meno ingrassato secondo che sarà stato più o meno impoverito da' raccolti precedenti: e noi nel capitolo che segue ragioneremo di proposito dello spossamento del terreno, de' mezzi da restituirgli il vigore, e della proporzione di questi mezzi. Presentemente guardando la cosa sotto una veduta generale, dobbiam ricordare in primo luogo l'antico precetto de' Georgici latini, che i terreni declivi, a circostanze eguali, richieggono un quar-

to dippiù di letame che i piani: altrettanto gli argillosi più de' sabbiosi, gli umidi più che gli asciutti (1).

In secondo luogo, che i letami delle bestie grosse anche ridotti allo stesso valore mercè i calcoli precedenti, compensando con la maggior quantità la forza minore, conservano tuttavia la differenza proveniente dalla natura dell'animale che li ha evacuati, per lo che non possono in alcuni casi averli per eguali anche dopo la riduzione. Per esempio noi dicemmo nelle nostre *teorie elementari* che il letame cavallino è *caldo* e perciò più che il bovino conveniente a' terreni argillosi e freddi, e ne spiegammo la ragione: ma di questa differenza ora non si terrà conto, e neppure nel capitolo seguente; e sarà per noi eguale il cavallino al bovino, serbate però le proporzioni della quantità rispettiva delle sostanze alimentizie ec.

Terzo, che per ridurre tutti i letami ad un tipo comune, quando parleremo dell'ingrasso dovuto al terreno, e diremo *letame*, o *letame vegeto-animale* senz'altro aggettivo, intenderemo parlare del buon letame bovino, e che a questo debbano riportarsi tutti gli altri con le dovute proporzioni; in guisa che se diremo p. e. che un tale suolo abbisogna di 20 cantaia di letame, s'intenderà o l'anzidetto bovino in questa quantità, o un terzo meno del letame di cavallo, ec.

A dare finalmente una idea della comune opinione degli agricoltori pratici intorno alla letamazione de' campi, diciamo ch'essi credono di dover assegnare ad un moggio di terra nelle diverse circostanze la seguente quantità di letame.

Per un mezzo ingrasso cantaia . . . . . 66

Per un ingrasso compiuto . . . . . 99

Per un ingrasso abbondantissimo . . . . . 132

i quali distribuiti su la superficie del suolo, ricadono

Il primo ad . . . . . once	4 $\frac{2}{3}$	} <i>circa per ogni palmo quadrato</i>
Il secondo ad . . . . . —	6 $\frac{5}{8}$	
Il terzo ad . . . . . —	9 $\frac{1}{2}$	

A queste diverse quantità di letame vegeto-animale si surro-

---

(1) *Agri nunc stercorandi sunt, sed in colle spissius, in campo varius laetamina disponentur . . . . . Uni jugero asserit Columella XXIV stercoris carpenta sufficere, in plano vero XVIII. Ager aquosus plus stercoris, siccus vero minus requirit. Pallad. septemb. tit. 1.*

ga lo sterco delle pecore che si ottiene mediante il loro barco nella notte, vale a dire chiudendole fra le reti sul recinto che si vuole ingrassare, e facendovi depositare i loro escrementi.

Affinchè il barco sia ben disposto e se ne abbiano le conseguenze che se ne attendono bisogna osservar quanto segue.

1. L'aggiaccio deve avere una dimensione proporzionata al numero delle pecore, ricordando che questi animali amano di tenersi stretti gli uni con gli altri. Imperocchè se il recinto fosse più ampio del bisognevole, una parte della superficie sarebbe ingrassata e l'altra no. Secondo un calcolo abbastanza accurato una pecora non dovrebbe occupare uno spazio maggiore di 15 in 16 palmi quadrati: ciò che richiederebbe il numero di circa 3000 pecore sopra un moggio di superficie.

2. Per fare che un egual numero di reti della medesima lunghezza racchiuda un maggior numero di pecore, conviene che le reti stesse vengano disposte a quadrato anzichè a parallelogrammo. Infatti; se per esempio avremo otto reti, ciascuna di 10 palmi, e le situeremo in quadrato a due per lato, lo spazio racchiuso sarà di palmi quadrati 400: ma se saranno disposte a parallelogrammo, in guisa che i lati lunghi fossero formati ciascuno da tre reti, ed i corti da una sola rispettivamente; lo spazio racchiuso sarebbe di palmi quadrati 300.

3. Abbenchè la maggiore o minore ricchezza dell'ingrasso per mezzo del barco sia in ragione della fertilità ed abbondanza de' pascoli su i quali le pecore si alimentano, e proporzionata alla maggiore o minore lunghezza delle notti; pure, dovendo stabilire una media indipendente da queste considerazioni, le quali d'altronde portano a differenze considerevoli; e supponendo quelle bestie abbastanza ben satolle, e'l barco della durata di 10 ore, diciamo co' nostri più sperimentati ed accorti agricoltori che si ha

Un mezzo ingrasso con pecore.....	1500	} <i>in una notte sopra un moggio napolitano.</i>
Un ingrasso compiuto con.....	2240	
Un ingrasso fortissimo con.....	3000	

Ora con questi elementi si può calcolare facilmente il valore comparativo fra i letami di stalla e 'l pecorino.

Noi abbiám detto testè che col letame di stalla si ha

Un mezzo ingrasso con cantaia. . . . .	66
Un ingrasso compiuto con. . . . .	99
Un ingrasso abbondantissimo con. . . . .	132

Dunque il barco di 1500 pecore vale cant.	66	} <i>cantaia</i> <i>di letame</i>
di 2240. . . . .	99	
di 3000. . . . .	132	

È necessario però di ricordare che l'ingrasso pecorino si de-  
componè più facilmente di quello di stalla; e se agisce con molto  
vigore sul primo raccolto, appena è sensibile sopra i successivi,  
purchè il barco non sia stato fortissimo. In generale, conside-  
randosi comunemente l'effetto del letame di stalla come dure-  
vole il doppio di quello del pecorino, questo ultimo dee ri-  
dursi alla metà di ciò che abbiám pocanzi stabilito; e diremo  
il barco di pecore 1500 equivalere a cant. . . . . 33

di 2240 . . . . .	49 $\frac{1}{2}$
di 3000 . . . . .	66

Con questa proporzione dunque lo stabbio di 100 pecore in  
una notte equivale a cantaio  $1 \frac{1}{3}$ , o sia a rotola 120 di letame  
bovino.

§. 4. — *Degl' ingrassi puramente vegetabili.*

Oltre degl' ingrassi di stalla che chiamiamo *vegeto-animati*  
perchè si compongono in parte degli escrementi delle bestie, ed  
in parte di paglia o di altre sostanze che si adoprano per lettiera;  
havvi ancora di altri vegetali che senza mescolamento ingrassano  
direttamente il suolo o per opera della stessa natura quando  
l'erbe spontanee o le foglie che cadono dagli alberi marciscono  
sul terreno; o per opera dell'uomo quando egli sotterra con gli  
opportuni stromenti le stesse erbe spontanee o quelle ch'esso  
medesimo ha seminato a tal fine.

Rispetto a queste ultime che formano il soggetto del presente  
paragrafo abbiám tanto detto in parlando de' *pasconi* ovvero  
*insalime* di terra di lavoro, che ben poco ci resta ad aggiun-  
gere.

L'erbe naturali adunque, le loro radici, le piante coltivate,



le paglie delle stoppie; in una parola ogni sostanza vegetabile verde o secca coperta di terra, presto o tardi fermenta, si decompone e diventando terriccio feconda il suolo. Allorchè però si fa una seminazione di piante col fine di sovesciarle è necessario serbare le regole seguenti che trascrivo quasi parola per parola dal signor Thaer.

1. Le piante che si destinano al sovescio debbono essere adattate alla natura ed alla posizione del suolo affinchè vengano vigorose.

2. Che sian tali da crescere nel più breve tempo possibile, affinchè si possa il suolo preparare alle seguenti seminazioni nella stagione opportuna.

3. Che con le radici penetrino molto addentro al terreno per renderlo diviso, e nel tempostesso lo coprano con le loro foglie.

4. Che sovesciate possano imputridire facilmente.

Noi abbiám veduto che in campania si preferisce a tutte le piante la fava, e dopo di essa il lupino; e dobbiam lodare sì fatta scelta, poichè la sua utilità è comprovata dalla sperienza di secoli: ma saranno la fava ed il lupino acconce a tutti i siti ed a tutti i climi del regno nostro? La campania vi si presta per la dolcezza quasi costante della temperatura della sua atmosfera che favorisce immensamente lo sviluppo e l'accrescimento del lupino e della fava anche durante l'inverno: ma ciò non avverrebbe ne' luoghi freddi e montuosi dove per lo sovescio vanno preferite le gramigne alle leguminose, e fra quelle tien l'orzo il primo posto.

Qual sarà in ultimo il valore comparativo di questa specie d'ingrasso co' letami vegeto-animali? Un ottimo sovescio si ha comunemente come un ingrasso bastevole a sostenere un raccolto di cereali, e può conseguentemente eguagliarsi alla quarta o al più alla terza parte della compiuta letamazione con letame di stalla. Ma non è da trasandarsi una osservazione importantissima. Il suolo sul quale si seminano le piante da sovescio debb'essere abbastanza fertile onde possano le piante medesime prosperare ed adempiere al loro fine, poichè sopra un terreno impoverito vegeterebbero assai debolmente e non darebbero alcun profitto. Donde risulta che l'ingrasso puramente vegetabile è più acconcio a conservare al suolo la sua fertilità, che a fecondarlo quando fosse veramente spossato.

## CAPITOLO VI.

CALCOLO INTORNO ALLO SPOSSAMENTO DEL TERRENO, ED A' MEZZI  
CO' QUALI SE GLI RESTITUISCE IL VIGORE PERDUTO.

Che un suolo coltivabile resti più o meno impoverito dopo aver dato alcuni prodotti: e per l'opposto, che il riposo, i lavori, gl'ingrassi gli restituiscano il vigore perduto, non v'ha contadino che nol sappia, anzi che nol vegga. Ma di quanto ciascuno di que' prodotti secondo la sua propria natura impoverisca il terreno; di quanto lo ristori ciascuno degl'indicati mezzi nelle diverse circostanze in cui viene adoperato: ecco ciò che dee conoscere l'agricoltore intelligente il quale desidera che il suo fondo non manchi di dare buoni raccolti, provvedendolo opportunamente della forza che perde nello alimentare le piante che servono agli usi nostri.

È questo il problema più difficile della economia rustica, perchè la sua soluzione poggia più che ogni altra cosa sopra dati sommamente variabili, e perciò sopra approssimazioni che possono talora allontanarsi un poco troppo dalla verità. Ma nel bisogno di una guida meno mal sicura in questa parte del nostro cammino, e nella mancanza di qualunque altra, a quelle approssimazioni ci atterremo, con tanta maggior fiducia, quanto che alcuni gradi di spossamento o di forza produttiva in più o in meno di ciò che risulta dal nostro calcolo, non possono menare a gravi errori.

## A R T I C O L O I.

*Della fertilità naturale, artificiale, e mista.*

Per venire all'esame di cui è parola si dee premettere che considerano gli agronomi nella superficie coltivabile della terra come in altro luogo spiegammo, due specie di fertilità, delle quali l'una chiamano *naturale*, e l'altra *artificiale*. A bene intendere questa distinzione fa d'uopo ricordare che un suolo messo a coltura, se non s'ingrassi o non se ne sospenda almeno di tempo in tempo la coltivazione, darà raccolti per alcuni

anni ma in quantità sempre decrescente, insino a che resterà spossato per modo da non dar frutto che superi le spese. Allora non è rimasto a quel terreno che una piccola e scarsa facoltà produttiva, non essendo impoverito a segno da non poter alimentare alcuna pianta nè dare alcun raccolto: imperocchè la superficie del globo dove esiste un tal quale mescolglio di sostanze terrose (*terre*) ridotte in minutissimi frammenti non arriva mai alla sterilità assoluta, perchè que' frammenti stessi assorbono dall'atmosfera sostanze fecondatrici, e fra essi sempre s'inframettono materie vegetabili ed animali le quali si decompongono e si cangiano in terriccio.

Il grado dunque di vigore che resta al suolo dopo lo spossamento cagionatogli dalle ingorde voglie del colono, è quello che dicesi *fertilità naturale*. È chiaro però ch'essa non può essere la medesima per tutti i terreni, perchè dipendendo in parte da quella porzione di acqua e di sostanze atmosferiche che decompone, e che si appropria e somministra alle piante; tali operazioni debbono variare principalmente secondo la composizione del suolo più o meno idoneo alle medesime.

Per *fertilità artificiale* s'intende quel dippiù che alla naturale vi ha aggiunto l'agricoltore co' soliti mezzi georgici che abbiain cennato, e de' quali ragioneremo quindi a poco più diffusamente, cioè il riposo, i lavori e gl'ingrassi. La somma di entrambe queste fertilità quando si trovano sul campo costituisce ciò che per mancanza di altra espressione migliore abbiain creduto di dover chiamare *fertilità mista*.

Or, proponendoci noi di conoscere e calcolare i gradi di spossamento cui può arrivare il terreno coltivato secondo il sistema di coltura al quale sarà stato sottoposto, è necessario prima di ogni altra cosa stabilire un punto fisso donde debba cominciare la scala: ed è chiaro che si fatto punto non può esistere che in quello stato del suolo nel quale esso è incapace di dare senza l'aiuto del coltivatore ricolti che superino in qualche modo le spese di produzione, cioè quando non gli è restato che la sola *fertilità naturale* nel senso pocanzi spiegato; ch'è lo stesso che dire di essere arrivato al *massimo grado di spossamento*.

Si ha per ispossato quanto basta a non poterlo più coltivare con profitto un terreno allorchè non produce più del due al di sopra della semenza di quel cereale per lo quale è più oppor-

tuno secondo le sue circostanze geologiche e la sua composizione terrosa; purchè però la scarsezza del prodotto non provenga da accidenti straordinari dell'atmosfera o dalla imperfezione de' lavori. In fatto è assai raro il caso in cui la produzione p. e. di tre tomoli di grano, o di orzo, o di segala sopra un moggio di terreno, possa non dico superare, ma neppure eguagliare la spesa della semente, de' lavori, del raccolto e dell'estaglio di quel moggio. Intanto questa medesima quantità di prodotto non mena a concludere che le terre di qualità diversa restino spossate in egual grado, e conseguentemente ad esse rimanga la stessa fecondità naturale.

Imperocchè i terreni, date tutte le altre circostanze eguali, tanto meno facilmente arrivano allo stato di compiuto spossamento, quanto più sono argillosi; perchè all'argilla aderiscono più tenacemente che alle molecole della silice e della calce i sughi nutritivi i quali servono di alimento alle piante; ed in conseguenza sempre ve ne rimane una dose che per mezzo di accurati e ripetuti lavori i quali nesminuzzino le parti costituenti, può esser messa in attività a profitto de' vegetabili. Per questa ragione, quantunque tanto una terra leggiera e montuosa idonea alla segala più che ad ogni altro cereale, quanto una terra mezzana acconcia per l'orzo e per l'avena, quanto una forte opportunissima pel frumento, non diano più del due oltre la semente in segala, orzo, o avena, o grano rispettivamente; non perciò sarà eguale in esse la forza produttiva, cioè la fecondità naturale che a ciascuna sarà restata. Il signor Thaer suppone che se la fecondità naturale della terra leggiera si valuta per 30 gradi, quella della terra mezzana è da calcolarsi per 40, e quella della terra forte per 50. Ben si vede che questi numeri sono arbitrari, e che potrebbero sostituirvisi altri a piacere purchè serbassero fra loro le medesime proporzioni: ma non essendovi alcun motivo per fare tal sostituzione che sarebbe puerile ed inutile, ci varremo de' numeri adottati da quell'agronomo insignificante tanto per lo primo termine della scala, che per quelli che indicano non solo gli altri gradi di spossamento, ma i gradi ancora di forza che con diversi mezzi si restituiscono al terreno spossato.

Per ora dunque ritenghiamo che la fecondità naturale è nel modo che segue:

Su le terre forti .....	gradi	50
mezzane:.....	—	40
leggere .....	—	30

## A R T I C O L O II.

*Dello spossamento che cagionano al terreno i diversi raccolti.*

§. 1. — *Spossamento cagionato dalle cereali.*

La fertilità artificiale che procede particolarmente dalla decomposizione del terriccio, si consuma a poco a poco da' vegetali che se ne nutriscono appropriandosene la sostanza; ed il consumamento, in generale, è proporzionato alla quantità de' sughi nutritivi che le diverse piante ne tirano; in guisa che quelle che più ne assorbono più debbono spossare il terreno; quando però d'altronde non siano di tal natura che alcuna parte ne gli restituiscano in alcun modo, come osserveremo nel corso di questo articolo.

Si è osservato inoltre che le piante tirano dal suolo la maggior parte de' sughi nutritivi nel tempo del maturamento de' semi e della formazione delle sostanze farinose, oliose ec. che ne medesimi si contegono: potendo ciò avvenire o perchè la mucillagine di tutta la pianta in quel tempo si distrugge, e' l vegetale, divenendo una paglia secca, non può dare più alcuna cosa alle semenze che vanno a formarsi; o piuttosto perchè nell'ultimo periodo della vegetazione le foglie divenute ostrutte prossime a seccarsi, niente più assorbono de' fluidi aeriformi atmosferici, e la pianta è obbligata a tirare dal suolo tutti i sughi di che abbisogna per compiere l'opera della vegetazione.

Or applicando questi principi primieramente alle analisi fatte sui i semi de' cereali riportate nel cap. quarto, dobbiam dire che queste piante impoveriscono il terreno in proporzione delle sostanze alimentari che que' semi rispettivamente contengono; vale a dire

Il frumento in ragione. . . . .	di	78	} a 100
La segala. . . . .	—	70	
L'orzo . . . . .	—	67	
L'avena . . . . .	—	58	
Il frumentone. . . . .	—	68	

E questa proporzione è stata provata nel fatto dalle più diligenti osservazioni; per modo che, trascurate le piccole frazioni le quali menano a conseguenze insignificanti, ed avuto riguardo al diverso grado di potere nutritivo che si ravvisa nelle stesse materie (1) si potrebbe affermare che impoveriscono il suolo egualmente

tomoli 10 del nostro frumento del peso di. . .	rotola	48
12 di segala. . . . .		45
15 di orzo. . . . .		36
19 di avena. . . . .		25
13 di frumentone. . . . .		44

Ma calcolandosi alcune differenze esistenti nella natura stessa de' sughi nutritivi, nella quantità della paglia, e dietro la scorta delle sperienze fatte su questa materia, si ammette per principio che i raccolti de' cereali sono ne' seguenti rapporti relativamente alle loro parti nutritive ed alla proprietà che hanno di spossare il terreno: cioè,

Il frumento . . . . .	13
La segala. . . . .	10
Il frumentone. . . . .	6 (2)
L'orzo . . . . .	7
L'avena. . . . .	5

Donde segue che ad un di presso, trascurate le piccole frazioni, spossano egualmente il terreno

(1) Si conosce dalla chimica che le sostanze nutritive sono il glutine, l'olio, lo zucchero, l'amido, l'albumo, la gomma, la mucillagine e la materia estrattiva; e che questi prodotti immediati, quantunque tutti forniti di potere nutritivo, non lo sono però al medesimo grado. Ora in alcuni semi de' cereali in questione vi è maggior quantità di amido, in altri di glutine, in altri di mucillagine zuccherata, ec.

(2) Nella proporzione sarebbe il numero 9; ma tale proporzione non può serbarsi per le piante di primavera; poichè lo spossamento è tanto minore quanto è più breve il tempo durante il quale le piante ingombrano il suolo.

tomoli  $4 \frac{1}{2}$  di frumento  
 6 di segala  
 5  $\frac{1}{2}$  di frumentone  
 8  $\frac{1}{2}$  di orzo  
 12 di avena

Stando dunque a questo ultimo dato: poichè sappiamo generalmente che nel nostro paese il raccolto medio del frumento, astrazion facendo dalle sue diverse specie e varietà, si calcola per 8 tomoli a moggio; quello della segala per altrettanto; ed i raccolti

di orzo per tomoli.....	10	} a moggio
di avena per tomoli.....	22	
di frumentone per tomoli.....	12	

se col signor Thaer fissiamo lo spossamento prodotto da un raccolto ordinario

di frumento a gradi.....	40
di farro a.....	40
un raccolto di segala sposerà.....	30
di orzo.....	25
di avena.....	18
di grano marzuolo.....	27 (1)
di frumentone.....	19

Noi riterremo questi dati.

## §. 2. — Spossamento de' legumi.

Nel cap. quarto si è notata anche la quantità di sostanza alimentare contenuta ne' semi de' legumi comuni: e dietro i principi stabiliti nel paragrafo antecedente, par che dovremmo concludere che i fagioli impoveriscano il suolo in ragione di 85 a 100—i piselli in ragione di 75—le lenticchie di 74—le fave grosse di 73—le fave piccole di  $68 \frac{1}{2}$  a 100; poichè in questa proporzione si trovano, come abbiamo osservato, le sostanze alimentizie in que' semi: ma nondimeno dimostra il fatto che i

---

(1) Secondo la proporzione di sostanza alimentizia stabilita nel cap. quarto, lo spossamento del grano marzuolo dovrebbe ascendere a più di 40 gradi, e quello del frumentone a 35; ma attesochè tali piante di primavera per la brevità del tempo in cui occupano il suolo, spossano meno delle autunnali, se ne toglie il terzo.

legumii quali si lasciano andare in seme, se per le leggi generali della vegetazione impoveriscono il suolo da un lato, lo bonificano in parte dall'altro in guisa che dopo il raccolto si trova di aver perduto della sua fertilità assai meno che se avesse dato un prodotto di cereali. Cotal beneficio si attribuisce alla natura, grandezza e disposizione delle loro foglie; imperocchè queste, essendo nelle piante leguminose per lo più folte, larghe e sugose, coprono il terreno con l'ombra loro; impediscono la vegetazione dell'erbe cattive, e vi trattengono alla superficie il gas acido carbonico di cui s'impregna e ch'è la sorgente primaria della fertilità. Nelle piante graminee avviene il contrario perchè le loro foglie strette, scarne ed uniformi lasciano passare liberamente sul suolo i raggi del sole, ond'è che non solamente l'erbe naturali crescono vigorose, ma niuno impedimento si oppone allo svaporamento ed alla dispersione de' gas atmosferici.

A determinare il grado di spossamento che cagionano al suolo i legumi, si è osservato di quanto veniva diminuito il raccolto de' cereali dopo quello de' legumi, e si è trovata questa diminuzione eguale al quarto presso a poco; e conseguentemente si è stabilito che se un raccolto di frumento spossa il suolo di 40 gradi, uno di legumi lo impoverisce di gradi 10; e ciò per media senza occuparci del più o meno di prodotto, perchè l'esperienza insegna che le leguminose spossano il suolo tanto meno quanto più elleno hanno una bella vegetazione; perchè appunto allora più adombrano il suolo.

### §. 3. — *Spossamento delle piante a radici carnose.*

Un poco più de' legumi, ma anche meno di ciò che verrebbe indicato dalla proporzione delle sostanze alimentari spossano il suolo le piante a radici carnose, come i pomi di terra, le rape, le carote, le barbabietole, ec. Queste piante, quantunque ordinariamente non lascino alcun residuo al terreno da cui traggono l'alimento, nondimeno lo teugono sciolto per la forma delle loro radici, e lo preparano bene pe'ricolti successivi anche per cagion de' lavori che richiede la stessa loro coltivazione: ed a ciò debbe aggiungersi che quasi sempre si strappano prima che vadano in seme per farne uso; vale a dire prima del tempo in



cui ogni pianta è obbligata di tirare dal suolo pressochè tutto il suo nutrimento.

La proporzione della sostanza alimentizia che ci ha guidato ne' precedenti calcoli ha pure qualche influenza in quello che presentemente ci occupa; ma pure non può servirgli di base: in primo luogo perchè le piante a radici carnose si usano verdi, e per alcune non se ne fanno maturare che quelle poche le quali servono alla semplice provvigione della semente; ed in secondo luogo perchè la natura della loro coltivazione è essenzialmente diversa da quella de' cereali e de' legumi. In questa difficile investigazione il mezzo più semplice e meno erroneo di valutare l'impoverimento che cagiona al suolo questo genere di piante si è trovato esser quello di confrontare (date tutte le altre circostanze eguali) la quantità del prodotto in frumento coltivato dopo i pomi di terra con la quantità del medesimo prodotto il quale non fosse stato preceduto da' pomi di terra, ma bensì dalla maggese morta, e vedere quanto il primo raccolto fosse restato al di sotto del secondo. Dopo molte sperienze di questa natura gli agronomi si son creduti nel diritto di stabilire che un raccolto medio di pomi di terra spossa il terreno di 30 gradi. Ma poichè tali radici debbono scavarsi quando son mature, e l'profondo lavoro che richiede lo scavamento equivale benissimo ad una maggese, è necessario dedurre 10 gradi da' sopradetti 30; perchè di tanto una maggese morta accresce la fertilità del terreno, come dirassi in prosieguo. E perciò si ritiene che un raccolto medio di pomi di terra spossa il suolo per 20 gradi.

Il medesimo grado di spossamento si attribuisce al raccolto delle barbabietole e delle carote, perchè se queste da un lato assorbono dal suolo minor quantità di sughi nutritizi contenedone sotto lo stesso peso una dose più piccola che i pomi di terra; pure dall'altro lato, strappandosi con le mani invece di scavarsi allorchè sono mature, non offrono l'intero beneficio della maggese morta.

Non è però lo stesso per le rape, le quali oltre al tenere ingombrato il suolo per un tempo più breve, sono ancora molto meno sostanziose delle radici anzidette. Per queste considerazioni lo spossamento di un raccolto di rape, di navoni e di altre piante dello stesso genere quando si usano verdi si valuta per la metà, vale a dire per 10 gradi.

## ARTICOLO III.

*De' mezzi co' quali si restituisce al suolo il perduto vigore.*

Or se non è più utile di continuar la coltura delle terre quando sono arrivate a quel grado di spossamento, senza infonder loro un novello vigore che le metta nello stato di dare più ubertosi raccolti; è necessario passare a rassegna i mezzi co' quali un tal vigore si somministra al terreno, ed esaminarne al tempo stesso il rispettivo valore. Sa ognuno che questi mezzi principalmente son tre; vale a dire il *riposo*, la *maggese morta*, ed i *letami*.

§. 1. — *Del riposo.*

Un campo dicesi in riposo quando se n'è sospesa la coltura e si è lasciato a se stesso onde produrre erbe spontanee le quali ordinariamente si fanno pascolare sopra luogo dal bestiame.

Sul campo in riposo le foglie e molte radici dell'erbe naturali, gli escrementi delle bestie che pascolano quell'erbe, i cadaveri d'infiniti insetti che vi muoiono; imputridiscono, si decompongono e si convertono in terriccio: in teoria dunque dobbiamo esser convinti che il riposo debba fecondare il terreno. Ma la teoria è ancora avvalorata dalla sperienza la quale non solamente pruova lo stesso, ma dimostra altresì che restituendosi dopo qualche tempo questo campo alla coltura, il suo prodotto è tanto maggiore per quanto è stato più lungo il periodo del suo riposo, quanto più vigorosa è stata la vegetazione dell'erbe naturali che ha prodotto, quanto più grande fu la quantità degli escrementi lasciati dal bestiame che le ha pascolate, finalmente quanto era meno spossato allorchè se ne interruppe la coltura.

Però, a ben considerare la cosa, troviamo che quasi tutti questi elementi su i quali dovremmo determinare il grado di vigore che il riposo avrà accresciuto al terreno si riducono ad un solo, del quale gli altri non sono che conseguenze; cioè alla quantità ed al vigore dell'erbe naturali prodotte da quel campo; imperocchè se più abbondanti furono queste, più copioso fu il pascolo per gli animali, e proporzionati ad esso per conse-

guenza i loro escrementi lasciati sul suolo. Aggiungasi che per restituire il campo in riposo alla coltivazione bisogna romperlo prima di tutto, e sovesciandosene allora l'erba di cui è coperto e le loro radici, sarà tanto più poderoso l'effetto del sovescio quanto l'erbe e le radici stesse erano in maggior numero e più voluminose.

Or se ammettiamo questo elemento per base del nostro calcolo, resterà a vedere in qual modo avremo la misura della quantità dell'erba prodotta dal campo.

Fra i vari mezzi onde ottenere si fatta misura il meno complicato, ed in ciò convengono tutti gli agronomi e tutti i pratici ancora, è quello che si rapporta alla quantità necessaria per l'alimento compiuto di un dato numero di animali erbivori di una determinata specie e grandezza. In fatto; non si suol valutare presso di noi il prezzo de' diversi pascoli, se non per lo numero delle vacche, o delle pecore, o delle giumente, o de' porci, ec. che possono nutrire in un dato tempo.

Or applicando questo principio al caso nostro, ricordiamo primieramente che il pieno prodotto in erba del campo in riposo non comincia che dal secondo anno, poichè nel primo la quantità n'è sempre più scarsa quantunque di qualità migliore. Ciò premesso, supporremo che il campo sia pascolato dalle vacche: e diciamo con Thaer che se dal secondo anno del riposo in poi per alimentare una vacca di mezzana grandezza e di giusta età son bastate 6 moggia di quella pastura, il suolo è migliorato di 4 gradi in ciascun anno del riposo: e così progressivamente secondo la proporzione che segue:

Moggia 6 . . . . .	gradi	4
5 . . . . .		6
4 . . . . .		8
3 . . . . .		10
$2\frac{2}{3}$ . . . . .		11
$2\frac{1}{3}$ . . . . .		12
2 . . . . .		13
$1\frac{2}{3}$ . . . . .		14

Se ad alimentare una vacca son bisognate più di sei moggia di terra, il campo in riposo non ha potuto ricevere un miglioramento che meriti di esser calcolato. Per lo contrario quando per nutrire una vacca son bisognate meno di due moggia, la

pastura ha dovuto esser abbondantissima, ed il campo per conseguenza ha acquistato molto vigore.

Si osserva che questo calcolo può farsi ancora sopra le pecore, e le giumente altresì, valutandosi una pecora per un decimo di una vacca, ed una giumenta per una vacca e mezza.

V'ha però ancora un altro modo più facile con cui gli agronomi calcolano il vigore accresciuto al suolo arabile per mezzo del riposo assoluto; e questo consiste nel partire dal grado di fecondità naturale che gli era restato quando si lasciò in riposo. Noi abbiamo stabilito questi gradi a 30, 40, 50 rispettivamente per le terre leggiere, mediocri e forti, nella ipotesi che se ne interrompesse la coltura allorchè producono non più del due sopra la semenza de'cereali. Ma, o che gli agricoltori accorti non facciano arrivare il suolo a questa estremità, o che la vicenda di coltura stabilita in alcune contrade così richiegga, molte volte il campo si lascia in riposo prima che giunga a tale spossamento. Alcuni coltivatori al contrario sono così ignoranti ed ingordi che continuano la coltura de' fondi anche quando appena se ne trae l'uno sopra la semenza. E quindi risulta che il campo si lasci in riposo quando la sua fecondità naturale è maggiore o minore de' gradi che per ultimo termine della scala abbiamo stabilito nelle circostanze ordinarie.

Dietro queste considerazioni il sig. Thaer formò la seguente scala di progressione intorno all'aumento di fertilità che il suolo acquista mercè il riposo, partendo dal grado di fecondità che aveva allorchè se ne sospese la coltivazione:

Fecondità naturale	Aumento di fertilità in ciascun anno del riposo
Gradi 10 . . . . .	Gradi 4
» 20 . . . . .	» 6
» 30 . . . . .	» 8
» 40 . . . . .	» 10
» 50 . . . . .	» 11
» 60 . . . . .	» 12
» 70 . . . . .	» 13
» 80 . . . . .	» 14
» 90 . . . . .	» 15

Non è da supporre nè che il campo si continui a coltivare senza soccorrerlo con alcun mezzo georgico quando è spossato in modo che non gli restino più di 10 gradi di fecondità naturale; nè che si lasci in riposo allorchè ne conserva ancora più di 90. Ma sarebbe pure a sapersi per quali segni ci accorgeremo ch'esso ha oltrepassato in più o in meno il termine de' gradi 30, 40, o 50 stabilito dietro la quantità del prodotto del due sopra la semenza.

La stessa quantità del prodotto determina il maggiore o minore spossamento ed in conseguenza la fecondità naturale restata al suolo. Perciò, supposto che il campo di terra leggiera la di cui fecondità naturale è fissata a 30 gradi, invece di produrre il 2 sopra la semenza produca solamente  $1\frac{1}{2}$ , allora la sua fecondità naturale sarebbe diminuita di 10 gradi: del pari resterebbe di soli gradi 10 se il prodotto fosse di 1 sopra la semenza.

Allo stesso modo  $\frac{1}{2}$  al di sopra del due ci farà giudicare che alla fecondità naturale trovasi ancora accoppiato un poco dell' artificiale provengono dagli ingrassi antecedentemente sparsi sul suolo, o da altri mezzi. Quest' aggiunta si calcherà allora per 10 gradi, cosicchè nel caso supposto della terra leggiera, la fecondità totale sarà espressa dal num. 40. Il seguente quadro farà più chiaramente vedere questa progressione:

Prodotto sopra la semenza	Gradi di fecondità sul terreno leggiero	
1 .....	10 cioè gradi	20
$1\frac{1}{2}$ .....	20 cioè gradi	10
2 .....	30 cioè fecondità naturale	
$2\frac{1}{2}$ .....	40 cioè gradi	10
3 .....	50 .....	20
$3\frac{1}{2}$ .....	60 .....	30
4 .....	70 .....	40
$4\frac{1}{2}$ .....	80 .....	50
5 .....	90 .....	60

} *meno della fecondità naturale.*

} *più della fecondità naturale.*

### §. 2. — Della maggese morta.

Quando dopo averne ottenuto uno o più raccolti il campo arabile si lascia in riposo per un anno solo, e nel corso di quel-

L'anno si ara più volte o si lavora con vanga o zappa senza tirarne alcun prodotto, si dice allora darsegli la *maggese morta* per distinguerla dalla *maggese con raccolto* la quale consiste nello eseguire gli stessi lavori in autunno e nel verno, ed indi sul terreno così preparato, o sia *maggeseato* come volgarmente si dice, coltivarvi qualche pianta di primavera, come granone, alcuni legumi di quella stagione, canape, cotone, ec.

La *maggese morta* è anche un mezzo onde aumentare il vigore produttivo del terreno, perchè i lavori ripetuti ne sminuzzano le zolle, ne disgregano le particelle, e l'espongono successivamente all'azione dell'atmosfera da cui assorbono le sostanze aeriformi idonee alla vegetazione; e perchè ancora vietandosi al suolo in quell'anno di produrre alcuna cosa, esso accumula i sughi nutritivi a profitto delle piante che saranno coltivate nell'anno appresso. Egli è chiaro che quanto più accurati sono i lavori della *maggese*, altrettanto il suolo ne resta più fecondato.

Ma la *maggese* somministra ancora un altro elemento di fertilità; poichè durante i pochi mesi che trascorrono dal raccolto a' primi lavori, negl'intervalli fra un lavoro e l'altro se questi si fanno con l'aratro, germoglia e cresce una quantità non picciola di erbe spontanee, le quali sovesciate mercè i lavori anzidetti, putrefacendosi sotto la superficie del campo, ne accrescono necessariamente la fertilità. E di qui sorge esser la *maggese* più efficace quando è data nella stagione in cui l'erbe naturali sono più sviluppate. Gli antichi per questa ragione ne cominciavano i primi lavori nel mese di maggio, dal che trasse il nome di *maggese*, dopo aver fatto pascolar l'erbe nel corso dell'inverno, sotterrando solamente quelle ch'erano cresciute dal cominciare di primavera in poi, e che da quell'epoca si mettevano in difesa onde impedire che il bestiame le addentasse.

La *maggese morta* abbenchè fecondante di sua natura per le ragioni testè spiegate, pure è di poco o niuno effetto su le terre tanto spossate che producono meno del due sopra la semenza, perchè a' terreni isteriliti i ripetuti lavori fanno più male che bene, agevolando lo svaporamento di que' pochi sughi che ad essi sono restati; ed anche perchè questi terreni danno pochissima erba da sovesciare. I gradi dunque di forza che la mag-

gese morta aggiunge al suolo si calcolano sopra quelli della fecondità naturale che abbiamo precedentemente stabilito, cioè 30, 40, 50 rispettivamente sulle terre leggieri, mezzane, ed argillose.

Posto dunque che la maggese morta sia data diligentemente, a tempo opportuno e secondo le regole, la sperienza dimostra che l'aumento di fertilità rapporto a' gradi di fecondità naturale o di quella in cui si trova il suolo allorchè se gli dà la maggese morta, è nella proporzione che segue:

Gradi di fecondità del suolo	Gradi di fecondità aggiunti dalla maggese
30	8
40	10
50	11
60	12
70	13
80	14
90	15

è così di seguito

§. 3. — *De' letami.*

Abbiam ripetuto più volte essere i letami di tre specie diverse, cioè *animali* provengono dalla decomposizione delle sostanze animali, come carni, pesci, peli, unghie, lana ec: *vegeto-animali* così chiamati perchè sono un misto di sostanze animali e vegetali, come gli escrementi del grosso e minuto bestiame domestico mescolati alla paglia ed allo strame che loro serve di lettiera; a' quali si riferiscono ancora le spazzature delle case e delle strade: finalmente *vegetabili*, provengono dalle piante verdi o secche o da alcune loro parti, come foglie, radici ec., le quali espressamente si sotterrano nel campo per ingrassarlo. Qui parleremo solamente de' vegeto-animali e de' vegetabili, come quelli che più comunemente si adoperano perchè se ne può avere maggior quantità.

Quanto a' letami vegeto-animali, questi si distinguono in *letami di stalla* propriamente detti, vale a dire negli escrementi degli

animali grossi cioè buoi, vacche, cavalli, muli, asini e porci mescolati alla loro lettiera; nelle spazzature, e negli escrementi delle bestie minute, cioè delle pecore e delle capre. Qualunque però sia la specie di letame che si sparga sul suolo, esso gl' infonde sempre una dose di vigore proporzionata alla sua quantità indipendentemente dallo stato di fecondità naturale o artificiale o mista che il suolo medesimo avesse allorchè s'ingrassa.

Rispetto ad ogni specie di letame vegeto-animale ricordiamo che il potere fecondante degli escrementi è proporzionato alla natura del cibo preso dal bestiame, allo stato di sanità ed anche alla specie di esso. Dovremmo ora aver riguardo a tutte queste circostanze rispetto a' letami di stalla; ma qui non potendosi fare tali distinzioni le quali condurrebbero ad un calcolo complicatissimo, avremo per eguali in forza tutti i letami anzidetti sotto lo stesso peso, a condizione però che si usino quando sono arrivati a tal grado di decomposizione che le paglie ne siano quasi disfatte per modo che le fibre delle quali sono composte si separino con le dita facilmente e senza sforzo.

Sparsi sul terreno in tale stato, e mescolati con esso per mezzo degli opportuni lavori, gli agronomi più periti dietro la guida della sperienza concordano nell'affermare che 15 cantaja di letami di stalla comunicano ad un moggio di terreno 12 gradi di forza.

Or noi possiamo supporre che il carico ordinario di una carretta di letame pervenuta all'additato grado di fermentazione sia di cinque cantaja quanto presso a poco suol essere col fatto: e bisognandone tre per formare le 15 cantaja, calcoleremo per ogni carretta 4 gradi di fertilità aggiunta ad un moggio di terreno.

Le spazzature essendo un misto di escrementi di bestie, di foglie inservibili e mezzo putrefatte, di particelle terrose ed altre simili sostanze, non hanno il potere de' letami di stalla. Si conosce in pratica che 300 some di spazzature caricate sopra asini o piccioli muli sparse sopra un moggio di terra ingrassano quanto 80 cantaja di letame di stalla. Ora se calcoliamo ogni somma di quelle per un cantajo, troviamo che il potere ingrassante delle spazzature equivale a poco più del quarto relativamente al letame di stalla sotto il medesimo peso: e conseguentemente al-



meno 20 some di spazzature bisognano per dare ad un moggio di terreno 4 gradi di fertilità.

Rispetto alla forza degli escrementi de' minuti animali, ricordiamo di aver detto nel cap. precedente che per un ingrasso compiuto bisognano 99 cantaia di letame di stalla, ch'elebiamo a 100 per facilitare il calcolo, o pure il barco di 2240 pecore in una notte: e per un mezzo ingrasso 66 cantaia di quel letame, o pure il barco di 1500 pecore. Ritenuto questo dato, ed istituita la dovuta proporzione(1), troveremo che il barco in una notte di 110 pecore sopra un moggio dà quattro gradi di forza al terreno, ed equivale ad una carretta di letame di stalla del peso di 5 cantaia.

È bene però di ricordare nuovamente ciò che altra volta dicemmo, che il letame delle bestie minute, abbenchè più poderoso di quello di stalla, sviluppa prontamente la sua azione, ma per lo contrario questa più presto finisce. Perciò si suol calcolare dagli agronomi che il potere del letame di stalla non si esaurisce che in un tempo doppio relativamente agli escrementi pecorini; e se questi durano appena due anni, il letame di stalla ne dura almeno quattro. Ed è questo un elemento di calcolo necessario a tenersi presente nel valutare lo spossamento del terreno, e la fertilità che artificialmente se gli aggiunge.

In ordine a' letami vegetabili: poichè nel capitolo precedente abbiám calcolato il loro valore comparativo rispetto a quello degl'ingrassi vegeto-animali, possiam ritenere quella proporzione, e riferirci alla medesima nel valutare i gradi di forza che i letami vegetabili aggiungono al terreno.

(1) La proporzione è la seguente:

Cento cantaia di letame di stalla, ovvero 2240 pecore danno ad un moggio di terreno 80 gradi di forza. Dunque pecore ventisette e mezzo danno un grado; e 110 di questi animali ne danno 4 gradi, quanto una carretta di letame di 5 cantaia.

Sessantasei cantaia di letame di stalla danno ad un moggio di terreno gradi 64 di forza. Se dunque 110 pecore danno 4 gradi, ve ne bisognano 190 per darne 64. Ciò ch'è un poco diverso da quello che si è pocanzi stabilito.



## PARTE TERZA

RIGUARDANTE I SISTEMI PERFEZIONATI D'INDUSTRIA CAMPESTRE:  
I MIGLIORAMENTI PIÙ FACILI E PIÙ PRONTI CHE SI POSSONO POR-  
TARE NELLA COLTIVAZIONE DELLA PUGLIA E DI ALTRE CONTRADE  
DEL REGNO: E LA STIMA DE' FONDI RUSTICI.

---

### CAPITOLO PRIMO.

PRINCÍPI E BASI SU LE QUALI POGGIANO I SISTEMI PERFEZIONATI  
D'INDUSTRIA CAMPESTRE. E DELLE DIVERSE SPECIE DI ASSUOLA-  
MENTI.

Percorrendo la storia delle nostre pratiche agrarie, abbi-  
am veduto che in una gran parte di questo regno il terreno dopo  
alcuni raccolti di cereali si fa riposare per restituirgli il perduto  
vigore: ma la sperienza dimostra che se il riposo è di corta du-  
rata non basta a rimettere il suolo in piena forza, e che questo  
deteriora progressivamente; come al contrario quando è troppo  
lungo si perde per parecchi anni la massima parte del frutto  
del fondo. Se però le cereali che prendono il loro nudrimento  
dalla superficie alternassero con piante che succhiano gli umóri  
dallo strato sottoposto; se si applicasse al suolo di tempo in tem-  
po l'ingrasso proporzionato al suosposamento; il terreno ripe-  
serebbe del pari, non ne diminuirebbe mai anzi se ne accre-  
scerebbe il prodotto, e niun raccolto si perderebbe.

Nelle *Teorie elementari* esponemmo i principii generali onde  
sopprimere i riposi ed avere maggior numero di produzioni  
senza nuocere alla fertilità del terreno. Ci ha istruito il *Trattato  
della coltivazione* intorno al clima, alla natura del suolo, al-  
la coltura particolare richiesta individualmente da ciascuna  
delle piante che possono alternare per la diversità del loro fo-  
gliame e delle loro radici; per quanto tempo ingombrano il suolo;  
qual profitto esse danno; quale intervallo debba trascorrere af-  
finchè una medesima pianta possa prosperare in quello stesso

sito sul quale vegetò altra volta. Finalmente nella seconda parte di questo trattato della economia abbiám dilucidato i princípi appena cennati nelle *Teorie*, sviluppato molte verità e molti fatti che possono guidarci al gran fine di perfezionare l'industria rurale del nostro paese.

Ora per venire alla conseguenza di stabilire con pieno accorgimento l'alternativa delle seminagioni e gli assuolamenti è necessario di ravvicinare tutti que' princípi e que' fatti, e presentarli in tal modo che la dottrina che ne risulta sia alla portata di qualunque uomo ancorchè mediocre purchè sapesse fare i più semplici calcoli dell'aritmetica.

Comincerem dunque dalla definizione dell'assuoloamento e dal dare l'idea generale di ciò che s'intende per sistema di coltura. Indi darem le regole da osservarsi scrupolosamente nel fondare una specolazione campestre. In ultimo parleremo de' diversi sistemi di coltura, e de' loro vantaggi ed inconvenienti rispettivi.

#### ARTICOLO PRIMO.

*Definizione ed idea generale de' sistemi di coltura. — Regole da osservarsi nello stabilire qualunque sistema.*

##### §. 1. — *Definizione ed idea generale de' sistemi di coltura.*

*Sistema di coltura, rotazione agraria, successione di raccolti*, sono espressioni sinonime indicanti ciò che suol praticarsi da tutt'i coltivatori di terre arabili; vale a dire di fare in un determinato numero di anni seguire la seminagione di una specie di piante a quella di un'altra; e terminato il periodo, cominciare da capo coltivando i medesimi vegetali con lo stesso ordine successivo. Con voce francese già ricevuta dagli agronomi in Italia e divenuta tecnica, questa medesima operazione chiamasi *assuoloamento* cioè divisione del terreno arabile in tante parti, o *suoli*, quante sono le specie di piante che si vogliono coltivare separatamente e successivamente. Supponghiamo infatto che in un periodo di tre anni si voglia sopra tutto un podere coltivare il frumento nel primo anno, l'orzo nel secondo e nulla nel terzo, vale a dire si voglia il suolo far riposare; si avrebbe un sistema di coltura triennale, per lo quale il terreno sarebbe

insementato nè due primi anni , e nell' ultimo rimarrebbe vòto. Questo metodo si può eseguire , e spesso si esegue sopra i poderi picciolissimi, perchè i contadini che sogliono coltivarli a braccia , nell' anno di riposo vanno ad insementare un altro terreno. Ma se il podere è vasto, o anche mezzanamente esteso, se vi si è formato uno stabilimento di agricoltura nelle regole ; sarebbe assurdo di tenere lo stesso sistema, perchè l'imprenditore ha bisogno di cavare dal suo fondo in ogni anno presso a poco una data quantità de' medesimi prodotti. Converrebbe allora, nel caso proposto , dividerlo in tre parti eguali , che per più facile intelligenza e per parlare più speditamente , chiameremo A, B, C, delle quali nel primo anno A portasse frumento , B orzo , e C riposasse: nel secondo anno di tal rotazione la parte C sarebbe a frumento , la parte A ad orzo , la parte B in riposo : nel terzo riposerebbe A, porterebbero il frumento B, e l'orzo C: ed in tal modo trascorsi i tre anni, tornerebbe A nel primo anno del seguente periodo a portare il frumento come prima , B l'orzo , e C riposerebbe , continuando la rotazione nel modo indicato. Ecco dunque ciò che si chiamerebbe *assuolamento triennale*, cioè divisione del terreno in tre suoli; siccome si direbbe *quadriennale*, *quinquennale*, se si dividesse in quattro o cinque suoli per dover coltivare quattro o cinque specie di piante diverse. Ciò s'intende agevolmente, anzi si pratica tutto giorno.

Ma l' arte degli assuolamenti consiste nel saper decidere del numero e delle specie delle piante che debbonsi succedere sul medesimo sito: conosciuto ciò , la divisione del terreno nelle parti proporzionate all' uopo è cosa tutta materiale. Per meglio spiegarci ( attenendoci all' esempio testè addotto ) se nella stessa rotazione triennale l'orzo mal succede al frumento per doverci alimentare dallo stesso strato del terreno che trovasi già dimagrato dalla produzione antecedente, bisognerà sapere qual pianta più utilmente che l' orzo possa succedergli. E se invece di far riposare il suolo nel terzo anno, potesse ottenersene un altro raccolto senza indebolirlo, anzi con renderlo più idoneo alla successiva seminazione del frumento, non dovrebbe l'agricoltore diligente dar tutta la sua opera per procurarselo? Egli è dunque evidente, che per potere stabilire con intelligenza un assuolamento sul fondo che si coltiva , è necessario in primo luogo di sapere quali piante possono vegetarvi e succedersi senza danno

scambievole: di ricordarsi in secondo luogo che senza letame non v'ha buona coltivazione: che senza bestie non v'ha letame, ad eccezione del vegetabile che si ottiene con lo sovescio: e che senza prati non si hanno bastevoli alimenti per le bestie. Deve il coltivatore convincersi finalmente che il podere allora è ben coltivato quando non riposa mai, senza intanto dimagrarsi; e quando produce inoltre ciò che serve di alimento alle bestie che debbono coltivarlo ed ingrassarlo, senza però nuocere a' prodotti destinati particolarmente per gli uomini. In tal modo, messa d' accordo la pastorizia con l'agricoltura, e porgendosi esse la mano a vicenda, si accrescono i redditi de' fondi senza aumentarne la superficie.

Questo gran fine non può ottenersi senza introdurre nelle rotazioni agrarie l'alternativa de' prati con le seminagioni de' grani, e delle altre piante che sogliono chiamarsi *industriali*, perchè servono più direttamente alle manifatture; dapoichè i prati possono sostituirsi a' riposi, nutriscono il bestiame, e quando son bene intesi, anzichè indebolire il suolo, lo preparano a ben ricevere le successive seminagioni delle cereali. Su la dottrina dunque delle alternative poggia quella degli assuolamenti, se non vogliam dire di essere entrambe una cosa medesima.

§. 2. — *Regole generali da serbarsi, qualunque sia il sistema di coltura che si voglia stabilire.*

Le regole da eserbarsi nello stabilire qualunque sistema di coltura sono enunciate in diversi luoghi di questo medesimo trattato di economia: ma giovando ora di metterle sotto un solo punto di vista perchè si abbiano sempre presenti, andiamo ad epilogarle.

1. — Le piante da coltivarci debbono essere analoghe al suolo ed al clima. — Qualunque sforzo dell'agricoltore non renderà mai abbastanza utile la coltivazione de' vegetabili che mal convengono al sito in cui si coltivano.

2. — Un campo è ben coltivato quando non riposa mai. — Nè v'ha sito coltivabile su la superficie del globo, che non possa sostenere una perenne successione di raccolti senza dimagrarsi, quando è sottomesso ad una bene intesa rotazione.

3. — Son due le condizioni necessarie per fare che il campo

dia sempre frutto, e nel tempo stesso non dimagri:— 1. alternar le piante che hanno diverso apparato di foglie, e radici di struttura differente le quali vanno a varia profondità;— 2. ingrassare il terreno proporzionatamente alle perdite che avrà fatte.

4.— Dimagrano più delle altre il suolo quelle piante che da esso tirano il loro principal nutrimento. È questo il caso in primo luogo dei vegetabili che producono semi molto oliosi; in secondo luogo delle cereali; finalmente, in generale, di tutte quelle che hanno radici capillari, e foglie poche e strette. — Queste ultime cagionano anche un secondo male; poichè permettendo a' raggi solari di penetrar sul terreno, non impediscono la vegetazione di altre piante inutili o nocive che sporcano il suolo.

5.— Non si possono succedere immediatamente le piante che appartengono alla stessa famiglia naturale, e quelle che sono fra le più spossanti e che più sporcano il terreno, quantunque siano di famiglie diverse.— Tutte queste non debbono mai seminarsi se non quando il suolo è ben fornito di principi nutritivi.— Le frumentacee però, e massime il frumento non dev'essere mai preceduto immediatamente dall'ingrasso di stalla. In questo caso lassureggerebbe in foglie, e darebbe poco o niun frutto.

6.— Il maggior dimagrimento del suolo si opera nella epoca in cui le piante maturano i semi. Nulladimeno lo spossamento che producono non è proporzionato alla quantità di sostanza alimentizia che i semi stessi contengono, ma al numero ed alla larghezza delle foglie, essendo a circostanze eguali, tanto meno spossanti, quanto le hanno più folte e più larghe.

7.— Le piante che si stappano verdi con tutte le radici poco spossano il suolo, perchè non si lasciano andare in seme, e perchè restituiscono al terreno quasi tutto ciò che ne han succhiato, lasciandovi un deposito di radici e di foglie marcite.

8.— Le piante che si falciano verdi non ispossano il suolo.— Se i residui si sovesciano, lo ingrassano, e lo preparano a ben sostenere altri ricolti.

9.— Il vigore si restituisce al terreno per mezzo del riposo, del lavoro, e del letame di qualunque specie.— La quantità del letame debb'essere proporzionata al grado di spossamento.

10.— Nel calcolarsi il valore de' letami che provengono da-

gli escrementi degli animali bisogna tener conto degli alimenti di cui gli animali medesimi si sono nudriti, perchè la forza degli escrementi è proporzionata alla quantità di sostanza alimentizia contenuta nel cibo degli animali. — Questa regola vale anche a determinare il valore de' letami puramente vegetabili. Ma se le diverse specie de' primi debbono applicarsi al suolo secondo le circostanze de' luoghi; il sovescio per lo contrario, oltre ad essere l'ingrasso che il coltivatore può più facilmente procurarsi, conviene ad ogni sito, ed in ogni circostanza.

11. — Ogni campo di qualunque apiezza, e qualunque sia la rotazione che vi si stabilisca, dee produrre almeno tanto foraggio quanto basti ad alimentare quel numero di bestie che gli è necessario. — Se n' eccettuano due casi: 1. quando una parte dell' ingrasso si ottiene dal sovescio delle piante che lo stesso campo dee produrre; 2. quando si hanno fuori del campo pasture stabili per le bestie, come monti erbosi, boschi ne' quali si alimentano ec. Questa quantità va dedotta dal foraggio che dee produrre il campo.

12. — Perciò il fondamento dell' agricoltura consiste ne' prati artefatti. Per mezzo di questi si hanno i foraggi: l' accrescimento de' foraggi aumenta il numero delle bestie: il maggior numero delle bestie dà maggior quantità d' ingrassi: e questi moltiplicano a vicenda le sostanze alimentatrici degli uomini e delle bestie istesse, non che i prodotti della terra che servono alle arti ed al commercio.

13. — La rotazione dee comprendere almeno tanti suoli, quanti sono gli anni dopo i quali può tornare sul medesimo sito la pianta di più lunga durata che si fa entrare nel sistema di coltura.

14. — I migliori assuolamenti son quelli ne' quali le medesime piante tornano su lo stesso sito dopo un maggior numero di anni. — Nondimeno bisogna evitare, quanto è possibile, così le rotazioni troppo lunghe e complicate come le troppo brevi. Queste richieggono ingrassi più abbondanti e maggior numero di lavori: quelle vogliono terreno molto esteso; capitali impiegati per più lungo tempo; intelligenza non comune; cure più assidue e più diligenti le quali non sono da tutti.

15. — Perciò le piante pratensi di lunga vita, come p. e. la luzerna, il lupinello, la loglierella, l'avena altissima ec.,



è meglio che occupino un sito a parte; perchè introducendole nelle rotazioni, converrebbe che queste comprendessero un gran numero di suoli ed un periodo assai lungo.

16 — Sono da preferirsi gli assuolamenti ne' quali con minor numero di lavori si ha un maggior numero di prodotti. — Ciò avviene quando i lavori fatti per le colture principali possono servire ancora per le secondarie.

17 — E perfetto il sistema di coltura quando, adempiendo a tutti gli oggetti già indicati, tiene inoltre sempre in azione gli operai e le bestie addette a' lavori del campo: e quando tutta la produzione può consumarsi o smerciarsi. La produzione che eccede il consumamento e lo smercio è non solamente inutile, ma eziandio gravosa.

18 — Non si dee mai coltivare un campo più esteso di ciò che comportano i mezzi che si hanno a propria disposizione.

## A R T I C O L O II.

### *Degli assuolamenti più generalmente usati: de' loro vantaggi ed inconvenienti.*

La scelta di un assuolamento dipende dalle circostanze geologiche della località, da' bisogni commerciali della contrada in generale, e da quelli particolari degli stessi imprenditori. Sotto questi rapporti dunque i sistemi georgici possono esser variati quasi all'infinito: ma per esser lodevoli si richiede che la coltura delle terre sia sempre unita al nutrimento del bestiame necessario ad ingrassarle in ragione del dimagrimento che la coltivazione produce; o in mancanza del bestiame, ad altri mezzi equivalenti, siano intrinseci o estrinseci al fondo, de' quali si possa disporre. Noi abbiamo già stabilito gli elementi del calcolo onde giudicare del merito di un assuolamento qualunque: ora gioverà esporre quelli che sono più generalmente usati esaminando in un tempo i loro vantaggi ed inconvenienti.

Nel nostro regno l'agricoltura in generale, come abbiam veduto, ha per oggetto principale la produzione del frumento e delle altre cereali; e tal è pure lo scopo della industria campestre in molti altri paesi di Europa dov'è in uso, al pari che fra noi, l'assuolamento triennale o quadriennale con magge-

*se morta*, o con *ricolto maggese*: assuolamento trasmessoci da' coltivatori latini, ed una volta generalissimo in quasi tutto l'impero romano.

Or se dietro a ciò che abbiamo stabilito nel cap. VI della seconda parte farem l'analisi di questi sistemi, ci accorgeremo facilmente che nel quadriennale il riposo di un anno seguito dalla maggese morta non basta a restituire al campo la forza perduta; e molto meno nell'assuolamento triennale la sola maggese, da cui per giunta si vuole un ricolto di piante di primavera. Le rotazioni dunque in parola richieggono assolutamente o che si compri il letame, o che si abbiano fuori delle terre arabili pasture le quali somministrino l'erba ed il fieno agli animali donde si dee trarre il letame: E poichè per l'acquisto del letame di altrui fa d'uopo il più delle volte di una spesa gravissima che mal potrebbe sopportarsi ne' casi ordinari; e d'altronde è ben raro che si posseggano oltre le terre arabili anche vasti pascoli; generalmente vedesi decaduta l'agricoltura in tutti que' luoghi dove tale sistema ancora si sostiene: ed è questo il caso di molte province del regno nostro dove i coltivatori ciecamente si ostinano a produrre grano, e niun pensiero si danno d'innestare la pastorizia nelle rotazioni agrarie.

Il solo vantaggio di questo sistema consiste a mio credere nella sua grande semplicità; ma i suoi vizi sono evidentissimi quando non sia soccorso da altri mezzi estranei alla rotazione, e massime da una giusta proporzione fra le terre arabili e le pasture naturali o artefatte. Oltre alla considerazione che nel caso della maggese morta, una porzione considerevole delle terre nulla produce ed intanto richiede molto lavoro; questo sistema di coltura (son parole di un agronomo illustre) ha sopra tutti gli altri il vizio di declinare progressivamente subito che abbia cominciato; e l'equilibrio non vi può essere altrimenti ristabilito che mediante la soppressione di uno o più raccolti (1). Esso non ha alcuna risorsa in se medesimo. Siccome esso tira dalla paglia la parte più grande del suo letame; ne risulta che quando una volta i prodotti hanno cominciato a diminuire, essi vanno sempre declinando fino a che si riducono al nulla.

---

(1) Questa verità è invincibilmente dimostrata da molte terre di puglia le quali sono lasciate e si vanno lasciando per più anni in riposo assoluto, non potendo dare più alcun ricolto che faccia fronte alle spese.

L'incontrastabile necessità di provvedere di letame le terre arabili fece introdurre in Inghilterra l'*assuolamento alterno* il quale si è diffuso in molti luoghi e principalmente nella Germania. Per virtù di questo sistema il campo è destinato a produrre grani per parecchi anni di seguito, e per alcuni altri a dar foraggi naturali o sativi alle bestie: o a meglio dire, il suolo è diviso in due parti le quali producono grani e foraggi alternativamente: ma la proporzione di queste parti e la durata della coltura e del riposo sopra di esse variano co'bisogni e con le circostanze locali, serbandosi però sempre la massima che il riposo è tanto più lungo quanto più si prolunga la coltivazione delle piante spossanti.

Questo assuolamento diminuisce senza dubbio il prodotto delle cereali, ma non quanto potrebbe credersi a prima vista, perchè aumenta moltissimo quello de'suoli che s'ingrassano. D'altronde il bestiame indipendentemente da'suoi escrementi dà un fruttato che moltissime volte, e massimè ne' tempi presenti, vale assai più che il frumento; ed alla fine de' conti l'imprenditore agricolo si trova di aver guadagnato con l'assuolamento alterno, mentre il suo terreno non dimagra; laddove col triennale o quadriennale semplice da noi testè descritto il raccolto de' grani impicciolisce, e 'l campo deteriora di anno in anno. Noi avremo occasione di parlare più a lungo dell'assuolamento alterno quando ragioneremo de'miglioramenti più pronti da introdursi nell'agricoltura della puglia

Abbiamo nella coltura da noi detta *campana* l'esemplare di un assuolamento il più semplice di tutti perchè *biennale*, e nel tempo stesso abbastanza perfetto; imperocchè il soverscio che mai non manca, ed i letami vegeto-animali di ogni specie che si spargono opportunamente su le campagne, vi mantengono la fertilità.

Ma rotazioni anche men semplici, e che intanto non permettono alcun riposo al terreno mentre esso è soccorso con ingrassi in proporzione del bisogno, si veggono istituite in vari paesi stranieri. Sarebbe superfluo di diffonderci su questo articolo; e solamente per darne una idea vado a compendiare dalla commendevole memoria del sig. Cordier su l'agricoltura della Flandra francese ciò che si legge intorno agli assuolamenti nelle vicinanze di Lilla i quali sono assai bene intesi.

\*

Nelle vicinanze di Lilla in ciascun anno la terra produce un raccolto , e talvolta due : le maggesi vi sono sconosciute.

Quantunque si osservi una varietà infinita negli assuolamenti seguiti da que' coltivatori , pure il più generale si divide in tre anni. Nel primo che corrisponderebbe all' anno delle maggesi si coltivano le piante oleifere ed i pomi di terra: nel secondo le cereali: nel terzo le leguminose.

Le piante del primo anno sono il colza, il miagro sativo (*myagrum sativum* L. *cameline* Fr.) della famiglia delle *crucifere* il tabacco, i pomi di terra; delle *solanacee*; il lino delle *cariofillate*—Le piante del secondo anno sono le varietà e sotto-varietà del frumento, della segala, dell' orzo, dell' avena; cioè le cereali, tutte della famiglia delle *gramigne*—Quelle del terzo anno son le fave, i piselli, le lenticchie, i trifogli, il lupinello, la luzerna, della famiglia delle *leguminose*.

Il papavero però e 'l miagro da' cui semi que' naturali cavano l' olio, non entrano propriamente nella rotazione : ma queste piante si sostituiscono alle seminagioni di primavera le quali per alcuno accidente falliscono.

Neppure fan parte degli assuolamenti le rape, i cavoli, le carote ec. perchè queste vanno fra i raccolti detti *rubbatì*, cioè *intercalati*, come sogliono dire i Francesi, fra due raccolti: seminandosi dopo raccolto il colza, la segala ec., o dopo segati i mesugli chiamati *hyvernages* i quali non sono altro che i *pasconi* della nostra campania, e che noi traduciamo con la parola *saragine*.

Si valuta per 80 moggia l'estensione media di una masseria. Gli edifizii, i verzieri, gli giardini e la parte coltivata a luzerna o lupinello, ec. che si cangia in giardino reciprocamente, formano 5 moggia; e ne restano 75 di terre lavorative. Queste si dividono in tre parti uguali, formando un grande assuolamento triennale; e ciascuna parte si suddivide presso a poco nel modo seguente:

Prima divisione — *Piante oleifere e solanacee*

Al colza, moggia.....	12	} moggia 25
Al lino.....	5	
A' pomi di terra.....	6	
Al tabacco.....	2	

Seconda divisione — *Piante cereali*

Al frumento ordinario, moggia	12	} moggia 25
Al frumento barbuto.....	4	
Alla segala.....	3	
All' orzo.....	3	
All' avena.....	3	

Terza divisione — *Piante leguminose*

Alle fave, moggia.....	10	} moggia 25
Al trifoglio.....	10	
Alla farragine.....	2 $\frac{1}{2}$	
All' orzo in verde.....	2 $\frac{1}{2}$	

*N. B.* Il prodotto di tutte le 25 moggia della terza divisione è destinato al foraggio; perchè le fave si strappano quando han formato i semi ma prima che questi siano perfettamente maturi, e si danno alle vacche ed a' cavalli unitamente alle piante stesse. L'orzo si taglia verde e se ne fa il medesimo uso. E se a tutto questo foraggio si aggiunge il prodotto di 6 moggia di pomi di terra della prima divisione che può addirsi ancora al bestame, si vedrà chiaramente di poterne alimentare il numero bastevole all' ingrasso delle terre lavorative.

Il signor Cordier fa menzione di altri assuolamenti triennali o quadriennali usati ne' dintorni di Lilla per i piccioli campi ch' egli suppone di 12 moggia; e che possono ancora essere di estensione maggiore o minore.

*Assuolamento di tre anni.*

1. Anno	{ 12 moggia di colza per seme con ingrassi di stalla. 1.° raccolto.	{ 6 moggia di navoni, barbabietole, cavoli, ec. con ingrasso li- quido (1). 2.° raccolto.
2. Anno	{ 6 moggia di frumento 3 mog. di orzo con trifoglio 3 mog. di avena con trifoglio	{ tagliati nel 1. anno, o mangiati in verde.
3. Anno	{ 6 mog. del trif. antecedente 3 mog. di fave 3 mog. di farragine tagliata al cominciamento di luglio. 1.° raccolto.	{ 3 mog. di navoni, carote, barbabietole, cavoli, ec. 2.° raccolto.

(\*) È necessario sapersi che i Fiaminghi fanno grandissimo uso dello sterco umano fresco e nello stato liquido, diluendolo con le urine degli uomini

*Assuolamento di quattro anni.*

1. Anno { 6 moggia di lino  
6 mog.di colza per seme } 6 mog.di navoni, cavoli,  
barbabetole, ec. 2.° raccolto
2. Anno { 6 moggia di frumento  
3 mog.di avena con trifoglio  
3 mog.di orzo con trifoglio
3. Anno { 6 mog.trif. antecedente  
6 mog. farragine. 1.° ri- } 6 mog.in semenzaio di  
colto in giugno o luglio } colza, navoni, carote,  
cavoli, ec. 2.° raccolto.
4. Anno { 6 moggi di fave  
6 moggi di pomi di terra

Altri assuolamenti a termini più lunghi si trovano enunciatî nella lodata memoria del signor Cordier, i quali non sono presso a poco che gli stessi triennali o quadriennali duplicati o triplicati. In ogni caso però gli esemplari che abbiám trascritto bastano per dimostrare che gli assuolamenti de' dintorni di Lilla adempiono a tutte le condizioni richieste dalle regole principali della buona agricoltura, cioè di alternare la coltura delle piante di diverse famiglie; di provvedere al nutrimento degli uomini e degli animali domestici in proporzione delle terre lavorative, non che alle arti di prima necessità; e conservando la grande divisione del campo in tre o quattro suoli, di poter variare le colture nelle suddivisioni di essi come richiegono le circostanze.

Ma il sistema agrario di cui è parola, abbenchè semplice ed eccellente, può esso applicarsi dappertutto e massime al regno di napoli? Il paese degli ulivi non ha certamente bisogno di coltivare il colza, la *cameline*, il papavero per cavarne olio da' semi: ma non è difficile di sostituire a queste piante il cotone p. e., o altre più acconce al nostro clima ed a' nostri bisogni. Il papavero stesso potrebb' essere coltivato per far raccolto dell'oppio il quale verrebbe eccellente in parecchie delle nostre

---

stessi e con l'acqua. È noto a tutti quanto sia potente questa specie d'ingrasso.

province com' è provato da molti sperimenti che se ne fecero nel decennio della occupazione militare.

Il conte Dandolo fin da circa trent'anni addietro, spaventato dalla prospettiva della miseria incontro a cui correva a gran passi l'agricoltura italiana per la quantità immensa de' grani che dopo la coltura delle vaste contrade prossime al mar nere si versava ne' mercati di Europa, e per l'avvilimento del prezzo de' nostri che n'era e n'è tuttavia la conseguenza, immaginò varie industrie riparatrici, e fra queste consigliò di riformare e migliorare i sistemi agrari de' piccioli poderi, con suggerire assuolamenti di cinque, di quattro, e di tre anni per campicelli di 20 pertiche milanesi (1) i quali però possono essere benissimo istituiti sopra fondi molto più estesi, ed adottati ancora in una gran parte del nostro regno. Ecco gli assuolamenti proposti da quell'illustre amico del genere umano.

*Assuolamento di cinque anni.*

Le 20 pertiche son divise in 5 parti eguali, e ciascuna di esse è destinata alle produzioni che seguono:

1. Anno. Pomi di terra — Ingrasso con 12 carri di letame fresco (2).
2. Anno. Frumentone per semenza, e fagiuoli — Ingrasso con 12 carri di letame grosso.
3. Anno. Lino di primavera; primo raccolto — Frumentone per foraggio verde (3), secondo raccolto — Ingrasso con 6 carri di letame minuto e piuttosto vecchio.
4. Anno. Frumento e trifoglio vivace seminato in mezzo al frumento nel tempo della prima sarchiatura — Senza ingrasso.
5. Anno. Il trifoglio seminato col frumento nell'anno antecedente, e ch'è restato solo dopo la messe del grano. — Senza ingrasso; ma solamente a primavera si spargono sul trifoglio da 60 a 80 rotola per pertica di calcè spenta nell'anno prima eridotta in polvere.

(1) La pertica milanese è circa un terzo del moggio napoletano.

(2) Il signor Dandolo calcola un carro di letame fresco per cantara sette e mezzo circa del nostro peso.

(3) S' intende che il frumentone per foraggio verde si semina subito dopo strappato il lino, e che forma un secondo raccolto.

L'autore parte dalla ipotesi che il campo si trovava sottoposto; com'era il costume generale di Lombardia, alla rotazione biennale, mercè la quale una metà di esso era coltivata a frumento e l'altra metà alternativamente a frumentone con qualche altra pianta di primavera. Ed avverte che per instabilirvi il nuovo sistema bisognava ingrassare nel primo periodo tutti e quattro i suoli, adoperando 36 carri di letame invece di 30 quanti bastano allorchè la rotazione è in corso.

Osserva inoltre che nel primo anno non si può ottenere il trifoglio se non nel caso in cui le quattro pertiche ad esso destinate fossero state già seminate a trifoglio nell'anno antecedente: conviene dunque nel primo anno sopprimere il raccolto de' pomi di terra, e seminare il trifoglio o col frumento, o solo per attivare la rotazione nel secondo anno.

#### *Assuolamento di quattro-anni.*

Le 20 pertiche son divise in 4 parti eguali; e la rotazione è simile alla precedente ad eccezione del solo trifoglio che n'è escluso, come va a vedersi.

1. Anno. Pomi di terra :
2. Anno. Frumentone e fagioli :
3. Anno. Lino di primavera, ed immediatamente dopo il raccolto del lino, frumentone per pastura verde :
4. Anno. Frumento, e subito dopo la messe, miglio — Colui che sarà in clima più benigno, o crederà di avere la stagione favorevole, dopo il frumento seminerà quarantino e fagioli, ed otterrà raccolto più ricco.

L'ingrasso segue le proporzioni indicate per l'assuolamento precedente.

#### *Assuolamento di tre anni.*

Le 20 pertiche si dividono in tre parti eguali, e ciascuna si sottopone al seguente avvicendamento.

1. Anno. Pomi di terra.
2. Anno. Lino; primo prodotto — Frumentone o avena, ec per pastura; secondo prodotto.
3. Anno. Frumento; primo prodotto — Miglio, o quarantino e fagioli; secondo prodotto.



» Se il terreno ( son parole del signor Dandolo ) è sufficientemente fertilizzato, s'ingrassano i pomi di terra con 15 carra di letame grosso, si sarchia opportunamente il suolo, o si zappa e si monda affinché rimanga ben netto per l'anno successivo. Se i pomi di terra si semineranno sopra un prato rotto, o sopra un trifoglio sovesciato, basterà la metà del letame ».

» Il lino che si porrà sopra un fondo stato a frumentone, s'ingrassa con 12 carra di letame minuto, e nulla il frumentone o l'avena da foraggio. Si ara poscia in autunno, e si semina il frumento ingrassando il campo con 10 carra di letame ».

» Quando l'avvicendamento sarà in corso compiuto e regolare, non occorre tanto letame. Allora si danno

A' pomi di terra 18 carra di letame fresco:

Al lino che si semina ove l'anno antecedente erano que' pomi di terra, carra 10 di letame minuto.

*Osservazioni.* 1. In tutti e tre gli avvicendamenti sopra enunciati al lino può sostituirsi il canape dove questo meglio convenga al suolo o alla economia; ma a condizione che si largheggi un poco più in letame.

2. E chiaro importar poco che il podere sia di 20 pertiche, vale a dire di circa sei moggia o di una estensione minore ed anche molto maggiore, per potervisi stabilire gli avvicendamenti proposti dal Dandolo: basterà che si serbino le proporzioni de' suoli e degl' ingrassi.

3. Chiunque vorrà sottoporre i cennati assuolamenti all'analisi secondo i principi che abbiamo stabilito nella seconda parte di questo trattato, vedrà che i foraggi prodotti dal campo bastano ad alimentare il numero di animali necessari ad ingrassarlo convenientemente.

4. Osserviamo con lo stesso autore che l'avvicendamento il quale offre maggior quantità di prodotti per lo bestiame, e minor copia pel nutrimento dell'uomo, è quello di cinque anni — Che l'avvicendamento che prevale proporzionatamente ad ogni altro in valore di prodotti per l'uomo e forse anche per gli animali, è quello di tre anni, perchè in esso abbondano i pomi di terra e gli oggetti commerciabili — Che l'avvicendamento di quattro anni tiene il mezzo fra i due precedenti. Intanto ciascuno si regolerà con le circostanze proprie, e massimamente nel

surrogare per le piante di primavera e per quelle di secondo raccolto i vegetali che meglio potranno convenirgli.

5. Finalmente è da notarsi che talvolta la disposizione e la natura del suolo, e talvolta i bisogni particolari son tali che ne fondi alquanto vasti è necessario istituire una rotazione sopra una parte di esso, ed un assuolamento diverso sopra un' altra parte. Prima dunque di decidere della scelta del sistema agrario e del numero de' suoli bisogna attentamente considerare se la rotazione per tutto il campo debba esser una o più; e massime se convenga di tagliarne una parte per costituirvi esclusivamente prati artificiali di lunga durata alternanti fra loro.

## Appendice

### DEL PASSAGGIO DA UNO AD UN ALTRO ASSUOLAMENTO.

Il miglioramento dell' agricoltura richiede assai spesso di doversi cangiare il sistema georgico di una tenuta: ma non è facile agli agricoltori superficiali operare tali cangiamenti in un modo da perdere tempo e prodotto il meno che sia possibile (1) durante il tempo che passa dal cominciare de' cangiamenti insino a che non sia stabilito il sistema definitivo. È necessario perciò di osservare alcune regole generali.

Primieramente: è per lo più dannoso alla economia del coltivatore operare il cangiamento su tutta la tenuta in un anno solo, e conviene perciò di cominciare ad istituirlo sopra una parte del podere, conducendolo progressivamente su le altre parti per modo che al fine di un dato numero di anni si pervenga a quel sistema che si desidera.

In secondo luogo: durante il periodo preparatorio bisogna fare in guisa che in ogni anno di questo periodo

1. Si eseguano lavori, e specialmente quelli di aratro, di egual numero presso a poco, affinchè gli animali da tiro non siano troppo affaticati in un anno e poco nell' altro: e massime che

---

(1) Giacchè ordinariamente un poco se ne dee perdere.

negli anni ne' quali forse occorrono più lavori si abbia il tempo di eseguirli. Ciò s' intende però quando non si voglia far uso di animali d' affitto estranei allo stabilimento.

2. Si abbia presso a poco una eguale quantità di foraggio per lo bestiame dello stabilimento in ogni anno, affinchè non ne manchi in alcuno; ciò che produrrebbe un grave discapito alla specolazione obbligando il coltivatore a comperarne da altri. È minor male quando se ne avrà soverchio in qualche anno, perchè il superfluo può vendersi, o serbarsi ad altra specolazione secondaria, come sarebbe quella d' ingrassare animali vaccini vecchi e venderli dopo ingrassati. Ma in questo caso bisogna vedere se quel dippiù di foraggio bilancia o pur no il meno di prodotto in granaglie o in altre derrate di maggiore utilità.

3. Si abbia la quantità necessaria di letame proporzionata al bisogno secondo la riforma che si vuol portare al sistema agrario. A tal uopo, poichè ordinariamente non si hanno letami bastevoli secondo gli antichi sistemi, e sarebbe gravoso di comperarli; e d'altronde la miglioramento dell' assuolamento dee fondarsi principalmente sopra una maggior quantità di letame che dee produrre lo stabilimento, ed in conseguenza sopra una più grande estensione di terreno che di anno in anno dee ingrassarsi; si dee dar opera che la quantità del letame cresca progressivamente producendosene in ogni anno dippiù; che s' ingrassi perciò poco nel primo anno del periodo preparatorio, non molto ne' seguenti; e che il maggiore ingrasso si faccia cadere verso l'ultimo del cenno periodo, cioè quando si hanno più letami per essersi antecedentemente raccolti e messi in serbo.

4. Il nuovo sistema nel cominciare attacchi quanto è possibile con l'antico, profittando dello stato di coltura in cui il terreno si trova, e de' lavori che vi si fossero fatti. P. e. se qualche pezzo è stato già maggesato, non bisogna farvi una seconda maggesi, ma istituirvi una coltura che tragga profitto dalla maggesi esistente; ec. ec.

In terzo luogo: per divenire praticamente a questi risultati è necessario mettersi innanzi agli occhi la pianta del podere divisa in tanti suoli quanti ne richiede la rotazione nuova: notare in faccia a ciascuno di questi ultimi quella specie di coltura che debbono portare nel primo anno del novello assuolamento; e nel periodo di preparazione guidar le cose per modo

che, serbando però sempre le regole agronomiche, nel primo anno della rotazione nuova quando si metterà in pieno corso, ciascun suolo abbia la destinazione progettata.

Sarebbe ora conveniente d'illustrare queste regole con qualche esempio: ma basterà all'uopo senza maggiormente dilungarmi, di leggere attentamente ciò ch'è scritto nel seguente capitolo.

## C A P I T O L O II.

### IPOTESI DELLO STABILIMENTO DI UNA GRANDE FATTORIA AGRARIO-PASTORALE, E DEL PASSAGGIO DI UN LATIFONDO DA UNO AD UN ALTRO ASSUOLAMENTO.

Per rendere più facile l'applicazione delle teorie finora enunciate, giova supporre che un proprietario di non mediocre estensione di terreno volesse formarvi un rustico stabilimento conforme alle buone regole. In questo caso come dovrebbe egli praticamente condursi nelle sue operazioni e ne'suoi calcoli?

Una società di azionisti cui ho l'onore di appartenere diviso non ha guari di fondare una grande fattoria agrario-pastorale nella piana d'Eboli in Principato citeriore, la quale poi non ebbe luogo per motivi che ora sarebbe inutile di narrare. E poichè io dovei farne e ragionarne il progetto, ora vado a trascriverne le parti essenziali per due ragioni: la prima per risparmiar la fatica di scriverne e calcolarne un altro: la seconda perchè quel primo riguarda non un suolo ipotetico, ma un campo ch'esiste realmente e che fu ripetute volte con ogni diligenza esaminato.

#### *Nozioni preliminari.*

La tenuta che fu destinata alla fattoria in parola è composta di due fondi arabili in quasi perfetto piano, de' quali chiamiamo il primo *settentrionale*, e l' secondo *meridionale*, per esser questa la loro posizione l' uno rispetto all' altro.

Il *settentrionale* è composto di più pezzi separati da brevi distanze, e tutti formanti l'estensione di 492 moggi napoletani. Il terreno è senz'alberi, ed in generale di qualità mediocre,

coltivato in parte ed in parte saldo; e che per circa la metà potrebbe agevolmente irrigarsi con le acque del fiume Tusciano.

Il fondo *meridionale* è nudo anch'esso quasi tutto di alberi, tranne un vigneto ed un oliveto: della estensione di moggia 1607; di terreno tutto buono, e per la proporzione de' suoi componenti nè sciolto nè tenace, e conseguentemente suscettivo delle più utili coltivazioni, eccettochè una ventina di moggia di qualità inferiore: ma è molto spossato dalla coltura attuale. Per lo contrario è tutto irrigabile dal fiume anzidetto mercè gli appositi canali che vi si veggono stabiliti. Questi due fondi non sono fra loro separati che in parte dall' alveo del cennato fiume ed in parte dalla strada pubblica consolare di Calabria: distano da Napoli 36 miglia, e sono accessibili con le ruote in tutti i punti.

Il vigneto nel ridetto fondo meridionale è di moggia 49, e l'oliveto di moggia 11; cosicchè restano a coltura in questo fondo moggia 1547, soggetti al sistema di coltura biennale; per modo che una metà del suolo è insemata a frumento con poca avena, e l'altra metà alternativamente a granone. Non vi si dà alcuno ingrasso, eccetto il residuo del pascone che si semina nella parte destinata al granone, e che si somministra per alimento alle bestie domestiche, e poi si sovescia; ed è questa la causa principale della progressiva deteriorazione di quel fondo e dello stato di spossamento in cui ora si trova.

I prodotti attuali sono nella seguente proporzione;

in frumento . . . . .	8	} tomola per moggia nelle annate medie
in avena . . . . .	15	
in granone tom.	30	

#### A R T I C O L O I.

*Degli animali che, oltre alle vacche, debbonsi mantenere nello stabilimento; e della destinazione del fondo settentrionale.*

Conformemente alle massime fondamentali della industria agraria d'innestare l'agricoltura alla pastorizia e di metterle fra loro in tale accordo che l'una potesse soddisfare a'bisogni dell'altra, ed entrambe dare all'imprenditore il *maximum* del pro-

dotto netto: considerando la diversa qualità delle terre che costituiscono rispettivamente i fondi settentrionale e meridionale: e ponendo mente alla importantissima circostanza che mentre essi sono assai spossati, manca affatto il letame, e dovrà mancarvi per alcuni anni fino a che un nuovo assuolamento non permetterà che se ne produca e se ne raccolga quanto bisogna: si è trovato indispensabile di servirsi di amendue i fondi in parola, ed adottare un sistema di coltura che l'uno all'altro coordinasse.

Rivolgendo dunque il primo pensiero al bestiame, si è trovato necessario di tenere sul fondo 1400 pecore; imperocchè senza di esse non si potrebbe dare alcuna letamazione ne' primi anni, a meno che per questo oggetto non si volesse erogare una spesa gravissima — E qui cade ancora in acconcio il notare che mantenendo questi animali, si avrebbe l'occasione di migliorarne la razza mercè la introduzione degli arieti merini; cosa che ridonderebbe a maggiore utilità della impresa.

Circa il numero degli buoi aratori, la quantità de' lavori che richiederà il campo secondo il metodo che andrà a stabilirsi nella tenuta, ed i calcoli più esatti hanno dimostrato di doverse ne tenere non meno di 60, fino a che non si saranno abituate le vacche all'aratro; cosa che in niun modo dee trascurarsi.

Alcuni cavalli da sella pel servizio del fattore e di altri capi operai, ed alcuni muli da tiro per lo trasporto delle derrate che lo stabilimento produrrà, non sono men necessari.

Finalmente debbono tenersi 30 giumente per la trebbia, almeno fino a che non si deciderà se pe' lavori dell'aia cui son destinate non debba essere adoperata la macchina da trebbiare.

Adunque, mettendo per ora da banda le vacche da introdursi nello stabilimento, le quali saranno l'oggetto di altro calcolo, presentemente ci occupiamo di provvedere al mantenimento di

Pecore .....	1400
Buoi .....	60
Muli .....	6
Cavalli .....	10
Giumente .....	30

Quanto alle pecore; secondo i calcoli pugliesi basta una versura di pascolo saldo eccellente a 10 diesse in 8 mesi dell'anno: e fatto il ragguglio della versura col moggio napolitano, risulta che si dovrebbe assegnare per tutto l'anno mezzo moggio

a pecora. Questa quantità però sembra scarsa a' pastori dello Stato pontificio, dove la proporzione più comunemente stabilita è di tre quarti di moggio per ogni pecora. Noi intanto su la considerazione che le moggia 492 del fondo settentrionale sono irrigue in parte; che oltre all'aumento dell'erba naturale che si potrebbe avere mercè l'irrigazione, si potrebbero stabilire sopra alcun sito della parte irrigua alternativamente de' prati artefatti annuali o di più lunga durata; che in ultimo le pecore potrebbero in qualche tempo dell'anno, e massime ne' mesi d'inverno pascolare al bisogno su i prati artificiali da stabilirsi sul fondo meridionale, come vedremo a suo luogo; ritenghiamo che il fondo settentrionale basti alle 1400 pecore, e perciò in prosieguo il suo prodotto non sarà calcolato, ma compreso in quello degli anzidetti animali.

Rispetto a' 60 buoi aratori, non che a' 16 cavalli e muli, si ammette che a questo numero di animali basti in ogni anno il prodotto di 200 moggi di *pascone* e la paglia conveniente, ovvero 100 moggia di granone: ed inoltre il pascolo invernale su i trifogli e le luzerne, e l'estivo su le stoppie. Venti moggia seminate in ogni anno ad avena basteranno per dar la biada agli buoi nelle grandi fatiche, e la razione ordinaria a' cavalli da sella ed a' muli da tiro. Questa massa di foraggi è stabilita sopra il terreno coltivabile meridionale, come quindi a poco si vedrà.

Al foraggio per le 30 giumente indomite può provvedersi fuori dello stabilimento fino a che si crederà necessario di tenerle, quando però non si potesse cavare dallo stabilimento stesso, com'è più probabile.

## A R T I C O L O . II.

*Del sistema di coltura da adottarsi sul fondo meridionale, e del modo di condurlo fino a che non sia messo definitivamente in corso.*

Abbiam detto che la parte coltivabile del fondo meridionale, dedotto il vigneto e l'oliveto, ascende a moggia 1547. Da questa si distaccheranno moggia 347 che saranno destinate a prati artificiali perenni, metà in pian e graminacee e metà in leguminose, onde potessero dopo un decennio, o più o meno, alternare

fra loro; e la rotazione agraria verserebbe sopra moggia 1200.

Le sudette moggia 1200 si divideranno in quattro suoli ossia parti eguali, e si sottoporranno all'avvicendamento semplice quadriennale proposto e decantato come il migliore di tutti da' più valenti agronomi, e massime dal Sig. di Dombasle. La rotazione sarà,

1. Suolo. Maggese ingrassata con piante di primavera
2. — Grano con trifoglio vivace
3. — Il trifoglio che resta solo dopo la messe del grano
4. — Grano solo, o altro cereale secondo la forza del terreno.

Intanto giova di osservare che dovendosi sul fondo meridionale abolire l'avvicendamento attuale e sostituirvi il nuovo, ciò non può eseguirsi che a gradi, mancando ora i letami ed i foraggi. D'altronde la prudenza consiglia di non versare tutto insieme un capitale considerevole in un genere di specolazione nuova pel nostro paese, e cui gli operai non sono abituati.

Si è creduto perciò di doversi preparare il mutamento durante i primi quattro anni, proporzionando le coltivazioni progressivamente a' mezzi che si hanno e che andranno ad aumentarsi man mano: ed in tal modo avendosi il tempo di provvedere a ciò che manca, potrà mandarsi ad effetto dal quinto anno in poi il proposto avvicendamento.

Divideremo questo articolo in due paragrafi, esponendo nel primo ciò che ha rapporto con le 1200 moggia da destinarsi a coltura; e nel secondo ciò che riguarda le moggia 347 su le quali dovranno stabilirsi i prati artificiali perenni.

§.1. — *Sistema di coltura nel primo quadriennio su le moggia 1200 del fondo meridionale.*

*Osservazione preliminare*—Essendo biennale l'avvicendamento presente, in fine della rotazione attuale i due suoli che costituiscono questa tenuta, e che noi chiameremo A, B, resteranno uno a maggese dopo il raccolto del granone, e l'altro a stoppia dopo il raccolto del grano, siccome mostra la fig. 1.



**Fig. 1.**

A		B	
<b>A</b>  Resta a maggese dopo il raccolto del grano	<b>B</b>  Resta a stoppia dopo il raccolto del grano	<b>A</b>  <b>T</b>  Grano e trifoglio vivace  .....  <b>V</b>  Trifoglio vivace solo	<b>B</b>  <b>X</b>  Grano solo  .....  <b>Y</b>  Maggese ingrassata e piante di primavera

*Fig. 1.*

Ora ammettendo la nuova rotazione quattro suoli, per essere il sistema quadriennale, tanto il suolo A quanto il B saranno divisi in due parti eguali. Noi chiameremo T, V le due metà di A, ed X e Y le due metà di B come indica la Fig. 2.

Per potere stabilire definitivamente dopo il quarto anno il sistema quadriennale progettato, fa d'uopo nel primo quadriennio guidare la coltura di questi quattro suoli per modo che al cominciare del quinto anno, cioè nel primo anno del secondo quadriennio essi possano sostenere rispettivamente la coltura come appresso:

T. Grano e trifoglio—V. Trifoglio solo—X. Grano solo—Y. Maggese ingrassata; com'è notato nella stessa Fig. 2.

La rotazione che adempie a tali condizioni è quella che segue:



## Rotazione del primo quadriennio.

## PEZZO T.

1. anno. Grano moggia 280. Avena mog. 20.
2. » Una o due lavorature, (1) e di poi trif. (*prato*) mog. 200. Pascone mog. 100.
3. » Grano.
4. » Maggesi ingrassata, ed indi granone.
5. Anno; cioè il primo del secondo quadriennio; grano e trifoglio come nel progetto.

## PEZZO V.

1. anno. Trifoglio (*prato*)
2. » Grano mog. 280. avena mog. 20.
3. » Una o due lavorature; e di poi trifoglio (*prato*) mog. 200. Pascone mog. 100.
4. » Grano.
5. Anno, cioè il primo del secondo quadriennio, un sovescio di rape, indi trifoglio (*prato*) come nel progetto.

## PEZZO X.

1. anno. Riposo, o qualche raccolto rubbato se si può.
2. » Maggesi equivalente a moggi 100 di pascone, indi granone.
3. » Grano mog. 280. — avena mog. 20.
4. » Una o due lavorature, e di poi trif. (*prato*) mog. 200 — Pascone mog. 100.
5. anno; cioè il primo del secondo quadriennio; grano solo come nel progetto.

## PEZZO Y.

1. anno. Maggesi ed indi granone.
2. » Grano.
3. » Una o due lavorature; e di poi trif. (*prato*) mog. 200 Pascone mog. 100.
4. » Grano mog. 280. Avena mog. 20.
5. anno, cioè il primo del secondo quadriennio, Maggesi ingrassata e piante di primavera come nel progetto.

A dimostrare di essersi con la dietroscritta rotazione provveduto all'alimento degli buoi aratori e de' cavalli e muli con le quantità di pascone, di spuntature di granone, e di avena stabilite nel precedente capitolo primo, aggiungiamo il seguente prospetto, il quale ci servirà inoltre come elemento di altri calcoli in prosieguo.

(1) Notisi che per le due lavorature preparatorie bisognevoli per la seminazione de' trifogli è d'uopo ne' primi quattro anni aggiungere a' 60 buoi dello stabilimento 16 altri per gli tre mesi di agosto, settembre ed ottobre, appena bastando i sudetti 60 buoi a' lavori ordinari di quella stagione. I 16 buoi si compreranno annualmente, e dopo quelle lavorature s'ingrasseranno e si rivenderanno. E quantunque pe' detti 3 mesi bisognerà aggiungere 3, o 4 operai, la spesa non ne viene accresciuta, essendo tutta rinfrancata dal maggior prezzo degli buoi che si venderanno ingrassati.

## P R O S P E T T O

*Della distribuzione delle colture su le maggia 1900 nel primo quadriennio.*

ANNI.	PASCOSE MOGGI	GRANONE MOGGI	PRATO MOGGI.	GRANO MOGGI	AVERNA MOG.
1. anno	X. Riposo di mog. 300 equivalente a pas- sone moggi... 100 T... .. 100	Y..... 300	V..... 300	T..... 280	T..... 20
2. —	V. mog. 100 } 200 Y. — 100 } (1)	X..... 300	T..... 200	V. mog. 280 } 580 Y. — 300 } T. mog. 300 } X. — 280 } 580	V..... 20
3. —	V. mog. 100 } 200 Y. — 100 } (1)	(2)	V. mog. 200 } 400 Y. — 200 } (3)	V. mog. 280 } 580 X. — 300 } V. mog. 300 } 580	X..... 20
4. —	X..... 100	T..... 300	X..... 200	Y. — 280	Y..... 20

(1) In questo anno si sono raddoppiati i pasconi per non esservi produzione di granone su questo fondo, tranne quello che si ottiene dal suolo destinato a prati artificiali perenni, il quale ad esuberanza non si è messo a calcolo come foraggio verde.

(2) In questo anno non può aver luogo la coltura del granone, la quale disordinerebbe l'avvicendamento.

(3) Il raddoppiamento del prato, vale a dire del trifoglio incarnato comune annuale e conseguenza del pascone: ma essendo il trifoglio destinato alle vacche, il suo maggior prodotto in questo anno non nuoce al sistema che si è adottato per questi animali, come tutto si vedrà più chiaramente a suo luogo.

§. 2. — *Sistema da adottarsi pel primo quadriennio onde stabilire nel fondo meridionale un prato artificiale perenne metà a luzerna, e metà ad avena altissima* (1) *sopra moggi 247.*

*Osservazioni.* Le vedute su le quali è fondato il sistema sono:

1. Di avere nel cominciamento poco bisogno di letame, perchè poco se ne ha.

2. Di fare che la semenza della prateria da stabilirsi sia prodotta in massima parte dal fondo stesso, per evitare la fortissima spesa che occorrerebbe se si dovesse tutta comprare, e specialmente dall'estero; e perchè ancora si può essere sicuro della qualità della semenza prodotta nel proprio fondo, laddove quella comprata non sempre riesce buona.

3. Di andar preparando mano mano il suolo per bene stabilirvi successivamente ed a porzioni il prato medesimo, e trarne nel tempo stesso quel maggiore profitto che si potrà.

Il sistema dunque sarà il seguente:

Il suolo intero di moggia 347 si divide in otto parti eguali, come si vede nella figura, A, B, C, D, E, F, G, H, ciascuno di essi è di circa moggi 43.

A	E
B	F
C	G
D	H

*La rotazione sarà come siegue.*

---

(1) S'intende che all'avena altissima ch'è una gramigna perenne potrebbe sostituirsi la loglierella o altra gramigna anche di lunga durata.

ESEMPLARE DI ROTAZIONE SU TUTTI  
GLI 8. SUOLI.ESEMPLARE DI ROTAZIONE SOPRA CIASCUNO  
DEGLI 8 SUOLI CONSIDERATI SEPARATAMENTE.

1. anno. A. Ingrasso, lavoro, e sem. di luzerna.	A. 1. anno. Ingrasso, lavoro, e sem. di luzerna
B. Maggese e vecce di primavera (si colgono i semi)	2. » Luzerna antecedente
C. Prato, trifoglio incarnato	3. » Idem
D. Granone	4. » Idem
E. Ingrasso, lavoro, e sem. di avena altiss.	B. 1. anno. Maggese, vecce di primavera (per seme)
F. Ingrasso pecorino, e trif. vivace, trif. pratense	2. » Grano
G. Grano (se il comporta il terreno)	3. » Ingrasso, lavoro, luzerna
H. Granone	4. » Luzerna antecedente
2. anno. A. Luzerna antecedente (si colgono i semi)	C. 1. anno. Prato (trifoglio incarnato)
B. Grano	2. » Grano
C. Grano	3. » Ingrasso, lavoro, luzerna
D. Grano	4. » Luzerna antecedente
E. Av. altiss. antecedente (si colgono i semi)	D. 1. anno. Granone
F. Trif. vivace antec. (si colgono i semi)	2. » Grano
G. Granone	3. » Granone
H. Granone	4. » Ingrasso, lavoro, luzerna
3. anno. A. Luzerna antecedente	E. 1. anno. Ingrasso, lavoro, avena altissima
B. Ingrasso, lavoro, e luzerna	2. » Av. altis. antecedente (si colgono i semi)
C. Ingrasso, lavoro e luzerna	3. » Idem
D. Granone	4. » Idem
E. Avena altiss. antec.	F. 1. anno. Ingrasso pecorino, e trif. vivace
F. Ingrasso, lavoro, avena altiss.	2. » Trifoglio antecedente (si colgono i semi)
G. Ingrasso, lavoro, avena altiss.	3. » Ingrasso, lavoro, avena altissima
H. Granone	4. » Av. altissima antecedente
4. anno. A. Luzerna antecedente	G. 1. anno. Grano (se il comporta il terreno)
B. Luzerna antecedente	2. » Granone
C. Luzerna antecedente	3. » Ingrasso, lavoro, avena altissima
D. Ingrasso, lavoro, luzerna	4. » Avena altis. antecedente
E. Avena altissima antec.	H. 1. anno. Granone
F. Avena altissima antec.	2. » Grano
G. Avena altissima antec.	3. » Granone
H. Ingrasso, lavoro, avena altissima	4. » Ingrasso, lavoro, avena altissima

## ARTICOLO III.

*Della proporzione in generale fra i diversi prodotti in foraggi e granaglie, ed il terreno — Della quantità de' foraggi che si ottiene dal fondo meridionale nel primo quadriennio da destinarsi alle vacche — Del numero di questi animali che durante quel periodo possono progressivamente introdursi e mantenersi nello stabilimento.*

Per venire a questi calcoli importantissimi si è creduto necessario premettere la notizia del prodotto che nelle annate medie un moggio di terreno offre in quella specie di foraggi che si coltiveranno nella tenuta in discorso. E per non essere obbligati a farne un secondo relativo alle granaglie quando saremo al caso di calcolare anche questa produzione, il prospetto che formerà il primo paragrafo di questo articolo comprenderà l'una cosa e l'altra.

§. 1. — *Prospetto delle proporzioni in generale fra le quantità de' foraggi e granaglie, e la estensione del terreno.*

	FIENO cantaia	ERBA cantaia	
<i>Foraggi.</i>			
Pascone . . . . .		60.	} <i>a mog.</i>
Trifoglio comune, volg. <i>prato</i> (un taglio) 12.		60.	
Vecce di primavera (un taglio) . . . . . 15.		60.(1)	
Avena altissima (un taglio) . . . . . 12.		60.	
Trif.vivace due tagli, ciascuno per fieno cantaia 5, erba cantaia 25, in tutto. . 10.		50.	
Luzerna (8 tagli) ciascuno per cantaia 30 di erba l'un per l'altro; in tutto. . . . .		240.	
Spuntatura di granone . . . . .		25.	
Tuniche e gambi di granone . . . . . 5.			
<i>Granaglie.</i>			
			Tomoli.
Grano . . . . .		8.	} <i>a mog.</i>
Avena . . . . .		15.	
Granone . . . . .		30.	

(1) Si ricorda che per regola generale l'erbe pratensi nel disseccarsi e ridursi in fieno perdono quattro quinti del loro peso; ma le vecce ne perdono solamente i tre quarti perchè si falciano quando han formato quasi per intero il granello nel guscio.

§. 2.— *Quantità di foraggi che secondo le proporzioni stabilite nel precedente paragrafo si ottiene dal fondo meridionale nel primo quadriennio, e che debbono destinarsi alle vacche.*

	ERBA	ERBA totali
<b>1. Anno.</b>		
	<i>Terreno coltivabile</i>	
Suolo V.	Trifoglio comune. <i>volg. prato</i> , moggi 300, cantaia.....	18000
	<i>Prato artificiale.</i>	
Suolo A.	Luzerna moggi 43. Si calcola per la metà nel primo anno, e perciò erba cantaia 120 a mog- gio. Quindi.....	5160
B.	Vecce di primavera moggi 43. Non si calcola perchè se ne rac- coglie il seme. Se ne avrà conto nel calcolo della paglia.	
C.	Trifoglio comune moggi 43.	2580
E.	Avena altissima — moggi 43. Per metà nel primo anno.	1290
F.	Trifoglie vivace moggi 43.	2150
D.	H. Spuntatura, tuniche e gam- bi di granone, mog. 43 — Non si calcolano fra i foraggi delle vacche.	
		29180
<b>2. Anno</b>		
	<i>Terreno coltivabile</i>	
Suolo T.	Trifoglio comune moggi 200	12000
	<i>Prato artificiale</i>	
Suolo A.	Luzerna moggi 43. Dovendo- sene cogliere i semi, si calcola per $\frac{3}{4}$ del prodotto, e perciò per cantaia 180 a moggio. Quindi cantaia.....	7740
E.	Avena altissima moggi 43. Do- vendosene cogliere i semi, si calcola per $\frac{3}{4}$ del prodotto, e per cantaia 45 a moggio. Quindi cantaia.....	1935
F.	Trifoglio vivace moggi 43. Do- vendosene cogliere i semi, si calcola per un taglio, e perciò cant. 25 a moggio. Quindi cant.	1075
G.	Spuntature, tuniche e gambi di granone. Non si calcolano.	
		22750

		ERBA	ERBA totali
3. Anno	<i>Terreno coltivabile</i>		
	Suolo V. Trifoglio comune mog. 200	} 24000	
	Idem moggi..... 200		
	<i>Prato artificiale</i>		
	Suolo A. Luzerna in pieno frutto mog.43	10320	49800
	B. Luzerna primo anno.Per metà di frutto	5160	
	C. Idem.....	5160	
	E. Avena altissima in pieno frutto moggi 43.	2580	
	F. Idem primo anno moggi 43, per metà di frutto	1290	
	G. Idem.....	1290	
	D. Spuntature , tuniche e gambi di granone. Non si calcolano		
4. Anno	<i>Terreno coltivabile</i>		
	Suolo X. Trifoglio comune moggi 200	12000	57150
	<i>Prato artificiale</i>		
	Suoli A. B. C. in pieno frutto moggi 129 ( 240 cantaia a moggio. ) . . . .	30960	
	D. Luzerna moggi 43 primo anno per metà.....	5160	
	E. F.G.Avena altissima in pieno frutto moggi 129.....	7740	
	H. Avena altissima moggi 43, primo anno, per metà.....	1290	

### RICAPITOLAZIONE

DELLA QUANTITA' DI FORAGGI PER LE VACCHE, CHE SI OTTIENE  
IN CIASCUN ANNO.

1. Anno. Erba cant. 29180	} 51930. La metà è cant. 25965
2. Detto Erba cant. 22750	
3. Detto Erba cant. 49800	
4. Detto Erba cant. 57150	

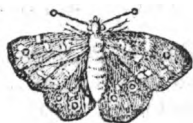


§. 3. — *Numero di vacche da doversi progressivamente introdurre e mantenere nello stabilimento durante il primo quadriennio.*

Si calcola comunemente un cantaio d'erba al giorno per ogni vacca da latte, quando non se le dia anche un poco di paglia che giova molte volte mescolare al nutrimento verde. Ma poichè in una vaccheria è impossibile che tutte le vacche siano in frutto, perciò si calcolano l'una per l'altra a ragione di 80 rotola di erba al giorno, non compresa la paglia; lo che ammonta per ognuna di esse a cantaia 292 di erba in un anno. Nondimeno per maggior sicurezza ne assegnamo a ciascuna cantaia 300. Con questo dato, dividendo il prodotto del primo e secondo anno presi insieme per metà; ed avendosi, come si vede nella ricapitolazione alla fine del precedente paragrafo, in ognuno di questi due anni erba cantaia 25965, questa basterà a vacche  $86 \frac{2}{3}$ , che senza comprendervi 4 tori, riduciamo ad 80.

Con la stessa proporzione l'erba nel terzo anno basta a vacche 166, che senza comprendervi 8 tori, riduciamo a 160.

E con la proporzione medesima l'erba nel quarto anno basta a vacche  $190 \frac{1}{2}$ , che senza comprendervi 10 tori, riduciamo a 180.



## ARTICOLO IV.

*De' prodotti commerciabili che nel primo quadriennio si ottengono dall'intero fondo meridionale, e del loro valore secondo le medie de' prezzi correnti.*

§. 1.— *De' prodotti commerciabili in grani e granaglie.*

	DUCATI	DUCATI totali
<b>1. Anno</b>		
<i>Prodotto delle moggia 1200</i>		
Suolo T.	Grano tomoli 2240 a duc. 1.60 il tomolo (1) duc.....	3584
Y.	Granone tomoli 900 a duc. 1. 80 il tomolo duc.....	9000
<i>Prodotto delle moggia 347</i>		
Suolo D.	Granone tomoli 1290.....	1290
G.	Grano tomoli 344.....	550
H.	Granone tomoli 1290.....	1290
		15714
<b>2. Anno</b>		
<i>Prodotto delle moggia 1200</i>		
Suolo V.	Grano tomoli 2240.....	3584
X.	Granone tom. 9000.....	9000
Y.	Grano tomoli 2400.....	3840
<i>Prodotto delle moggia 347</i>		
Suolo B.	Grano tomoli 344.....	550
C.	Grano tomoli 344.....	550
D.	Grano tomoli 344.....	550
G.	Granone tom. 1290.....	1290
H.	Grano tomoli 344.....	550
		19914
<b>3. Anno</b>		
<i>Prodotto delle moggia 1200</i>		
Suolo T.	Grano tomoli 2400.....	3840
X.	Grano tomoli 2240.....	3584
<i>Prodotto delle moggia 347</i>		
Suolo D.	Granone tomoli 1290.....	1290
H.	Granone tom. 1290.....	1290
		10004

(1) Si nota di essersi portato il valore del grano a duc. 1:60, e quello del granone a duc. 1: il tomolo perchè i grani della tenuta sono in gran parte duri; e per la vicinanza di essa nommo al mare che al deposito di Salerno; ciò che diminuisce moltissimo le spese di trasporto.

		DUCATI	DUCATI totali
4. Anno	<i>Prodotto delle moggia 1200</i>		
	Suolo T. Granone tomoli 9000 duc....	9000	
	V. Grano tomoli 2400 duc....	3840	16424
	Y. Grano tomoli 2240 duc....	3584	

*Le moggia 347 non danno prodotto commerciabile.*

§. 2. — *De' prodotti commerciabili in carne e latticini che nel primo quadriennio si ottengono dagli animali vaccini da introdursi e mantenersi sul fondo meridionale.*

	DUCATI	DUCATI
1. Anno. Vacche 80-Tori 4, de' quali due idonei alla monta, e due giovani. Nel primo e secondo anno si suppone che un terzo circa di esse non dia il frutto, giacchè alcune abortiscono, alcune figliano senza latte, altre non si lasciano mungere per non essere ancora ammansite. Perciò si conta sopra 54 vacche a frutto.		
<i>Prodotto in vitelli.</i>		
Le 54 vacche a frutto partoriranno 54 vitelli; ma dovendosene togliere a regola di arte $\frac{1}{3}$ per quelli che nascono imperfetti, e che per altre ragioni muoiono ne' primi giorni di loro vita, calcoleremo sopra 44 vitelli solamente.		
De' 44 vitelli se ne venderanno 22 al macello nell'età di circa due mesi, dopochè avranno succhiato nel primo mese e nella metà del secondo il latte dalle loro madri. Valutandosi ciascuno di essi per ducati 10 netti di dazio, se ne avranno.	220	
Gli altri 22 vitelli e vitelle resteranno di rimpiazzo, alle vacche ed a' tori che si scartano per vecchiaia ed altri difetti (1).		
Si valutano i medesimi anche come se si ven-		
<i>Da riportare duc.</i>	220	

(1) Si nota per memoria che i vitelli di rimpiazzo si alimentano nel seguente modo :

Nel primo mese l' intero latte delle madri.

Nel secondo mese la metà del latte sudetto.

Nel terzo mese la quarta parte del medesimo.

Inoltre nel 2.<sup>o</sup> 3.<sup>o</sup> 4.<sup>o</sup> 5.<sup>o</sup> e talvolta ancora nel 6.<sup>o</sup> mese si dovrà loro somministrare della ricotta, del siero e delle patate cotte.

*Riporto duc.* 220

dessero al macello perchè il dappiù del loro valore va considerato in aumento del capitale: senza di ciò dal fruttato che si addebita alla impresa per l'importo della compra del bestiame vaecino si dovrebbe scemare quel tanto che si ricava dalla vendita degli animali che annualmente si scartano.

Con questo dato da' sudetti 22 vitelli si avranno altri ducati..... 220.

*Prodotto de' latticini.*

Su la considerazione di dover le vacche somministrare a' figli il latte per qualche tempo come pocanzi si è detto, ed avendo riguardo ancora alla circostanza che in alcuni mesi ne danno più, in altri meno, si stabilisce il prodotto medio di 15 caraffe di latte al giorno per ogni vacca. Questo latte potrebb'essere manipolato nel modo seguente:

Nel mese di ottobre se ne farà formaggio detto *capotempo*. Le 15 caraffe di latte ne darebbero un rotolo che sia valuta netto di dazio duc.—: 40.

Ne' mesi di novembre, dicembre, gennaio e febbraio converrà fabbricare stracchini, mascarponi, cacio svizzero, butirro e formaggio parmigiano secondo le richieste che si avranno. Il prezzo netto de' mascarponi o del butirro suol essere duc.—: 80 al rotolo. Quello degli stracchini duc.—: 50, quello del parmigiano duc.—: 40. Ogni vacca in frutto può dare un rotolo al giorno di questo formaggio, eccetto che degli stracchini che si elevano a rot. uno e mezzo.

Ne' mesi di marzo, aprile e maggio può convenire il *capotempo* e 'l cacio d' olanda, entrambi del prezzo di duc.—: 40 al rotolo. Una vacca ne dà un rotolo.

Ne' mesi di giugno, luglio, agosto e settembre si manipoleranno i caciocavalli, le provature (volg. *provole*) e le mozzarelle, purchè ve ne sarà richiesta, e vendita. Ogni vacca ne produrrà un rotolo che si vende duc.—: 30 (1).

Il fruttato della ricotta in tutto l'anno non si cal-

*Da riportare duc.* 440

(1) Si nota che con 15 caraffe di latte si forma rot. uno e mezzo di provature e mozzarelle, le quali però si vendono quanto un rotolo di caciocavallo.

	DUCATI	DUCATI
	<i>Riporto duc.</i>	440
cola, controponendosi alla spesa dell'olio, sale, presame ed altro per la formazione e salatura de' vari caci, latticini, e per la manutenzione di essi. Nondimeno, per mettersi al sicuro, si valuta il fruttato giornaliero di ogni vacca a latte per carlini 3.		
Con questo dato, avendosi nel primo anno 54 vacche a latte, e calcolandosi il prodotto di ognuna in un anno per duc. 108, si avrà la somma di duc. ....		5832
<i>Totale dell' introito del 1.º anno duc. ....</i>		6272

*Osservazione*—Ma poichè le vacche non possono introdursi nello stabilimento prima di aver loro preparati i foraggi, vale a dire nel mese di maggio; e d'altronde è questo il tempo di far compra delle medesime (1); cominciando a contare l'anno colonico dal 1.º di settembre, è chiaro che in questo primo anno il frutto del latte delle 80 vacche si dee calcolare per un terzo, cioè pe'soli quattro mesi da maggio a tutto agosto; i figli però per intero; e perciò si avrà l'introito in

duc. ....	2384
2. Anno — Essendo ancora 180 le vacche, il frutto si calcola per intero in duc. ....	6272
3. Anno — vacche 160. Si raddoppia il prodotto del secondo anno, ed in conseguenza si avranno duc. ....	12544
4. Anno—vacche 180. Al prodotto del terzo anno in duc. ....	12544
si aggiunge quello di 20 vacche, che danno in vitelli duc. ....	200
in latticini duc. ....	2160
<i>Totale duc. ....</i>	13904

Giova però ricordare che nel terzo e quarto anno invece di supporre che un terzo delle vacche non dia frutto, si può dedurre solamente una quarta parte, trovandosi già le medesime ammansite ed avvezze alla stalla. Per tal ragione nel calco-

---

(1) S' intende che si debbono comprare vacche del paese: ma se si vorranno le svizzere, bisogna comprarle in ottobre, perchè in maggio si troverebbero figliate o prossime al parto, e non potrebbero viaggiare.

lo finale porteremo questo introito per una somma proporzionatamente maggiore.

#### ARTICOLO V.

*Degli animali, istrumenti, attrezzi ed operai fissi pel servizio tanto della parte coltivabile che della vaccheria nel primo quadriennio.*

Calcolati i prodotti dello stabilimento e rimandando ad altro luogo il calcolo che riguarda le pecore, è necessario indicare la somma de' capitali che andranno ad essere impiegati in ciò che comunemente chiamansi *doti* della specolazione, e di notare nel tempo stesso le spese annue dette *correnti* che bisogneranno per menare innanzi l'industria secondo il progetto.

Divideremo la materia di questo articolo in due paragrafi, una per la parte coltivabile, e l'altra per la vaccheria.

§. 1. — *Animali, istrumenti, attrezzi ed operai fissi pel servizio della parte coltivabile nel primo quadriennio.*

	DOTI	SPESA CORRENTI
<i>ANIMALI.</i>		
Bovi num. 60 a duc. 60 l'uno, importano in capitale duc. ....	3600	
Cavalli da sella num. 4, a duc. 40 l'uno.	160	
<i>ISTRUMENTI.</i>		
Perticare alla romana, cioè aratri col coltro ed un versatoio pe' lavori profondi, ne bisognano 24 in servizio, ma se ne debbono tenere 30. Si valutano per duc. 5 l'uno duc. ....	150	
<i>Nota.</i> In prosieguo saranno sostituiti gli aratri di Small, o altri perfezionati.		
Aratri comuni, ma migliorati, pe' secondi lavori num. 25 a duc. 5 l'uno duc. ....	125	
Erpici num. 4, cioè due a denti di ferro a duc. 5 l'uno; e due altri a denti di legno a duc. 2: 50 l'uno duc. ....	15	
		4050
<i>Totale da riportare duc. 4050</i>		

	Dotti	Spese correnti
<i>Riporto duc.</i>	4050	
Cilindri (volg. <i>rotoli</i> ) num. 2, a duc. 2:50 l'uno	5	
Carri grandi num. 15 a duc. 24 l'uno.....	360	
<b>ATTREZZI ED ALTRI ARNESI.</b>		
<p>Bisogna per le perticare, gli aratri, gli erpici, i cilindri ed i carri avere 30 <i>conce</i> di pelle di bufalo—Ogni <i>concia</i> consiste in una striscia di pelle, piana, larga 5 dita e lunga 5 palmi per legarla al giogo, ed in un'altra striscia più stretta, attorcigliata per infilarvi il timone. Ogni <i>concia</i> si valuta per duc. 1 : 20, e tutte le 30 conseguentemente per duc. 36.</p> <p>E poichè faticandosi continuamente, le <i>conce</i> non possono durare più di sei mesi, bisogna calcolarle pel doppio in un anno, e si portano fra le spese correnti duc.....</p>		
		72
<p>Cordame per legare i bovi agli aratri ed alle perticare. Bisognano per ognuno di questi stromenti rotola 3 di corda, a grana 24 il rotolo. Per 30 paia di bovi necessitano 90 rotola di corda—E poichè questa dura presso a poco un anno, si portano fra le spese correnti duc.....</p>		
		21: 60'
<p>Cordame per gli carri — Ognuno ha bisogno di rotola 10 di corda, a grana 24 il rotolo. Quindi per 15 carri occorrono rotola 150 di corda del valore di duc. 36. E poichè questa dura presso a poco due anni, si porta fra le spese correnti la metà del valore, cioè duc.....</p>		
		18: 00
<p>Per l' aia bisognano i seguenti arnesi:</p> <p>Pale 30 a grana 20 l'una</p> <p>Rastelli 32 a grana 20 l'uno</p> <p>Forche a due denti n.º 32 a grana 5 l'una del valore in tutto di duc. 15: 60 — E poichè se ne dee rinnovare la metà in ogni anno, si carica nelle spese annuali la somma di duc.....</p>		
		7: 80
<p>Crivelli grandi di diversa qualità col cavalletto rispettivo n.º 3 a ducati 3: 60 l'uno, compreso il cavalletto duc.....</p>		
		10: 80
<p>Misure di capacità degli aridi; cioè</p>		
<i>Totale da riportare duc.</i>		4425.80
		119: 40

	DOTTI	SPESE correnti
<i>Riporto. . . duc.</i>	4425: 80	119: 40
Tomolo. . . . . duc.	2: 00	
Mezzo tomolo. . . . . »	1: 20	
Quarto di tomolo. . . . . »	0: 80	
Stoppello $\frac{1}{2}$ di tomolo. . . . . »	0: 60	
Misura $\frac{1}{4}$ di tomolo. . . . . »	0: 20	
Mezza misura. . . . . »	0: 20	
tutte con cerchi e sbarre di ferro		
<i>Totale duc. . . . .</i>		5: 20
Cortine di canovaccio, dette <i>balle</i> nello stato pontificio, e <i>racane</i> in puglia, per metterle nel letto de' carri nel trasportare i covoni all'aia, e per altri oggetti, ne bisogna una per carro, e perciò 15 in tutto; ma dovendosene tenere alcuna di più per cautela, se ne calcolano 18: ad un ducato l'una, duc. 18 — Ma poichè le cortine possono durare 3 anni, se ne carica il terzo del valore nelle spese correnti, e perciò. . . . . duc.		6:
Sacchi num. 40, a duc.—: 50 l'uno—Poichè durano due anni, si carica annualmente la metà di questa spesa. . . . .		10: 00
Sugna per ungere i carri—Ve ne bisogna per ciascun carro un rot. al mese. E poichè i 15 carri nella tenuta sarà uno principalmente in azione durante il ricolto del grano e del granone, cioè ne'tre mesi di luglio, agosto e settembre, saranno necessarie rot. 135 di sugna, che valutata a gr. 16 il rot. ascende a duc. . . . .		21: 60
Anelli, detti volgarmente <i>forge</i> per metterli allenarici degli bovionde renderli più obbedienti, paia 30, a grana 30 il paio duc. . . . .	9: 00	
Palettine per nettare dalla terra i vomeri volgarmente <i>sterratore</i> , n.° 30 a grana 15 l'una duc. . . . .	4: 50	
Falcette num. 20, a grana 20 l'una duc.	6: 00	
Zapponi per ricoprir la semente n.° 70 a grana 30 l'uno duc. . . . .	21: 00	
Sarchielli n.° 70, a grana 20 l'uno duc. 14: 00		
<i>Totale</i>		54: 50
Combustibile in tutto l'anno duc. . . . .		72
Manutenzione delle perticare, aratri e carri specialmente pel legname che servé in ogni anno		
<i>Da riportare duc.</i>	4485: 50	229:



	DOTT	SPESA correnti
<i>Riporto . . . duc.</i>	4485: 50	229
ad accomodarli; si calcola, compresa la mano d'opera per annui duc. . . . .		130
Manutenzione de' vomeri che debbono accomodarsi due o tre volte l'anno, duc. 20. Manutenzione de' zapponi, sterratore, falcette, e sarchielli, altri duc. 10 annui — In uno duc. . . . .		30
(1)		
Selle con briglie e cavezze n.° 4, a duc.		
4 l'una . . . . . duc. 16		
Basto num. 1 . . . . . duc. 6		
In uno . . . duc. —	22:	
<i>Totali . . . . duc.</i>	4507: 50	389
<i>Operai fissi.</i>		
Direttore locale, a duc. 25 al mese duc. . . . .		300
Questo impiegato avrà inoltre su i lucri netti il 5 per 100 fino a 3000 ducati; ed il 2 $\frac{1}{2}$ per 100 da' duc. 3000 in sopra.		
Capoccio, cioè capo degli aratori il quale ha ancora il carico di costruire le perticare, gli aratri ed altri strumenti, dandosegli i materiali opportuni; a duc. 12 al mese duc. . . . .		144
Aratori num. 30 — Primo e secondo Buttero; due Gualani; un Guardiano — Ciascuno di questi ha di salario annui duc. 24, tre quarti di tomolo di granone al mese per 8 mesi; tre quarti di tomolo di grano al mese per gli altri 4 mesi; un rotolo di sale ed un rotolo d'olio al mese — Oltre al vino e qualche altra cosa in tempo d'aia per 40 giorni circa, cosicchè la spesa per ciascuno è come siegue:		
<i>Totali da riportare duc.</i>	4507: 50	833:

(1) Fe' bovi non si calcola manutenzione perchè vendendosi i bovi vecchi per comprare gli giovani, questi ultimi (quando non sono domati) valgono meno de' primi. Fe' cavalli e muli bisogna calcolare la manutenzione un quinto l'anno del loro valore, tanto per le disgrazie, quanto per l'annuale diminuzione del loro prezzo.

	DOTT	SPESE CORRENTI
<i>Riporto duc.</i>	4507:50	833:-
Salario duc.....	24:	
Granone tom.6, duc.....	6:	
Grano tom.3, duc.....	4280	
Sale rot. 12, duc.1: 56 , olio rotola 12 duc.....	4:50	
Vino ed altro duc.....	1:70	
<i>Totale</i>		41:00
E perciò per i sudetti 35 operai si spenderanno.....		1435
Due Garzoncelli. Si calcola il salario per metà, e'l vitto per intero duc.....		58
Operai per inaffiare al bisogno la tenuta, num. 6. Si calcolano per metà, bisognando l'irrigazione per sei mesi duc.....		123
<i>Totale.</i>		4507:50 2449

*Ricapitolazione.*

<i>Doti.</i> In buoi e cavalli duc.....	3760:--	
In attrezzi duc.....	747:50	
<i>Egualè duc.</i>		4507:50
<i>Spese correnti; tranne gli operai</i>		
fissi, duc.....	389:--	
Operai fissi.....	2060:--	
<i>Egualè duc.</i>		2449:--

§.2.— *Animali, istrumenti, attrezzi ed operai fissi pel servizio della vaccheria nel primo quadriennio.*

	DOTT	SPESE CORRENTI
<i>Animali.</i>		
1. Anno		
Vacche num.80—Tori adulti num.		
2 — Tori giovani num. 2, a duc. 50		
ognuno di questi animali l' uno per l'altro, duc.....	4200	
Cavalli di sella per gl' impiegati ed anche per soma num. 6, a duc. 40 l'uno.....	240	4720
Muli da tiro num.4, a duc.70 l'uno.	280	
<i>Da riportare duc.</i>		4720:--

	DOTT	SPESA correnti
<i>Riporto duc.</i>	4720:	
<i>Istrumenti ed arnesi.</i>		
Traini 2, a duc. 30 l'uno.....	60:	
Finimenti per ciascun traino duc. 15.....	30:	
Selle, briglie e cavezze per 6 cavalli, a duc. 4 l'una.....	24:	
Basti 2, a duc. 6 l'uno.....	12:	
Carrette pel trasporto dell'erba e de'letami n. 5 fatte in modo che il carrettiere possa scaricarle da se solo senza l'aiuto di altri; a duc. 8 l'una.....	40:	
Finimenti pe'cennati carretti, a duc. 6 l'uno.	30:	
Carrettini a mano con una ruota per nettare le stalle, num. 10, a duc. 3 l'uno.....	30:	
Due stadere; una della portata di due cantiaia ed una di cant. 5.....	10:	
Una bilancia co' pesi corrispondenti a rotola 10.	3:	
Falci fienaiie num. 8, a duc. 1 l'una.....	8:	
Due piccole incudini e due martelli per rad- drizzare il taglio delle falci, a grana 60 una in- cudine ed un martello.....	1: 20	
Dieci pietre da affilare il taglio alle dette falci.	... 80	
Catene di ferro per legare i tori e le vacche num. 100, a duc. 1 l'una.....	100:	
Catene di ferro più piccole per legare i vitel- li, num. 50, a carlini 5 l'una.....	25:	
Caldaia una di rame stagnata da far cacio, della capienza di caraffe 1000 di latte.....	40:	
Un <i>monaco</i> , ed una catena di ferro per ap- pendere la caldaia.....	15:	
Due altre caldaie di rame di diversa gran- dezza.....	20:	
Secchi di latta per mungere num. 8.....	8:	
Confecine di legno cerchiare di ferro num. 2 (Le <i>confecine</i> sono grandi tini per riporvi il latte e manipolare i caciocavalli).....	2:	
Secchioni per riporvi la pasta num. 2.....	3:	
Tamburo di legno di abete con manichi lun- ghi di ferro e cerchi di ferro, lavorato nell'inter- no ad uso d'arte per fare il butirro, num. 1....	10:	
Cerchi di legno di varie grandezze per fare il cacio, num. 20.....	2:	
<i>Totale da riportare duc.</i>	5194:	

\*

	Doti	Spese correnti
<i>Riporto duc.</i>	5194:-	
Setacci per colare il latte.....	1:	
Vasi d' argilla inverniciata n. 40, ciascuno della capienza di circa caraffe 15, per porvi il latte, ed indi fabbricare il butirro, ed altri latticini.....	48:	
Cucchieie bucate di varie grandezze n. 4, cioè due di rame stagnato, e due di latta per <i>spannare</i> il latte, ed alzare la ricotta.....	2:	
Coppini numero due.....	2:	
Cassette di latta di varie grandezze per trasportare il butirro ed altri latticini n. 3.....	1: 50	
Grembiali n. 5— <i>Patte</i> di tela ad uso di colare il siero e la ricotta, e coprire i vasi n. 5.....	4:	
Un pezzo grande di tela di lana, detto <i>appannatora</i> , per coprire il tino e le confecine, di 6 palmi quadrati.....	1:	
Un pressoio (volg. detto <i>spremitoio</i> ) di legno:	1: 50	
Un pressoio di marmo.....	1: 50	
Un peso di legno.....	50	
Un peso di marmo.....	1: 50	
Fiscelle di diverse grandezze n. 50.....	1:	
Cassettine di legno per gli stracchini n. 20...	2:	
<i>Scansie</i> 10 in una stanza separata per mantenere i vari latticini a duc. 2 l'una.....	20:	
<i>Totale del capitale in animali ed attrezzi duc.</i>	5281: 50	
Manutenzione de' cavalli e muli — supposto che si debbano rimpiazzare ogni 5 anni, si carica ogni anno il quinto del loro valore totale in duc. 520, perciò annui duc.....		104
Manutenzione degli utensili — ascendendo a duc. 560; e compensato il consumamento di quelli che debbonsi rinnovare fra brevi periodi, prudenzialmente si fa ascendere ad annui duc.....		100
Spese del combustibile per la fabbricazione de' formaggi e latticini — Poichè la qualità del legno influisce alla riuscita di questi; e la esperienza prova di doversi adoprare legno leggiero; come salcio, pioppo ec. ec. — E poichè ancora si crede che nel primo anno bisogna 20 canne di legna a duc. 2 la canna e 2000 fascine a duc. 1 il cento, si caricano.....		60
<i>Totale da riportare duc.</i>	5281: 50	264

	Doti	Spese correnti
<i>Riporto duc.</i>	5281:50	264
<i>Operai fissi.</i>		
Capo vaccaio, detto <i>guidatore</i> , vale a dire il massaro, a duc. 24 al mese duc.....		288
Vaccari 4 per mungere e governare le vacche, e per fare i latticini, a duc. 8 al mese, cioè duc. 96 per ciascuno in un anno .....		384
Garzoni 4 per abbeverare e streggiare le vacche, carreggiare l'erba, cangiar le lettiere, e cavar fuori il letame dalla stalla, a duc. 6-50 per ciascuno al mese .....		312
Falciatori 4, a duc. 8 per ciascuno al mese.....		384
Caciere 1 — duc. 12 al mese .....		144
Trainante 1 per trasportare il frutto delle vacche (e può servire anche per quello delle pecore) a duc. 9 al mese .....		108
Guardiano 1 per gli erbaggi a duc. 7 al mese.....		84
<i>Totale pel primo anno—duc:</i>	5281:50	1965
<i>Animali.</i>		
<b>2. Anno.</b>		
Vacche—80—Tori 4 — come nel primo anno.		
La spesa è identicamente la stessa che nel primo anno.....	5281:50	1965
<b>3. Anno.</b>		
Vacche 160 — Tori 8..... duc. 8400	}.....	9760
Cavalli 6..... 240		
Muli da tiro 6..... 420		
<i>Arnesi ed attrezzi.</i>		
Si raddoppia la spesa erogata nel primo anno per questi oggetti ascendenti a duc. 575; ma se ne tolgono duc. 60 per quelli arnesi che non si debbono raddoppiare, come le stàdere, le selle, i basti ec. ec. Perciò si caricano.....		1000
<i>Totale del capitale in animali ed attrezzi duc..</i>	10060	
Manutenzione de' cavalli e muli, come nel 1. anno .....		104
<i>Totali da riportare duc.</i>	10060	104

	DOTI	Spese correnti
<i>Riporto duc.</i>	10060	104
Manutenzione degli utensili, con la proporzione stabilita nel 1. anno.....		190
Spesa del combustibile — Si raddoppia quella del primo anno, e perciò duc.....		120
<i>Operai fissi.</i>		
Alta spesa erogata per quest'oggetto nel primo anno ascendente a ducati 1704, si aggiunge il salario ad un sotto-caciere che bisogna aggiungere, a duc. 9 al mese; e'l salario ad un altro trainiere anche a duc. 9 al mese — E perciò questa spesa ammonta a duc.....		1920
<i>Totale pel terzo anno duc.</i>	10060	2334
<i>Animali.</i>		
4. Anno		
Vacche 180 — Tori 10..... duc. 9500	} 10160	
Cavalli 6 —..... " 240		
Muli da tiro 6..... " 420		
<i>Arnesi ed attrezzi.</i>		
Alta spesa del 3.° anno ascendente a duc. 1000, si aggiunge prudenzialmente un ottavo, e si carica l'importo in duc.....		1125
<i>Totale del capitale in animali ed attrezzi duc.</i>	11285	
Manutenzione de' cavalli e muli, come nell'anno precedente duc.....		104
Manutenzione degli utensili — Alla spesa dell'anno precedente per tale oggetto si aggiunge $\frac{1}{8}$ , e si caricano perciò duc.....		210
Spesa del combustibile — Alla spesa dell'anno precedente per quest'oggetto si aggiunge $\frac{1}{8}$ , e si caricano perciò duc.....		135
<i>Operai fissi.</i>		
Alta spesa erogata a tal'uopo pel 3.° anno ascendente a duc. 1920 si aggiunge — Un'altro		
<i>Totale da riportare duc.</i>	11285	449

	Doti	Spese correnti
	<i>Riparto duc.</i> 11285	449
vaccaio a duc. 8 al mese — Un'altro falciatoio a duc. 8 al mese — Un'altro garzone per abbeverare, streggiare ec. a duc. 6: 50 al mese; cosicchè tutta la spesa degli operai fissi ammonta a duc. ....		2090
<i>Totali pel quarto anno..... duc.</i>	11285	2539

## ARTICOLO VI.

*Della proporzione in generale fra i lavori, le sementi, e 'l terreno — Spese di lavori e sementi per le moggia 1200 di terreno coltivabile, e per le moggia 347 del prato artificiale nel primo quadriennio.*

Nel dover fare il calcolo delle spese di coltura abbiám cre-  
duto necessario per brevità, e per non ripetere molte volte una  
medesima cosa di far precedere il prospetto delle proporzioni  
fra la quantità e 'l costo de' lavori, e la estensione del suolo che  
si lavora — Sarà questo il soggetto del 1.º paragrafo del presente  
articolo. Il secondo mostrerà la spesa effettiva de' lavori su le 1200  
moggia di terreno coltivabile: il terzo riguarderà la spesa che  
bisogna per lo stabilimento del prato artificiale sulle moggia 347.

§. 1. — *Delle proporzioni fra la quantità e 'l prezzo de' diversi  
lavori e delle diverse sementi con la estensione del suolo.*

*Osservazioni preliminari.*

1. Si nota che le opere, vale a dire le giornate di aratro, er-  
pice, carro, cilindro ec. tirati da due buoi, quando non si ese-  
guono con animali, operai ed istrumenti propri, sogliono cal-  
colarsi per 8 carlini l'una.

2. Nello stabilire il prezzo de' diversi lavori di uomini abbiám  
seguito il sistema adottato nella piana d'Eboli su la quale de-  
ve fondarsi lo stabilimento: s'intende che tal prezzo può varia-  
re ne' diversi luoghi, e secondo le diverse circostanze.

## Prospecto

### *Letamazione del campo.*

Si suppone che il letame di stalla esista nello stabilimento.

Prima di letamare giova che il campo sia nettato dalle spine, da'cardi ed altre piante simili. Per questo lavoro bisogna circa un'opera di uomo a moggio, ciascuna del valore di grana 20.

Una mediocre letamazione richiede per ogni moggio almeno 15 carri di letame, ciascuno di 4 in 5 cantaia, e quindi :

Trasporto di 15 carri di letame, due opere di carro a moggio, compensatamente fra i siti più o meno lontani dal letamaio.

Spargimento di detto letame, un'opera di uomo a moggio, del valore di grana 20.

### *Maggese.*

Una buona maggese abbisogna di un primo profondo lavoro con la perticara, vale a dire con un aratro a vomere triangolare fornito di coltro e di un solo rovesciatoio. Inoltre di tre arature successive con l'aratro comune, nelle quali tre arature va compresa l'ultima chiamata il *solco di semente*.

Però dopo il lavoro della perticara bisogna far passare sul campo due volte l'erpice dalla parte de'denti onde strappare le radici dell'erbe nocive. Sieguono questa erpicatura degli operai che raccolgono le radici cavate fuori dall'erpice, le trasportano fuori del campo e le bruciano — Dopo questa operazione si passa l'erpice per la terza volta onde stritolare la terra, e finire di nettarla dall'erbe cattive.

### *Proporzione di questi lavori.*

Perticara ; primo lavoro detto *rompitura*, mezzo moggio ad opera.

Aratro comune, lavori successivi a quello della perticara moggio uno e mezzo ad opera.

Erpice a denti dopo il lavoro della perticara, 4 moggi ad opera



— Idem dopo gli altri lavori, 6 moggi ad opera.

— Idem *a tavola*, cioè rovesciato co' denti in su per appianare; 6 moggia ad opera ed anche dippiù.

Cilindro; da 4 a 6 moggi ad opera.

Pulitura delle radici dell'erbe strappate dall'erpice, un'opera per ogni due moggi a grana 15 l'una, perchè può eseguirsi anche dalle femmine.

*Seminazione, sarchiatura, raccolto.*

A spargere il seme del grano ed altri cereali bisogna un'opera per 10 fino a 12 moggia (opera di grana 40) (1).

Per ricoprire la semenza e sminuzzare le zolle co' zapponi, due opere a moggio, ciascuna di grana 15.

Prima sarchiatura; due opere a moggio, ciascuna di grana 10, perchè può eseguirsi dalle femmine e da' giovanetti.

Seconda sarchiatura idem.

Terza sarchiatura, ove bisognasse, idem.

Mietitura — un'opera a moggio di carlini 4, compreso il pane ed il vino solito a somministrarsi in detto tempo. In molti luoghi del nostro regno si calcolano più opere a moggio, e ciascuna suol costare in tutto circa 5 carlini.

Per la ventilatura de' cereali, pulitura de' medesimi dalla paglia e dalla pula, si valuta un anno per l'altro a ragione di diciotto carlini per ogni moggio.

*Ricolti maggesi.*

*Granone.*

Per piantare — Un'opera a moggio di grana 15.

Per coprir la semenza — Un'opera a moggio di grana 15.

Prima zappatura — Un'opera a moggio di grana 15.

Seconda zappatura, o sia rincalzatura (volg. *accannatura*) un'opera a moggio di grana 15.

Spuntatura delle cime, un'opera a moggio di grana 15.

Raccolta delle spighe, un'opera a moggio di grana 15.

---

(1) Per la luzerna, ed altri semi piccoli, si crede di non poterne spargere un uomo più che per 6 moggi in un giorno.

Trasporto delle spighe all'aia, un carro per ogni due moggi (grana 80.)

Battitura delle spighe col correggiato, tre opere per prodotto di un moggio, ciascuna di grana 20.

Altri piccoli lavori dell'aia; per prodotto di ogni 4 moggi un'opera di grana 15.

*Patate.*

Piantagione..... } Un'opera a moggio, ciascuna  
Copritura de' tuberi..... } di grana 15 come pel grana-  
Una zappatura (*rincalzatura*). } none.

Scavatura delle radici, dieci opere a moggio, ciascuna di grana 25.

Raccogliatura delle radici, due opere a moggio di femmine, ciascuna di grana 12.

Trasporto delle radici al magazzino dello stabilimento, un carro a moggio (grana 80.)

*Prati artificiali.*

Per la seminazione de' prati artificiali perenni, come di luzerna, di avena altissima, ec., bisogna l'ingrasso e la preparazione del terreno, lo spargimento e coprimento delle semenze, ed una sarchiatura almeno nel primo anno per nettare le pianticelle dall'erbe cattive, fino a che le piante pratensi non si siano impadronite del suolo. Queste spese sono perfettamente simili a quelle enunciate per la maggese, seminazione e coltura del grano.

È necessario però che dopo sparso il seme, il suolo si divida in porche, o *prese*, larghe non più di 8 palmi, affinchè il falciatore possa falciarne tutta l'erba percorrendole due volte in due passate, andando prima giù e poi su. Tale divisione rende ancora più facile l'adacquamento e 'l raccolto dell'erbe. Questa operazione si fa col piccolo aratro a due orecchie dopo aver segnato gli spazi con piuoli, volgarmente *biffà* — Un aratore può dividere in porche 8 moggi in un giorno.

Pe' prati artificiali non perenni la proporzione de' lavori necessari e la spesa di ciascuno di essi secondo le diverse circostanze risulta da ciò che si è precedentemente stabilito. Si soggiungono però le proporzioni seguenti che mancano nell' antecedente quadro.

Spargimento de' semi — Essendo questi ordinariamente molto più piccioli de' granelli del frumento, si ammette che un'opera di grana 40 basti per insemantare non più che 6 moggia.

Falciatura dell'erba — Un falciatore può falciare in un giorno l'erba sopra due terzi di moggio; cioè quanto ordinariamente basta a 20 vacche—Il suo salario giornaliero è di grana 27.

Rivoltatura dell'erba che si dissecca, ed ammucchiatura del fieno. Due opere a moggio, ciascuna di grana 20.

Riposizione del fieno e della paglia: si calcolano grana 10 di salario agli operai per ogni 20 cantaia in secco.

§. 2.— *Spese di coltura nel primo quadriennio su le moggia 1200 del suolo coltivabile sul fondo meridionale secondo il precedente sistema di rotazione.*

*Avvertimento*—Si escludono le spese di coltura che si eseguono con gli animali e con gli operai fissi dello stabilimento.

1. Anno

Pezzo T. *Grano moggi 280—Avena moggia 20.*

Semenza di grano tom. 280 . . . . .	duc. 448: -	} 1418: -
Semenza di avena tom. 40, a grana 70	» 28: -	
il tom. . . . .	» 12: -	
Spargimento del seme sopra 300 moggi.	» 90: -	
Coprimento del seme e sminuzzamento delle zolle. . . . .	» 180: -	
Sarchiature n. 3. . . . .	» 660: -	} 552: -
Messe, aia, e pulitura. . . . .	» 360: -	
V. <i>Seminazione del trifoglio comune, volg. prato.</i>	» 12: -	
Seme del detto trifoglio (rot. 60 a moggio con la pula, ed a duc. 2. il cantaio. . . . .	» 90: -	
Spargimento del detto seme. . . . .	» 90: -	
Coprimento del seme e sminuzzamento delle zolle. . . . .	» 90: -	} 2370: -
Sarchiatura una . . . . .	» 90: -	
<i>Da riportare</i> . . . . .	»	

Riporto.....2370:

X. Riposo.

Y. Maggese e granone.

Raccolta dell' erbe strappate la prima e seconda volta dall' erpice.....	»	45: -	} 340: -
Seme di granone tom. 37 $\frac{2}{3}$ a duc. 1: il tom.....	»	38: -	
Piantagione del seme duc.45: copritura duc.45: prima e seconda zappatura duc.90: raccolta delle spighe duc. 45: - battitura delle medesime duc.20:-altripiccoli lavori su l' aia duc. 12 - In uno.....	»	257: -	
<hr/>			
<i>Totale della spesa di coltura del primo anno.</i> »		<u>2710: -</u>	

2. Anno.

Pezzo T. Prato e pascone.

La spesa è come nel primo anno sul pezzo V. —E perciò..... » 552: -

V. Grano ed avena - Spesa come in T. - nel primo anno..... » 1418: -

X. Maggese, e granone - Spesa come in Y. - nel 1.º anno..... » 340: -

Y. Grano solo - Alla spesa erogata in T. nel primo anno si aggiunge la differenza del prezzo fra 40 tomoli di avena, e 20 di grano in duc. 4 - E perciò..... » 1422: -

*Totale della spesa di coltura nel 2.º anno.* » 3739: -

3. Anno.

Pezzo T. Grano solo - Spesa come in Y nel secondo anno..... » 1422: -

V. Prato e pascone - Spesa come in T nel secondo anno..... » 552: -

X. Grano ed avena - Spesa come in T nel primo anno..... » 1418: -

Y. Prato e pascone - Spesa come in V - in questo medesimo anno..... » 552: -

*Totale della spesa di coltura nel terzo anno.* » 3944: -

## 4. Anno.

Pezzo T. *Maggese ingrassata e granone*

Spesa come in Y nel primo anno. » 340: -

Si aggiungono per lo spargimen-  
to del letame. . . . . » 30: -

In uno. . . . . » ——— 372: -

V. *Grano solo* - Spesa come in T - nel  
terzo anno. . . . . » 1422: -

X. *Prato e pascone* - Spesa come in V -  
nel terzo anno. . . . . » 552: -

Y. *Grano ed avena* - Spesa come in X -  
nel terzo anno. . . . . » 1418: -

*Totale della spesa di coltura nel quarto anno.* » ——— 3764: -

§. 3. — *Spese di coltura e stabilimento del prato artificiale sopra  
le moggia 347 del fondo meridionale.*

*Osservazione preliminare.*

Non s'intende mai ben costituito un prato di luzerna se non si adempia a due condizioni. La prima che si versi sul suolo abbondantemente il letame: la seconda che il terreno siaben preparato e lavorato profondamente.

Quanto alla letamazione: non avendo noi ne' primi anni altro letame oltre quello che potrà provenire dal barco delle pecore, ci serviremo di esso; bene inteso però che questo mezzo è imperfetto, non prolungandosi l'azione dell'ingrasso pecorino oltre i due anni; cosicchè sarà necessario spargere di tempo in tempo su la prateria una quantità di letame di stalla ben digerito.

Rispetto alla preparazione del terreno, non è bastevole l'aratro; ma conviene assolutamente lavorarlo con la vanga a due puntate, perchè la luzerna profonda moltissimo le sue radici; e giova assai alla quantità ed alla sicurezza del prodotto che questa pianta non incontri da parte del suolo alcun ostacolo, ma per lo contrario vi trovi tutte le facilitazioni perchè le mandi giù il più che si possa. Poichè dunque a vangare a due puntate un moggio di terreno bisognano

vangatori n°. 30, a grana 20 ad opera. . . . . duc. 6:

caporali n°. 2, grana 25 ad opera. . . . . duc. -: 50

—————  
totale duc. 6: 50

È necessario aggiungere negli anni in cui ricade la preparazione del suolo per la seminazione della luzerna duc. 6: 50 a moggio; che pe' moggi 43 ascendono a ducati.—279:—

Osserviamo inoltre che nell'assegnare le spese per la coltura provvisoria del grano, granone, trifoglio ec. ec. su le diverse parti delle 347 moggia si sono seguite le proporzioni fissate per la coltura delle stesse piante su le moggia 1200—Ogni suolo del campo da destinarsi a prateria artificiale della estensione di circa 43 moggia, è calcolato quanto alla spesa, per un sesto del suolo di 300 moggia, abbenchè fosse un poco minore.

1. Anno.

*Pezzo. A - Ingrasso, (1) lavoro, e seminazione di luzerna.*

Nettamento de' cardì e spine . . . . .	duc. 8.60
Vangatura . . . . .	» 279:--
Raccolta dell'erbe e radici scavate dalla vanga . . . . .	» 3:22
Seme di luzerna rot. 10 a moggio, a carlini 5 il rotolo . . . . .	» 215:--
Spargimento e copritura del seme, e smiuzzamento delle zolle . . . . .	» 14:80
Sarchiatura una . . . . .	» 8:60
	<hr/>
	529:22
<i>B - Maggesi e vecce, come la metà della coltura del granone . . . . .</i>	<i>» 21:--</i>
<i>C - Trifoglio comune, volg. prato . . . . .</i>	<i>» 57:--</i>
<i>D - Granone . . . . .</i>	<i>» 43:--</i>
<i>E - Ingrasso, lavoro ed avena altissima</i> Spesa come nel suolo A, tranne la vangatura, perchè il terreno si prepara con l'aratro . . . . .	<i>» 250:--</i>
<i>F - Trifoglio vivace spesa come il prato in C . . . . .</i>	<i>» 57:--</i>
<i>G - Grano - Semenza tomoli 43 duc 68: 80 - Lavori e spese di raccolto duc. 122 - In uno . . . . .</i>	<i>» 190:80</i>
<i>H - Granone . . . . .</i>	<i>» 43:--</i>
<i>Totale della spesa pel primo anno . . . . .</i>	<i>» ——— 1191:02</i>

(1) Non si mette a calcolo lo spargimento del letame, perchè si farà ingrassare col barco delle pecore.

## 2. Anno.

Pezzi A,E,F - Niente si spende.

B,C,D,H - *Grano* . . . . . » 763:20G - *Granone* . . . . . » 43:--*Totale della spesa del secondo anno.* » ——— 806: 20

## 3. Anno.

Pezzi A,E - Niente si spende.

B,C - come il suolo A nel 1.° anno, dedotto però il prezzo del seme che si è raccolto nel fondo stesso. Perciò . . . . . » 628:44

F,G - come il suolo E nel 1.° anno, tranne la semenza. . . . . » 70:--

D,H - *Granone* . . . . . » 86:--*Totale della spesa del terzo anno.* » ——— 784: 44

## 4. Anno.

Pezzi A,B,C,E,F,G - Niente si spende.

D - *Ingrasso, lavoro, e luzerna* - Spesa come sul suolo A nel primo anno, eccetto la semenza. . . . . » 314:22H - *Ingrasso, lavoro ed avena altissima* - Spesa come sul suolo F nel terzo anno . . . » 35:--*Totale della spesa del quarto anno.* » ——— 349: 22

## RICAPITOLAZIONE GENERALE DE' §§. 2. E 3.

*Spese di coltivazione*

## 1. Anno.

Su le moggia 1200 a coltura. . . . . » 2310:--

Su le moggia 347 a prato artificiale. . . » 1191:--

*Totale della spesa di coltivazione nel 1.° anno* » ——— 3501: --

## 2. Anno.

Su le moggia 1200 a coltura. . . . . » 3732:--

Su le moggia 347 a prato artificiale. . . » 806:--

*Totale della spesa di coltivazione nel 2.° anno* » ——— 4538: --

## 3. Anno.

Su le moggia 1200 a coltura. . . . . » 3944:--

Su le moggia 347 a prato artificiale. . . » 785:--

*Totale della spesa di coltivazione nel 3.° anno* » ——— 4729: --

4. Anno.

Su le moggia 1200 a coltura. . . . . » 3764:--

Su le moggia 347 a prato artificiale. . . » 349:--

*Totale della spesa di coltivazione nel 4.º anno:* » -----4113: --

#### ANNOTAZIONE

Con gli elementi fissati precedentemente come esemplare , e che si sa di dover variare co' luoghi e co' tempi; l'imprenditore agricola, aggiungendovi tutti gli altri che la circostanza potesse offrire, sarà nel caso di calcolare gl'introiti e gli esiti che offre lo stabilimento nel primo quadriennio. Avvertirà egli però di comprendere sempre essenzialmente fra gli esiti gl'interessi del valor capitale del suolo e delle fabbriche rustiche, del quale era qui a noi superfluo di far menzione; siccome fra gl'introiti abbiám creduto estraneo all'oggetto nostro di notare il prodotto netto dell'oliveto e dell'arbusto; non che quello delle 1400 pecore che si sono valutate pel solo letame; ma che sicuramente danno anche altro profitto.

#### ARTICOLO VII.

*Del sistema georgico definitivo da stabilirsi su la tenuta dopo il primo quadriennio-Quantità di foraggi che se ne ottiene, e numero di animali grossi che possono con quelli nudrirsi. Prodotti commerciabili in granaglie, latticini, ed altro.-Doti e spese correnti.-Bilancio annuale.*

§. 1. — *Sistema georgico definitivo da stabilirsi su la tenuta dopo il primo quadriennio.*

Ricordiamo prima di ogni altra cosa che , oltre al fondo settentrionale il quale resterà incolto almeno in gran parte principalmente come pascolo invernale delle 1400 pecore; ed oltre a' 347 moggi di prato artificiale sul fondo meridionale, il resto di tal fondo in moggi 1200 (escluso l'arbusto e l'oliveto) sarà diviso, come sul bel principio si è progettato, in quattro suoli eguali, ciascuno di 300 moggi, e sottoposti al seguente avvicendamento:



1. Suolo — Maggese ingrassata e piante di primavera,
2. » — Grano e trifoglio vivace,
3. » — Trifoglio che resta solo dopo il grano,
4. » — Grano.

Fa d' uopo ora determinare in qualche modo quali dovranno essere ordinariamente le piante di primavera da coltivarsi sul primo suolo, avuto riguardo al maggior numero di vacche da nutrirsi definitivamente nella tenuta, ed al sano principio che nelle nostre circostanze presenti giovi aumentare al possibile il prodotto degli animali, come quello ch'è di più facile smercio e meno soggetto ad accidenti; e per l'opposto diminuire in proporzione quello delle granaglie che da molti anni nel nostro paese rare volte superano le spese di produzione, ed inoltre nel corso della loro coltura corrono rischi maggiori da parte delle meteore atmosferiche.

Noi dimostreremo più tardi che oltre alle 1400 pecore, alle 40 giumente, a'60 buoi, a'10 cavalli ed a'6 muli che già ci troviamo avere nel primo quadriennio, conviene portar le vacche fruttifere da 180 quante sono nell'ultimo anno del primo quadriennio a 200 definitivamente. Questo numero è inoltre indicato dal bisogno del letame che congiunto a quello delle pecore, e compreso quello che si ricaverà dagli altri animali grossi, basterà ad ingrassare convenientemente 300 moggi di suolo in ogni anno, oltre il letame che andrà sparso di tempo in tempo su la prateria artificiale.

Fa dunque mestieri non solamente di provvedere alla quantità degli alimenti per tutto questo bestiame, ma operar di modo che se ne abbia il bisognevole in tutte le stagioni, e massime quando i prati falciati non si sono ancora riprodotti, o quelli seminati novellamente, come sarebbero p. e. i pasconi, non sono arrivati al punto da esser falciati, come avviene ordinariamente ne' mesi di settembre ottobre e novembre, e talvolta ancora in gennaio quando il verno è rigido.

Il mezzo più acconcio ad ottener questo fine consiste nella coltura delle piante a radici carnose che maturano nell' entrar dell' autunno; e migliori fra queste sono senz' alcun dubbio i pomi di terra, volg. *patate*, le quali sono ad ogni altra da preferirsi perchè danno abbondantissimo e sicuro prodotto, e sono sommamente utili sotto tutti i rapporti agli animali vaccini.

Risulta da ciò di doverci necessariamente destinare una porzione del primo suolo alla coltura delle patate; e crediamo che questa vada estesa sopra non meno di 70 moggi; imperocchè i nostri calcoli mostrano il bisogno del prodotto di 50 moggi per uso delle vacche; e conviene serbarne 20 altri per supplire all'alimento degli buoi nel tempo di maggior fatica qual è quello delle seminagioni e delle maggesi; ed anche per rimpiazzare quel tanto che si ricaverà di meno dalle spuntature del granone, la di cui coltura per forza del sistema definitivo si dee da moggi 300 com'era nel primo quadriennio, ridurre a soli 130.

Potrebbe stare che in qualche anno di molto abbondante raccolto la massa de' foraggi sarà superiore al bisogno: ma è d'alleggersene ove questo intervenga, potendosi il superfluo consumare nell'ingrasso del bestiame vecchio, il quale vendendosi poscia al macello e certamente a buoni prezzi, sarà cagione di non picciola utilità.

Giova in fine considerare che l'avvicendamento può ne' piccoli dettagli modificarsi sempre che si vuole ove il chiederanno le circostanze i bisogni ed i rapporti commerciali, accrescendo alcuni prodotti, altri scemandone, altri nuovi introducendo. Basterà che restino salde le basi fondamentali del sistema.

Dietro tali considerazioni, e per adempiere a tutte le vedute, stabiliremo la rotazione uniforme a quella proposta e seguita nel primo quadriennio, ma con alcune modificazioni di dettaglio, come appresso.

1. Suolo. Maggese ingrassata moggi.....	300
Il terreno sarà destinato a	
Pascone moggi .....	100
e dopo questo a granone quarantino per foraggio	
Patate.....	70
Granone per seme.....	130
<i>Totale eguale mog.</i>	<u>300</u>
2. Suolo. Moggi.....	300
Grano e trifoglio vivace moggi.....	280
Avena e trifoglio vivace moggi.....	20
<i>Totale eguale mog.</i>	<u>300</u>

3. Suolo. Trifoglio vivace che resta solo dopo il grano e l'avena moggi..... 300

4. Suolo. Grano solo moggi..... 300

§. 2. — *Quantità di foraggi che si ottiene da questo assuolamento, e numero di animali grossi che con tali foraggi possono mantenersi.*

Ritenendo le proporzioni del prodotto in foraggi notate già precedentemente, vi aggiungeremo quello in patate: aumenteremo inoltre la proporzione del prodotto in grano, avena e granone, potendosi tale aumento ragionevolmente presumere quando il suolo sarà ingrassato una volta in ogni quadriennio, e coltivato con diligenza. Ecco dunque le basi de'nostri calcoli successivi.

*Proporzione di foraggi per moggio*

*Proporzione di granaglie per moggio.*

	ERBA		TOMOLI
Pascone, cant. ....	60	Grano, tom.....	12
Trifoglio vivace ( un taglio dopo il grano ) .....	25	Avena. ....	25
- Idem solo (due tagli). ....	50	Granone.....	40
Luzerna 8 tagli, ciascuno di cant. 30. ....	240		
Avena altissima .....	60	<i>Paglia</i>	
Spuntatura di granone. ....	25	Di Grano	
Tuniche e gambi (secco) cant. 5. ....	25	Di Avena	
Quarantino .....	25		
Patate, in radici, oltre le foglie .....	80		

Calcolando con questi dati la quantità del foraggio che offre il fondo meridionale tanto nella parte coltivabile che nel prato artificiale, trovano ciò che segue:

\*

	ERBA	SECCUM.
<i>Parte coltivabile</i>		
1. Suolo. Pascone moggi 100 , cant. . . . .	6000	
Indi quarantino moggi 100 dopo il pascone . . . . .	2500	
Patate moggi 70 ( oltre alle foglie ) radici cantaia 5600, equivalenti ad erba (1) cant. . . . .	14000	
Spuntature di granone moggi 130. Tuniche e gambi, gli stessi mog. 130	3250	650
2. Suolo. Trifoglio vivace (un taglio dopo il grano e l'avena ) moggi 300. . . . .	7500	
Paglia di grano, cant. } Paglia di avena, cant. }		
Avena . . . . .		
3. Suolo. Trifoglio vivace solo ( due tagli ) moggi 300. . . . .	15000	
4. Suolo. Paglia di grano. . . . .		
<i>Prato artificiale</i>		
Luzerna moggi 86. . . . .	20640	
Avena altissima moggi 86 . . . . .	5160	
<i>Totali cant.</i>		74050
<p>Posto dunque che il seccume si ripartisca fra tutti gli animali dello stabilimento; e che il prodotto del pascone, del quarantino, delle spuntature del granone, e di 20 moggia di patate sia destinato agli buoi ed a' cavalli e muli dello stabilimento; ascendendo questo a cant. . . . .</p>		
		15750
ne resteranno per le vacche , cant.		58300

E poichè sappiamo che ogni vacca consuma in un anno cantaia 292 di foraggio verde , è facile scoprire mediante un calcolo semplicissimo che le cantaia 58300 bastano a vacche 200.

(1) Attesa la quantità di sostanza alimentizia secondo le sperienze di Einhoff da noi enunciate nella pag. 144, un dato peso di patate equivale alla metà del medesimo peso di fieno. E poichè il fieno si calcola pel quintuplo dell' erba fresca , ne siegue che un dato peso di patate sia uguale a due volte e mezzo il peso dell' erba fresca.

§ 3. — *Prodotti commerciabili in granaglie, latticini ed altro che si ottengono annualmente su l'intero stabilimento.*

*Osservazione.* Non si calcola il prodotto in avena, perchè destinato al foraggio del bestiame. Si nota solamente per memoria che di questa se ne ottengono annualmente per media tomo-  
li 400.

*Prodotto della parte coltivabile.*

1. Suolo. Granone sopra moggi 130, tom. 5200. . . duc. 5200.
2. Grano sopra moggi 280, tom..... 3360. . . duc. 5376.
3. Grane sopra moggi 300, tom..... 3600. . . duc. 5760.

*Prodotto della vaccheria.*

Avendo noi stabilito il prodotto di 180 vacche nel quarto anno del primo quadriennio in ducati 14904; serbata la proporzione, le 200 vacche daranno un frutto equivalente a ducati . . . . . 16560

*Prodotto sul capitale delle pecore.*

Si aggiungerà in duc. . . . .

*Prodotto dell'oliveto e dell'arbusto.*

Si aggiungerà in duc. . . . .

E così qualunque altro prodotto.

Dunque l'intera tenuta darà annualmente in prodotti commerciabili la somma lorda di duc. . . . .

*Osservazione.* Stabilito in tal modo il prodotto lordo, si passerà a stabilire l'esito come si osserva nel seguente paragrafo.

§. 4. — *Doti e spese bisognevoli per l'intero stabilimento.**Doti e spese per la parte coltivata.*

<i>Doti</i>		
Buoi e cavalli come nel primo quadriennio,		
duc. ....	2950	
Attrezzi di lunga durata. Idem. ....	669	
	in uno duc. ....	3619
<i>Spese correnti</i>		
Attrezzi di poca durata, manutenzione ed altro duc. ....	379	
Operai fissi duc. ....	1860	
	in uno duc. ....	2449
<i>Spese annue di coltivazione.</i>		
1. Suolo. Maggese ingrassata e piante di primavera.		
<i>Nettamento e letamazione</i>		
Nettamento di 300 moggi prima di letamare duc. ....	60	
Spargimento del letame sopra 300 mogg. duc.	60	
<i>Fascone moggi 100.</i>		
Semi di lupino, fave, ec. tomoli 400 a duc. 1 il tomolo l'uno per l'altro, sono . . . . . duc.	400	
Spargimento di detti semi. ....	4	
Coprimento della semenza e sminuzzamento delle zolle. ....	30	
<i>Quarantino gli stessi moggi 100.</i>		
Semi. Perché il quarantino servirà per foraggio, bisogna seminarlo folto, e spargere mezzo tomolo di semenza a moggio. Ne bisognano perciò tom. 50, a duc. 1 il tom. duc. ....	50	
Spargimento di detti semi. ....	4	
Coprimento e sminuzzatura delle zolle duc.	30	
Sarchiare due duc. ....	40	
<i>Granone moggi 130.</i>		
Semi tre misure a moggio, ne bisognano tom. 16; 06, a duc. 1 duc. ....	16	
Piantagione de'semi e coprimento de' medesimi duc. ....	39	
Prima e seconda zappatura, ricolto delle spighe, battitura delle medesime, ed altri piccoli lavori dell'aja duc. ....	141	
<i>Da riportare</i> . . . . .	840	6068

	<i>Riporto</i> .....	840	6068
<i>Patate moggi 70</i>			
	Patate per seme cantaia 4 a moggio, a duc.		
2	il cantaio, ne bisognano cantaia 280 duc...	560	
	Piantagione e copritura de' tuberi duc.....	21	
	Una zappatura duc.....	11	
	Scavamento de' tuberi duc.....	175	
	Raccoglitura de' medesimi duc.....	17	
<b>2. Suolo. Grano ed avena, e trifoglio vivace</b>			
	Semenza di grano per moggi 280, ne bignano tomoli 280, ma se ne dedueono tomola 240 di dote, e ne restano tomoli 40, a duc. r: 60 il tomolo importano duc.....	448	
	Semenza di avena per moggi 20 ne bisognano tom. 40, che a duc. 60 il tom. importano duc.	24	
	Semenza di Trifoglio vivace per moggi 300 ne bisognano rotola 10. a moggio, che a carlini cinque a rotolo importano duc.....	1500.	
	Spargimento del grano dell'avena, ed indi de' semi del trifoglio sopra 300 moggi. Essendo la semenza raddoppiata si calcola doppia spesa.	24	
	Coprimento di detti semi e sminuzzamento delle zolle duc.....	90	
	Sarchiatura una duc.....	60	
	Messe del grano e dall'avena, aia e pulitura duc.....	590	
	Trebbia. Non si calcola perchè si esegue con le giumente proprie.		
<b>3. Suolo. Trifoglio vivace solo. Non si carica alcuna spesa di coltura.</b>			
<b>4. Suolo. Grano solo.</b>			
	Semenza di grano per moggi 300 duc.....	480	
	Spargimento del seme duc.....	12	
	Coprimento del seme e sminuzzamento delle zolle duc.....	90	
	Sarchiature n.° 3 duc.....	180.	
	Messe, aia e pulitura duc.....	590	
	Trebbia. Non si porta in esito.		
	<i>Totale della spesa di coltura duc.....</i>		5708
	<i>Totale generale delle debiti e spese duc.....</i>		11776

*Doti e spese per la Vaccheria.*

<i>Doti.</i>		
Vacche 200. Tori 10, a duc. 50 l'uno, l'uno per l'altro duc. . . . .	10500	
Cavalli 6 . . . . .	240	
Muli da tiro 6. . . . .	420	
Istrumenti ed attrezzi di lunga durata. Alla spesa dell'ultimo anno del primo quadriennio ascendente a duc. 1125, se ne aggiunge $\frac{1}{10}$ , e si avranno duc. . . . .	1241	
	duc. . . . .	11380
<i>Spese annuali.</i>		
Manutenzione de' cavalli e muli, come precedentemente duc. . . . .	104	
Manutenzione degli utensili. Alla spesa dell'ultimo anno del primo quadriennio ascendente a duc. 210 si aggiunge $\frac{1}{10}$ , e si avranno. . . . .	231	
Combustibile. Alla spesa dell'ultimo anno del primo quadriennio ascendente a duc. 135 si aggiunge $\frac{1}{10}$ , e si avranno. . . . .	149	
Operai fissi. Alla spesa dell'ultimo anno del primo quadriennio ascendente a duc. . . . .	2160	
si aggiunge.		
un altro vaccaro duc. . . . .	96	
un altro falciatore . . . . .	96	
un altro Garzone duc. . . . .	78	
che fanno in tutto duc. . . . .	2430	
<i>Totale delle spese annuali duc.</i> ———		2914
<i>Totale generale delle doti e spese duc.</i> . . . . .		14294

*ANNOZZIONE.*

Stabilito in tal modo l'esito, sarà facile di formare il bilancio annuale, donde risulteranno gli utili netti della speculazione.

È superfluo ripetere che il contenuto nel presente capitolo non è che una specie di modello: e che i dati possono variare all'infinito.



## CAPITOLO TERZO

MIGLIORAMENTI MENO DIFFICILI E PIU' FRONTI CHE SI POSSONO  
PORTARE ALL' AGRICOLTURA DI PUGLIA.

L'agricoltura della puglia ( ed intendiamo sempre di parlare principalmente della piana e di altre contrade nommeno pugliesi che delle altre provincie calde di questo regno che sono in alcuni siti nelle medesime circostanze ) è stata da parecchi anni a questa parte il soggetto delle meditazioni de' più valenti coltivatori e de' più sagaci economisti del nostro paese. Ma non essendo qui luogo a rammentare ciò che tanti ragguardevoli personaggi han detto sul proposito, e massime intorno alla influenza che il sistema del tavoliere ha esercitato ed esercita tuttora su la economia campestre di quella regione; nè di ripeter quello che io medesimo scrissi come potei a quest'uopo in altre opere che sono di pubblica ragione: ora giova guardar la cosa sotto il semplice aspetto agronomico; e cennare in breve le cagioni della decadenza dell'agricoltura pugliese indipendenti dalle leggi doganali, ed i rimedi ch'è in potere de' coltivatori stessi di prontamente recarvi.

La prosperità delle terre arabili di puglia è sparita - 1. perchè destinata quella regione da tempo immemorabile alla quasi esclusiva coltivazione delle cereali, ed i campi non avendo mai ricevuto ingrassi o altri aiuti proporzionati alla voracità di quelle piante, per essere stata la pastorizia divisa dalla coltura, il terreno ha dovuto dimagrire progressivamente - 2. perchè gli scarsi prodotti che ora se ne ottengono, minorati ancora di prezzo per cagioni permanenti a niuno ignote, hanno un valore che poche volte supera le spese di produzione - 3. perchè i pregiudizi e l'abitudine han tenuto e tengono i pugliesi tenacemente attaccati alle loro antiche pratiche campestri. Ecco in breve le cause del male.

• Rispetto a' rimedi; non v'ha dubbio, il primo e principale esser quello d'introdurre in puglia la coltura di alcune piante che vi s'ignorano generalmente, senza le quali sarebbe impossibile qualunque miglioramento; e di cangiare la rotazione agraria. Ma quali saranno le piante da introdursi? quale il sistema di coltura da sostituirsi all'antico? Ecco ciò che dee molto ben pon-

decrarsi se non vogliamo batter l'aria con le solite declamazioni senza cavarne alcun frutto.

## A R T I C O L O I.

### *Di alcune coltivazioni che possono introdursi in puglia ad uso di foraggio e di soverscio.*

Poichè il più essenziale bisogno di ogni sistema georgico che non sia assolutamente barbaro ed assurdo, è quello di aver foraggio per lo bestiame domestico in ogni stagione dell'anno; ed in puglia manca una parte di questo foraggio e particolarmente l'estivo, quindi è che il primo passo da darsi onde poter cangiare in meglio l'attuale sistema agrario della contrada in parola consiste nel distruggere il pregiudizio universale che colà non profitti alcuna pianta da prato sativo: e d'indicare nel tempo stesso quelle che con molta probabilità di riuscita potrebbero ivi coltivarsi. Noi andiamo a notare separatamente le piante più acconce per foraggio, e quelle che sono più idonee pel soverscio.

#### §. 1. *Piante da prato sativo.*

Distinguiamo le perenni da quelle di breve durata: notando fra le prime la luzerna, la sulla, l'avena altissima, la vite.

**Luzerna.** Colui che immagina esser tutto il suolo pugliese estremamente tenace e poggiato sopra un letto di *crusta compatta*, niegherà che la luzerna possa ben vivere in puglia: ma se ricorderà che quella estensione non è mica uniforme come si crede, e che grandi e frequenti tratti ve ne sono di terreno abbastanza sciolto e profondo, converrà che questi diligentemente lavorati e sminuzzati, ingrassati a dovere possono dar grato asilo a quella pregevolissima pianta. Quanto al clima: converrà ciascuno esser quello di puglia amico di un vegetale originario de' luoghi caldi dell'asia, e che per mandar giù la sua radice fusiforme ad una profondità che talvolta può dirsi prodigiosa quando la natura o la preparazione del suolo glie lo permette, si ride di tutt'i seccori della state, anzi mostrasi tanto più rigogliosa quanto il caldo è maggiore. Io non mi augurerei frattanto dalla luzerna di puglia gli otto o dieci tagli che offre in terra

di lavoro e ne' principati; ma tre o quattro sarebbero, a parer mio, infallibili. Son persuaso in fine che la sola infingardaggine può escludere la luzerna da tutti i siti di puglia indistintamente.

*Sulla.* Dove per la somma tenacità del suolo non potrebbe affatto vivere la luzerna, vivrà e vivrà bene senza dubbio la sulla. Questa è pianta spontanea ed abbondantissima ne' terreni sommamente argillosi e caldi delle nostre calabrie. Essa è un dono incomparabile di che la provvidenza ha arricchito questo bel regno: essa forma pingui praterie; e stabilita una volta nel sito che le conviene vi dura abbandonata a se stessa si può dire per secoli. Io non veggio quale ostacolo potrebbe impedire che in puglia non prosperasse, mentre l'è acconcio ottimamente il suolo ed il clima: anzi conosco bene che la seminazione fatta ne alcuni anni sono dall' egregio principe d' Ottaiano cav. D. Giuseppe de Medici nell' argillosissima ed arida pianura che precede Venafro ad uso del suo magnifico *Ippotrofo*, ha superato ogni aspettativa, abbenchè non possa negarsi che i primi saggi non furon felici per colpa però di chi avea la commessione di eseguirli.

*Avena altissima.* Non mi dilungo intorno a questa pregevole gramigna a radice perenne; contentandomi di ricordar solamente ch'essa ama quel clima e quel suolo stesso che preferisce l'avena comune, di cui è così estesa la coltura nelle puglie; e di soggiungere che prima di seminarla fa d'uopo che il suolo sia ingrassato e lavorato diligentemente, ma non a molta profondità perchè le sue radici, come quelle di ogni altra gramigna sono assai superficiali. Un prato di avena altissima ben costituito può durare otto in dieci anni, ed alternare benissimo con la luzerna.

*Vite.* Recherà forse sorpresa a taluno che io metta la vite fra le piante da foraggio: e pure è facile a chiunque percorra un poco i vigneti osservare che la vite si carica naturalmente di tante foglie e di tralci sì numerosi che bisogna senza meno sgravarnela più d'una volta in estate, non solo per esporre le uve alla influenza immediata del sole, ma eziandio per mantener vigorosa la pianta. E conoscendosi d'altronde esser que' tralci e quelle foglie un cibo gradito e salutare alle bestie bovine e pecorine, cosicchè in francia, nella svizzera ed altrove se ne fanno

conserve per l'inverno, e che in parecchi luoghi di questo stesso regno nostro gli giudiziosi contadini ne nudriscono ed ingrassano ancora cotali bestie; par che niuno assurdo contenga la proposizione di render l'uso di questo foraggio metodico e più generale. Egli è vero che la vite pel suo pregevole frutto è destinata ad un prodotto molto più importante; ed io non posso disconvenirne: ma mi par vero ugualmente che dove per circostanze del clima o del suolo è molto difficile e mal sicura la coltivazione de' vegetali idonei alle praterie estive, non v'abbia migliore espediente a prendere che quello di supplire a sì fatta mancanza col superfluo di una pianta ch'è appunto in estate nel suo maggior vigore.

Non v'ha dubbio alcuno che quando il raccolto de' pampini e de' tralci della vite è fatto con intelligenza e sobrietà, le uve ne traggono giovamento anziché pregiudizio: ma quando anche per la necessità del foraggio estivo indispensabile al bestiame da frutto si dovesse sacrificare parte delle uve stesse, io penso che molte volte il sacrificio sarebbe assai largamente compensato da' prodotti del latte e della carne. Ardisco dunque di consigliare con coraggio a' pugliesi che piantino de' vigneti nelle loro masserie proporzionati all'ampiezza de' campi, e che dippiù questi vigneti siano educati ad arbusti. Essi avranno oltre il vino da somministrare a' loro operai che presentemente comprano nelle province vicine, anche un foraggio fresco e sicuro nella caldastagione per le bestie che dovranno tenere in istalla. Nè questo è tutto. Un altro vantaggio grandissimo che si otterrà indubitatamente da tali piantagioni sarà di potersi coltivare con profitto sotto le viti molte piante le quali non vivrebbero se non fossero protette dall'ombra loro. La stupenda fertilità de' piani arbustati di terra di lavoro è, a creder mio, dovuta a quell'ombra, poichè questa da una parte, e l'ostacolo che oppongono all'azione disseccante de' venti i ceppi ed i sarmenti numerosissimi dall'altra, mantengono sul suolo una freschezza che sostiene la vegetazione anche sotto la sferza della canicola. I terreni della campania, come prodotti vulcanici sono certamente più aridi di quelli della daunia; e' l calore estivo vi è forse ancora più forte; nè si opponga che nella china occidentale de' nostri appennini cade un poco più di pioggia in ogni anno che nella orientale; imperocchè molte volte passa ivi l'estate intera senza che

se ne abbia una goccia; e tuttavia poco o niun danno risentono da una siccità continuata le piante che vivono sotto gli arbusti.

In ultimo; se alcuno trovasse erroneo e stravagante questo mio divisamento, spero che mel perdonerà in grazia del mio zelo per la prosperità della puglia.

Fra le piante annuali per foraggio verde in estate idoneo alle bestie vaccine, da potersi con profitto coltivare ne' campi della daunia credo opportuno di annunziare in primo luogo l'*amaranto a lunga coda* chiamato volgarmente da' nostri giardinieri di napoli *disciplina* (*amaranthus caudatus* L.). Ecco per chi nol sappia la descrizione botanico-georgica di questa pianta.

Fusto di quattro a cinque palmi, angoloso, sugoso, ramoso. Foglie ovali allungate, verdi-rossastre a nervature bianche. Fiori a grappoli lunghissimi cilindrici a forma di coda, pendenti, ascellari e terminali, di color rosso cupo. Semi minutissimi, rotondi, dello stesso colore del fiore, ma un poco più chiaro. Radice fibrosa superficiale.—Questa è la specie di amaranto più comune fra noi di tutte le altre straniere. Ama luoghi piuttosto caldi e secchi: si risemina da se medesimo: nel nostro regno fiorisce dal mese di giugno fino alle prime gelate di ottobre o novembre. La sua vegetazione è vivace e pronta; e le sue proprietà come alimento sono rinfrescanti e lassative, analoghe a quelle dell'atriplice e dello spinace.

Una sperienza che nel 1832 feci a caso dell'amaranto in parola, m'istrui della sua somma idoneità all'uso che ora propongo: e la sperienza fu questa.

Nel comune di Marzano in una bassa ed arida pianura cinta quasi per ogni lato da' monti in vicinanza di Nola il cav. D. Ferdinando Ferrante, che io conto fra' miei più ragguardevoli amici, avea stabilito in maggio del ridetto anno 1832 una piccola vacchereccia con nudrizione intera alla stalla. Supponendo egli che l'està prossima non fosse stata, come non suol esserlo in quel sito, affatto secca; e confidando su l'erba estiva spontanea de' monti vicini, non che sopra una non picciola luzerniera costituita nel marzo precedente, se ne stava tranquillo: ma l'està fu lunga, caldissima e senz'altre piogge che quelle cadute nel giorno 4 di agosto, e nella notte del 9 di settembre, le quali appena bagnarono le foglie e furono del tutto insigni-

ficanti. Le vacche perciò non si nudrivano che di seccume e di fusti verdi di frumentone che fecero diminuire immensamente il latte.

Esistevano in un giardino del medesimo proprietario contiguo alla vacchereccia moltissime piante del nostro amaranto, ivi seminate per ornamento e riprodotte in abbondanza da loro stesse; e mostrandosi sommamente sugose ad onta della secchezza della stagione e del suolo vulcanico-siliceo, lapilloso, aridissimo, si pensò di strapparne alcune con tutte le radici e di offrirle alle vacche. Il tentativo riuscì a meraviglia, imperocchè quelle bestie non solamente le mangiarono con incredibile avidità, ma le preferirono a' fusti ed alle foglie verdi del frumentone; di tal che l'intelligente cav. Ferrante, col quale allora io avea il piacere di trattenermi a diporto, si determinò a mio suggerimento di nutrire da quel giorno in poi una vacca esclusivamente con l'amaranto onde osservare i risultamenti di tale inusitato foraggio, aggiungendovi un poco di paglia di panico per temperarne la qualità rilasciante. La vacca si mantenne benissimo: il suo latte aumentò a vista e migliorò ancora notabilmente: e da ciò si concluse che l'amaranto a lunga coda è un foraggio verde estivo eccellente, e tanto più pregevole quanto che vegeta vigoroso sopra terreni aridi, e non teme qualunque seccore estivo, restando in piena forza quando quasi tutte le altre piante pratensi son secche, non esclusa la stessa luzerna.

Per mettere a profitto l'occasione offertami dal caso passai ad esaminare il numero di queste piante che potea sostenere un moggio napoletano, e l' peso di ciascuna di esse; ed osservai che gli amaranti del giardino testè cennato stavano presso a poco distanti due palmi l' uno dall' altro ed aveano spazio bastevole al loro compiuto sviluppamento. Dipoi ne pesai uno di mezzana grandezza tagliato rasente terra, e lo trovai di due rotola e mezzo: ma tolta la parte inferiore del fusto come più dura, e lasciata la sola parte tenera che le vacche avidamente mangiavano, non che i rami che son tutti tenerissimi e pieni di sugo, il peso si ridusse ad un rotolo e tre quarti: di modo che per metterci al sicuro, calcolando ogni amaranto per un rotolo e mezzo, avremo che un moggio napoletano contenendone 12100, può dare 181 cantaia di foraggio verde, e conseguentemente una versura pugliese ne produrrebbe sei in settecento cantaia.

E quindi concludo che se riusciranno in puglia i tentativi che io inculco di fare intorno alla coltura dell'amaranto, questa sola pianta potrà contribuire più di ogni altra efficacemente a far cangiare la faccia dell'agricoltura.

Oltre dell'amaranto non credo impropria per la puglia la coltivazione del *panico* seminandolo all'entrare di primavera in que' tratti di terreno che non presentano una somma tenacità, come ve n'ha moltissimi ne'campi della daunia, onde aver foraggio fresco al finir della state.

La così detta *farraggine* è in uso fra' pugliesi, e converrebbe render generale quest'uso, e seminarla metodicamente.

Ne' terreni da magesarsi gioverebbe dopo il primo lavoro autunnale seminar le vecce, e dopo falciate in aprile compiere i lavori della magese. La vecchia autunnale è così acconcia pe' terreni pugliesi com'è la fava maggiore che colà si coltiva con successo in tanta abbondanza.

Finalmente; chi vieterebbe *arrossare* subito dopo la messe il terreno da lasciarsi in riposo, e seminarvi le rape? Forse talvolta la seminazione non riuscirebbe felice: ma spesso ancora una pioggia di settembre la favorirebbe in modo da ottenerne un prodotto copioso ed eccellente. In ogni caso non si perderebbe che il seme, vale a dire poco o nulla.

## §. 2. — *Piante da soverscio.*

È superfluo il rammentare che le vecce, le fave, la farraggine stessa, le rape ed ogni altra pianta annuale che si seminerebbe per foraggio, come abbiám testè notato, servir potrebbe ad ingrassare il terreno soversciandola. Ora mi restringo a parlar del solo *grano saraceno* o *grano nero* (*polygonum fagopyrum* L.) il quale potrebbe mirabilmente servire a quest'uso nella puglia.

Ripetendo in breve ciò che più diffusamente dicemmo nel nostro trattato della coltivazione, questa pianta non rifiuta alcun terreno purchè non sia soverchiamente umido; ma si compiace a preferenza degli argillosi e tenaci. Indigena dell'affrica, ama i climi caldi e secchi. Dotata di molto sugo, perisce per qualunque anche mediocre gelata quando è ancor tenera; nond'è che ne'luoghi dove l'inverno è temperato si semina im-

mediatamente dopo la messe delle cereali; e dov'è rigido e di lunga durata si aspetta la primavera e non si affida al terreno prima che sia passato il pericolo delle gelate tardive: ed in questo secondo caso non occupa il suolo che per meno di trenta giorni a contare da quello della seminazione, perchè rapidamente cresce, fiorisce e matura il seme. La proporzione fra la semenza e'l terreno è il terzo della quantità del frumento che si sparge sopra la medesima estensione; cosicchè per la puglia sarebbe poco più di un tomolo a versura. Seminato non richiede alcuna cura fino alla maturità. Oltre al pane che si fabbrica con la farina del suo seme e che alimenta moltissimi contadini in paesi meno felici del nostro, il miglior uso che possa farsi del saraceno è quello di adoperarlo per soverscio.

» Non conosciamo, dicono i rinomati autori del *trattato su la coltura de' grani*, Rozier, Parmentier, ec., alcuna pianta che fornisce migliore ingrasso e che si converte più presto in terriccio. Di qual risorsa non sarebb'essa ne' climi somiglianti a quelli della Bassa-linguadocca e della Bassa-provenza dove bisogna lasciar per forza le terre a frumento in riposo per un anno intero? I letami vi son rarissimi per la carestia de' foraggi, e'l saraceno vi supplirebbe. Dimostriamone la possibilità. In questi climi bisogna seminar di buon ora affinchè il frumento e la segala abbiano il tempo di fortificar le radici prima del verno, ed acquistare perciò la forza di resistere a'calori ed alla siccità della state. Si ha dunque il tempo prima delle gelate che ivi son rare e tardive di lavorare profondamente i campi destinati al riposo: questi lavori sarebbero ripetuti in febbraio con tanta diligenza come vi si dovesse seminare il frumento. Si seminerebbe su la terra così preparata il saraceno alla fine di febbraio ed anche alla metà di quel mese ove la stagione il permetterebbe, o ne' primi giorni di marzo al più tardi. Il calore allora è in que'climi bastevole per far germogliare il saraceno il quale in ottanta giorni arriverebbe alla sua maturità; ma non bisogna aspettar tanto. Dopo quaranta giorni esso comincia a fiorire, ed è allora il tempo di sotterrarlo con l'aratro a versatoio. I solchi debbono esser fatti molto vicini affinchè l'erba sia meglio coperta. Su questo soverscio si seminerà di nuovo il saraceno e si sarchierà con l'erpice rivoltato dietro a cui sarà attaccato un fastello di spine. Questa operazione ripetuta due volte,



cioè incrociata per dritto e per traverso, basterà per coprire la semenza. Allorchè questo secondo saraceno sarà compiutamente fiorito, si sovrascerà anch'esso, e così il primo sotterramento avverrà alla fine di aprile e 'l secondo in giugno: durante tutto il mese di luglio l'erba sotterrata imputridirà, e resterà agosto e la metà di settembre per preparare il campo a ricevere la semente del grano. Noi non domandiamo dal coltivatore delle province meridionali che ci creda su la nostra parola, ma lo preghiamo di dividere in due parti un campo della stessa natura e della stessa esposizione affinchè tutte le circostanze siano eguali; che una parte di esso sia trattata nel modo da noi indicato, e l'altra coltivata secondo il consueto; che adoperi su l'una e l'altra parte la stessa quantità di semenza e le medesime diligenze; ed egli giudicherà da se stesso qual delle due gli darà ricolto migliore. La sola spesa straordinaria consisterà nella compra della semenza del saraceno la quale in questa circostanza dovrà essere eguale a quella del frumento. Questa speranza non è certamente nè dispendiosa nè difficile, e mentre poco accresce il lavoro della terra, spesso raddoppia il prodotto del ricolto. Egli può avvenire che nelle annate di grande siccità la seconda messa del saraceno non prospererà molto. Non importa, poichè non è quistione di un ricolto di semi ma di erba, e 'l campo ne darà sempre molta per produrre un secondo ed attivo ingrasso. I fusti all'epoca in cui si sotterrano sono semplicemente erbacei, e conseguentemente imputridiscono assai presto, e rendono alla terra in principi di fertilità dieci volte più di ciò che non ne hanno da essa ricevuto ».

Questo stesso sperimento, facendo eco a quegli illustri scrittori, io propongo a' pugliesi per ristoro delle loro terre arabili. Sapranno essi ancora non per tanto che se il saraceno è utilissimo per soverscio, non lo è meno per foraggio, potendosi falciar verde giorno per giorno e darlo alle vacche delle quali aumenta e migliora il latte. I cavalli ne mangiano i fusti secchi nel verno, e sono in ogni tempo ben mantenuti in forze se ne' giorni di fatica ricevono la loro razione metà in avena e metà in grani del saraceno.

## A R T I C O L O II.

*Se possano sopprimersi i riposi e le maggesi morte in puglia.*

Il riposo e la maggesi morta, due cose egualmente e generalmente usitate nella puglia, son proscritte dalle sane regole dell'agronomia: e se queste regole non patissero alcuna eccezione, per migliorare in un colpo i campi arabili di quella contrada si farebbe assai presto, e l'affare saria bello e finito; imperocchè basterebbe alternare con le cereali e qualche civaia d'autunno, le sole che colà si coltivano, il trifoglio, la carota, la barbabietola, i pomi di terra, o altre piante di primavera per raccolto commerciabile o per foraggio, e la fisionomia dell'agricoltura pugliese sarebbe tosto cangiata.

Ma è egli possibile di sopprimere i riposi e le maggesi morte in tutte le località? e per conseguenza possono in que' campi, generalmente parlando, passar la state le piante di primavera? È questo, se non m'inganno il problema a risolvere prima di passar oltre a proporre nuovi assuolamenti per la puglia.

Ricordiamo che in quella regione costituita da una sterminata pianura su di cui non si erge una sola collina nè v'ha quasi alcun albero, ordinariamente dal mese di aprile fino a settembre e talora anche più in là, o non piove per niente, o le piogge son rarissime, leggiere ed insignificanti: il suolo in gran parte argilloso e senz' alcuna difesa è nella stagione canicolare tanto arso e disseccato dall'azione di un sole ardentissimo e dall'impeto de' venti del mezzogiorno i quali liberamente vi soffiavano, che sparito ogni vestigio di vegetazione, ne resta esso quasi impietrito ed offre di passo in passo larghe e profonde fenditure. Quindi è che nè piante sative di primavera potrebbero passarvi la state senza grandissima cura e neppure in tutt'i luoghi, nè il terreno può lavorarsi come conviensi fino a che non venga fortemente bagnato ed ammolito dalle piogge autunnali. Ora; qual conseguenza sorge da questi fatti evidenti ed incontrastabili? Quella stessa che ne deducevano i pocanzi citati agronomi francesi per le province meridionali del loro paese le quali neppure son così aride come la puglia.

» Nelle province meridionali ( così scrissero nel ridetto trat-

*tato della coltura de' grani* ) è impossibile di non lasciar sussistere l'anno di riposo , poichè soventi volte ed anche assai regolarmente in ciascun anno non cade una sola goccia di pioggia dal mese di maggio fino all'equinozio, a meno che non sopraggiunga una tempesta. La terra vi è secca talora fino a due piedi di profondità ; gli aratri de' quali si servono in quelle provincie non sono in istato, non pure di solcare il terreno, ma neanche di sgraffiarne la superficie. Il coltivatore dunque è costretto ad aspettare fino all' entrata dell' inverno che il suolo sia inumidito dalle piogge, e di lavorare il suo campo senza intermissione , e di seminare in fretta; ed ancora non potrà sperare di aver un buon raccolto, perchè nelle nostre provincie meridionali si dee seminare così di buon ora come nelle provincie fredde affinchè i grani abbiano il tempo di svolgere le foglie e di profundar le radici prima del verno. Se voi seminate tardi , i primi calori della primavera sorprendono le piante che non hanno avuto il tempo di tallire ; finalmente sopra dieci raccolti successivi preparati in tal modo si può esser sicuri di averne nove almeno cattivi, anzi pessimi. Non v'ha che rispondere a queste obiezioni ».

» Nella ipotesi che si vogliono seminar grani di marzo nelle provincie in parola , si avrà , è vero, il tempo e la facilità di lavorare e preparar le terre durante il verno, ma i calori e la siccità sorprenderanno le piante allorchè cominceranno a spigare, e non si raccoglierà che una paglia corta , magra e secca, ed appena se ne avrà la semenza. Le tristi sperienze fatte in questo genere han costretto i coloni ad abbandonare la coltura di primavera nelle provincie meridionali. Non si possono negare questi fatti ».

Per la qual cosa par che sia consentaneo alla sperienza ed alla ragione il dover rinunziare al peusiero di sopprimere il riposo e la maggese morta in puglia , di coltivarvi le piante di primavera con frutto, fuorchè in qualche campo che come caso di eccezione fosse favorito da particolari circostanze. Il solo profitto che può trarsi da' campi pugliesi nell' anno della maggese è quello che abbiamo indicato nel precedente articolo, e che può dipendere dalle seminagioni per un pascolo di breve durata e per soverscio. P.e. subito dopo il raccolto delle cereali che precede l'anno della maggese si diano al suolo una o due superfi-

\*

ciali lavori che i pugliesi chiamano *arrossature* come dicemmo a suo luogo, e vi si semini non più tardi della metà di settembre un mescolglio di rape, di cattivi grani, di fave, vecce, ec., per formare una farragine la quale oomincerà a falciarsi in dicembre o gennaio ed alimenterà il bestiame a tutto febbraio, e poscia ingrasserà il campo mercè i suoi residui da soversciarsi in marzo con profondi lavori che lo prepareranno per le seminagioni dell' autunno seguente. Se questa semplicissima operazione, di sicura riuscita, e che costa poco o nulla non darà un prodotto commerciabile, permetterà di nudrire nella masseria un maggior numero di animali, andrà ristorando il terreno, ed acerescerà i raccolti successivi. Questo vantaggio per se medesimo considerato isolatamente non sarà poco per la puglia, ma diverrà ancora fecondo di conseguenze molto più importanti se tale operazione verrà coordinata ad un sistema di coltura, come andiamo a spiegare nell' articolo che segue.

#### A R T I C O L O III.

*Dell' assuolamento che più converrebbe in generale a' campi pugliesi nelle presenti circostanze.*

Abbiain finora suggerito i mezzi più semplici onde migliorare la condizione delle terre arabili della puglia introducendovi alcune colture, e profittando principalmente dell' anno della maggese: imperocchè gli espedienti da noi proposti son compatibili col suolo e col clima e con le rotazioni generalmente usate in quella contrada; e perchè siam persuasi che molti coltivatori pugliesi o non vorranno, o per mancanza di capitali non potranno cangiare le loro vecchie usanze. Ma è pur d' uopo a' più intelligenti ed agiati fra loro inculcare che si appiglino ad un miglior sistema; ed andiamo ad esporne uno il quale partorirebbe vantaggi molto considerevoli nell'atto ch'è anch'esso estremamente semplice, ed in un certo modo già introdotto ne' piani della puglia.

Noi già notammo che i pugliesi han cominciato da un pezzo a lasciare le loro terre dimagrate in riposo ad uso di erbaggio naturale per parecchi anni, onde ripigliarne la coltura quando crederanno di aver esse acquistato novello vigore. Or se facesse-

ro queste stesso in forza di un piano calcolato e regolare, ed adoprassero alcune diligenze all'uopo, ecco sorto in puglia l'*assuolamento alterno con pastura*, che sarebbe a parer mio non solamente il migliore, ma l'unico a scegliersi; e che più di ogni altro a' coloni pugliesi converrebbe nello stato presente delle loro terre e della loro economia: salvo a migliorarlo se sarà possibile quando questo primo assuolamento avrà servito come mezzo onde arrivare ad una coltura più perfezionata.

L'*assuolamento alterno con pastura*, giova il ripeterlo, è un sistema di coltivazione, mercè il quale una parte del campo arabile è destinato principalmente al raccolto delle cereali, e l'altra al riposo di più anni e viceversa, a fine di produrre erbe naturali per alimento del bestiame: noi già lo dicemmo precedentemente. Dicemmo pure che la proporzione di queste due parti varia co'bisogni e con le circostanze: ed ora fa mestieri soggiungere che la parte in riposo rispetto a quella che si coltiva debb'esser tanto maggiore quanto è più grande lo spossamento del suolo, e'l bisogno del letame ed in conseguenza delle bestie che per ottenerlo debbonsi alimentare co' mezzi intrinseci dello stabilimento.

Ora, per venire al nostro proposito senz'altri preliminari, noi consigliamo per la puglia l'*assuolamento alterno con pastura* sostenuto da *suoli accessori*: e fra molte divisioni nelle quali potrebbe compartirsi il terreno, e che ciascuno sarebbe libero di adottare secondo le proprie circostanze, crediamo per motivi ch' esporremo a suo luogo di dover proporre la rotazione di *undici anni*; ed andiamo a darne un esemplare ed a calcolarne i risultati, nella ipotesi che la masseria sia di 300 versure, e che il coltivatore non sia in alcun modo limitato nell'uso del suo fondo.

L'intera estensione del campo dunque sarà divisa in quindici suoli o siano parti eguali, ciascuna di 20 versure se il terreno è uniforme: in caso contrario i suoli del terreno men buono saranno più grandi, e quelli del buono proporzionatamente minori, secondo le regole spiegate nel precedente capitolo: salvo il caso che un pezzo fosse o assai sterile per esser messo fuori del sistema, o straordinariamente fertile, o irriguo il quale potrebbe avere una particolare e più nobile destinazione.

Dagli anzidetti 15 suoli se ne taglino quattro della miglior

qualità, e se fosse possibile i più vicini alle fabbriche rustiche, alle stalle, a' pozzi: e questi, che noi chiamiamo A, B, C, D, si destinino esclusivamente a prati artificiali perenni in parte, ed in parte annuali alternanti rispettivamente fra loro. P. e. Se sopra A si coltiverà la luzerna o la sulla, o il lupinello o altra leguminosa; e sopra B l'avena altissima o la loglierella, o altra gramigna di lunga durata più confacente alla natura di quel terreno; dopo un certo numero di anni quando tali praterie cominceranno ad invecchiare, le leguminose di A passeranno sopra B, e le gramigne di B sopra A — Allo stesso modo procederanno alternativamente sopra i suoli C, D le colture di diverse piante di breve durata, delle quali abbiamo indicato alcuna nell' articolo precedente, e cui altre potrebbero sostituirsi che l'istrutto coltivatore troverebbe più opportune — Si potrebbero ancora passare sopra C e D le praterie di A e B quando queste dovrebbero rompersi, e fare l'alternativa fra i due primi suoli ed i secondi — Si potrebbero in fine tutti e quattro questi suoli sottoporre ad una rotazione particolare a scelta del coltivatore, ma sempre col fine di produrre erba e foraggi secchi il più che fosse possibile.

Gli altri undici suoli, che chiameremo E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P si sottoporranno alla rotazione di undici anni; cioè

1. anno — Prima maggese con mezzo ingrasso
- 2, e 3 Frumento
- 4, — Seconda maggese con ingrasso compiuto
- 5, -- Avena
- 6, e 7 Frumento
- 8, 9, 10, 11 Riposo.

Ecco nella pagina seguente l'esemplare di tale rotazione, onde meglio s'intenda:



Anno.	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P
1.	1.ª magg.	grano	grano	2.ª magg.	avena	grano	grano	riposo	riposo	riposo	riposo
2.	grano	grano	2.ª magg.	avena	grano	grano	riposo	riposo	riposo	riposo	1.ª magg.
3.	grano	3.ª magg.	avena	grano	grano	riposo	riposo	riposo	riposo	1.ª magg.	grano
4.	3.ª magg.	avena	grano	grano	riposo	riposo	riposo	riposo	1.ª magg.	grano	grano
5.	avena	grano	grano	riposo	riposo	riposo	riposo	1.ª magg.	grano	grano	2.ª magg.
6.	grano	grano	riposo	riposo	riposo	riposo	1.ª magg.	grano	grano	2.ª magg.	avena
7.	grano	riposo	riposo	riposo	riposo	1.ª magg.	grano	grano	2.ª magg.	avena	grano
8.	riposo	riposo	riposo	riposo	1.ª magg.	grano	grano	avena	grano	grano	grano
9.	riposo	riposo	riposo	1.ª magg.	grano	grano	2.ª magg.	avena	grano	grano	riposo
10.	riposo	riposo	1.ª magg.	grano	grano	3.ª magg.	avena	grano	grano	riposo	riposo
11.	riposo	1.ª magg.	grano	grano	3.ª magg.	avena	grano	grano	riposo	riposo	riposo

Il soprascritto esemplare dimostra che annualmente si hanno  
20 versure a prima maggese, la quale abbisogna di un  
mezzo ingrasso o poco meno, come sarà dimostrato fra  
poco :

20 versure a seconda maggese la quale richiede un ingrasso  
compiuto

20 versure ad avena

80 versure a frumento

80 versure in riposo.

Esaminiamo ora se la rotazione di questi undici suoli così distribuiti, col soccorso degli altri quattro suoli ausiliari adempia perfettamente senza aiuti estranei a tutti gli bisogni della impresa secondo le regole e le proporzioni che abbiamo stabilito nel corso di questa opera. Serva di esempio il suolo E il quale per l'avvicendamento è simile ad ogni altro.

Il suolo anzidetto avrà nel primo anno la prima maggese, e dovrà sostenere in seguito due raccolti successivi di frumento. Noi dobbiam supporre che la rotazione sia in corso; ed in questo caso la maggese sarà preceduta da quattro anni di riposo, come vedesi nel suolo M: e se supponghiamo ancora che quando al suolo E come ad ogni altro allorchè fu lasciato in riposo non era restata che la sola sua fecondità naturale di 50 gradi perchè terreno forte (1), come son tutti i terreni di puglia in generale, i quattro anni del riposo gli avranno accresciuto 44 gradi di forza (2), e la maggese altri gradi 15(3); cosicchè la fecondità totale accresciuta sarà di 59 gradi (4). Ma due buoni ri-

(1) Pag. 221 di questo trattato.

(2) pag. 228.

(3) pag. 231.

(4) Si nota che il riposo comunicherebbe maggior forza al terreno, e nel medesimo tempo produrrebbe quantità più grande di erba se subito dopo l'ultimo raccolto del grano, come saggiamente insegna Rozier e come praticano gl'Inglese, si bruciano le stoppie, e sul suolo da lasciarsi in riposo si sparge il seme di qualche pianta da foraggio dopo un superficiale lavoro. Per la puglia sarebbe da preferirsi l'avena, che andrebbe falciata prima nell'inverno e poscia in primavera, abbandonando di poi a se stesso il campo che già si troverebbe coperto da se stesso di erbe naturali. Questa pratica è tanto più utile, quanto che il prodotto in erba de' campi in riposo è sempre assai scarso nel primo anno.



colti di grano abbisognano di 80 gradi (1), dunque mancano ancora 21 gradi cui dobbiamo supplire con proporzionato ingrasso: ed ecco perchè abbiamo stabilito che la prima maggese debb' essere alquanto ingrassata.

Dopo il secondo raccolto del grano, vale a dire nel quarto anno della rotazione si darà la seconda maggese; e dato che il suolo sia tornato alla sola sua fecondità naturale, dobbiam fornirlo della forza onde ottenerne di seguito tre raccolti di cereali, cioè il primo che abbiamo stabilito in avena per timore che dopo un copioso ingrasso il frumento alletterebbe, il quale raccolto spasserebbe per gradi 18 (2); ed i due altri di frumento che richieggono 80 gradi di forza; di modo che per tali raccolti si ha bisogno in totale di 98 gradi di vigore accresciuto alla fecondità naturale.

Or sappiamo che quando il suolo non ha che la sola fecondità naturale, la maggese morta gli comunica 11 gradi forza (3); e che in ogni caso 15 cantaia di letame di stalla per moggio gliene danno 12 gradi (4): dunque, oltre alla maggese, ne abbisognano 105 cantaia o almeno 100 per ogni moggio, vale a dire 7200 cantaia per tutte le 20 versure calcolate ciascuna per tre moggi e due terzi. E poichè dobbiam dare ancora alla prima maggese 21 gradi di vigore, come pocanzi abbiam detto; aggiungendo alle cennate 7200 cantaia altre cantaia 28 a moggio che ne formano 1916, si conclude che tutto il letame di stalla di cui fa d'uopo (quando però si volesse far uso di questo mezzo unicamente per ingrassare il terreno) ascenderà a cantaia 9116.

Per soddisfare a così fatto bisogno, secondo i dati stabiliti a suo luogo sarebbe necessario alimentare 114 o almeno 100 animali grossi e raccoglierne tutti gli escrementi, calcolando il prodotto in letame di ciascuno di essi per 80 cantaia (5). Abbiam noi dallo stabilimento foraggio bastevole a tanto bestiame?

Secondo il proposto sistema, in ogni anno son destinate a foraggi 80 versure di terreno in riposo—80 versure componenti

(1) Pag. 223.

(2) pag. idem.

(3) pag. 231.

(4) pag. 232.

(5) pag. 210.

i suoli ausiliari — 20 versure ad avena — E si ha inoltre il pascolo estivo su le stoppie di 80 versure a frumento, e sopra le suddette 20 versura ad avena.

Or senza entrare in calcoli troppo minuti su la quantità del prodotto in erba e fieno delle 160 versure a pastura metà naturale e metà artefatta; su la quantità di sostanza alimentizia che a tale prodotto sarebbe proporzionata; e su la giusta distribuzione che dovrebbe farsene al bestiame secondo i dati stabiliti nel corso di questo trattato (cap. 4. della seconda parte): attenendoci per brevità semplicemente alle costanti pratiche pugliesi additate nommeno nella storia del tavoliere che alla pag. 146 e seguenti; par che potessimo affermare in generale di dover bastare al mantenimento di un bue o di una vacca, ovvero di dieci pecore per tutto l'anno una versura e mezza delle pasture parte naturali e parte sative, quando a queste si aggiunga la paglia prodotta da 100 versure a cereali, il pascolo estivo su queste medesime 100 versure, e finalmente il prodotto in avena di 20 versure bene ingrassate, il quale con probabilità assai vicina alla certezza ammonterebbe a 1400 tomoli a ragione di 70 tomoli a versura.

Ecco dunque dimostrato in massima la possibilità di mantenere nello stabilimento e con le sole sue forze intrinseche i 100 animali grossi che sarebbero necessari a produrre il letame bastevole alla rotazione, o il decuplo degli animali minuti; o un proporzionato numero degli uni e degli altri, secondo le circostanze, le opportunità o il buon volere dell'imprenditore.

Ma quel numero stesso potrebb'essere ancora molto diminuito, se si consideri primieramente che quando il terreno si mette a riposo gli è restato qualche grado di fecondità anche al di sopra della naturale: ed in secondo luogo che l'ingrasso vegetabile da noi suggerito il quale non presenta alcuna difficoltà nella esecuzione, è di grandissimo aiuto. Certamente col mezzo de' soversci si supplirebbe assai bene alla mediocre dose d'ingrasso dovuto alla prima maggese; ed anche ad una porzione di quello bisognevole alla seconda. E per rendere vieppiù evidente questa verità rispetto alla seconda maggese, basta osservare che se questa, invece dell'ingrasso compiuto in 7200 cantata di letame vegeto-animale, ne avesse solamente due terze parti; e sul campo già letamato in tal modo e preparato a tutto

febbraio si seminassero l'erbe da sotterrare, e massimamente il saraceno, la produzione di siffatte piante favorita dall'ingrasso sarebbe immensa, e l'overscicio di esse varrebbe anche più del terzo del letame che sarebbe mancato. Ora è chiaro che questa sola operazione farebbe risparmiare almeno una ventina di vacche.

Avvertiamo intanto di aver noi supposto che l'assuolamento sia già in corso: ma è chiaro che per instabilirlo debbano passare alcuni anni, e che inoltre convenga procedere con circospezione, attese le difficoltà che oppongono le invecchiate abitudini, e su la considerazione che l'ignoranza delle nuove pratiche spesso rende incerto l'esito de' cangiamenti. Ed aggiungasi che forse assai pochi saranno gl'imprenditori agricoli forniti di vistosi capitali bastevoli alla compra di un numeroso bestiame, alla costruzione di ampie stalle e ricetti, insomma alle doti ed alle spese correnti dell'impresa. Per la qual cosa giova che le novità si facciano a poco a poco, ma sempre però col disegno che in capo ad un sessennio p. e. o più o meno, possa mettersi in attività l'assuolamento in parola.

Io penso che colui il quale vorrebbe cangiare il suo sistema agrario ed appigliarsi a quello da noi suggerito, dovrebbe mettere la sua masseria in riposo (purchè non se ne fosse già sospesa la coltura come per molte si è fatto), senza eseguir più le solite maggesi, ma seminando semplicemente per l'ultima volta le maggesi esistenti. La parte di coltivazione che il nuovo sistema ammetterà sarà cominciata sopra le più vecchie nocchiariche, o sopra la mezzana, ciò che sarebbe meglio perchè questa terra non avrebbe bisogno d'ingrassi ne' primi anni, e fino a che lo stabilimento non cominci a produrre esso medesimo il letame per mezzo delle bestie che vi si nudriranno.

Nella parte più idonea del fondo e dove le acque sono a minore profondità (poichè ne' piani di puglia al *maximum* sono a 60 palmi, ed al *minimum* ad otto o dieci) si scaverà uno o più pozzi, i quali serviranno alla irrigazione di un gran pezzo di terreno su cui andrà stabilita una prateria che in ogni caso sarà la base fondamentale della specolazione. Non di rado potranno servire a questo fine gli stessi pozzi esistenti nella masseria. E su questo proposito, per coloro che amassero di sapere approssimativamente quanto costi in puglia un pozzo fornito di vasca e

*maneggio* e destinato all'irrigazione, mi piace di riferire che in maggio del 1834 recatomi alla fiera di Foggia pe' miei affari, non trasandai di esaminare diligentemente lo stato dell'economia rustica di quelle belle campagne, e massimamente il numero e l'uso de' pozzi. Fra' molti che ve ne sono nelle vicinanze di quella città per irrigare gli ortaggi ne vidi uno fatto a perfezione ed in attività. La sua profondità dalla superficie del suolo fino a quella dell'acqua è di 45 palmi: dal livello del liquido fino al fondo del pozzo ve n' hanno altri 20 i quali formano il recipiente di dote dell'acqua ch'è perenne in ogni stagione dell'anno. Al servizio del pozzo si adoprano quattro muli i quali muovendo la macchina a *rosario* detto volgarmente *ingegno* simile in tutto a quelle usate per inaffiar gli orti di napoli, faticano l'un dopo l'altro a vicenda, cioè ognuno di essi lavora quattr' ore e riposa per altre otto. Tirando giorno e notte si riempie fra le 24 ore quattro volte una vasca lunga 21 palmi, altrettanta larga, ed 8 palmi profonda, contenente perciò 3528 palmi cubici di acqua. Un calcolo semplicissimo dimostra che con l'acqua delle quattro vasche si possono irrigare 42326 palmi quadrati, o sia poco meno di un moggio di terreno spargendovi 3 once di acqua su tutti i punti della superficie: ed in quattro giorni se ne irrigherebbe conseguentemente una versura — Il pozzo la vasca e la macchina non costano più di mille ducati.

Avvertiamo ancora che se abbiám proposto l'assuolamento di 11 anni con pastura e suoli ausiliari, come quello da noi creduto più convenevole in generale alla posizione attuale della puglia, e principalmente idoneo alla qualità del suo terreno; siam però troppo lontani dal sostenere che questa divisione del suolo sia l'unica da doversi servilmente seguire. L'assuolamento alterno con pastura ammette qualunque numero di suoli, purchè alcuni metodicamente si coltivino, ed altri a vicenda restino in riposo: si soccorre talvolta con colture accessorie, e talvolta se ne può far di manco, sia perchè il terreno è molto fertile e produttivo di erba, sia perchè si hanno aiuti estranei allo stabilimento. Scrbinò dunque i pugliesi intatte le basi del sistema, e si regolino nell'applicazione come il crederanno meglio conducente a' loro interessi. Niente è più pernicioso in agricoltura degli aforismi; e noi non intendiamo di dettarne, ma solamente di ricordare in generale che il numero

de' suoli per la rotazione principale è determinato — 1. dalla natura del terreno: poichè laddove i leggieri migliorano più col riposo, che co' frequenti lavori i quali vieppiù disseccandoli sono piuttosto adessi di nocumento; gli argillosi per lo contrario vengono sensibilmente fecondati dalle profonde arature che loro si danno in estate, che ne disgregano le particelle e l'espongono alla benefica influenza dell' atmosfera — 2. dalla quantità di questi lavori profondi che convien dare al campo atteso il suo grado di tenacità, per la ragione testè indicata che il terreno tenace richiede maggesi più spesso ripetute di quello ch'è meno consistente — 3. dalla quantità di letame necessaria ad ingrassare queste maggesi ed i suoli accessori ove se ne ammettano nel sistema—4. dal calcolo sul fruttato delle coltivazioni pel commercio e del bestiame: calcolo che indica fino a qual punto sia utile di accrescer quelle, e giovi aumentar questi proporzionalmente, ovvero convenga meglio soddisfare in parte a'bisogni dell' impresa col bestiame di altrui. Tutte queste considerazioni son serbate al giudizio dell' imprenditore che solo può mettere a calcolo tutte le circostanze della sua località e de' suoi mezzi finanziari.

Avvertiamo in ultimo che l' assuolamento alterno di cui ragioniamo è usato da tempo immemorabile in Inghilterra, in una parte della Germania meridionale, nella Svizzera ed in altri luoghi; e tutti que' coltivatori se ne son trovati tanto contenti che non lo hanno cangiato mai. Imperocchè questo sistema di coltura risparmia molto lavoro ed è di una estrema semplicità: ristabilisce a poco a poco i terreni impoveriti, e non solamente ne mantiene la fertilità, ma l'accresce di anno in anno: permette che si mantengano delle bestie da frutto le quali rendono maggiore l' utilità dell' impresa, ed anche più sicura, accedendo ben di rado e forse mai che una sventura colpisca nel medesimo tempo i prodotti del campo e quelli del presepe e dell' ovile: rende facile il passaggio ad un altro assuolamento, ed agevola le specolazioni sopra qualunque pianta economica conveniente al sito, perchè facilmente e senza disturbare il sistema può introdursi una coltura particolare sopra ciascun suolo in riposo: finalmente non diminuisce anzi aumenta ad evidenza la produzione delle cereali rispetto alle comuni rotazioni triennali e quadriennali, come ognuno può vedere da se me-

desimo, abbenchè se ne seminasse una superficie meno estesa.»  
 » Secondo la testimonianza di gente di età provetta, una gran-  
 » de estensione di terra ch'era stata spossata dall'assuelemento  
 » triennale, è stata talmente migliorata per mezzo di questo ge-  
 » nere di coltura, ch'essa ha potuto supplire ad una forte espor-  
 » tazione di grani nel tempo stesso che la quantità di bestiame  
 » ch'essa nutriva è stata triplicata e mantenuta molto meglio.  
 » Ciò è una prova sensibile de' vantaggi che questo sistema di  
 » coltura ha sopra gli altri » ( Th. ).

#### ARTICOLO IV.

*Di altre migliorazioni da imprendersi su le terre di puglia onde prepararle ad una maggiore prosperità per l'avvenire.*

Raccogliendo ora le vele: risulta da tutto ciò che abbiám detto finora essere evidente la facilità di migliorare in breve tempo la sorte dell'agricoltura pugliese innestandovi la pastorizia stabile: ed il solo ostacolo che costerebbe qualche fatica a superare non consisterebbe, a parer mio, se non nel provvedere il bestiame da frutto di un poco di alimento verde in estate: ed a questo importante oggetto dovrebbero rivolgersi le prime cure de' diligenti agricoltori della puglia. Noi abbiám già indicato la coltivazione di qualche vegetale a quest'uopo, e molti altri abbiám passato sotto silenzio per brevità, ma che pur troppo servir potrebbero al medesimo fine adattandoli alle diverse località. Ci resta a dire su tal proposito un'altra sola cosa, e non vogliamo tenerla in gola. Qualunque persona ha potuto osservare che molte piante erbacee le quali costituiscono il *pascolo stantonico* rimangono vegetanti fra le stoppie ed anche ne' saldoni della daunia durante tutto il corso della state senz'alcuna cura dell'uomo. Io non ho potuto mai dimorare nella puglia in quella stagione per applicarmi a conoscerle individualmente; ma penso che sarebbe assai facile a' pugliesi stessi esaminarle accuratamente, e fra esse scegliere le più acconce alla nutrizione delle bestie e massime delle vacchine, raccoglierne i semi, e costituirne prati sativi di sicurissima riuscita.

Insisto ancora, e caldamente, per la piantagione degli alberi in que' vasti piani. Un centinaio di essi a versura posti in si-

ti opportuni ed in linea per modo che non disturbassero l'andamento degli stromenti aratori, costerebbe quasi niun fastidio e pochissima spesa, bastando per ognuno scavare una fossa ed affidarvi qualche ghianda o altro seme: il resto sarà opera della natura, non dovendo l'uomo far altro che tener lontane dalle piantoline le bestie mercè picciole cinte di spine, e soccorrerle con un poco d'acqua ne' primi due anni tre o quattro volte in ogni estate quando la stagione andasse sommamente secca. Gli alberi unicamente potranno a lungo andare mitigar gli ardori del sole e l'impeto de' venti; richiamar le piogge su la puglia e prepararla a' sistemi di coltura più utili e meglio perfezionati. Diamo il bando una volta a' pregiudizi; e la ragione ed i fatti numerosi che ormai sono sotto gli occhi di tutti ci convincano poter quasi ogni specie di albero prosperare in quella quanto magnifica altrettanto negletta contrada. L'opinione contraria non può esser sostenuta che dalla ostinazione, dalla cecità e dalla infingardaggine.

## CAPITOLO QUARTO

### DELLA STIMA DEL PODERE RUSTICO

Se non poche diligenze debbono usarsi nella scelta del podere rustico, delle quali facemmo un cennò nella prima parte di quest'opera, anche maggiori se ne richieggono nel doverlo con accorgimento valutare: cosà non così agevole come peravventura potrebbe credere alcuno; e che richiede conoscenze non comuni le quali fan parte integrante della economia campestre. Noi, fra le infinite cose di che son pieni i libri georgici in ordine a quest'oggetto, sceglieremo ciò ch'è più semplice, più vero, più consentaneo alla scienza ed alla ragione, onde se ne valgano al bisogno gli acquirenti e gli stimatori de' fondi rustici: e col presente capitolo concluderemo questa parte della nostra opera.



## ARTICOLO I.

*Basi generali su le quali dee poggiare la stima del potere.*

Stimare una cosa è lo stesso che ragguagliarne il valore al valore di altra cosa che ci contentiamo di cedere in vece di quella. Le stime sogliono farsi comunemente in danaro, e si dice p.e. che la tal cosa vale cento scudi, la tal altra ne vale cinquanta: ma gli Economisti, su la considerazione che il valore della moneta è soggetto a variazioni più grandi di ciò che losiano alcune altre derrate di prima necessità, consigliano di ragguagliare al valore di una di queste il prezzo di qualunque altra cosa. In alcuni paesi di Germania fanno uso a tal uopo di una data misura di segala ch'è il grano colà più comune, perciocchè la segala prospera singolarmente ne' paesi freddi e montuosi. In Italia, ed in altri luoghi meridionali di Europa potrebbe al medesimo oggetto servir benissimo per unità monetaria ideale una data quantità di frumento: noi però, per evitare qualunque pericolo di renderci oscuri ai nostri leggitori, useremo quando bisognerà il metodo usuale. Per ora parleremo dalla stima del potere in astratto, vale a dire delle regole per saperlo valutare, e per conoscere in generale ciò che faccia crescerne o diminuire il prezzo.

La base del tributo imposto dalle leggi finanziere su le nostre proprietà rustiche è la rendita risultante dal coacervo degli affitti delle proprietà medesime per dieci anni, dedotte tutte le spese. A questo stesso principio si è sempre attenuto il nostro Governo allorchè si è trattato di concedere in enfiteusi a' contadini i beni de' quali avea diritto di disporre: e lo stesso metodo soglion seguire anche i privati nelle loro contrattazioni particolari. Intanto questo calcolo è il più delle volte fallace; non potendo le medie degli affitti di molti anni dare una regola sicura di valutazione, se non nel solo caso che tali contratti non fossero stati in alcun modo forzati, e che l'estaglio sia proporzionato al servizio produttivo del suolo, indipendentemente da qualunque altra circostanza che avesse potuto aumentarne o minorarne il prodotto. Ma molte volte, o la indolenza de' proprietari o l'ignoranza e miseria de' coltivatori, deteriorando le piantagioni sta-



bili, smungendo con assurda o rapace coltura i terreni che potrebbero esser ottimi, ne riducono il vero ed intrinseco valore a poca cosa, in guisa che si affittano per molto meno del giusto: ed al contrario, molti padroni lusingati dal piacer di vedere le loro possessioni in prospero stato, spendono moltissimo in piantagioni ed ingrassi e quindi le affittano ad assai alta ragione la quale diminuirebbe necessariamente ove queste cure mancassero; imperochè il dippiù del prodotto e della rendita che danno non dipende già dalla natura del suolo, ma rappresenta l'interesse del capitale impiegato alle bonificazioni. L'aumento dell'estaglio è dettato alcune volte dalla necessità in cui si trova taluno di prendere in fitto un pezzo di terra che sia in mezzo alle sue, per maggior comodo o per non ricever molestia dalla vicinanza di altrui: e di aumento di estaglio è cagione ancora la sciocca avidità di alcuni proprietari i quali danno in fitto le loro terre a persone miserabili che si contentano di pattuire un estaglio maggiore del giusto, appunto perchè non possedendo cosa alcuna, cercano di vivere alla meglio su quei terreni per qualche tempo, e di tutt'altro si curano che di pagare il padrone. I proprietari giudiziosi ed accorti si contentano sempre di riscuotere un estaglio minore da' fittaiuoli probi e puntuali ne' pagamenti, in quella guisa appunto che i capitalisti danno in prestanza i loro danari per un interesse più mite alle persone ornate di quelle medesime qualità, perchè il rischio della perdita è minore.

Le vere basi dunque della stima di un podere rustico sono la sua estensione, e le sue intrinseche qualità. La estensione non si può conoscere altramente che per lo mezzo della misura geometrica secondo le regole. Nelle qualità poi debbe considerarsi la proporzione delle parti terrose componenti il terreno, onde vedere a quali prodotti sia più opportuno: la sua situazione rispetto a' luoghi dove debbonsi consumare le produzioni, e d'onde conviene provvedersi delle persone e delle cose necessarie alla coltura: la posizione relativa delle parti che compongono il fondo, quando questo non sia un tutto continuato: i diritti che vi sono annessi; e le servitù ed obbligazioni alle quali è soggetto: le fabbriche, le strade, le acque.

## A R T I C O L O II.

*Misura del Podere.*

Abbiam detto che la conoscenza della estensione del fondo dipende dalla misura geometrica, e lasciamo agli agrimensori il carico di determinarla: crediamo solamente opportuno di notare un error grossolano nel quale suol cadere il volgo di essi che misura le superficie curve de' terreni, come quelle de' monti, delle colline, delle valli secondo il loro pendio senza ridurre alla estensione del piano della base su di cui riposano. La vera misura agraria dee rappresentare il rapporto che ha la superficie del terreno col numero degli esseri che vi vegetano: e poichè tutte le piante si ergono diritte verso il cielo in guisa che formano un angolo retto con la linea orizzontale, egli è chiaro che una gibbosità od un avvallamento qualunque della terra non può contenere un numero di piante maggiore di quello che conterrebbe una superficie piana la quale soggiacesse a tutta quella ineguaglianza; siccome non si possono tirare su i lati di un triangolo più perpendicolari di quelle che capirebbero nella base. Questa importantissima riflessione non isfuggì alla sagacità degli antichi dotti, avendo Plinio (1) osservato che una città la quale è posta sopra colline o luoghi declivi non contiene un maggior numero di case che quella sita nel piano; ed avendoci lasciato scritto Columella (2) che i colli, quantunque producano grani più robusti, nondimeno la quantità di questi è minore di quella de' piani, se si vuole aver riguardo alla differenza delle superficie. Per tal ragione apprendevano gli agrimensori romani l'arte di *coltellare*, così detta perchè fingevasi che quasi con un coltello si tagliassero le ineguaglianze del terreno e si riducessero ad una superficie piana: ed eccone la esatta descrizione lasciatacene da Giulio Frontino, che noi volgiamo in italiano nel seguente modo: « Si domanda so- » venti volte qual sia il modo di coltellare. Ciò si esegue allora » che, nel calcolare la estensione di un suolo già misurato,

(1) Hist. lib. 9. De Domibus.

(2) De Re Rust. Lib. 2. §. 9.

» servendoci delle sole misure laterali, fingiamo nella nostra  
 » mente di esser piana una superficie declive. Così dunque noi  
 » coltelliamo un terreno più eminente e lo riduciamo alla egua-  
 » glianza del piano. E questo metodo è stato insegnato a noi  
 » dalla stessa natura delle piante; conciosiachè tutto ciò che  
 » nasce dalla terra sorge diritto verso l'aria, nè col crescere  
 » sopra un suolo obliquo occupa uno spazio più grande di quel-  
 » lo che occuperebbe se fosse nato nel piano » (1). Il Goesio poi  
 in una annotazione al rapportato passo di Frontino volle sem-  
 plicare la coltellazione dicendo: « Se ti proponi di coltellare  
 » un campo eminente il quale abbia in ciascuno de' due lati la  
 » lunghezza di cento pertiche, e cinquanta in ciascuna delle  
 » sue fronti, ma sessanta nel mezzo, così farai la misura. Mol-  
 » tiplicherai 50 per 100, cioè la fronte pei lati senz' avere al-  
 » cun riguardo per la prominenza ch'è nel mezzo, e così tenen-  
 » do conto solamente della misura de' lati, pronunzierai che il  
 » campo contiene 5000 pertiche (2) ».

### ARTICOLO III.

#### *Regole generali onde stimare le qualità intrinseche del fondo rustico.*

Non è certamente la estensione ma la bontà del suolo quella che ne forma il pregio; di tal che s'ingannerebbe a partito colui che credesse di potersi con la vastità del terreno compensare le sue cattive qualità: e perciò il primo oggetto cui lo estimatore di un fondo rustico dee rivolgere la sua attenzione si è la natura e composizione del suolo, onde distinguere la quantità e qualità del prodotto che da questo dipende e che solo entrar deve ne' calcoli della stima, da quella ch'è l'effetto delle anticipazioni e della industria dell'agricoltore; e per conoscere con sicurezza a quali produzioni sia destinato in preferenza dalla natura; di quali bonificazioni sia suscettivo; e se il grado di fertilità o sterilità attuale sia per esser durevole. Imperocchè v' hanno terreni ne' quali la proporzione de' componenti terrosi è

(1) Jul. Frontinus. De limitibus agrorum.

(2) Goesius. Adnot. ad Jul. Frontinum.

tale che quasi senz'alcuna cura possono dare per molti anni di seguito una serie di numerosi e variati prodotti: havvene poi altri ne' quali la fecondità è mantenuta a forza di gravi spese e di non interrotta attenzione, ed allora è in grandissima parte l'effetto della industria e de' capitali che vi si profondono: altri vi sono che sterili in apparenza, possono agevolmente fecondarsi dallo intelligente agricoltore: altri che ad onta di qualunque mezzo, o non rimborsano mai, o rimborsano appena le spese di coltivazione. L'agronomia comprende le teorie riguardanti il terreno, i suoi rapporti con la vegetazione in generale e con le piante utili in particolare, ed i vari modi di analizzarlo. Noi ne trattammo diffusamente nelle nostre *Teorie elementari per gli agricoltori*; ed ivi potranno riscontrarsi da chi ne abbia voglia.

Ora, parlando il linguaggio economico, mettiamo primamente per ipotesi che il podere da stimarsi comprenda molte specie di coltivazioni, come terre arabili, praterie, orti, boschi, vigneti, oliveti, verzieri ec. In tal caso non solamente è necessario che si stimi partitamente ciascun pezzo senza confonder l'uno con l'altro, ma potendo, come soventi volte addiviene, non essere da per tutto uniforme il terreno dello stesso pezzo, conviene eseguire diverse analisi in più di un sito, e specialmente in quelli ne' quali il colore del suolo o altra circostanza, e più di ogni altra la natura ed il vigore delle piante spontanee indicasse una sensibile differenza; distinguere il suolo in più classi; assegnare a ciascuna il suo valore; sommare alla fine tutti i valori parziali, ed aver così l'ammontare del prezzo intero di quella data porzione di fondo: e di tal modo procedendo pezzo per pezzo si farà la stima totale. È chiaro che vale la stessa regola ove il fondo fosse destinato ad una sola specie di prodotto.

Son certamente figli della prudenza e della ragione cotali suggerimenti, nè v'ha bisogno di recare in mezzo autorità per dimostrarne la importanza; nulladimeno, poichè siamo avvezzi generalmente a credere, la sapienza agricola ed economica non poterci venire che dagli ultramontani i quali frattanto dagli Italiani attingono le migliori cose e se le fan proprie senza dare ad essi nemmen l'onore di nominarli, io non citerò già alcuno de' nostri sommi uomini moderni che sull'oggetto pre-

sente scrissero con infinita saviezza, fra i quali sono da rammentare il Fabroni ed il Fineschi; ma mi contenterò di trascrivere all'uopo un pezzo di Cosimo Trinci da Pistoia (1) pubblico stimatore di terre, che nella sua estrema semplicità non può essere nè più vero nè più giusto, specialmente se si consideri che circa un secolo addietro quando scrisse colui, la geognosia e la buona chimica erano ignote. « Si riconosca (egli dice) in più e » diversi luoghi il terreno per mezzo di piccole fossette osser- » vando diligentemente la profondità della terra già lavorata » e messa in azione, e se questa profondità (che nelle terre di » piano non vorrebbe esser meno di tre palmi, e due ne' luoghi » montuosi) sia per tutto uguale; perchè trovandosi dove più » dove meno, varia subito il prezzo de' beni; e non si lasciami » di osservare esattamente la qualità e la grana della terra me- » desima, ch'è quanto dire se abbia poco o molto corpo, se » viziosa, pesante, scabra e difficile a lavorarsi; se pastosa, sa- » na, leggiera e di sua natura pronta e attiva, ovvero pigra, » afflitta e inerte, con mescolanza di ghiaja, di rena, di sab- » bione, e in che quantità; se abbia in se molti sassi, *etiam* » piccoli e stritolati . . . . Se il suolo de' beni non fosse tut- » to della medesima natura come spesso succede, e variando » esso tanto nella profondità che nella sostanza, se ne pigli ri- » cordo per dividerlo e descriverlo meglio che sia possibile in » tante classi quante sono le sue qualità, cioè prima, secon- » da, terza, quarta, ec., dicendo le loro differenze almeno; in- » di se ne faccia il ristretto per vedere a quanto ascende quali- » tà per qualità, per dedurne rispettivamente i prezzi, e intan- » to venire in cognizione di che sorta di piante e di semente » sieno capaci i beni di cui si parla; e se le piante possano far- » vi corta o lunga dimora; e che spese annue richiedono per » coltivarle e per mantenerle in buono stato. Nè si lasci d'os- » servare se vi sieno beni trasandati e affatto incolti da poter- » gli facilmente con poca spesa e fatica coltivare, e crescere mol- » to di prezzo; e in casi simili si tenga una strada di mezzo con- » siderandogli nè affatto incolti nè coltivati, allorchè sieno di » fondo se non buonissimo almeno ragionevole; ma essendo » naturalmente miserabili, si considerino tali, e quali ». La

---

(1) Delle stime de' beni stabili Cap. II.

medesima aggiustatezza di pensare porta questo scrittore in tutti gli altri oggetti che riguardano la stima de' fondi rustici senza che ne abbia dimenticato alcuno; e noi non faremo che seguire le sue idee, accorciandole, comentandole ed ampliandole secondo il bisogno.

Fatte dunque le classi come abbiám detto, si domanderà su quali basi debba fondarsi la stima di ciascuna di esse, o del suolo in generale. Rispondiamo due cose. La prima; che val meglio pagare un buon terreno ad un prezzo maggiore del giusto, che un cattivo a buon mercato; imperocchè il primo vi compenserà presto o tardi del capitale che avrete impiegato nella compera e vi darà un ragionevole interesse; laddove il secondo richiederà continue spese e diligenze per mantenerlo in istato da dar frutto; ed è ben difficile intanto che dia una utilità proporzionata al capitale del fondo, delle anticipazioni e della industria: la natura non si lascia sforzare impunemente. Rispondiamo inoltre che i terreni cattivi hanno un certo valore in quelle contrade dove gli abitanti sono obbligati a coltivarli per sussistere: ma dove le campagne sono in gran parte feconde, i terreni magri e meschini valgono pochissimo, appunto perchè si ha donde trarre il sostentamento più facilmente, e possono gli abitanti senza loro incomodo dispensarsi dal coltivarli.

#### A R T I C O L O IV.

##### *Stima de' terreni seminali; delle praterie; degli orti; e delle piantagioni permanenti.*

Passiamo ora ad indicare alcune regole per determinare il modo da stimare i diversi terreni destinati alle varie coltivazioni, e segnatamente alla coltura in primo luogo delle cereali, ed a' pascoli.

Noi osservammo altrove, ( ed a' principi delle scienza agricola bisogna ricorrere sempre che si vuol esser sicuro di non errare ), che ciascuna pianta ama il suolo proporzionato alla sua conformazione, alla quantità di nutrimento che richiede, alla sua maniera di esistere (1); e quindi che sciolto lo richieg-

---

(1) Sulla distinzione delle radici, e su la maniera di esistere de' diversi ve-

gono i vegetabili a radici bulbose , tuberose , e fusiformi: argilloso e forte quelli che han le radici capellute e fibrose , e specialmente quando han foglie lineari *ensiformi* che poco o niun nutrimento traggono dall'atmosfera, e quando producono semi farinacei la formazione de' quali richiede nel suolo donde tirano quasi tutto, sughi abbondanti: e concludemmo che le piante granifere che sono appunto in questo caso , han bisogno di un suolo in cui, senza mancarvi una dose di terriccio, la parte maggiore sia di argilla, minore quella della silice, minima quella della calce: aggiungemmo però che « quando il terreno in cento parti ne contiene meno di cinquanta di argilla, non è più idoneo alla produzione del formento; ma può produrre in abbondanza orzo, segala ed alcuni legumi, allorchè le materie sabbiose e calcari prese insieme superino di poco la quantità dell' argilla, e che vi sia presso che il dieci per cento di terriccio: e sotto il rapporto di queste produzioni va decrescendo in bontà insino a che, rimanendo la proporzione del terriccio al 10 per 100, l' argilla si riduca al 20 e la sabbia cresca al 70 per 100. Al di là di questo termine, crescendo la dose della sabbia e diminuendo quella dell' argilla, non sono buoni i terreni per altro che per raccolti scarsissimi di segala, purchè siano freschi e montuosi, e la proporzione della sabbia non oltrepassi l'85 per 100; imperocchè in questo caso bisogna rinunziare assolutamente alla coltura di qualunque specie di cereale » (1). Con la guida di queste regole lo stimatore, facendo astrazione da tutto ciò che può essere accidentale al terreno, ne conoscerà il vero valore. Il Sig. Thaer si appiglia ad un altro principio pratico, e dice che il suolo il quale dopo di essere stato letamato non è nel caso di dare quattro raccolti consecutivi, non è proprio per la seminazione delle cereali, e sotto questo rapporto non ha alcun valore; meno che quando esista nelle vicinanze una miniera di marna argillosa con cui potrebbe bonificarsi; perciocchè la impotenza del suolo a produrre grani non può provenire da altra cagione che da difetto di argilla, siccome abbiam detto.

---

getabili, vedi le citate *Teorie Elementari per gli Agricoltori*, Vol. II., in cui è pienamente esposta la Fisica delle piante.

(1) V. le anzidette *Teorie elementari* Vol. III. Cap. 2. Art. 2. Aggiungiamo però che queste regole non sono assolutamente senza eccezione.

Ma qui è quistione di valutare il suolo secondo le sue qualità intrinseche; e se nel caso preveduto dal sig. Thaer questo si renderebbe fecondo con ispargervi la marna, la sua fecondità, ovvero il suo valore sarebbe l'effetto delle anticipazioni impiegate a marnarlo: oltre di che noi abbian dimostrato (1) che tali bonificazioni sono sempre difficili, costosissime e di effetto più o meno passeggero, essendo impossibile all'arte agricola il cangiar la natura del terreno.

Il suolo per le praterie e per gli alberi in generale non debb' esser tenace, imperocchè le migliori piante pratensi spandono le radici per ogni lato; e quelle massimamente della classe diadelfia di Linneo a fiore papilionaceo, come il trifoglio, il lupinello, la medica ec. le profundano molto nel terreno: in guisa che pe' vegetabili da foraggio e per gli alberi in generale ottimo quello che contiene sopra cento parti 75 a 79 di silice, 5 a 13 di calce, ed il rimanente di argilla (2). Intanto, poichè la esposizione, la situazione piana o montuosa, un certo grado di costante umidità o di secchezza dell'atmosfera risultante dalla vicinanza o lontananza di fiumi, di laghi, di boschi, possono far molto variare la quantità de' prodotti di un prato naturale indipendentemente dalla composizione del suolo; perciò le praterie non possono essere stimate che in ragione della qualità e della quantità media del foraggio sì verde che secco che somministrano o per tutto l'anno, se sono esenti da servitù e ristrizioni, o per alcuni mesi, come sono le praterie su le quali si ha diritto di pascolare in autunno solamente o in primavera, ovvero dalla messe insino alla seminazione autunnale dello stesso anno. Non possono perciò stabilirsi principi generali di valutazione, ma lo stimatore dee regolarsi assolutamente su la località e su le circostanze.

È bene però a sapersi che il maggior servizio che rendono i pascoli è quello di somministrare all'agricoltore, nudrendogli le bestie, i mezzi da essere aiutato ne' suoi lavori e da ingrassare i suoi campi: è necessaria dunque una certa proporzione fra i pascoli e le terre arative, dovendo il coltivatore mantenere

---

(1) Teorie elementari, Vol. III. cap. 3. art. 1.

(2) Teorie elementari Vol. III. cap. 2. art. 2.



un determinato numero di bestie per la coltivazione di una data estensione di terreno. Or questa proporzione dà alla prateria un valore che non dipende dalle proprietà del suolo; imperocchè, a circostanze eguali, un prato che soddisfi esattamente a' bisogni del coltivatore vale più di quello che li eccede, e molto più di quello che trovasi al di sotto. Or questa proporzione da tutti i conoscitori delle cose rustiche si crede bene stabilita quando i pascoli naturali stabili e liberi siano non più del quarto e non meno del quinto de' terreni da semina, ove il suolo de' primi non sia di molta cattiva qualità, o non possano essi irrigarsi; dapoichè nel primo caso il bisogno cresce, e nel secondo si richiede una estensione di pascolo tanto minore quanto può esserne accresciuto il prodotto per mezzo della irrigazione. La parte superante però di un pascolo, in confronto del terreno addetto alle seminagioni, può non diminuir di valore nella stima, quando la natura del suolo fosse tale da poter sopportare la coltivazione delle cereali e convertirsi in terreno arabile; ovvero se per la vicinanza di una grande città, o per gli bisogni della contrada potessero smerciarsi con prezzo i fieni soverchi: anzi vi sono località nelle quali il valore del prodotto de' pascoli supera quello delle cereali, e dà un reddito ancora più certo di qualunque altro. Egli è evidente che tal circostanza debb' esser presa nella più grande considerazione. Io non parlo qui che de' casi ordinari; ma non intendo di sostenere che la regola non patisca le sue eccezioni.

Ma se i terreni arabili del podere fossero freschi e non molto tenaci, in guisa che le diverse porzioni di essi potessero esser destinate a produrre a vicenda cereali e piante da prato artificiale, allora, adottandosi il sistema dell' *assuolamento alterno*, ch'è senza fallo il migliore, e da preferirsi a qualunque altro dove la natura del suolo il comporti, siccome abbiamo spiegato nel capitolo precedente; allora, io dico, non fa d'uopo di pascoli naturali; e se nel podere da stimarsi ve ne fossero, non avrebbero alcun valore come pascoli quantunque fossero eccellenti.

E per una ragione contraria, se il podere offrisse dappertutto un suolo omogeneo, forte, sostanzioso ed ottimo per la coltura delle cereali, ma non proprio per le piante da foraggio attesa la sua tenacità; bisogna esaminare con la più scrupolosa atten-

zione quanto sia facile o difficile il procurarsi i pascoli per le bestie senza le quali non può sussistere l'agricoltura; dapoichè se le pasture fossero o molto lontane, o di accesso difficile e pericoloso, o di prezzo molto elevato; in tal caso il terreno arabile, quantunque proprio alla seminazione de'grani, scemerebbe grandemente di prezzo in proporzione delle additate circostanze.

Notiamo finalmente alcuna cosa per que' pascoli che son situati ne' boschi, dove bisogna tener conto non solo della quantità media e della qualità dell'erbe, ma eziandio delle specie degli alberi e de' frutti boschivi più propri al nudrimento del bestiame; perchè queste cose unite insieme decidono del valore di tai pascoli. E qui rammenti lo stimatore, i migliori frutti a tal uopo esser quelli della quercia, del cerro, dell'elce, vale a dire le ghiande: ma gli elci massimamente, perchè sempre verdi, siccome ancora alcune specie di quercia, se non sono alquanto rari, vietano al suolo di produrre erba, intercettando sempre l'azione della luce solare. I faggi danno poco frutto in proporzione della loro colossale grandezza, e con le radici orizzontali molto grandi ed estese impediscono la vegetazione delle piante erbacee sottoposte. In generale, quanto è più folto il bosco tanto è minore in proporzione non solamente il frutto degli alberi stessi i quali stringendosi ed ombreggiandosi a vicenda non possono produrre frutto che alle sole cime; ma ancora la quantità e la qualità dell'erba, perciocchè quella poca che vegeta sotto l'ombra è di sapor fatuo e poco nutritiva; ed oltre a ciò pessima sarebbe quando vivesse sopra un suolo acquitrinoso, provandoci la sperienza, le piante palustri esser acide e sommamente nocive.

Presso le fabbriche rustiche soglion trovarsi de' pezzi di terreno in migliore stato che tutti gli altri, perchè sopra di essi più spesso si estende la vigilanza di colui che alla impresa agricola presiede, ed anche perchè la vicinanza delle stalle e delle abitazioni de' campagnuoli ne rende più facile e più frequente lo ingrassamento. Siffatti terreni non meritano di esser valutati molto più degli altri della stessa natura, non provengendo il loro merito se non dalle cure particolari dell'agricoltore, e non da intrinseche qualità: tuttavia dee tenersi alcun conto della facilità di potersi bonificare; ed in grazia di questa facilità

aggiungere qualche cosa al loro prezzo in confronto de' terreni della qualità medesima i quali fossero lontani dalle stalle e dalle abitazioni.

Agli orti suol darsi un alto prezzo dagli stimatori imperiti : ma se si considerasse in essi il solo terreno , come dovrebbero , la stima ne sarebbe molto minore ; imperciocchè il suolo conveniente alle piante ortensi in generale non debb'esser forte e polputo quale si conviene alle granaglie ; anzi veggonsi orti stabiliti sopra terreni sterilissimi , come quelli alla riva del mare dintorno a Napoli , dove stanno sulla sabbia pura. I prodotti degli orti sono l'effetto del letame che continuamente vi si sparge, della irrigazione e del lavoro non interrotto dell'ortolano ; cose tutte che non debbono entrare nel calcolo della stima del suolo , ma aggregarsi al frutto della industria e del capitale in circolazione. Fan parte però delle sue qualità intrinseche valutabili la situazione in piano e la vicinanza alla città ( vicinanza che per se sola accresce il valore ad ogni fondo rustico per la facilità dello smercio de' prodotti ) ; l'essere irriguo e provveduto delle macchine e costruzioni necessarie allo inaffiamento che in tutti gli orti debbono trovarsi. Se gli orti sono a secco , non v'ha ragione per valutarli più che qualunque altro terreno il quale abbia le medesime qualità.

Nella stima de' terreni scoscesi che si tengono a coltura, oltre delle regole comuni a tutti gli altri, bisogna osservare se vi esistano i ripari necessari ad impedire le frane e gli scoscendimenti ed a sostenere il terreno smosso contro l'impeto delle acque piovane, ed i canali e scolatoi per trasportarle fuori del fondo senza suo detrimento. Se non vi esistessero o fossero in cattivo stato ; poichè senza gli argini opportuni ed i canali da scolo (*acquai*) la coltivazione delle terre montuose e ripide sarebbe infinitamente dannosa, è indispensabile di calcolarle le spese necessarie a costruirli o a riattarli, e rabbassare di altrettanto il prezzo del fondo. Gli stessi provvedimenti han luogo pe' terreni posti alle rive de' fiumi e de' torrenti e soggetti alle incursioni delle acque.

Ugualmente nella valutazione de' terreni in piano o leggermente declivi conviene osservare se la vicinanza alle acque correnti possa senza gravi spese metterli nella circostanza di ricevere, oltre allo inaffiamento, i depositi de' pingui materiali che

le acque stesse potrebbero lasciarvi , come fanno tutte quelle che vengono da'luoghi abitati e passano pe' letamai che sogliono formarsi alle vicinanze de'paesi. Questa circostanza farebbe di molto innalzare il valore di tali terreni.

Nello stimare le piantagioni permanenti, come sono i vigneti, gli oliveti, i castagneti, i verzieri, oltre delle ricerche su la qualità del suolo, è necessario di osservare lo stato delle piante, il vigore della loro vegetazione e massime se sianogiovani vecchie, se bene o male allevate. La natura ha prefisso un termine alla vita di tutte le piante come a quella di tutti gli animali, ed a ciascuno secondo la propria specie, il qual termine non è lecito a questi esseri di oltrepassare. Lo stimatore dee conoscere l'età degli alberi che vuol valutare, e riflettere che i giovani daranno frutto per lungo tempo e compenseranno ragionevolmente l'interesse del capitale impiegato a comperarli; ma quelli che o son vecchi o prossimi all'ultimo periodo di loro vita, quantunque in prospero stato, mancheranno fra pochi anni o cesseranno almeno di dar frutto, e bisognerà rinnovare la piantagione: ed egli è ben giusto che nella stima si tenga conto delle spese necessarie per un prossimo ripiantamento, non meno che del tempo da dover passare insino a che i nuovi alberi non giungano alla età da dare un reddito corrispondente. In ordine poi al modo con cui le piante arboree sono state allevate e mantenute, è da osservarsi che quando la potazione fu dapprima malamente eseguita, è difficil cosa e molte volte impossibile di rimettere gli alberi nella condizione richiesta dalle regole della buona agricoltura (1); e di questo male si risentono massimamente i gelsi quando si è fatto abuso delle foglie e de' rami; non meno che le viti allorchè si è lasciato crescere il ceppo oltre il bisogno: in questo caso il solo rimedio è quello di tagliar il gelso, e ringiovanir le vite col mezzo de' sarmenti che pullulano dal piede; operazione che toglie il frutto per parecchi anni. È necessario altresì che si vegga se il terreno sia fornito di quel numero di piante che dee contenere, avendo riguardo alla

---

(1) Come p. e. quando fin dal principio non si sono proporzionati i rami al tronco, o si son lasciati troppo crescere e moltiplicare i succhioni ec. Le regole per la buona potazione degli alberi possono desumersi da ciò che abbiamo detto nelle Teorie elementari.

loro rispettiva natura e grandezza ; imperciocchè gli alberi affollati troppo si nuocciono a vicenda e danno più scarsa quantità di frutto in confronto di un numero molto minore di alberi dello stesso genere che vegetassero ad una giusta distanza gli uni dagli altri. La distanza superflua per lo contrario è a pura perdita di una porzione del terreno sottoposto quando da questo non potesse tirarsi un prodotto a parte ; ma ciò non si ottiene se non nel caso in cui nella piantagione primitiva furono lasciati spazi espressamente a questo uopo.

Quando le piantagioni sono regolari , le piante giovani ed in buono stato , il valore di queste possessioni si deduce benissimo dal prodotto medio di parecchi anni e dal prezzo medio di questo prodotto. In alcune delle nostre provincie i periti di campagna che sogliono essere generalmente gli stimatori de' poderi rustici , per difetto di più solide conoscenze , valutano i vigneti noverando le viti ed assegnando a ciascuna di esse un valore secondo la sua età , il suo stato relativamente alla potagione , il suolo sopra di cui vegeta , la qualità del vino che produce. Questa pratica , a mio credere , non è male intesa.

#### A R T I C O L O V.

*Considerazioni da applicarsi alla stima del potere secondo la sua figura ; se è formato di un pezzo solo o s' è composto di più pezzi : e secondo la sua posizione geografica rispetto a' siti ne' quali si debbono fare le provvigioni e smerciare i prodotti.*

Alle intrinseche qualità del fondo che meritano considerazione nella stima si appartiene l'essere unito , o diviso in più pezzi separati. « Fra i costumi pregiudiziali all'agricoltura (scrive se il citato Cosimo Trinci nel *Discorso generale dell'agricoltura* ) si dee notare il trovarsi in qualche paese troppo trinciati i campi , di maniera che poderi vi saranno che avranno più e più pezzi di terreno separati , e anche talvolta assai lontani dal centro. Altri terreni ancora si troveranno in mezzo i campi altrui , e per la loro tenuità senza casa e senza proprio coltivatore. La regola è che questi si scomodi , segregati , e lontani campi son trattati alla peggio , vendendosi poi an-

» ch' essi del poco amor de' contadini , con render loro neppur  
 » la metà di quel frutto che renderebbero sotto i lor occhi , ol-  
 » tre al non potersi ivi mettere nè frutti , nè fave , nè altre biade  
 » che muovono l' appetito ai ladri , altrimenti la minor parte  
 » sarebbe quella che toccherebbe ai padroni ». Un podere dun-  
 que composto di più pezzi separati e lontani gli uni dagli altri  
 vale assai meno che un podere unito , date tutte le altre cose  
 eguali ; e tanto meno , quanto è maggiore il numero de' pezzi che  
 lo compongono , quanto più distano fra di loro , quanto si è  
 meno omogeneo il terreno , quanto è più grande il numero delle  
 proprietà rustiche di altrui che cotesti pezzi framezzano. Impe-  
 rocchè sopra campi di questa natura non si può invigilare sì be-  
 ne come sopra una proprietà la quale , avvegnachè vasta , non sia  
 in verun modo spezzata : moltissimo tempo si richiede perchè i la-  
 voratori passino da un pezzo all'altro : non si può adottare un me-  
 todo di coltura uniforme , specialmente quando i terreni siano  
 di qualità diverse , come sogliono esserlo allorchè giacciono a  
 distanze considerevoli l' uno dall' altro (1) : non si possono sta-  
 bilire quelle rotazioni agrarie che sono più profittevoli ; nè  
 praticare agevolmente quelle operazioni le quali han bisogno  
 del concorso di coloro che posseggono i poderi vicini come sa-  
 rebbe il purgamento delle acque , la caccia degl' insetti nocivi ,  
 quali il grillo-talpa , il punteruolo della vite , le falene ec.

La figura della possessione , quantunque unita , debbe anco-  
 ra entrare essenzialmente nel calcolo dello intelligente estima-  
 tore ; dapoichè questa può render facile o difficile la distribu-  
 zione delle parti che debbono assoggettarsi alla più convenevole  
 rotazione o assuolamento. La figura migliore , per le ragioni che  
 dicemmo , è quella che più si avvicina alla circolare , o alme-  
 no alla quadrata : molti inconvenienti produce la lunga e stret-  
 ta , e moltissimi quella che ha pezzi estremamente eccentrici ed  
 irregolari. Anche ne' terreni uniti è da tenersi conto della omo-  
 geneità del suolo , ma solamente per gli arabili ; potendo benis-  
 simo le praterie stabili , le boscaglie , gli orti , le vigne aver suo-  
 li di diversa natura purchè sia loro appropriata in alcun mo-  
 do : anzi in questo caso è molto meglio che il terreno di un va-

---

(1) È però anche vero che il suolo può essere non omogeneo anche quan-  
 do sia unito.

sto podere sia variato nella sua composizione , perciocchè altro ne desiderano le biade , altro gli alberi , altro gli orti , altro le viti , altro l'erbe da pastura. Ottimo è senza dubbio quel terreno arabile che può esser lavorato in ogni tempo ; ma non v'è male se il podere , avendo una quantità di terre molto argillose , ne avesse ancora una parte di leggiere ; perchè quando le prime non si potessero lavorare o per essere grandemente inumidite dalle piogge , o molto disseccate ed indurate per lo scorcio , gli operai e le bestie potriano rivolgersi a lavorar le seconde.

Soggetto ancora di un calcolo molto importante per colui che vuole acquistare un fondo rustico sono i mezzi onde spacciarne i prodotti , e provvedersi degli operai e di tutti gli oggetti necessari alla coltura delle terre ; la popolazione del paese in cui è posto il fondo ; il carattere morale ed i costumi degli abitanti ; la sicurezza delle campagne , che può essere l'effetto o della vigile amministrazione pubblica , o del sito.

Colui che coltiva un podere vicino a' porti di mare ovvero a' canali navigabili , o alla portata di buone strade o di mercati , ne spaccia più facilmente le produzioni ; e di qui sorge un aumento di valore del fondo. La vicinanza di grandi città giova non solamente al medesimo fine , ma rende ancora più facile l'acquisto degli stromenti agrari e de' materiali con che si formano , come legno , ferro , cuoio ec. ; imperocchè nelle città grandi per lo più si trovano tutte le merci più necessarie agli usi della vita , e gli artefici dediti ad ogni specie di mestiere. Non per tanto ivi la gente atta alle opere campestri non è così numerosa , appunto perchè moltissimi si addicono a mestieri sedentari che l'uomo idiota preferisce sempre alle faticose occupazioni della coltura delle terre ; e perciò la mano d' opera suol essere più costosa. Inoltre , nelle grandi città il costume è sempre più corrotto ; e la corruzione comunicandosi a tutte le classi e quindi anche a quella de' coltivatori , li rende furbi e pigri ; qualità che sono in perfetta contraddizione con quelle di che un contadino debb'esser fornito.

Molte volte però la pigrizia e la furberia si trovano ne' più piccioli paesi ; e suol esser cagionata ordinariamente dalla indigenza di quelle meschine popolazioni. Si trovano ancora contrade nelle quali il popolo in generale ha avversione alla vita agricola , e

si addice per sistema o per consuetudine a qualche manifattura, o al commercio o ad altro ramo d'industria; alle quali cose può esser determinato dalle circostanze locali. In questi casi o bisogna rinunciare assolutamente a qualunque idea di acquistare un fondo e coltivarlo in que'siti, o conviene rabbassarne il prezzo; perchè ivi si soffrono tutti i mali che produce la vicinanza delle città popolate senza otterne i vantaggi.

E giova qui fare una riflessione di grandissimo peso. Molti, sedotti dall'esca di un risparmio apparente, stabiliscono le loro specolazioni agrarie sopra villaggi popolati da contadini miserabili, perchè quegli infelici sogliono offrire i loro servizi a vilissimo prezzo. Siffatti speculatori s'ingannano a partito, e finiscono con ruinarsi compiutamente; imperocchè, lasciando stare che l'uomo lavora di mala voglia quando non riceve un compensamento proporzionato alle sue fatiche, e quando si abusa della sua indigenza per fare iniquo mercimonio de' suoi sudori; gli operai miserabili e meschinamente pagati e nutriti, avendo poco vigore, poco possono lavorare quando anche il volessero: e se si farà bene il conto, si troverà il risparmio nell'opera di uomini forti e ben pasciuti, quantunque riscuotessero costoro un salario maggiore. Il lavoro di uno di questi, e per la qualità e per la quantità, suole eguagliare il lavoro di due di quelli; ed intanto non si paga a' forti il doppio di ciò che a' deboli si somministra: ed oltre a ciò, essendo più rari i matrimoni fra i poveri per mancanza di mezzi, la classe degli operai in que' cantoni diminuisce di giorno in giorno, ed in conseguenza la mano d'opera di coloro che restano diviene sempre più cara.

Alcuno però non ha mancato di sostenere che bisogna mantenere gli operai nella indigenza per ispronarli alla fatica, su la falsa ipotesi che l'uomo non si determini a lavorare se non quando vi è spinto dal bisogno. Questa opinione assurda ed iniqua, contraria egualmente alla economia ed alla umanità, è stata combattuta da' saggi economisti con argomenti invincibili. Osservò Say (1) che se il bisogno servisse d'incitamento alla fatica, laboriosissimi dovrebbero essere i selvaggi, come coloro che mancano di tutto; ed intanto c'istruisce la storia di non esservi al mondo uomini di costoro più infingardi, i quali passano la

---

(1) Economia Politica Vol. III. Lib. 3. Cap. 5.



maggior parte della vita sdraiati a terra e nella più profonda indolenza; e che i comodi operai delle città principali di Europa lavorano meglio e più di quelli che trascinano ne' meschini villaggi una miserabile esistenza, male alloggiati, mal vestiti, assiderati dal freddo, bruciati dal sole, ed estenuati dalla miseria. Ciò proviene da che i bisogni dell'uomo crescono in proporzione de' mezzi ch'egli ha disoddisfarli, e soddisfatti i bisogni, cominciano a desiderarsi i piaceri. Il contadino, quando con un maggior lavoro delle sue mani può comperarsi una casa invece di prenderla in fitto; quando può sostituire abiti menò cattivi a' cenci che ricoprono il suo corpo e quello de' suoi figliuoli, non risparmia fatica: egli gode. se col frutto de' propri sudori può compensare le carezze della moglie, con mandarla fra le sue pari alla festa del Santo protettore adorna di pendenti e di nastri. E già prima del sig. Say avea scritto Adamo Smith primo fondatore della vera scienza della economia politica, « che » accordando ampie ricompense al lavoro, si favorisce la pro- » pagazione della classe laboriosa e si accresce la sua industria; » perciocchè la industria, non dissimile da tutte le altre facoltà dell'uomo, si accresce in proporzione dello incoraggiamento che riceve. L'operaio, il quale col frutto delle sue fatiche » può abbondantemente provvedere al suo vitto, acquista maggior vigore, e vedendosi nella possibilità di migliorare colla » propria industria la sua condizione, raddoppia di energia, e » mette in azione una maggior quantità di lavoro. Ovunque i » salari sono largamente tassati, gli artefici sono più abili e più » solleciti: lo sono più in Inghilterra che in Scozia, e più nelle » vicinanze delle grandi città che ne' lontani villaggi. È vero » che qualche artefice, quando in quattro giorni lucra da vivere per tutta la settimana, resta in ozio pe'tre giorni rimanenti; ma questa scioperataggine non è generale; anzi è più » comune vedere che gli operai i quali sono pagati a pezzo o sia » in ragione del loro lavoro, per troppa fatica in pochi anni logorino la propria salute ». In conclusione, la coltura delle terre non può prosperare se non affidata a lavoratori forti, comodi, probi, e contenti del loro stato.

Niuna cosa finalmente favorisce tanto l'agricoltura, ed è più desiderabile, quanto la tranquillità, e la sicurezza delle campagne. Questì due beni inestimabili sono l'effetto di una vigile

amministrazione, di buone leggi, e della loro esatta osservanza. Possono dipendere ancora parzialmente dalla posizione locale. I fondi più fertili hanno poco valore dove i frutti della terra sono esposti a' ladronecci ed alle rapine: ne hanno molto meno ancora dove la vita de' campagnuoli non è sicura dalle insidie degli assassini e de' masnadieri. Si valutano più i poderi lontani dalle piazze forti; e si hanno in poco pregio quelli che son posti in siti pe' quali lo Stato può essere attaccato in occasione di guerra e di nemiche invasioni.

Notiamo che molti inconvenienti contrari alla prosperità dell'agricoltura, e che abbiám ricordato in questo articolo come diminuenti il prezzo de' fondi, non si conoscono, o almeno sono di piccola considerazione in quelle contrade dove quasi ogni podere è fornito di una casa in cui comodamente e stabilmente abita la famiglia intera del coltivatore, che suol essere un fittaiuolo, o un colono parziario come in Toscana, e nelle tre quarti dello Stato pontificio, e massime in Lombardia, dove oltre all'essere tutta la campagna in tal modo abitata da' coltivatori, anche gli artefici degl' instrumenti rustici ivi riseggono ed ivi lavorano. Ma i nostri campagnuoli in generale abitano in città o ne' villaggi, e nella maggior parte delle nostre province ben di rado s'incontra una casa colonica. Perciò le regole di stima che abbiám esposte in questo articolo a niun altro meglio convengono che al popolo napolitano.

## A R T I C O L O VI.

### *Delle obbligazioni, e de' diritti inerenti al podere rustico.*

» Neppure si lasci di ricercare (suggeri il Trinci nel suo trattato più volte citato della stima de' beni stabili, cap. 2.) se i  
 » beni di cui si tratta sieno liberi, o aggravati di canoni annui  
 » non redimibili, come, per esempio, contanti, grano, olio,  
 » vino, legne, ec., e se detti canoni sieno esenti, e liberi non  
 » solamente da' casi fortuiti, ma dalle disgrazie di gragnuole,  
 » e inondazioni, o soggetti agli sbassi; e secondo la natura dei  
 » canoni si consideri l'importare del loro giusto prezzo, giusta  
 » l'uso de' paesi, defalcando per una sola volta dal valore dei  
 » beni. E intanto si riflette, che i canoni vi debbono essere in

» ogni anno in perpetuo ai suoi rispettivi tempi, oltre all'in-  
 » comodo, ed all'imbarazzo di dover pensare a pagarli, e te-  
 » nerne il riscontro; cose che minorano subito il prezzo de' beni,  
 » sempre però a proporzione della maggiore, o minor quantità  
 » de' canoni, purchè non si restringano a cose tenui e minime ».  
 A buon conto, il valore de' fondi diminuisce per le presta-  
 zioni alle quali è obbligato il padrone verso il Governo e verso  
 i privati, ed in ragione del valore di esse. Diminuisce ancora  
 per le servitù, come quella di passaggio, di caccia, di pesca,  
 e proporzionatamente alla gravezza, ed agl'incomodi di tali  
 servitù.

Le prestazioni che si risentono sopra alcuni prodotti solamen-  
 te sembrano meno gravose, perchè ne lasciano intatti alcuni  
 altri, ma sono gravosissime e perniciose più che ogni altra se si  
 consideri che i padroni diretti di questi fondi obbligano l'agri-  
 coltore a seguire quel dato sistema di coltivazione per lo qua-  
 le non restano diminuite le loro rendite, e gli vietano di adot-  
 tare le rotazioni più utili all'agricoltura ed allo Stato. Consi-  
 gliava avvedutamente il Sig. Thaer che non dovrebbero mai com-  
 perarsi tai fondi, se non nel caso in cui la legislazione del pae-  
 se permettesse il riscatto di così fatte prestazioni; o che almeno  
 vi sia fondata speranza di potersene que' poderi liberare col tem-  
 po. In molti luoghi del regno nostro su i demani ex feudali, e  
 su gli ecclesiastici i padroni diretti riscuotono ancora le decime  
 o il terratico su le seminagioni delle sole cereali, ma non sopra  
 i legumi o sull'erbaggio delle terre arabili in riposo. Ma le no-  
 stre leggi han provveduto in parte a liberare l'agricoltura da  
 sì fatto male.

Alcuni altri fondi godono di servitù attive o di altri diritti,  
 come quello p. e. che il possessore possa far pascolare in alcune  
 epoche determinate il suo bestiame su i fondi altrui, riscuotere  
 alcuni censi in danaio o in derrate. Egli è chiaro che se queste  
 rendite sono stabili, debbonsi calcolare a parte in ragione del  
 capitale che rappresentano; e se sono eventuali, il calcolo dee  
 far fondamento sopra l'approssimativo ritorno degli eventi che  
 danno luogo alla rendita. Altri fondi portano seco loro titoli e  
 prerogative a' possessori: e le prerogative ed i titoli ne accrescono  
 il prezzo; conciosiachè valgono sempre qualche cosa; anzi so-  
 venti volte valgono moltissimo le considerazioni ed i riguardi

\*

che si riscuotono nella società, quantunque non producano una utilità diretta.

## ARTICOLO VII.

*Considerazioni da servire alla stima delle fabbriche, delle strade, e delle acque che possono esistere nel podere rustico.*

Il prezzo delle fabbriche rustiche molte volte non si mette a conto particolare allorchè si compera un podere, e suol comprendersi nella stima generale del fondo, considerandosi le fabbriche come indispensabili alla economia campestre: nulla di meno è necessario che si osservi accuratamente il loro stato, solidità, situazione e distribuzione; imperocchè tanto se sono cadenti e mal tenute, quanto se malamente poste e distribuite, obbligano il compratore alle spese di rifarle: e queste sogliono essere gravissime, trattandosi di edificare in campagna.

Delle fabbriche rustiche fan parte l'abitazion del padrone, quella degli operai, le stalle per gli animali grossi, gli ovili per le bestie minute, il letamaio, l'aia, la cantina, il pollaio, il porcile, il granaio. E quantunque nè tutti questi edifizii si trovino in ogni podere rustico, nè tutti ad ogni economia siano necessari; non dobbiamo perciò dispensarci di esporre qual debba essere la miglior situazione, costruzione e distribuzione di ciascuno di essi, non potendo senza queste conoscenze lo stimatore decidere della loro utilità (dove li trovi stabiliti) e per conseguenza del loro valore.

Meritano ancora la più seria attenzione dello stimatore le strade, e le acque, come diremo a suo luogo.

### §. 1. — *Casa del padrone- Abitazioni degli operai.*

*Casa del padrone.* Prenderemo da Columella (1) il disegno della casa del padrone, e la chiameremo *villa* con lui. Trascriveremo, volgendole nel nostro idioma le stesse sue parole, quantunque il passo sia ben lungo, perchè non troviamo ragione da non copiare il discorso di un altro quando non si sappia dir

---

(1) De Re rustica Lib. 1. §. 4.

meglio. « Il padre di famiglia, dice questo insigne scrittore, debbe abitare il meglio che gli permettono le sue facoltà, affinché volentieri si porti al podere, e con maggior diletto vi resti: e tai riguardi debbonsi vieppiù alla moglie la quale suole accompagnarlo, il di cui animo è più delicato come lo è il sesso: per la qual cosa dee compensarsi coll'amenità del luogo, affinché più pazientemente col marito dimori. L'agricoltore dunque edifichi con eleganza, ma non sia profuso nello edificare, e prenda tanto spazio quanto basti perchè la villa non cerchi il fondo, nè il fondo la villa. L'edifizio si costruisca non solo in salubre regione, ma nella parte più salubre di essa, imperocchè l'aere circostante corrotto offende in molte maniere i corpi nostri. Sonovi alcuni luoghi i quali non si scaldano molto nella state, ma sono orrendi ed intollerabili ne' rigori del verno. Ve n'ha di quelli che tiepidi nel verno, si arroventano, per così dire, in està come il ferro al fuoco. Si cerchi dunque un aere temperato sì nelle stagioni fredde che nelle calde, come suol esser quello che circonda il mezzo delle colline, il quale non è talmente basso che ristagni nel verno, e torpido si renda per le brine, o venga ne' caldi mesi bruciato da' vapori estivi; nè alto di modo che inferisca ad ogni piccola pioggia ed al menomo soffio di leggieri venti, come suol essere alla cima de' monti. La posizione ottima fra tutte le altre è il dorso di un colle, ma nel sito dove gonfia un poco e rileva, affinché i torrenti, che in tempo di pioggia si uniscono e scorrono dalla cima, non danneggino o scavinno le fondamenta dell'edifizio ».

» Abbia inoltre la villa, o dentro di se, o nelle sue vicinanze un fonte perenne; nè sia lontano il pascolo, ed il sito donde le legna si traggono. In difetto d'acqua corrente cercasi di scavarvi dappresso un pozzo, ma dove l'acqua non sia profonda nè di sapore amaro o salso. Mancando anche questa, si costruiscano vaste cisterne per gli uomini, e piscine per lo bestiame, nelle quali si raccolga l'acqua piovana, la quale è buona per la sanità del corpo; ma questa sarà ottima se s'introduca per mezzo di tubi di argilla cotta nelle cisterne coperte. Vicina a questa, in ordine di bontà, è l'acqua che sorge ne' monti e scorre precipitosa per mezzo a' sassi: la terza è quella che sgorga ne' pozzi in collina e non si trova nel fondo di una valle: pessima è la palustre che scorre con lento moto: pestifera quella

che in palude ristagna . . . . . Del rimanente, a temperare gli estivi calori, ed all'amenità de' siti contribuiscono molto i zampillanti ruscelli, i quali, se le circostanze del luogo il permettono, io stimo che debbano portarsi nella villa, qualunque ne sia la qualità delle acque, purchè sian dolci ».

» Se un poco lungi da' colli scorre un fiume, e la salubrità del luogo e l' altezza della riva non vieterà di edificarvi la villa in vicinanza, si badi che abbia questa il fiume piuttosto alle spalle; e che il fronte dell' edificio sia dalla parte de' venti amici, ed opposto agl' infesti: conciosiachè molti fiumi tramandano in estate una caligine prodotta da' vapori che si sollevano, e fredde nebbie nel verno; le quali cose, ove non siano dissipate da vigoroso soffio di venti, recano la peste agli uomini ed alle bestie ».

» Ottimamente la villa guarda l' oriente o il mezzodi ne' siti d' aria salubre, ed il settentrione in quelli d' aria pesante. E se debbe edificarsi sopra una spiaggia marittima, bisogna che essa sia un poco lontana dal lido ».

» Si fugga la vicinanza delle paludi e delle vie militari; perciocchè quelle eruttano nella state un mortale veleno, e generano innumerevoli sciami d' insetti armati di aculei che ci molestano, serpenti, e rettili aquatici . . . ed oltre a ciò con una perenne umidità corrompono il mobilio, gli strumenti rustici e le frutta sia sulle piante stesse, sia ne' magazzini ove ripongono. Le strade militari poi infestano le cose familiari o co' saccheggiamenti de' viandanti che frequentemente vi passano, o con gli assidui alloggi degli ospiti che rimangono in villa. Per le quali cose io son d' avviso, che ad evitare siffatti incomodi, si fabbrichi la villa non prossima alla strada, nè in luogo pestifero, ma lungi ed in un sito più elevato, è che il fronte di essa guardi l' oriente equinoziale. Imperocchè questa posizione tiene la via di mezzo in ordine ai venti invernali ed estivi: e quanto più il suolo sul quale riposa sarà inclinato all' oriente, tanto più liberamente potrà in estate essere rinfrescato dal soffio dei zefiri, e meno infestato dalle procelle del verno, o gelato dalle matutine ruggiade ».

» Ma chiunque vorrà edificare sopra terreni declivi, dovrà cominciare sempre dalla parte inferiore; perchè quando i fondamenti sorgono dal sito più basso, non solo sosteranno facil-

mente la di loro superficie , ma serviranno bene di sostegno a quelle fabbriche , le quali saranno aggiunte dalla parte superiore ove si voglia la villa ampliare ».

Ecco il miglior sito e la miglior disposizione per un casino di campagna; ma non sempre questo è opportuno per la economia rustica, la quale richiede che le fabbriche rurali sian poste quanto è possibile nel centro pel podere , onde ciascuna parte di esso resti ad una distanza prossimamente uguale dagli edifizii. A questo modo può meglio compartirsi il terreno per gli assuolamenti, e si può vegliare ugualmente bene sull'ordine, ingrasso, coltivazione e custodia di tutte le parti. Quando dunque non si potranno con gli bisogni dell' agricoltura conciliare i precetti di Columella , e non si vorrà tener divisa l' abitazione del padrone da quella de' villani, non vi sarà male nel sacrificar piuttosto un poco di delizia alla economia , che un poco di questa a quella ; e potremo sempre contentarci che le fabbriche sian centrali, quando vi si gode buon' aria ed il sito sia del più facile accesso.

*Abitazione degli operai.* O al pian terreno della casa del padrone, o attaccate a quella, o almeno in pochissima distanza debbono essere situate le abitazioni degli operai, affinchè si possa meglio iavigilare sopra di essi. Non richieggono tali abitazioni alcuna eleganza ; ma è nel tempo medesimo necessario che sian sane, luminose, ampie, comode, nette : e poichè in esse suole spesso accendersi gran fuoco, uopo è che sian provvedute di una grande cucina costrutta in guisa che non abbiasi in conto alcuno a temere d'incendio; certo essendo che la trascuratezza di quella gente può dar luogo facilmente a si fatto disastro, ove non sian state prese nel costruir la cucina le necessarie precauzioni.

## §. 2 — *Stalle in generale.*

Le stalle per qualunque specie di animali debbono essere isolate, e tanto lontane almeno dalla casa del padrone, quanto basti perchè non venga egli offeso dalle fetide esalazioni. Convieni ad esse il sito asciutto e riparato dalle piogge e dalle nevi: l'altezza e l'ampiezza proporzionata alla specie ed al numero delle bestie cui son destinate: le finestre di tutti i lati munite non so-

lamente di cancelli di ferro o di legno forte onde evitare le incursioni de' lupi e de' ladri; ma di vetri ancora, o almeno di tela, perchè si possano aprire e chiudere a talento ed introdurvi secondo il bisogno il vento, l'aria, il sole; avendo insegnato la speranza; non conservarsi sane le bestie se non quando le stalle si tengono a tale temperatura, e vi si rinnovi l'aria sì spesso che non vi si senta nello entrarvi nè caldo nè freddo nè forte odore ammoniacale. E poichè il gas acido carbonico, uno de' prodotti della respirazione animale, è più pesante dell'aria atmosferica, e non uscirebbe facilmente per le finestre che debbono esser poste in alto, è importante che le stalle abbiano ancora piccole aperture aguisa di feritoie nella parte più bassa delle muraglie rasente il pavimento affinchè di là possano scappar via le mefitiche esalazioni. Tali feritoie si tengon chiuse quando si vuole con un fastello di paglia. Ove però le stalle siano addossate ad altro edificio, le meno cattive son quelle che hanno tre lati scoperti; e se ne han due, questi debbono essere dirimpetto onde per le aperture opposte l'aria possa giuocare liberamente; ed è molto meglio che i lati scoperti siano quelli rivolti a settentrione e mezzo giorno, che quelli i quali guardano l'oriente e l'occidente.

La soffitta delle stalle debb' essere a volta e non di tavole, specialmente quando vi sia di sopra costrutto il fenile; imperocchè oltre all'essere questa costruzione soggetta all'incendio, gl'interstizi delle tavole danno comodo agl'insetti di annidarsi, e ne scappa via la polvere del fieno che cade su le sottoposte mangiatoie con grave danno della salute degli animali. Anzi nella volta stessa debb' esser praticata una o più cateratte per le quali si fa cadere la vettovaglia, onde risparmiar il tempo e l'incomodo di trasportarla addosso dal fenile alla stalla.

Inoltre: ogni classe di animali, quantunque della medesima specie, dee avere la sua stalla a parte, piuttosto ch'esser collocata nelle divisioni del medesimo locale che soglion farsi per via di cancelli, come quasi da pertutto si vede praticato: imperocchè i maschi entrano facilmente in caldo anche fuor di stagione, e vanno talvolta in furore fiutando e vedendo le femmine senza poter soddisfare il loro appetito: i giovani figli soffrono molto nell'epoca dello spoppamento, e se non sono lon-



tani dalla vista e dall'odore delle madri; nè queste sono indifferenti al dolore di vedere ed udire i figli senza poter porger loro le piene mammelle. Per le bestie ammalate è necessario un locale perfettamente separato dal resto in luogo più asciutto e più ventilato, che potrebb'essere ancora un'appendice della stalla principale, ma divisa da un muro solido e con porta diversa, affinchè le inferme non infettino le sane; essendo contagiose moltissime di quelle malattie cui le bestie vanno soggette.

Una casa dove potessero cuocersi, tritursi o altrimenti prepararsi le vettovaglie che si danno agli animali, dovrebbe essere attaccata alla stalla. E Columella finalmente prescrisse che doppio fosse il ricetto per lo bestiame; coperto l'uno per l'inverno, e scoperto l'altro per la state, ma cinto di alte mura onde gli animali non temessero nelle ore del riposo la violenza delle fiere. Volea che il castaldo avesse la sua abitazione presso la porta della stalla per vedere gli animali entrare ed uscire; ed il procuratore del padrone al di sopra per la medesima ragione, ed anche perchè il castaldo, ch'era il capo della industria, l'osservasse davvicino: chiedea che ciascun pastore o bifolco avesse la sua casetta presso la porta della stalla particolare che rinchiudea le bestie affidate alla sua cura; affinchè avesse potuto al bisogno opportunamente andarle a visitare. Desiderava in ultimo che fosse vicino alla stalla un magazzino da riporvisi tutti gli utensili necessari ed i ferramenti; e che questo, per maggior comodo e per tenere in miglior registro gli arnesi, avesse ancora i suoi interni compartimenti.

### §. 3. — *Stalle per gli animali grossi.*

I georgici latini opinarono di dover esser la stalla tanto alta quanto bastasse perchè gli animali cui era destinata potessero mangiare senza incomodo stando in piedi; vale a dire poco più alta della statura delle bestie che vi si rinchiudevano. Alcuni moderni sono stati un poco più generosi nell'accordar l'aria a que' poveri viventi i quali ci sono di tanta utilità, quantunque l'uomo li paghi d'ingratitude; ed hanno stabilita l'altezza delle stalle per gli buoi (e dicasi lo stesso per quella dei

cavalli e de'muli) almeno a tre metri della nuova misura francese, che fanno palmi  $11 \frac{2}{3}$  de'nostri (1): io credo però che non dovrebbero esser minore di 15 in 19, se si vuole che gli animali grossi respirino a lor agio quando la stalla è piena, e non si riscaldino. La larghezza, secondo Columella, debb'essere di dieci piedi romani ( palmi nostri 11, ed onces 4 ), o almeno di nove ( palmi nostri 10, onces 2, min. 2 ): questa regola però dee variare secondo le diverse specie degli animali, e le diverse razze della stessa specie, le quali non hanno tutte la medesima corporatura. Inoltre; siffatta larghezza s'intende stabilita quando nella stalla non v'abbia che una sola fila di mangiatoie; dappoi ch'essendo due le file, se ne richiede poco meno del doppio. In ordine alla lunghezza, hanno tutti i conoscitori di queste cose per certo che basti ad un bue o ad una vacca lo spazio di cinque palmi napolitani, ad un vitello quello di due e mezzo, o di tre.

Il pavimento debb'esser formato di basole lavorate e ben connesse, o di mattoni ottimamente uniti ed incalciati; e convien che abbia declivio verso un canale che sarà in mezzo alla stalla se questa è a doppia fila di mangiatoie, o alla parte opposta delle mangiatoie istesse ove sia semplice; nel qual canale scorreranno le orine, che introdotte poscia per alcuni buchi in un altro canale sotterraneo, andranno a metter capo nel letamaio il quale dovrà esser costruito a fianco alla stalla dalla parte di fuori, come appresso diremo. L'inclinazione del pavimento sarà però tale, che mentre dia facile scolo alle orine, non incomodi gli animali allorchè stanno in piedi o mangiano, obbligandoli a stare con la parte d'avanti molto alta, e con quella di dietro troppo bassa; essendo questa una posizione forzata che non può loro recare che noia e danno.

Le mangiatoie possono esser formate di mattoni, o di pietra tagliata o lavorata a scalpello, ovvero di legno: la loro altezza proporzionata alla statura degli animali: la larghezza può

---

(1) Il palmo napolitano contiene  $\frac{26367}{100000}$  del metro francese, e perciò il metro contiene palmi nostri  $3 \frac{20999}{26367}$  la qual frazione ridotta a minimi termini, equivale prossimamente a  $10 \frac{1}{23}$ , che io valuto per 10 onces del nostro palmo, potendosi trascurare in calcoli di questa natura le minime frazioni senza error sensibile.

esser di un palmo e mezzo a due , ed il fondo sarà meglio fatto di stecconi, giusta il consiglio ben saggio del conte Filippo Re, affinchè possa per gl'interstizi cadere tutta la polvere che si troverà mescolata colle vettovaglie che si danno alle bestie. Noi suggeriamo inoltre che si badi bene alla distanza che debbono avere dal muro, specialmente se sono stabili e di fabbrica, avuta ragione alla lunghezza delle corna de' buoi, se le mangiatoie servono per questi animali.

La infermeria della quale abbiamo testè ragionato, può servire per le vacche partorite quando non vi siano bestie ammalate.

#### §. 4. — *Ovili.*

Il celebre Daubenton, muovendo dal principio consecrato ne' tempi suoi e sostenuto da lui medesimo, chè le pecore fossero fatte dalla natura per reggere alle temperature più basse, perchè hanno nel loro vello fortissimo, lungo ed untuoso una valida difesa contro del freddo, e sanno ben riparare da esso le parti nude, cioè la faccia e le gambe; e che inoltre la lana stessa perdesse di pregio e divenisse più grossolana per cagion del calore, mostrando la sperienza, il pelo più fino esser quello che veste gli animali abitatori delle più fredde regioni del nord; insegnò di doversi le pecore tenere in ogni stagione a cielo aperto, o tutto al più sotto una tettoia senza muraglie laterali ne' tempi di pioggia, di neve e di grandi calori. E si fu di tanta autorità la opinione di quel valentuomo che venne adottato il di lui sistema nel regio ovile di Rambouillet in Francia, dove fu costrutta la mentovata tettoia secondo il disegno ch' egli ne diede, e che leggesi nella sua *Istruzione per pastori e proprietari di gregge*: Lezione 3.

Egli è fuor di dubbio che grave detrimento rechino alla salute degli animali le stalle troppo calde ed infette da' gas che si sviluppano dal letame e dalle esalazioni degli stessi corpi loro; e che da queste uscendo essi ne' tempi freddi, subitamente assaliti dall'aria esterna, e cessando in un istante il sudore, sono esposti a gravissimi accidenti: ma questi mali si evitano agevolmente con la diligenza e mercè le stalle costrutte secondo le regole indicate poco innanzi nel parlare delle qualità comuni a tutti que-

sti edifizii in generale. È vero che i barchi e le tettoie favoriscono la poltroneria de' pastori, i quali risparmierebbero le cure necessarie ad aprire e chiudere le finestre dell'ovile secondo il bisogno ed a nettarlo più spesso; e lusingano altresì l'avarizia de' proprietari di gregge che il metodo di Daubenton non obbliga a spese considerevoli: ma nè l'avarizia nè l'indolenza ha prodotto mai bene; e le mortalità frequenti delle nostre pecore in puglia che vivono allo scoperto, in quelle invernate nelle quali cade colà molta neve o vi regge per parecchi giorni, e che sogliono falsamente attribuirsi a mancanza di vitto, provano assai bene che la specie pecorina non è indifferente al freddo. Quanto poi alla qualità della lana, non mi par vero che il caldo la rende peggiore; potendo rammentare che le antiche nostre pecore tarentine le quali non cedevano nella finezza del vello alle Milesie, prime fra le lane allora conosciute, andavano sempre coperte, donde derivò il loro nome di *oves tectae*; e conoscendo anche i meno periti in queste cose, la razza de' *merinos* essere originaria dell'Africa donde la tirò più di diciassette secoli addietro Marco Columella zio dello illustre scrittore delle cose rustiche più volte citato da noi.

Il Sig. Tessier (1) conviene che le pecore per così dire erranti, le quali abitano i luoghi montuosi e freschi la state ed i siti bassi e caldi nel verno, siccome avviene presso di noi a quelle di abruzzo e di molti altri luoghi vicini all'esteso piano di puglia (2); ovvero quelle che vivono in un clima sempre temperato, non hanno bisogno di stalle; ma sostiene che i ricoveri più o meno chiusi sian indispensabili quando questi animali dimorano stabilmente in un sito dove sono esposti alle vicende del freddo e del caldo; e ci narra che nella cennata tenuta di Rambouillet destinata ad allevare e propagar la razza pura de' merini, doverono costruirsi le stalle. Del rimanente quì l'oggetto nostro non è quello di disputare se le pecore debbansi o no tenere al coperto in alcuni mesi dell'anno, ma d'indicare allo stimatore degli edifizii e costruzioni rustiche come debba esser fatto un ovile perchè serva all'uopo e meriti di

---

(1) Istruzione sopra le pecore e sopra i merini.

(2) Per altro in alcune invernate anche in puglia ne muore un numero immenso pel freddo, come abbian detto.

entrare ne' calcoli della stima. Lo stesso signor Tessier dunque c' insegna che le mura degli ovili possono esser di fabbrica , di legno , e di qualunque altro materiale , non escluse le canne , e vi desidera gli stessi requisiti che abbiám detto di convenire ad ogni sorta di stalle. Quelli però che son particolari agli ovili consistono nel pavimento , il quale non debb' essere lastricato ma composto di terreno per natura asciutto, un poco più alto del suolo adiacente onde non vi penetri la umidità dell' acqua e della neve; e se il terreno fosse argilloso , si può render secco il pavimento con iscavar l'argilla , e sostituirvi ghiaia , calcinacci , o altra somigliante cosa , e farvi lo strato superiore di sabbia. L'altezza non può esser minore di 15 palmi nostri se l'ovile si netti spesso dal letame; ed in caso contrario di palmi 18 (1). L'ampiezza debb' esser proporzionata al numero , alla grandezza della specie , ed alla classe; imperocchè l' oggetto principale di questa dimensione è quello di fare che gli animali senza incomodarsi e senza schiacciarsi possano mangiare insieme, riposare e muoversi per tutti i lati. Dee dunque assegnarsi ad una pecora col suo agnello uno spazio di palmi  $12 \frac{2}{3}$  quadrati : ad una pecora senz' agnello, ad un montone, e ad un castrato lo spazio di 10 palmi quadrati : ad un agnello quello di palmi quadrati  $7 \frac{2}{3}$  ; di tal che la estensione media per ognuna di queste bestie sarebbe di 10 palmi quadrati (2). Quindi la stalla capiente di 100 pecore ciascuna col suo agnello debb' essere un parallelogrammo avente i suoi lati lunghi palmi 50, ed i corti 25, di tal che formerebbe il suo pavimento un'aia di palmi quadrati 1250. Questa stessa conterrebbe comodamente 123 pecore senz' agnello , o altrettanti montoni o castrati: e vi starebbero bene 167 agnelli. E per conoscere quante bestie di questa specie può contenere un dato ovile , dando a ciascuno lo spazio medio di 10 palmi quadrati , si moltiplicheranno i palmi di un de' lati dell' edificio co' palmi dell' altro lato con cui

---

(1) Il Signor Tessier prescrive l'altezza di 4 metri nel primo caso, e di 5  $\frac{1}{3}$  nel secondo. Egli è certo che le stalle quanto sono più alte , tanto sono migliori ; ma possiam contentarci dell'altezza da me indicata.

(2) Il Sig. Tessier assegna ad una pecora coll' agnello metri quadrati  $3 \frac{1}{3}$  ( palm. nap. 12 ) : 09  $\frac{1}{3}$  ad una pecora senz' agnello : ad un castrato o ariete metri  $2 \frac{2}{3}$  : ad un agnello metri 2.

il primo fa angolo ( dando per ipotesi che sia ad angoli retti ) ed il prodotto si dividerà per 10; il quoziente darà il numero delle pecore: dividendosi per 12  $\frac{1}{2}$  si avrà il numero delle pecore con gli agnelli; e dividendosi per 7  $\frac{1}{2}$  si avrà quello degli agnelli che vi possono esser contenuti. La porta dell'ovile si desidera dal Conte Filippo Re tanto ampia che vi possano passare quattro pecore di fronte; ed in conseguenza non può esser larga meno di sei palmi: e vuole il signor Tessier che non solamente sia fatta a due pezzi o battenti ma che ciascun battente sia diviso per metà nel senso della sua larghezza; per la ragione che il pastore ne chiude uno allorchè vuol contare le sue pecore nello entrare o uscire dalla stalla, mentre per la metà della porta non possono uscirne più di due per volta; e chiude la parte inferiore, lasciando la superiore aperta ove voglia dar aria all'ovile: prescrive inoltre che i battenti si aprano al di fuori affinchè le pecore che nel mattino si affollano alla porta per uscire non impedissero esse medesime di aprirla; e che tutte le soglie siano rotondate, e niun pezzo avesse angoli salienti che potrebbero cagionar ferite, contusioni ed aborti.

Finalmente, oggetto indispensabile per gli ovili sono le rastelliere di legno e le mangiatoie sottoposte anche di legno, onde non si dia alle pecore la vettovaglia spargendola sul pavimento; poichè se ne perde con tal metodo una parte considerevole. Le rastelliere si compongono di assicelle di legno le quali sogliono situarsi un palmo e mezzo lontane dal muro, sostenute nella parte superiore da una trave trasversale e nella inferiore dalle mangiatoie stesse su le quali si piantano. Tanto le une che le altre si fanno ad una o a due file, e di diverse forme e dimensioni, come può vedersi nella citata opera di Tessier, ed in quella del Dottor Bassi sul modo di formare un ovile. È importante però, qualunque siasi la di loro costruzione, che le assicelle o barre della rastelliera non siano lontane l'una dall'altra più di mezzo palmo, affinchè le pecore possano tirare il fieno o la paglia o altro che vi si mette per loro cibo, ma non introdurvi la testa intera che difficilmente potrebbero ritirare, cosicchè vi rimarrebbero strozzate.

§. 5. — *Porcile-Letamaio-Pollaio-Cantina-Aia.*

*Porcile.* Quantunque i porci amino di voltolarsi nel fango e nelle lordure, non è perciò da crederci che questi animali non richieggano il pavimento della loro stalla asciutto e netto al pari delle altre bestie: debb' esseré anzi lastricato di grosse pietre da taglio per impedire il danno che sogliono cagionarvi grufolando continuamente. Io porterei volentieri a dieci in dodici palmi l' altezza del porcile che il Conte Re stabilì a palmi sette ed once otto (metri  $2 \frac{2}{3}$ ); perciocchè quantunque i porci non sudino molto nè riscaldino la stalla quanto le pecore, nondimeno i loro escrementi sono più fetidi perchè più carichi di azoto (1). Finalmente, lasciando da banda che il porcile debbe avere le divisioni necessarie a tutte le altre stalle, ricordiamo che nel locale destinato per le scrofe figliate debbono essere tanti seraglietti quanto sono le stesse scrofe, ed in ciascuno di questi va rinchiusa nella notte ciascuna di esse ancora pregnante; perciocchè codesti animali, messi insieme ed alla rinfusa, hanno il costume di coricarsi gli uni sopra gli altri, ed i feti corron rischio di rimanerne schiacciati. Perciò si costruiscono lungo le mura del porcile con rami d' albero intessuti i mentovati seraglietti o divisioni scoperte della parte di sopra, alte in modo che possa salirvi e scendervi la scrofa, ma non già i figli lattanti o i porcelli nati da madre diversa, i quali sarebbero uccisi dalla non madre che li trovasse nel suo covacciolo.

*Letamaio.* Presso le stalle, e segnatamente attaccato dalla parte di fuori a quelle degli animali grossi sta bene il letamaio, affinchè possa ricevere le orine che colano dalle stalle e non si abbia la pena di trasportare molto lungi il letame quando le stalle si nettano. Il letamaio dev' essere al settentrione coperto da una tettoia che lo difenda dal sole e dalle piogge, ed avere nel fondo un pozzetto dove possano raccogliarsi le sostanze li quide per ispargerle poi sul terreno. La ragione di questo modo di costruirlo è stata da noi esposta nelle Teorie elementari.

---

(1) Ed è questa appunto la sostanza, che combinata coll' idrogeno nello svilupparsi dai corpi, produce il gas ammoniacale che corrompe l'aria.

*Pollaio.* I polli hanno tre potentissimi nemici da' quali è indispensabile che l'uomo li difenda, cioè il freddo, l'umido ed alcuni quadrupedi fra i quali tiene il primo luogo la volpe. La costruzione dunque del pollaio debb'essere principalmente indiritta al fine di mettere i polli al coperto da siffatti pericoli. È meglio dunque che sia esposto al mezzo giorno o almeno all'oriente invernale che all'occidente; ma non mai al settentrione. Il pavimento vuol essere non meno di tre palmi più alto del suolo esteriore, e va praticato nella grossezza delle muraglie (oltre de' nidi costrutti in guisa che quando due galline sono l'una vicina all'altra non si veggano scambievolmente) ancora una stufa necessaria a temperare il freddo nelle giornate rigide del verno, e massime nelle notti. Richieggonsi alte finestre e ben guarnite di ferro filato a maglie strette onde impedire l'ingresso a' topi ed alle donnole. Al di sopra della porta la quale conviene che non si apra se non quando debba entrarvi la massaiia che governa i polli, sarà praticato un buco ovale di tale grandezza che possa una gallina passarvi liberamente; ed appoggiato all'orlo inferiore di questo forame sarà un travicello che giunge insino a terra dalla parte di fuori, bucato alla distanza di ogni mezzo palmo, ed avente in ciascuno de' buchi un bastoncello rotondo il quale esca da entrambi i lati e serve di gradino. Per questa specie di scala possono montar solamente i polli, non le volpi o altri quadrupedi nocivi. Nel pollaio è necessaria una divisione per le covatrici fatta nella estremità e nel sito più esposto al sole, onde adempiano tranquillamente alle loro funzioni senza esser disturbate dalle galline che non covano, o da' galli, e stiano calde. Il pavimento di tal serraglietto debb'essere di tavole ben connesse e non di terreno o di pietre, ed elevato dal resto del pavimento del pollaio almeno mezzo palmo affinché i pulcini che cominciano a camminare non sentano alcun freddo a' piedi. È finalmente necessario che al pollaio sia attaccato un chiuso scoperto quasi interamente, meno che in una parte sola, onde i polli possano prender aria in tempo di pioggia e di gran sole senza esserne incomodati.

*Cantina.* La buona costruzione e situazione della cantina è uno degli oggetti più importanti della economia rustica in que' siti dove son vigne: conciosiachè se la cantina buona conserva il vino per molti anni e lo migliora, la cattiva e difettosa il cor-



rompe in brevissimo tempo. Per intendere la ragione di questo fenomeno bisogna ricorrere alle conoscenze chimiche della fermentazione vinosa, acida, e putrida che abbiamo succintamente esposto nelle nostre Teorie elementari. Qui basta di osservare in generale che la cantina debba esser fresca, asciutta e riparata dal sole e da' venti caldi quanto è possibile, lontana dalle strade rotabili e da qualunque sito che soglia essere scosso frequentemente, o d'onde vengono puzzolenti esalazioni; ed è questo il motivo pel quale, dovunque si può, si preferisce di scavarle sotterra in tufo asciutto: ma nelle grotte mancanti degli opportuni spiragli l'aria vien corrotta principalmente dal gas acido carbonico che la fermentazione vinosa sviluppa; e la corruzione dell'aria guasta il vino siccome l'umidità corrompe le botti. Osservi dunque minutamente lo stimatore nel dar prezzo alla cantina tutte le circostanze che favoriscono la conservazione del vino e del vasellame, o che vi si oppongono: ed abbia a memoria particolarmente la bellissima e compiuta istruzione data sul proposito da *Palladio* (lib. 1 cap. 18). Ecco la versione del suo passo. « Dobbiamo aver la cantina volta al settentrione, » fredda, e quasi oscura; lontana da' bagni, dalle stalle, dal » forno, dal letamaio, dalle cisterne, dalle acque e da tutto ciò » che tramanda cattivo odore; così provveduta degli utensili » necessari che non manchi dove riporre i frutti della vigna, » disposta poi per modo che nel sito di essa più alto sia costruito » il pestatoio al quale si ascende per tre o quattro gradini posti infra due *laghi* (1) dove si raccolgono i sughi dell'uva » spremuta. Da questi recipienti partano canali di fabbrica, o » di argilla cotta, i quali scorrendo per lo interno delle pareti, versino per appositi meati il vino nelle botti ordinate lungo le pareti medesime (2). Se l'ampiezza della cantina il permette, lo spazio di mezzo si destinerà ad anfore sopraimposte » a basi più alte, e così l'una dall'altra lontane che non impediscano il passaggio a colui che visiterà la cantina. Se alle » anfore sarà destinato un sito particolare, questo, a somiglianza del pestatoio, abbia un pavimento lastricato di mattoni e

(1) Il nostro volgo li chiama comunemente *palmenti*.

(2) Qui intende l'autore di parlar delle botti di fabbrica, usitate fra gli antichi romani.

» sparso di poggiaoli; e siavi nel mezzo una cisterna, affinchè  
 » scorrendo impensatamente da qualche anfora che si rompes-  
 » se il vino, ivi si raccolga e non si perda ».

*Aia.* Affinchè l'aia corrisponda all'oggetto suo di trebbiarvi, nettarvi ed asciugarvi le biade e le civaie, conviene che sia esposta al sole ed a' venti; elevata un poco verso borea, ed inclinata verso mezzodì onde l'acqua piovana ne scorra subito; lastricata di pietre dure, perchè non ceda alle percosse delle unghie degli animali trebbiatori ed all'azione delle macchine con le quali tale operazione si esegue; e i grani non si mescolino con la terra e le pietruzze, come avviene allorchè il suolo dell'aia non è lastricato, ma semplicemente battuto. A questi precetti aggiungiamo con Columella dover esser l'aia in luogo tale che possa esser veduta dal padrone stando alle finestre della sua casa di campagna; e che vi sia dappresso un portico coperto in cui si ricolgano i frumenti mezzo-trebbiati al sopravvenire di una pioggia improvvisa, e massime in Italia dove il cielo è incostante. L'aia finalmente debb'essere lontana dagli orti, da' giardini da fiori e dalle vigne, affinchè le pagliuzze che son trasportate dal vento non rechino danno alle erbe, a' fiori, alle frutta.

Credo superfluo il ricordare che in questo luogo io parlo solamente delle regole da serbarsi per valutar le aie di fabbrica, quando vi fossero ne' poderi che si vogliono acquistare; poichè le aie di terra battuta così comuni in puglia ed altrove fra noi, non entrano in calcolo.

### §. 6. — *Granaio.*

È ben costruito un granaio quando non serve solo a contenere i grani, ma a preservarli dal guasto che vi danno alcuni animalletti e dal deperimento cui tendono, siccome avviene a qualunque sostanza organica la quale pervenuta alla sua maturità e perfezione, per l'ordine invariabile della natura, comincia ad alterarsi e finalmente si decompone se la industria umana non vi opponga il conveniente riparo.

I semi delle cereali, e segnatamente quelli del formento e della segala, sono attaccati da' sorci campestri della grande specie chiamati dai Francesi *rats*, i quali non contenti di divorarne quanti più possono, ne trasportano per provvista nelle loro tane una

quantità considerevole: i topi domestici ne roscicchiano e guastano molto più di quello che possono consumare, per lo solo genio di esercitare i denti: molti uccelli se ne alimentano, e fra questi i più perniciosi sono i passerii abitatori delle nostre medesime case: e non è indifferente il danno delle formiche. Ma questi mali sono ben poca cosa in confronto di quello che cagionano il punteruolo e la tignuola del grano.

Il *punteruolo* detto comunemente fra noi *gorgolionè*, è un piccolo scarafaggio conoscutissimo, lungo una linea e mezza del pollice francese, e largo una linea; di color di pece quando è adulto, ma giallastro allorchè dallo stato di ninfa passa ad esser perfetto (1): colla bocca armata di un rostro rotondo terminato da due seghe in mezzo alle quali sorge un ago sottilissimo ed acutissimo con cui l'insetto fora il granello in cui si annida, usando le seghe per trinciar la farina di che si alimenta. L'epoca dell'accoppiamento di questi animalletti incomincia in primavera e quando la temperatura atmosferica non è al di sotto del diciottesimo grado del termometro centigrado. La femmina fecondata fora col rostro un granello di formento o di segala, e vi deposita un uovo d'impercettibile grandezza (2), ripetendo la medesima operazione successivamente sopra un gran numero di granelli e non lasciando più di un uovo per ciascuno. La larva dopo pochi giorni schiusa dall'uovo in forma di un verme bianchissimo, lungo quasi una linea,

(1) Tutti gl'insetti alati, o che hanno sul dorso due pezzi coriacei, che rappresentano una specie di ali, ma non possono volare, come sono appunto i punteruoli del grano, escono dall'uovo sotto la forma di verme, che i naturalisti dicono *larva*; e dopo aver preso il loro accrescimento, passano allo stato di *ninfa*, o di *crisalide*, vale a dire se ne stanno per qualche tempo immobili e senza cibo in un involucre nel quale cangiano di forma; e quindi perfezionati, rompono l'involucro, e si mostrano sotto la figura d'insetti perfetti. Si nota che solamente in questo stato sono capaci di accoppiarsi e di riprodursi.

(2) Alcuni naturalisti credono che la femmina depositi le uova alla parte esteriore de'grani, alla corteccia de' quali rimangono attaccate per mezzo di un glutine tenacissimo che le spalma: e che la larva quando è schiusa, fora il granello e vi s'introduce. Tal quistione ora non c'interessa, bastandoci di sapere, che questo pernicioso insetto vive della farina de' grani tanto nello stato di larva che nello stato perfetto.

\*

molle ed allungato, con la testa rotondata, gialla, scagliosa e fornita degli organi necessari per mangiare, ne divora la farina rispettando la corteccia: ivi cresce e si trasforma in ninfa; e quindi passata allo stato perfetto, rompe la buccia del granello e si mostra in forma di punteruolo capace di riprodursi da quel momento istesso, e che va ad alimentarsi della farina di altri grani come di sopra abbiám detto. E poichè tutte queste trasformazioni si compiono fra quaranta o quarantacinque giorni, possono i punteruoli accoppiarsi più volte l'anno di tal che si calcola che una sola coppia può produrre in un anno scimila e più individui. Il freddo autunnale fa cessare gli accoppiamenti, ed allora i punteruoli lasciano i mucchi di grano ne quali vivono, e come amici della tranquillità e delle tenebre, si ritirano nelle fessure degli edifici e de' tavolati ed ivi passano il verno, potendo sopportare lunghissimo digiuno ed intensissimo freddo senza morire.

La tignuola (1) de' grani, detta Linneo da *phalena granella*, si appartiene alla classe delle *falene* (così chiamansi le farfalle che volano di notte). Nello stato perfetto è una farfallina che vedesi frequentemente ne' granai: ha la testa bianco-giallastra coperta di lunghi peli: le antenne (è questo il nome di quella specie di corna che portano in testa le farfalle) corte: le ali superiori grigie o cenerine, macchiate o punteggiate irregolarmente di bruno; le inferiori interamente nerastre. La sua piccola larva, sotto la forma di verme lungo a sedici piedi, lega insieme con un filo di seta molti granelli di frumento o di segala, e nello spazio che fra essi rimane si fila un fodero come quello delle tignuole de' panni lani, ove sempre dimora, cavando fuori solamente il capo quando vuol mangiare. Rode gli stessi granelli fra' quali è rinchiusa fino a che non si cangi in orisalide, per quindi uscirne sotto la sembianza di farfallina. Questa

---

(1) Le tignuole sono quei *lepidopteri*, vale a dire insetti a quattro ali farinose, conosciuti sotto il nome generico di farfalle, de' quali le larve abitano costantemente in foderi che sanno mirabilmente costruire esse medesime. Ma poichè alcune di loro portano sempre il fodero secco, altre vivono in cunicoli stabili che si vanno di mano in mano scavando, le prime si chiamano *tignuole vere* o semplicemente *tignuole*, come quelle de' panni, e la nostra del grano; e le seconde portano il nome di *false tignuole*, qual è quella de' favi di cera, peste degli alveari.

tignuola è prodigiosamente feconda e reca danni considerevoli a' mucchi di grano. Per accoppiarsi e riprodursi ha bisogno dello stesso grado di calore atmosferico che richieggono, come abbiamo notato, i punteruoli onde adempiano al medesimo voto della natura.

Son queste le cause esterne del deperimento de' grani: ma ve ne ha delle intrinseche ancora, le quali dipendono dalla loro composizione naturale, che può essere alterata dalle circostanze. I semi son fatti dalla natura per la moltiplicazione delle specie; ed insegnano la chimica e la sperienza che la umidità congiunta ad un certo grado di calore al di sopra del zero eccita la forza vitale che sta sopita nell'embrione, e dà luogo al primo sviluppo delle sue parti o sia alla germinazione; ed in un tempo la sostanza tutta del seme concepisce una fermentazione interna per effetto della quale l'amido e la mucillagine de' farinacei si cangia in altre sostanze, alterandosi la proporzione del carbonio e dell'ossigeno che contengono. Possono inoltre i semi, senza germogliare, corrompersi mercè la fermentazione putrida di cui le cagioni principali sono ancora il calore e la umidità; siccome nelle *teorie elementari* abbiamo spiegato.

In conseguenza di ciò le condizioni necessarie ad un granaio son quelle che allontanano gli animali nocivi agli grani, la germinazione e la putrefazione. E poichè le cereali sono la prima base della sussistenza degli uomini, gli agronomi tutti di maggior rinomanza han cercato di dare il disegno di un granaio che avesse soddisfatto a tutti gl'indicati bisogni. Senza però dilungarci oltre di ciò che richiede il presente trattato nello esporre e comentare le opinioni diverse, diciamo che tutti gl'intendenti di queste cose si accordano nel volere il granaio in un edificio isolato, posto in sito ventilato e secco, lontano da qualunque cagione di umidità. Lo desiderano almeno a due piani, affinchè i grani siano riposti a mucchi ( e mai in cassoni ) in quel di sopra, donde possano per mezzo di una cateratta praticata nella volta del primo piano e che si terrà aperta o chiusa secondo il bisogno, farsi passare nel pian terreno quando si voglia rinfrescarli e liberarli dalla polvere, per indi restituirli al superiore innalzandoveli con sacchi o cesti tirati mercè l'aiuto di argani. Le soffitte si vogliono a volta, ed i pavimenti di mattoni o di pietre piane ben connesse, senza che vi sia al-

cun tavolato che nelle sue fessure potesse dar ricovero agl' insetti: lisce e bene intonacate le muraglie per lo medesimo oggetto, e perchè non potessero rampicarvisi i sorci o profittare di alcun crepaccio per iscavarvisi le tane. Richiede il granaio non già finestre ma moltissime feritoie per tutti i lati, e che siano in corrispondenza fra di loro, onde possa eseguirsi pienamente la ventilazione: ma le feritoie saranno difese da una rete di ferro filato a maglie molto strette per impedire l'ingresso de' topi e degli uccelli, e fornite inoltre ne' mesi caldi di canovaccio lasco il quale permetta l'entrata all'aria ma non alle farfalle delle tignuole; rammentando però che anche il canovaccio nella estate è inutile di giorno, perchè le mentovate farfalle volano solamente di notte. Se non bastano due piani possono costruirsene con le medesime regole tre o più, alti però ciascuno dieci in dodici palmi; non essendo buono che i mucchi siano troppo grandi, poichè la facilità a riscaldarsi è in ragion del volume; ed il calore è il primo de' mali a doversi evitare come quello che favorisce tutti gli agenti della distruzione de' cereali. Il tetto finalmente debb' essere molto inclinato affinchè la pioggia ne scorra in quello stesso momento in cui vi cade.

Nella nostra paglia ed in qualche altro sito del regno si serbano i grani in fosse che sono una specie di sepolture scavate in tufo asciutto; ma prima di riporveli son rivestite internamente di paglia onde non penetri la umidità fino a' grani; nondimeno quelli più vicini alle pareti ed al fondo sogliono trovarsi guasti. Questa specie di granai non è cattiva, e n'è molto antica la invenzione; attestando Plinio che in tal maniera si conservavano i frumenti nella Cappadocia, nella Tracia, in Ispagna ed in Affrica; ma vi si riponevano senz' averli prima separati dalle spighe come facciam noi: e ci fa sapere lo stesso autore che Varrone assicurava, il grano così riposto conservarsi sano per cinquant' anni, ed il miglio per un secolo (1). E ciò

---

(1) « Utilissime tamen servantur (frumenta) in scrobibus, quos siros vocant, ut in Cappadocia, et in Thracia, Hispania, et Africa: ante omnia » ut in secco solo fiant curant: mox ut palea substernantur. Praeterea cum » spica sua conduntur. Ita frumento si nullus spiritus penetret, certum est » nihil maleficium nasci. Varro auctor est, sic conditum triticum durare » annos quinquaginta, milium vero centum ». Plin. Hist. nat. Lib. 18, cap. 30.

può bene avvenire, perchè dove manca l'aria non vi può essere nè fermentazione nè putrefazione.

§. 7. — *Strade — Acque.*

Egli è evidente che, poste tutte le altre cose eguali, val più un podere il quale abbia comodo e facile accesso, che quello cui non può andarsi senza difficoltà. Di maggior pregio è ancora il fondo le di cui parti diverse agevolmente possono percorrersi. Dee dunque lo stimatore osservare bene la condizione non solo delle strade per le quali si va al podere, ma di quelle ancora per le quali si passa dall'una all'altra parte di esso, ed esaminar se siano buone o cattive, bene o mal disposte, dritte o tortuose, scabrose ec. Consideri se le acque sono vicine al fondo o lontane, se mal sane o salubri; se possono, e con quale spesa trasportarsi nel fondo. Tutte queste circostanze lo rendono più o meno pregevole, e debbono entrar nel calcolo della stima giudiziosa.

Finisco con ricordare che ne' suggerimenti da me dati per la scelta e la stima de' poderi rustici ho avuto in mira d'istruire non solo i periti, ma gli acquirenti ancora i quali debbono essere bene accorti, e por mente a tutte le circostanze indicate, onde per negligenza non abbiano dipoi a pentirsi degli acquisti.







## PARTE QUARTA

### REPERTORIO DELLA ECONOMIA RUSTICA.

Il repertorio col quale diam compimento al presente trattato non è solamente l'epitome delle più importanti nozioni che abbiamo enunciato precedentemente, ma alcune altre ancora ne contiene che, mentre non potevano inserirsi nell'opera senza confonder le idee ed oltrepassare i limiti di ciò che costituisce quella parte della scienza agricola che io chiamo propriamente *economia rustica*, sono tuttavia indispensabili a bene stabilirne i calcoli, e massimamente le rotazioni agrarie, vero e principal fine della buona agricoltura.

In fatto: nel corso dell'opera abbiamo notato la proporzione fra il terreno la quantità della semenza e la quantità del prodotto, e solamente per que' vegetali di che ci è occorso di ragionare; ma queste importanti conoscenze debbono riguardar tutti quelli de' quali più comunemente si occupa il campagnuolo; e conveniva indicarle come abbiamo fatto nel primo quadro.

Inoltre, non era luogo in questo trattato, ma bensì in quello della *coltivazione* additare per quanto tempo le diverse piante che si coltivano sotto il rapporto dell'alimento degli uomini o degli animali domestici, o per altre industrie ingombrano il terreno; e quali fra esse possono seguirsi immediatamente su lo stesso sito e quali no. Tuttavia, non potendosi stabilire avvedutamente un assuolamento senza tener conto di queste circostanze, era pure necessario formare altri quadri a quest'uopo; e lo abbiamo fatto affinché al lettore niun dato mancasse rispetto alla materia degli assuolamenti.

Ciò premesso, il resto s'intende da se, nè ha bisogno di alcuna spiegazione.

ELENCO DE' QUADRI

QUADRO I. Quantità di semenza delle diverse piante comunemente coltivate pe' diversi oggetti economici, che si richiede sopra un moggio napol. di campo arabile nudo.

II. Peso medio delle cereali e delle civaie calcolato sopra un tomolo-Quantità e proporzione del loro prodotto in semi ed in puglia.

III. Prodotto delle piante da foraggio.

IV. Prodotto delle piante erbacee industriali.

V. Durata sul suolo delle piante erbacee che si coltivano su i campi arabili per tutti gli oggetti più comuni della economia rustica.-Intervallo di tempo che dee passare perchè si possa utilmente tornare a coltivare le piante medesime su lo stesso sito.

VI. In cui sono distinte le piante che ne' casi ordinari, e quando il terreno non sia stato precedentemente ingrassato, non possono succedersi immediatamente.

VII. In cui è indicato il rispettivo grado di spossamento che cagionano al terreno tutte le piante erbacee più comunemente coltivate, dato per massimo quello prodotto dal lino, che si ragguaglia a 100.

VIII. In cui è indicato particolarmente il grado di spossamento che cagionano al terreno i diversi raccolti di cereali, di civaie, e di piante a radici carnose.

IX. In cui sono indicati i gradi di vigore che danno al suolo il riposo, la maggese morta, ed i diversi letami.

X. Proporzione fra il bestiame e l'estensione del pascolo naturale per ogni carro pugliese di questo equivalente a circa 75 moggi napolitani.

XI. Proporzione di sostanza alimentizia contenuta in 100 parti de' semi delle cereali e delle civaie, non che de' foraggi secchi e verdi che si suol dare al bestiame domestico.

XII. Confronto de' principali foraggi fra loro rapporto al rispettivo valore che hanno in ragione della sostanza alimentizia che contengono.

XIII. Alimento in un anno del bestiame domestico secondo i nostri usi comuni, e secondo i metodi perfezionati.

XIV. Quantità lorda e netta di letame che si ottiene in un

anno dal grosso bestiame domestico.—Valore comparativo de' diversi letami secondo la proporzione rispettiva delle sostanze alimentizie contenute ne' foraggi so' quali le bestie si alimentarono.

XV. Quantità di lavoro delle bestie con macchine e senza macchine secondo i nostri usi.

XVI. Quantità di lavoro degli operai.



Quantità di semenza delle diverse piante comunemente coltivate per diversi oggetti  
( s' intende della seminazione a getto )

1.° GRAMIGNE PER ALIM. DEGLI UOMINI E DELLE BESTIE.	MISURA di tomolo	ROTOLO	2.° LEGUMINOSE PER ALIM. DEGLI UOMINI E DELLE BESTIE.	MISURA di tomolo	ROTOLO
Fruento.....	24		Fava grossa a getto.....	20	
Farro.....	24		Idem piantata.....	15 a 18	
Riso acquaiuolo.....		8 a 10	Favuccia.....	12 a 15	
Riso secco.....		8 a 10	Pisello per seme.....	12	
Segala.....	24		Idem da foraggio.....	15 a 18	
Fruentone a getto.....	12		Cece.....	10	
Idem piantato.....	3 a 6		Lenticchia.....	10	
Orzo.....	30		Ervilia ( volg. dolica ).....	10	
Avena comune.....	36		Cicerchia.....	8 a 10	
Avena altissima.....	10		Luzerna.....	6 a 8	
Loglierella.....	20		Trif. gial. ( medic. lupulina L. ).....	5 a 6	
Saggina ( holcus sorgum L. ).....	8		Idem incarnato ( 1 ).....	8 a 10	
Panico.....			Idem rosso ( trif. pratense L. ).....	8 a 10	
Paleino ( anthox odoratum L. ).....			Lupinello.....	7 a 8	
Pannoc. ( dactylis glomer L. ).....	11 a 13		Sulla.....	6 a 8	
Codino ( alopecurum prat. L. ).....	9 a 10		Veccia bianca.....	10	
Codolina ( phleum pratense L. ).....	4 a 5		Idem nera.....	12	
Fleo porcino ( phl. nodosum L. ).....	5 a 6		Lupino per seme.....	15 a 18	
Scagliola.....			Idem per pascone.....	30	
Miglio.....			Astragalo ( astr. glycyph. L. ).....		
Fienarola ( poa pratensis L. ).....	7 a 9		Loto cornuto ( lotus corni L. ).....		3 a 4
Paleoaltiss. ( festuca elatior L. ).....	20		Fieno greco.....		
Forasacco ( bromus secal. L. ).....			Ginestra spinosa ( ullex eur. L. ).....		5 a 6
Volpino ( alopecurus prat. L. ).....	8		Meliloto ( trif. melilot. L. ).....		

( 1 ) Per insemantare un moggio di terreno a trifoglio incarnato ch'è detto volgarmente *prato* in questa suole spargersi vestita delle sue glume, se ne sogliono spargere quattro tomola e più spesso

( 2 ) S' intendono 400 rotola di tuberi. Può però questa quantità crescere o diminuire a misura che

( 3 ) Ciò che si è detto pe' pomi di terra vale ancora pe' topinam bur.

( 4 ) In Castellammare e luoghi vicini se ne spargono inavvedutamente fino a 30 misure.

D R O I.

economici, che si richiede sopra un moggio napolitano di campo arabile nudo, quando non è altrimenti spiegato ).

3.° PIANTE A RADICI CARNOSE.	MISURA di tomolo	ROTOLO	5.° PIANTE TIGLIOSE.	MISURE di tomolo	ROTOLO
Rapa a grossa testa.....		1 1/2	Canape.....	6 a 18	
Idem senza testa.....		2	Lino.....	12	
Navone seminato in settembre.....		1 1/4	Cotoniere.....		
Idem seminato in primavera.....		1 1/2	Apocino.....		
Carota (volg. <i>pastinaca</i> ).....		2 1/4			
Barbabetola a getto.....		4	6. PIANTE. OLEIFERE.		
Idem in linee.....		2	Colsat.....		2
Pomo di terra (volg. <i>patate</i> ) (2).....		400	Ruchetta.....		
Pomo di terra ( <i>topinambur</i> ) (3).....		400	Papavero sonnifero.....		
4. FORAGGI DIVERSI.			Camellina ( <i>myagrum sativ. L.</i> ).....		
Cavolo comune a getto.....			Ricino.....		
Cav. albero ( <i>chou-cavalier fr.</i> ).....			Tabacco.....		
Idem per semenzaio.....					
Cicoria sola.....		3 a 4 on.	7. PIANTE TINTORIE.		
Idem con una metà di trifoglio rosso.....		4 a 5	Gucado.....		3
Zucca grossa ( <i>cucur. pepo L.</i> ).....		2	Robbia (4).....	18 a 20	
Idem semi piantati a buche.....			Cartamo.....		
Senape seminata a getto su le stoppie.....			Guaderella, volg. <i>erba gialla</i> ( <i>reseda luteola L.</i> ).....		
Pimpinella.....		3 a 4	Croco..... (bulbi.....)		
Grano saraceno per seme.....		10			
Idem per foraggio.....					
Spergola.....		3 a 4			

rra di Lavoro bisognano, com'è notato nel quadro otto a dieci rotola di semenza nuda; ma poiché tola per moggio. Lo stesso è pel trifoglio vivace (*trif. perenne*). piantano i piccoli tuberi interi, o i grandi ridotti in pezzi.

## QUADRO II.

*Peso medio di un tomolo delle diverse cereali e civaie. Quantità e proporzione de' loro prodotti in semi ed in paglia.*

NOMI DELLE PIANTE.	Peso medio di un tomolo di semi. rotola	PRODOTTO MEDIO ANNUO SOPRA UN MOGGIO NAPOL.		Quantità di paglia per ogni tomolodi semi. rotola	Parti in semi per ogni 100 parti di paglia
		in semi tomoli	in paglia rotola		
<i>Cereali.</i>					
Grano duro.....	52	9 (1)	990 (2)	110	47
— semiduro.....	50	10	1080	108	46
— tenero.....	48	11	1166	106	46
— marzuolo.....	51	8	912	114	44
Segala.....	47	13	1378	106	44
Riso acquaiuolo..	47	20	1400	70	67
Riso secco.....	48	30	2000.	66	72
Farro.....	50	15	1000	69	72
Frum. grande....	42	15	500 (3)	30	140
— Quarantino...	42	15	500	30	140
Orzo.....	37	13	702	54	66
Avena.....	25	20	940	47	53
<i>Civaie.</i>					
Fava grande.....	54	13	900	70	77
— piccola.....	46	12	864	72	53
Fagiolo.....	48	8	.....	.....	.....
Pisello.....	42	8	900	112	37
Cece.....	49	8	.....	.....	.....
Lenticchia.....	49	13	700	54	90
Cicerchia.....	49	13	700	54	90
Veccia.....	53	12	900	75	70
Lupino.....	48	15	.....	.....	.....

(1) Il raccolto medio stabilito per le diverse qualità di frumento s'intende su le maggese, ed in terre non ingrassate. Per gli aumenti e le diminuzioni delle quantità del raccolto, e per le cagioni donde dipendono, vedi il cap. I della seconda parte alle pagini 76, 82 e 91.

(2) Quantunque nel cap. 5 della seconda parte avessimo stabilito una proporzione diversa fra i semi e la paglia delle cereali e delle civaie, abbiam ora creduto di doversi cangiare dietro i calcoli del sig. Cordier che ci son parsi più esatti.

(3) Cioè in fusti secchi e tuniche—Il foraggio verde è notato nel quadro seguente.

## QUADRO III.

*Prodotto delle piante da foraggio.*

**Osservazioni.** — 1.° Quantunque la segala, l'orzo, l'avena, la lenticchia; la cicerchia ed il lupino siano state comprese nel quadro antecedente, pure figurano ancora in questo, perchè tali piante possono coltivarsi, e talora si coltivano effettivamente per prato sativo onde darlo in verde al bestiame.

2.° Notiamo in questo quadro solamente il prodotto medio. Pe' maggiori dettagli vedi il cap. 1.° della 2.ª parte.

NOMI DELLE PIANTE		Prodotto medio annuo sopra un moggio nap.		NOMI DELLE PIANTE		Prodotto medio annuo sopra un moggio nap.	
		in verde cantataia	in fieno cantataia			in verde cantataia	in fieno cantataia
Famiglie naturali cui si appartengono — Durata delle loro radici.				Famiglie naturali cui si appartengono. Durata delle loro radici.			
<i>Gramigne.</i>				<i>A radici carnose.</i>			
<i>Perenni</i>	Avena altissima..	100	20	<i>Annue</i>	Rapa, ingrassata..	95	.....
	Loglierella.....	60	12		<i>Id.</i> non ingrassata.	70	.....
	Avena comune...	60	12		Turneps.....	80	.....
	Orzo.....	75	15		Navone.....	75	.....
<i>Annue</i>	Segala.....	90	18	Carota ingrassata..	75	.....	
	Granone tardivo..	25 (1)	.....	<i>Id.</i> non ingrass..	55	.....	
	Quarantino.....	25	.....	Barbabetola, rad.	120	.....	
	Saggina.....	40	.....	foglie.	50	.....	
	Panico.....	50	10	Patata — radici...	80	.....	
				foglie.	30	.....	
				Pero di terra....	90	.....	
<i>Leguminose.</i>				<i>Foraggi diversi.</i>			
<i>Perenni</i>	Luzerna	200	40	<i>Annue</i>	Cavolo.....	230	.....
	Lupinello	125	25		Spergola.....	20	.....
	Sulla	150	50		Pascone, ingrassato.	80	.....
<i>Trienn.</i>	Trifoglio giallo	35	7	<i>Id.</i> non ingrass....	60	.....	
	Trifoglio bianco	40	8	<i>Peren.</i>	Pascolo naturale	.....	.....
	Trifoglio pratense.	100	20		di 1. Classe.....	27 (2)	.....
Trif. incarn. ingr.	125	25	di 2. Classe.....		18	.....	
<i>Idem</i> non ingras.	80	16	di 3. Classe.....		11	.....	
<i>Annue...</i>	Fava grande....	45	9	di 4. Classe.....	7	.....	
	Fava piccola....	40	8				
	Lenticchia.....	35	7				
	Cicerchia.....	35	7				
	Veccia.....	45	9				
	Lupino.....	80	.....				

(1) S' intende delle spuntature verdi, oltre a' fusti secchi ed alle tuniche in cantataia 15.

(2) Rispetto al pascolo naturale si è notato il solo prodotto dell'erba che si falcia per ridarsi in erba, ma si dee tener conto ancora di quella che si pasce sul campo dalle bestie.

## QUADRO IV.

*Prodotto delle piante erbacee industriali.*

NOMI DELLE PIANTE  e  Loro uso.	PRODOTTO MEDIO ANNUO SOPRA UN MOGGIO NAPOLITANO.						
	tiglio	pappi	semi	foglie secche	radici secche	flori secchi	piante secche
	rot.	rot.	rot.	rot.	rot.	rot.	rot.
<i>Da filo.</i>							
Canape. . . . .	240	.	.	.	.	.	.
Lino autunnale. . .	100	.	.	.	.	.	.
Lino marzuolo. . .	120	.	.	.	.	.	.
Cotoniere bianco . . . .	.	200	.	.	.	.	.
— color camoscio. . . .	.	300	.	.	.	.	.
Asclepiade frutic. . . .	.	225	.	.	.	.	.
<i>Oleifere.</i>							
Colza. . . . .	.	.	1000(1)	.	.	.	.
Papav. sonnifero. . . . .	.	.	200	.	.	.	.
Camellina ( <i>Myagr. sativum</i> ) . . . . .	.	.	200	.	.	.	.
Ricino (2) . . . . .	.	.	.	.	.	.	.
Tabacco (3) . . . . .	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tintorie.</i>							
Guado. . . . .	.	.	.	400(4)	.	.	.
Robbia. . . . .	.	.	.	.	2000(5)	.	.
Cartamo. . . . .	.	.	.	.	.	20(6)	.
Croco . . . . .	.	.	.	.	.	10(7)	.
Guaderella. . . . .	.	.	.	.	.	.	2500
<i>Medicinali.</i>							
Regolizia . . . . .	.	.	.	.	1500	.	.
<i>Alcaline.</i>							
Salicornia . . . . .	.	.	.	.	.	.	2000
Salsola. . . . .	.	.	.	.	.	.	1800

(1) I semi del colza danno il terzo del loro peso in olio.

(2) Niuna sperienza si è fatta, per quanto io sappia donde desumere la quantità del prodotto del ricino.

(3) Il tabacco non si coltiva presso di noi per trarne olio da' semi, ma per usarne la foglia.

(4) Cioè cantaia 4 di foglie ridotte a pastelli.

(5) Venti cantaia di radici secche.

(6) Cioè de' petali secchi i quali servono alla tintura.

(7) Di *stimmi*, cioè di filamenti secchi. Questo raccolto però si ottiene nel secondo e terzo anno; poichè nel primo non giunge alla quinta parte,



## QUADRO V.

*Durata sul suolo delle piante erbacee che si coltivano su i campi arabili per tutti gli oggetti più comuni dell' economia rustica. Ed intervallo di tempo che dee passare perchè si possa utilmente tornare a coltivare le piante medesime su lo stesso sito.*

I. PIANTE		II. PIANTE		III. PIANTE				
Per alimento degli uomini.	durata sul suolo mesi	Per alimento del bestiame	durata sul suolo anni	Industriali	durata sul suolo mesi			
	ritorno dopo anni		ritorno dopo anni		ritorno dopo anni			
<i>Gramigne.</i>		<i>Perenni</i>		<i>Da filo.</i>				
Frum. autunnale..	9	gramig. } legumin. } 4(b) 4(b)	Avena altissima. . . . .	5	4	Canape . . . . .	5	1
Frum. marzuolo..	8		Loglierella . . . . .	5	4	Lino autunnale..	9	2
Farro . . . . .	9		Luzerna . . . . .	10	9	Lino marzuolo..	3	2
Segala (a) . . . . .	9		Lupinella . . . . .	8	12	Cotone bianco. . .	6	2
Riso acquaiuolo. . . . .	5	Sulla . . . . .	10	12	--color camoscio.	6	2	
Riso secco. . . . .	5				Aselepiade frut.	6	2	
Granone tardivo(a)	5				<i>Oleifere.</i>			
Quarantino a) . . . . .	2	<i>Bienni o triennali.</i>			Colza . . . . .	9	2	
<i>Leguminose.</i>					Papavero . . . . .	4	2	
Fava autunnale(a)	8	legumin. } legumin. }	Trif. pratense. . . . .	2	3	Camellina. . . . .	4	2
Fava di primav.(a)	4		Trif. bianco. . . . .	2	3	Ricino . . . . .	6	2
Pisello. . . . .	4		Trif. rosso. . . . .	2	3	Tabacco . . . . .	7	2
Fagiuolo . . . . .	4				<i>Tintorie.</i>			
Cece. . . . .	4	<i>Annue.</i>	mesi		Guado . . . . .	8(c)	2	
Lenticchia (a) . . . . .	8	gramig. } legumin. }	Orzo. . . . .	9	1	Robbia . . . . .	18	3
Cicerchia (a) . . . . .	8		Avena comune . . . . .	9	1	Cartamo. . . . .	4	1
			Saggina. . . . .	5	1	Croco. . . . .	(d)	(d)
			Panico . . . . .	6	3	Guaderella . . . .	4	1
(a) La segala, il frumentone tardivo nommeno che il quarantino, la lenticchia e la cicerchia si coltivano ancora per prato sativo e conseguentemente anche per nudrimento del bestiame.		a radici carnose legumin. }	Trif. incarnato . . . . .	9	1	<i>Medicinali.</i>		
(b) S'intende che il riso debba tornare almeno dopo 4 anni nelle risaie di avvicendamento, e non già nelle stabili.			Veccia . . . . .	8	1	Regolizia. . . . .	2	3
			Lupino. . . . .	8	1	<i>Alcaline.</i>		
			Cavolo. . . . .	12	3	Salicornia erbac. .	5	1
			Rapa. . . . .	4	1	Salsola soda. . . .	5	1
			Navone. . . . .	4	1			
			Carota. . . . .	7	1			
			Barbabetola. . . . .	7	1			
			Pomo di terra. . . . .	7	2			
			Pero di terra. . . . .	10	3			
		Spergola . . . . .	3	1				

(c) Il Guado è veramente biennale; ma si suol tenere sul campo un anno solo quando serve pe' pastelli.

(d) Il croco deve stare sul suolo 3 anni, e tornare dopo altrettanto tempo.

## QUADRO VI.

In cui sono distinte le piante che ne' casi ordinari e quando il terreno non sia stato precedentemente ingrassato non possono succedersi immediatamente.

NOMI DELLE PIANTE	
<i>I. Classe.</i>	<i>III. Classe.</i>
Frumento	Fava
Segala	Pisello
Riso	Fagiuolo
Farro	Cece
Orzo	Lenticchia
Avena	Cicerchia
Panico	Trifogli
Miglio	Vecce
Frumentone	Lupino
Saggina	Luzerna
Spergola	Lupinello
Loglierella	Sulla
<i>II. Classe.</i>	<i>IV. Classe.</i>
Canape	Cavoli
Lino	Rape
Cotoniere	Navone
Colza	Carota
Papavero	Barbabetola
Camellina	Pomo di terra
Ricino	Pero di terra
Tabacco	Croco
Carlamo	
Guado	
Guaderella	
Robbia	

## QUADRO VII.

In cui è indicato il rispettivo grado di spossamento che cagionano al terreno tutte le piante erbacee che sogliono coltivarsi, dato per massimo quello prodotto dal lino, che si ragguaglia a 100.

Nomi delle piante.	gradi di spossamento	Nomi delle piante.	gradi di spossamento
<i>I. Classe.</i>		<i>III. Classe.</i>	
Lino.....	100	Fagiuolo....	55
Canape.....	95	Pisello.....	50
Colza.....	90	Lenticchia...	50
Papavero...	90	Fava grossa...	50
Camellina...	90	Fava piccola...	50
Ricino.....	90	Veccia.....	50
Tabacco.....	90	Cicerchia....	50
Cotoniere....	90	Cece.....	45
		Lupino.....	40
<i>II. Classe.</i>		<i>IV. Classe.</i>	35
Panico.....	85	Pomo di terra	35
Miglio.....	85	Barbabetola.	35
Frumentone.	80	Carota.....	35
Segala.....	75	Pero di terra.	35
Orzo.....	70	Turneps....	30
Frumentone.	70	Navone.....	30
Avena.....	60	Rapa.....	30
Cavolo.....	60		
		<i>V. Classe.</i>	
		Tutte le piante che si falciano verdi 20	
		<i>Osservazione.</i>	
		Lo spossamento cagionato delle piante della V. Classe per lo più è compensato da' residui; anzi v'ha talora miglior azione effettiva del suolo.	

## QUADRO VIII.

In cui è indicato particolarmente il grado di spossamento che cagionano al terreno i diversi ricolti delle cereali, delle civaie e delle piante a radici carnose.

*Osservazione* — I gradi di spossamento si calcolano su la fertilità naturale. Si ha per sommanente spossato il terreno quando gli è restata la sola fecondità naturale, cioè quando il suolo non produce al di là del 2. sopra la semenza. Vedi le pag. 218 e 223.

Spossamento di un raccolto.	gradi
di grano.....	40
di farro.....	40
di segala.....	30
di orzo.....	25
di avena.....	18
di mazuolo..	27
di civaie.....	10
di patate.....	20
di barbabietole.	20
di carote.....	20
di rape.....	10
di navoni.....	10

## QUADRO IX.

In cui sono indicati i gradi di vigore che danno al suolo il riposo, la maggesi morta, ed il letame.

*Osservazione.* — I mezzi da restituire al suolo il vigore perduto sono il riposo, la maggesi morta, ed il letame. I gradi di accrescimento di fertilità si calcolano in proporzione della fecondità ch'era restata al terreno prima di usarsi que' mezzi restauratori. — Si riscontrino a migliore intelligenza le pag. 226 a 233.

EFFETTI del riposo		EFFETTI della magg. morta.		EFFETTI De' letami.
fecondità preesistente	fecondità aggiunta in ciascun anno	fecondità preesistente	fecondità aggiunta da una magg. m.	<i>Nota.</i> Qualunque fosse la fecondità preesistente, i letami sempre producono i seguenti effetti secondo la loro diversa natura.  <i>Letami di stallo.</i> cant. 15 gradi 12 <i>Spazzature</i> cant. 45 gradi 12 <i>Pecorino</i> pecore 33 in una notte, gradi 12 <i>Letami vegetabili</i> un buon sovescio gradi 30
gra.	gradi	gra.	gradi	
10	4	30	8	<i>a</i> <i>mog.</i>
20	6	40	10	
30	8	50	11	
40	10	60	12	
50	11	70	13	
60	12	80	14	
70	13	90	15	
80	14			
90	15			

## QUADRO X.

*Proporzione fra il bestiame e la estensione del pascolo naturale per ogni carro pugliese di questo equivalente a circa 73 moggi napolitani.*

USI PUGLIESI		USI MONTANI E CAMPANI					
<i>Sul saldo nudo.</i>		Pascoli	Buoi	Vacche	Giumente	Pecore	
<i>Su le nocchiariche (3).</i>							
Pascolo invernale (1)	Carro 1 ad 1 e mezzo secondo la qualità dell'erbaggio per 10 pecore (2) — o per 10 buoi — o per 10 vacche — o per 15 ciavarre — o per 8 giumente — o per 12 carose — o per 20 asini — o per 40 porci.	Pascoli saldi nudi	<i>Invernali</i> (4)				
	La estensione doppia della precedente per un egual numero degli animali testè notati.		di 1 Classe	50	25	16	200
Pascolo stacionico	<i>Sul saldo nudo.</i>	Pascoli saldi boscosi	2 Classe	45	22	14	170
	Carro 1 ad 1 e mezzo secondo la qualità dell'erbaggio per bovi 6 — o per vacche 6 — o per giumente 4 — o per altri animali secondo la solita proporzione.		3 Classe	37	18	12	130
Pascolo invernale (1)	<i>Su le nocchiariche (3).</i>	Pascoli saldi nudi	<i>Estivi.</i>				
	La estensione doppia della precedente per un egual numero degli animali testè notati.		di 1 Classe	65	33	21	240
Pascolo stacionico	<i>Sul saldo nudo.</i>	Pascoli saldi boscosi	2 Classe	59	29	19	215
	Carro 1 ad 1 e mezzo secondo la qualità dell'erbaggio per bovi 6 — o per vacche 6 — o per giumente 4 — o per altri animali secondo la solita proporzione.		3 Classe	47	23	16	170
Pascolo invernale (1)	<i>Su le nocchiariche (3).</i>	Pascoli saldi boscosi	<i>Autunnali.</i>				
	La estensione doppia della precedente per un egual numero de' cennati animali.		di 1 Classe	100	50	33	300
Pascolo stacionico	<i>Sul saldo nudo.</i>	Pascoli saldi boscosi	2 Classe	90	45	30	270
	Carro 1 ad 1 e mezzo secondo la qualità dell'erbaggio per bovi 6 — o per vacche 6 — o per giumente 4 — o per altri animali secondo la solita proporzione.		3 Classe	70	36	24	200
Pascolo invernale (1)	<i>Su le nocchiariche (3).</i>	Pascoli saldi boscosi	<i>Invernali.</i>				
	La estensione doppia della precedente per un egual numero de' cennati animali.		di 1 Classe	36	18	12	100
Pascolo stacionico	<i>Sul saldo nudo.</i>	Pascoli saldi boscosi	2 Classe	30	15	10	80
	Carro 1 ad 1 e mezzo secondo la qualità dell'erbaggio per bovi 6 — o per vacche 6 — o per giumente 4 — o per altri animali secondo la solita proporzione.		3 Classe	20	10	7	60
Pascolo invernale (1)	<i>Su le nocchiariche (3).</i>	Pascoli saldi boscosi	<i>Estivi.</i>				
	La estensione doppia della precedente per un egual numero de' cennati animali.		di 1 Classe	48	24	16	130
Pascolo stacionico	<i>Sul saldo nudo.</i>	Pascoli saldi boscosi	2 Classe	42	21	14	120
	Carro 1 ad 1 e mezzo secondo la qualità dell'erbaggio per bovi 6 — o per vacche 6 — o per giumente 4 — o per altri animali secondo la solita proporzione.		3 Classe	36	18	12	100
Pascolo invernale (1)	<i>Su le nocchiariche (3).</i>	Pascoli saldi boscosi	<i>Autunnali.</i>				
	La estensione doppia della precedente per un egual numero de' cennati animali.		di 1 Classe	90	45	30	300
Pascolo stacionico	<i>Sul saldo nudo.</i>	Pascoli saldi boscosi	2 Classe	80	40	27	270
	Carro 1 ad 1 e mezzo secondo la qualità dell'erbaggio per bovi 6 — o per vacche 6 — o per giumente 4 — o per altri animali secondo la solita proporzione.		3 Classe	65	33	22	210

(1) Il periodo del pascolo invernale è dal 29 settembre all' 8 maggio: dello stacionico è dagli 8 maggio al 29 settembre.

(2) Per la proporzione fra le diverse specie di bestiame, v. la p. 146.

(3) E s'intende ancora delle stoppie poste in difesa.

(4) La pastura invernale comincia il 25 novembre e finisce nel 7 maggio. L'estiva comincia il di 8 maggio, e finisce il 28 settembre. — L'autunnale comincia il 29 settembre, e finisce il 24 di novembre.

## QUADRO XL

*Proporzione di sostanza alimentizia contenuta in 100 parti de' semi delle cereali e delle civaie, non che da' foraggi secchi e verdi che sogliono darsi al bestiame domestico.*

NOMI Delle piante, e loro natura.	sost. aliment. in 100 parti	NOMI Delle piante, e loro natura.	sost. aliment. in 100 parti	NOMI Delle piante, e loro natura.	sost. aliment. in 100 parti
<i>Cereali.</i>		<i>Foraggi secchi.</i>		<i>Foraggi verdi.</i>	
Frumento.....	78	Fieno naturale..	50	Gambi e cime di frumentone.	18
Segala.....	70	Loglierella....	56	Cavolo.....	9
Orzo.....	67	Avena altissima	54	Rapa.....	10
Avena.....	58	Luzerna.....	55	Turneps.....	14
Frumentone...	68	Trifoglio.....	55	Navone.....	14
<i>Civaie.</i>		Lupinello.....	55	Carota (volg. <i>pa-</i> <i>stinaca</i> )	19
Fava grande...	73	Sulla.....	55	Barbabetola...	
Fava piccola...	68	Veccia.....	55	(volg. <i>carota</i> )	20
Fagiuolo.....	85	Spergola.....	59	Pomo di terra..	25
Pisello.....	75	Paglia di cereali	10	Pero di terra...	17
Cece.....	76	Paglia di civaie	13	Lupino in erba.	17
Lenticchia.....	74	Paglia di panico	18	Fava in erba...	18
Cicerchia.....	74	Gambi di frum.	11	Pascone.....	15
		Fronde secche di alberi	40		

## QUADRO XIII

Confronto de' principali foraggi fra loro rapporto al rispettivo valore che hanno in ragione della sostanza alimentizia che contengono.

I.	II.	III.	IV.
<i>Paragonando tutti i foraggi all'avena, si possono avere per eguali (1)</i>	<i>Paragonando tutti i foraggi all'orzo, si possono avere per eguali</i>	<i>Paragonando tutti i foraggi al trifoglio secco, si possono avere per eguali</i>	<i>Paragonando tutti i foraggi al fieno naturale, si possono avere per eguali</i>
diavena rot. . . . . 100	di orzo rot. . . . . 100	di trif.secco rot.   100	di fieno nat. rot.   100
— orzo . . . . . 87	— avena . . . . . 116	— avena . . . . . 95	— avena . . . . . 86
— fieno naturale. 112	— fieno naturale. 134	— orzo . . . . . 82	— orzo . . . . . 75
— loglierella . . . 104	— loglierella . . . 120	— fieno naturale. 110	— trifoglio . . . . 91
— avena altiss. . . 108	— avena altiss. . . 122	— loglierella . . . 98	— loglierella . . . 89
— luzerna secca. 106	— luzerna secca. 121	— avena altiss. . . 102	— avena altiss. . . 93
— trif. secchi. . . 106	— trif. secchi. . . 121	— luzerna secca. 100	— luzerna secca. 91
— lupin. secco. . . 106	— lupin. secco. . . 121	— lupin. secco. . . 100	— lupin. secco. . . 91
— sulla secca. . . 106	— sulla secca. . . 121	— sulla secca. . . 100	— sulla secca. . . 91
— vecchia secca. . 106	— vecchia secca. . 121	— vecchia secca. . 100	— vecchia secca. . 91
— spergola sec. . . 98	— spergola sec. . . 114	— spergola sec. . . 93	— spergola secca. 85
— gambi verdi di frumentone. . . 322	— gambi verdi di frumentone. . . 372	— gambi verdi di frumentone. . . 306	— gambi verdi di frumentone. . . 280
— foglie di cav. . . 644	— foglie di cav. . . 744	— foglie di cav. . . 612	— foglie di cav. . . 560
— rape . . . . . 580	— rape . . . . . 670	— rape . . . . . 550	— rape . . . . . 500
— turneps. . . . . 414	— turneps. . . . . 479	— turneps. . . . . 393	— turneps. . . . . 357
— navoni . . . . . 414	— navoni . . . . . 479	— navoni . . . . . 393	— navoni . . . . . 357
— carote ( volg. pastin. . . . . 305	— carote. . . . . 352	— carote . . . . . 290	— carote . . . . . 263
— barbabietole (volg. carote. . . 290	— barbabietole. . 334	— barbabietole. . 275	— barbabietole. . 250
— pomi di terra (volg. patate. . . 232	— pomi di terra. . 268	— pomi di terra. . 220	— pomi di terra. . 200
— pere di terra (volg. tart.bian. 341	— pere di terra. . 394	— pere di terra. . 324	— pere di terra. . 295
— lupini in erba. 484	— lupini in erba. . 558	— lupini in erba. 458	— lupini in erba. 417
— fave in erba. . . 527	— fave in erba. . . 609	— fave in erba. . . 500	— fave in erba. . . 455

(1) In questa colonna come nelle tre altre seguenti non si è tenuto conto delle piccole frazioni per rendere il calcolo più semplice.



*Alimento in un anno del bestiame domestico secondo*

[SPECIE DELLE BESTIE.	PESO in cantata	Sost. alim. in cantata	SPECIE DELLE BESTIE,	PESO in cantata	Sost. alim. in cantata
<b>CAVALLO O MULO</b> (secondo gli usi nostri) <i>grande da tiro.</i>			<b>BUE</b>		
			<i>In puglia</i>		
Orzo tom. 68 $\frac{3}{4}$ . . . . .	25.43	17.04	Avena tom. 38. . . . .	9.50	5.50
Erba calcolata in fieno. . . . .	2.40	1.20	Paglia. . . . .	50.	5.
Paglia. . . . .	60.	6.	Erba calcolata in fieno. . . . .	6.50	3.25
<i>Totale</i>	87.83	24.24	<i>Totale</i>	66.	13.75
<i>Mezzano da soma.</i>			<i>In montagna</i>		
Orzo tom. 55 . . . . .	20.35	13.60	Avena tom. 6 $\frac{1}{2}$ . . . . .	1.62	.94
Erba calcolata in fieno. . . . .	2.40	1.20	Fieno. . . . .	11.	5.50
Paglia. . . . .	60.	6.	Paglia. . . . .	25.50	2.55
<i>Totale</i>	82.75	20.80	Erba calcolata in fieno. . . . .	12.	6.
<i>Piccolo da sella.</i>			<i>Totale</i>	50.12	14.99
Orzo tom. 41 $\frac{1}{4}$ . . . . .	15.26	10.23	<i>In campania.</i>		
Erba calcolata in fieno. . . . .	1.80	.90	Erba calcolata in fieno. . . . .	40.	20.
Paglia. . . . .	33.	3.30	Paglia di cereali. . . . .	24.	2.40
<i>Totale</i>	50.06	14.43	Paglia di panico, o altro. . . . .	1.	.18
(secondo i metodi perzionati)			<i>Totale</i>	65.	22.58
<i>Cavallo grande.</i>			<i>Secondo i metodi perfezionati.</i>		
Avena tom. 109 $\frac{1}{2}$ . . . . .	27.37	15.86	Fieno. . . . .	24.	12.
Fieno. . . . .	21.90	10.95	Trif. verde calcol. in secco. . . . .	16.50	8.
Paglia. . . . .	7.30	.73	<i>Totale</i>	40.50	20.
<i>Totale</i>	56.57	27.53	<i>ovvero</i>		
<i>Mezzano.</i>			Fieno. . . . .	18.	9.
Avena tom. 80 . . . . .	20.	11.60	Paglia. . . . .	30.	3.
Fieno. . . . .	20.	10.	Trifoglio come sopra. . . . .	16.50	8.
Paglia. . . . .	7.30	.73	<i>Eguale</i>		
<i>Totale</i>	47.30	22.33	<i>ovvero</i>		
<i>Piccolo (1).</i>			Fieno. . . . .	13.	7.50
Avena tom. 47 $\frac{1}{2}$ . . . . .	11.86	6.88	Palate. . . . .	13.	3.75
Fieno. . . . .	20.	10.	Paglia. . . . .	5.	1.25
Paglia. . . . .	7.30	.73	Trifoglio come sopra. . . . .	16.50	8.
<i>Totale</i>	39.16	17.61	<i>Eguale</i>		
					20.

(1) L'alimento di un asino è calcolato per la metà di quello di un piccolo mulo.

**Osservazione.** — Esaminando attentamente questo quadro sarà facile determinare la quantità di vigore, ed adempia al fine cui è destinata.



stri usi comuni, e secondo i metodi perfezionati.

SPECIE DELLE BESTIE.	PESO in cantata	Sost. alim. in cantata	SPECIE DELLE BESTIE.	PESO in cantata	Sost. alim. in cantata
<b>VACCA</b>			<b>PECORE</b>		
<i>Grande lattante.</i>			<i>Per 100 piccole ordinarie.</i> <i>(alim. d' inverno per 5 mesi).</i>		
Fieno.....	28.	14.	Fieno.....	44.	22.
Trifoglio verde.....	125.	13.55	Paglia.....	15.	1.50
Paglia.....	20.	2.	Alim. estivo per 7 mesi		
<b>Totale</b>	<b>173.</b>	<b>29.75</b>	Erba calcolata in fieno.....	56.	28.
<i>ovvero</i>			<b>Totale</b>	<b>115.</b>	<b>51.50</b>
Fieno.....	13.	7.50	<i>Per 100 grandi di lana fina.</i>		
Patate.....	29.	7.25	Alim. d' inverno per 5 mesi		
Trifoglio verde.....	125.	13.75	Fieno.....	80.	40.
Paglia.....	20.	2.	Paglia.....	30.	3.
<b>Totale</b>	<b>187.</b>	<b>30.50</b>	Alim. estivo per 7 mesi.		
<i>Mezzana lattante.</i>			Erba calcolata in fieno.....	100.	50.
Fieno.....	18.	9.	<b>Totale</b>	<b>210.</b>	<b>93.</b>
Trifoglio verde.....	79.	8.69	<b>MERINI</b>		
Paglia.....	17.	1.70	L'alimento verde e secco cal-		
<b>Totale</b>	<b>114.</b>	<b>19.39</b>	colato per tutto l' anno in fie-		
<i>Grande non lattante</i>			no, per una pecora pregna lat-		
Fieno.....	20.	10.	tante si fa ascendere a 2. rot.		
Trifoglio verde.....	73.	8.	al giorno. In conseguenza ...	7.20	3.60
Paglia.....	12.	1.20	La pecora non pregna nè lat-		
<b>Totale</b>	<b>105.</b>	<b>19.20</b>	tante consuma un quarto di		
<i>Mezzana non lattante.</i>			mcno. All' agnello bisogna la		
Fieno.....	12.	6.	metà.		
Trifoglio verde.....	55.	6.	<b>BOVINI DA INGRASSO</b>		
Paglia.....	9.	.90	Ingrassò d' inverno per 5 mesi		
<b>Totale</b>	<b>76.</b>	<b>12.90</b>	Fieno.....	9.	4.50
La vacca di razza piccola			Patate.....	48.	12.
consumerà una minor quanti-			<b>Totale</b>	<b>57.</b>	<b>16.50</b>
tà di foraggio proporzionala-			Estivo per 4 mesi		
mente, cioè equivalente a so-			Trif. verde calcol. in secco....	30.	16.50
stanza alimentizia circa cant.			Paglia.....	12.	1.20
.....		10.	<b>Totale</b>	<b>42.</b>	<b>17.70</b>

edia di sostanza alimentizia che richiede ciascuna bestia domestica onde si mantenga in pieno

## QUADRO XIV.

Quantità lorda e netta di letame che si ottiene in un anno dal grosso bestiame domestico. Valore comparativo de' diversi letami secondo la proporzione rispettiva delle sostanze alimentizie contenute ne' foraggi co' quali le bestie si sono alimentate. Valore del pecorino, e del soverscio. Proporzioni de' diversi letami per ottenere il medesimo grado d'ingrasso.

SPECIE DELLE BESTIE.	Peso in secco de' fora. consum cantaia	LETAME		Sost. a im. sul let. netto cantaia	VALORE DEL LETAME PECORINO E DEL VEGETABILE.  Proporzioni de' diversi letami per ottenere il medesimo grado d'ingrasso.
		lordo cant.	netto cant.		
<i>Bue</i> in puglia. ....	66	132	99	11	Risulta dal presente quadro , 1. Che rispetto agli escrementi de' bovini, il letame di queste bestie alimentate col metodo straniero, a circostanze eguali vale più di quello che si ottiene dagli animali medesimi alimentati secondo gli usi nostri—E che fra i nostri stessi è più poderoso il letame campano. 2. Che in generale nel letame de' bovini la sostanza alimentizia è nella proporzione di circa il 13 per 100; laddove in quello de' cavalli e de' muli trovasi al 18 per 100. In conseguenza, per eguagliare il potere ingrassante di una data quantità di letame di cavallo o di mulo, ne bisogna del bovino un terzo dippiù. Intanto per facilitare i calcoli si suol considerare talvolta come equivalenti i letami di ogni specie di animale grosso. E per quelle delle bestie minute si è formato co' primi il seguente ragguaglio : <i>Letami di stalla.</i> Ingrasso fortissimo cant. 132, o pe- core 3000 } in una compiuto..... 99, o pe- } notte so- core 2240 } pra un mezzano ..... 66, o pe- } mog. n core 1500 Circa i letami vegetabili, un ottimo soverscio equivale ad un quarto, o al più ad un terzo dell'ingrasso compiuto, come sopra.
in montagna.....	50	100	75	11	
in campania.....	65	130	88	16	
con metodi perfezion.	42	84	63	15	
<i>Vacca grande</i> lat- tante.....	180 (1)	360	270	22	
mezzana latante....	144	288	216	15	
grande non lattante..	150	300	228	15	
mezzana non lattante.	76	152	114	9	
piccola.....	60	120	90	7	
<i>Bovini</i> d'ingrasso ingrasso invernale... 58	58	116	86	12	
ingrasso estivo..... 42	42	84	63	13	
<i>Cavallo o Mulo</i> (usi nostri)					
grande da tiro.....	88	176	132	18	
mezzano da soma....	83	166	124	15	
piccolo da sella....	50	100	75	11	
con metodi perfezion.					
grande da tiro.....	57	114	86	20	
mezzano da soma....	48	96	72	14	
piccolo da sella....	40	80	60	13	
<i>Asino</i> .....	20	40	30	7	

*Osservazioni.* — 1. Il letame di stalla lordo si calcola pel doppio peso dell'alimento secco come presavi la lettiera.

2. Il letame netto si calcola pel quarto meno del lordo, atteso quello che si perde fuori della stalla e non si può raccogliere.

3. La quantità di sostanza alimentizia in questo quadro è notata sul letame netto, essendosi per trascurate le frazioni.

(1) Sembra molto copioso questo letame perchè una parte di esso è prodotta delle patate fresche ma il suo valore in ordine alla quantità di sostanza alimentizia è proporzionato a quello degli altri letami, come si vede nella quarta colonna.

## QUADRO XV.

Quantità di lavoro delle bestie con macchine e senza macchine secondo gli usi nostri.

1. Lavori di aratro in una giornata.				OSSERVAZIONI.
sopra terre				
Aratro tirato da due buoi senza ricambio (1).	forti mog.	mez. mog.	legg. mog.	
1. aratura . . . .	1/2	5/8	2/3	(1) Col ricambio il lavoro è quasi lo stesso.
2. aratura . . . .	2/3	7/8	1	
3. aratura . . . .	1/3	1 1/3	1 1/2	(2) Abbenchè nelle seconde arature e nelle successive, e massime su le terre leggere si potesse nelle giornate lunghe lavorare una maggiore estensione di terreno, pure non mai si può oltrepassare moggio uno e tre quarti senza ricambiar l'aratore.
4. aratura, ed ogni altra success.(2).	idem	idem	idem	
Arature preparatorie su le stoppie per seminare . . . .	idem	idem	idem	
Arature per la seminazione . . . .	1	1 1/4	1 2/5	

Aratro tirato da due buffali. Presso a poco lo stesso lavoro de' buoi fuorchè ne' mesi caldi.

Aratro tirato da due cavalli o muli. Una volta e mezzo il lavoro degli buoi, ma con due aratori a vicenda.

Aratro tirato da due vacche. La stessa quantità di lavoro che con due buoi nelle terre mezzane e leggere (non nelle forti e nelle maggesi); ma col ricambio di mezza in mezza giornata.

Aratro tirato da due asini. La metà del lavoro degli buoi, ma su terre leggerissime.

2. Lavori di erpice in una giornata.

Poichè questo lavoro è leggiero; ed inoltre l'aratore è tirato dagli animali coll'erpice stesso, in una giornata si erpicano da 4 fino a 6 moggi di terreno.

3. Lavori di trasporto.

Buoi 2 attaccati al carro. — Portano 6 cantaia pe' luoghi piani: 4 cant. per gli scoscesi: media cant. 5.

Cavalli o muli 3 attaccati al *traino*. Portano da 12 a 13 cantaia pe' luoghi facili e per le strade consolari. Il carico diminuisce di un terzo o di un quarto su i luoghi difficili.

A schiena. Un cavallo o un mulo di razza grande porta un cantajo e mezzo. I muli sono più idonei a questi trasporti. Un asino di razza grande porta sul dorso un carico di rotola 100 a 125.

## QUADRO XVI.

*Quantità di lavoro degli operai.*

<i>Lavoro di un operaio in una giornata.</i>	
Maggese a zappa o vanga. . . Terre argillose (di un moggio)	1/10
Terre mezzane. . . . .	2/7
Terre leggiere. . . . .	1/5
Preparazione a zappa delle ristoppie per la successiva semina- gione, . . . . .	1/4
Soverscio del pascone . . . . .	1/16
Spargimento de' semi de' cereali. . . . .	
Ricoprimento de' semi de' cereali con la zappa . . . . .	1/3
Sarchiatura (si fa dalle donne o da' giovinetti operai) . . .	1/4 (1)
Nettamento dell'erba a mano (donne o giovinetti) . . . . .	1/4 (2)
Piantazione del frumentone . . . . .	
Diradamento del frumentone con la zappetta. . . . .	1/5 (3)
Rincalzamenti del frumentone . . . . .	2/7 (4)
Messe di cereali e di frumentone — per ogni moggio 3 ope- rai. . . . .	(5)
Trebbia di cereali. . . . .	

Aia - Il lavoro dell'aia non può determinarsi perchè dipende dal tempo secco o piovoso, dal vento, e da altre circostanze variabilissime.

*Annotazioni.*

(1) Ordinariamente bisognano più operai per la seconda che per la prima sarchiatura.

(2) La quantità di questo lavoro può variar moltissimo nelle diverse annate, attesa la quantità dell'erbe spontanee che si debbono strappare, e che possono essere assai poche se le sarchiature furono ben fatte e l'annata va secca; ed all'opposto moltissime nel caso contrario.

(3) Se questo lavoro si fa dalle femmine o da' giovinetti, non si lavora più di 1/8 di moggio.

(4) Se questo lavoro si fa dalle femmine o da' giovinetti, non si lavora più di 1/5 di moggio.

(5) È chiaro però che anche questo lavoro può variar molto perchè la spessezza delle piante e la consistenza de' culmi determinano il numero necessario de' mietitori.

FINE DELLA ECONOMIA RUSTICA.

# I N D I C E.

Oggetto e piano dell' opera . . . . .	pag. 3
<b>PARTE PRIMA.</b> Contenente i principi di economia politica applicabili generalmente alla economia rustica. Le dottrine particolari relative a questo ramo di economia, e segnatamente quelle che riguardano i sistemi d' industria su i campi arabili. Una idea generale della estensione, del clima, della natura del territorio, delle produzioni del regno di napoli, e de' pesi e misure ivi usate. . . . .	9
<i>CAPITOLO PRIMO. Definizione della economia. Principi generali di economia politica applicabili alla economia rustica.</i> . . . . .	ivi
<i>CAPITOLO SECONDO. Degli agenti della produzione campestre, e della loro rispettiva parte di profitto.</i> . . . .	14
Articolo I. <i>Terreno.</i> . . . . .	ivi
Articolo II. <i>Capitale.</i> . . . . .	15
Articolo III. <i>Industria.</i> . . . . .	17
<i>CAPITOLO TERZO. Scelta del podere rustico.</i> . . . . .	20
<i>CAPITOLO QUARTO. Vedute generali sul modo da eseguire i lavori campestri.</i> . . . . .	22
<i>CAPITOLO QUINTO. Canoni generali di economia rustica.</i> . . . .	25
<i>CAPITOLO SESTO. Massime speciali di economia rustica che servono di fondamento a' sistemi d' industria da stabilirsi su i campi arabili.</i> . . . . .	26
<i>CAPITOLO SETTIMO. Notizie generali georgico-statistiche relative al regno di napoli.</i> . . . . .	31
Articolo I. <i>Confini, posizione geografica, e geologica, estensione, numero di abitanti, divisione politica</i> . . . . .	ivi
Articolo II. <i>Clima e produzioni.</i> . . . . .	36
§. 1. <i>Prodotti in generale del regno di napoli.</i> . . . . .	ivi
— 2. <i>Clima e produzioni particolari della regione settentrionale,</i> . . . . .	ivi

—3. <i>Clima e produzioni particolari della regione centrale</i> . . . . .	37
—4. <i>Clima e produzioni particolari della regione meridionale</i> . . . . .	41
<b>Articolo III. De' pesi e delle misure usate nel regno di napoli. Raguaglio delle medesime co' pesi e con le misure metriche francesi.</b> . . . . .	42
§. 1. <i>Pesi napolitani</i> . . . . .	43
—2. <i>Misure napolitane lineari e superficiali</i> . . . . .	ivi
—3. <i>Misure napolitane di capacità</i> . . . . .	44
—4. <i>Sistema metrico decimale francese</i> . . . . .	46
—5. <i>Raguaglio de' pesi e misure napolitane co' pesi e misure metriche, e di queste con quelle</i> . . . . .	48
<b>PARTE SECONDA. Contenente le nozioni delle pratiche più comunemente usate nel regno di napoli intorno a' metodi di coltura de' campi arabili, e le dottrine relative alla economia degli stromenti rustici, de' lavori, de' fozzaggi, e de' letami</b> . . . . .	49
<b>PRELIMINARE - riguardante l'economia del tavoliere di puglia</b> . . . . .	51
<b>CAPITOLO PRIMO. Economia de' campi arabili del regno di napoli rispetto alla loro estensione e prodotti, ed a' metodi generali di coltura</b> . . . . .	72
<b>Articolo I. Sistemi e prodotti pugliesi</b> . . . . .	ivi
§. 1. <i>Estensione de' poderi arabili. Prodotti in cereali e civaie</i> . . . . .	ivi
—2. <i>Rotazioni agrarie</i> . . . . .	74
—3. <i>Modi di seminare. Proporzione fra la semenza e 'l terreno. Quantità de' diversi prodotti</i> . . . . .	76
<b>Articolo II. Sistemi e prodotti montani</b> . . . . .	78
§. 1. <i>Estensione de' poderi arabili. Prodotti in cereali e civaie</i> . . . . .	ivi
—2. <i>Rotazioni agrarie</i> . . . . .	80
—3. <i>Modi di seminare. Proporzione fra la semenza e 'l terreno. Quantità de' diversi prodotti</i> . . . . .	82
<b>Articolo III. Sistemi e prodotti campani</b> . . . . .	85
§. 1. <i>Estensione de' poderi arabili. Prodotti in cereali e civaie</i> . . . . .	ivi
—2. <i>Rotazioni agrarie</i> . . . . .	86

—3. <i>Modi di seminare. Proporzione fra la semenza e 'l terreno. Quantità de' diversi prodotti.</i> . . . . .	91
<b>CAPITOLO SECONDO. Economia degli strumenti rustici.</b>	92
<b>Articolo I. Degli strumenti rustici usati nel regno di napoli.</b> . . . . .	ivi
§. 1. <i>Strumenti rustici in paglia.</i> . . . . .	93
—2. <i>Strumenti rustici nelle province montuose.</i> . . . . .	95
—3. <i>Strumenti rustici in campania</i> . . . . .	98
<b>Articolo II Strumenti rustici perfezionati.</b> . . . . .	100
§. 1. <i>Dell'aratro.</i> . . . . .	101
<b>APPENDICE - degli altri strumenti aratori chiamati impropriamente aratri.</b> . . . . .	108
§. 2. <i>Dell'erpice.</i> . . . . .	111
—3. <i>Del cilindro.</i> . . . . .	114
—4. <i>Esame de' nostri strumenti aratori.</i> . . . . .	116
<b>CAPITOLO TERZO. Economia de' lavori, e de' bestiami ed operai necessari ad eseguirli.</b> . . . . .	118
<b>Articolo I. Quantità di lavoro delle bestie nelle diverse contrade del regno di napoli.</b> . . . . .	120
<b>Articolo I. Quantità di lavoro degli uomini nelle diverse contrade del regno di napoli.</b> . . . . .	125
<b>Articolo III. Numero di animali e di operai fissi relativamente alla estensione del podere nelle diverse province del regno.</b> . . . . .	128
<b>Articolo IV. Principi su i quali dee stabilirsi il calcolo intorno alla quantità del lavoro delle bestie e degli uomini; ed al numero delle une e degli altri necessario ad una data specolazione rurale.</b> . . . . .	129
§. 1. <i>Regole per determinare la quantità de' lavori di tiro e 'l numero delle bestie che bisognano per eseguirli.</i> . . . . .	130
—2. <i>Regole per determinare la quantità di lavoro degli uomini; e 'l numero degli operai fissi necessari allo stabilimento rurale.</i> . . . . .	138
<b>CAPITOLO QUARTO. Economia de' foraggi</b> . . . . .	140
<b>Articolo I. Nozioni generali.</b> . . . . .	141
§. 1. <i>Peso medio de' semi delle cereali, delle civaie, ec.</i> . . . . .	ivi
—2. <i>Rapporto fra i sopradetti semi e la paglia.</i> . . . . .	142
§. 3. <i>Diminuzione di peso che soffrono l'erbe fresche nel disseccarsi.</i> . . . . .	143

—4. <i>Proporzioni delle parti nutritive esistenti ne' semi delle cereali, delle civaie, e delle diverse piante verdi o secche le quali si usano per alimento delle bestie. . . .</i>	144
<b>Articolo II. Pratiche pugliesi. . . . .</b>	145
§. 1. <i>Natura e prodotto de' pascoli e de' prati della puglia. Proporzioni ivi adottate fra essi e' l'bestiame. . . .</i>	ivi
—2. <i>Qualità e quantità di alimento che si somministra in un anno agli animali da lavoro in puglia. . . .</i>	147
<b>Articolo III. Pratiche montanare. . . . .</b>	150
§. 1. <i>Natura e prodotto de' pascoli e de' prati nelle province montuose. Proporzioni ivi adottate fra essi e' l'bestiame. ivi</i>	
—2. <i>Qualità e quantità di alimento che si somministra in un anno agli animali da lavoro nelle province montuose. . . . .</i>	158
<b>Articolo IV. Pratiche campane. . . . .</b>	162
§. 1. <i>Natura e prodotto de' pascoli e de' prati della campania. Proporzioni ivi adottate fra essi e' l'bestiame. . . .</i>	ivi
—2. <i>Qualità e quantità di alimenti che si somministrano nella campania in un anno agli animali da lavoro. . . .</i>	170
<b>Articolo V. Esame delle anzidette pratiche - Metodi perfezionati. . . . .</b>	173
§. 1. <i>Alimenti del bestiame da lavoro. . . . .</i>	ivi
—2. <i>Alimenti delle vacche da frutto. . . . .</i>	179
—3. <i>Alimenti delle bestie lanute. . . . .</i>	194
—4. <i>Foraggi per le bestie vacchine che s'ingrassano ad uso del macello. . . . .</i>	198
<b>CAPITOLO QUINTO. Economia de' letami. . . . .</b>	200
<b>Articolo I. Pratiche del regno di napoli intorno a' letami. . . . .</b>	ivi
§. 1. <i>Pratiche pugliesi: . . . . .</i>	ivi
—2. <i>Pratiche montanare. . . . .</i>	201
—3. <i>Pratiche campane. . . . .</i>	202
<b>Articolo II. Quantità calcolabile di letame che danno le diverse bestie domestiche. Suo valore comparativo. Vedute generali su la proporzione fra gl' ingrassati e la natura ed estensione del terreno. . . . .</b>	207
§. 1. <i>Quantità calcolabile di letame vegeto - animale che danno le diverse bestie domestiche. . . . .</i>	ivi
—2. <i>Del valore comparativo de' diversi letami degli animali. . . . .</i>	212



—3. Vedute generali su le proporzioni degl' ingrassi e la natura ed estensione del terreno. . . . .	213
—4. Degl' ingrassi puramente vegetabili. . . . .	216.
<b>CAPITOLO SESTO. Calcolo intorno allo spossamento del terreno, ed a' mezzi co' quali se gli restituisce il vigore perduto. . . . .</b>	<b>218</b>
Articolo I. <i>Della fertilità naturale, artificiale, e mista.</i> . . . .	ivi
Articolo II. <i>Dello spossamento che cagionano al terreno</i> <i>• i diversi raccolti.</i> . . . . .	<b>221</b>
§. 1. <i>Spossamento cagionato dalle cereali.</i> . . . . .	ivi
—2. <i>Spossamento de' legumi.</i> . . . . .	223
—3. <i>Spossamento delle piante a radici carnose.</i> . . . .	224
Articolo III. <i>De' mezzi co' quali si restituisce al suolo il perduto vigore.</i> . . . . .	226
§. 1. <i>Del riposo.</i> . . . . .	ivi
—2. <i>Della maggese morta.</i> . . . . .	229
—3. <i>De' letami.</i> . . . . .	231
<b>PARTE TERZA. Riguardante i sistemi perfezionati d' industria campestre : i miglioramenti più facili e più pronti che si possono portare nella coltivazione della puglia e di altre contrade del regno : e la stima de' fondi rustici. . . . .</b>	<b>235</b>
<b>CAPITOLO PRIMO. Principi e basi su le quali poggiano i sistemi perfezionati d' industria campestre. E' delle diverse specie di assuolamenti. . . . .</b>	<b>ivi</b>
Articolo I. <i>Definizione ed idea generale de' sistemi di coltura. Regole da osservarsi nello stabilire qualunque sistema.</i> . . . . .	230.
§. 1. <i>Definizione ed idea generale de' sistemi di coltura.</i> . . . .	ivi
—2. <i>Regole generali da serbarsi, qualunque sia il sistema di coltura che si voglia stabilire.</i> . . . . .	238.
Articolo II. <i>Degli assuolamenti più generalmente usati : de' loro vantaggi ed inconvenienti.</i> . . . . .	241
<b>APPENDICE. Del passaggio da uno ad un altro assuolamento.</b>	<b>250</b>
<b>CAPITOLO SECONDO. Ipotesi dello stabilimento di una grande fattoria agrario-pastorale, e del passaggio di un latifondo da uno ad un altro assuolamento. . . . .</b>	<b>252</b>
<b>NOZIONI PRELIMINARI. . . . .</b>	<b>ivi</b>
Articolo I. <i>Degli animali che, oltre alle vacche debbonsi</i>	

<i>mantenere nello stabilimento ; e della destinazione del fondo settentrionale. . . . .</i>	253
<b>Articolo II. <i>Del sistema di coltura da adottarsi sul fondo meridionale, e del modo di condurlo fino a che non sia messo definitivamente in corso . . . . .</i></b>	255
§. 1. <i>Sistema di coltura nel primo quadriennio su le moggia 1200 del fondo meridionale. . . . .</i>	256
—2. <i>Sistema da adottarsi nel primo quadriennio onde stabilire nel fondo meridionale un prato artificiale perenne metà a luzerna, e metà ad avena altissima sopra moggi 247 . . . . .</i>	260
<b>Articolo III. <i>Della proporzione in generale fra i diversi prodotti in foraggi e granaglie, ed il terreno. — Della quantità de' foraggi che si ottiene dal fondo meridionale nel primo quadriennio da destinarsi alle vacche. Del numero di questi animali che durante quel periodo possono progressivamente introdursi e mantenersi nello stabilimento . . . . .</i></b>	262
§. 1. <i>Prospetto delle proporzioni in generale fra le quantità de' foraggi e granaglie, e la estensione del terreno. ivi</i>	
—2. <i>Quantità di foraggi che secondo le proporzioni stabilite nel precedente paragrafo si ottiene dal fondo meridionale nel primo quadriennio, e che debbono destinarsi alle vacche . . . . .</i>	263
—3. <i>Numero di vacche da doversi progressivamente introdurre e mantenere nello stabilimento durante il primo quadriennio . . . . .</i>	265
<b>Articolo IV. <i>De' prodotti commerciabili che nel primo quadriennio si ottengono dall' intero fondo meridionale e del loro valore secondo le medie de' prezzi correnti. . . . .</i></b>	266
§. 1. <i>De' prodotti commerciabili in grani e granaglie. . . . .</i>	ivi
—2. <i>De' prodotti commerciabili in carni e latticini che nel primo quadriennio si ottengono dagli animali vaccini da introdursi e mantenersi sul fondo meridionale. . . . .</i>	267
<b>Articolo V. <i>Degli animali, strumenti, attrezzi ed operai fissi pel servizio tanto della parte coltivabile che della vaccheria nel primo quadriennio. . . . .</i></b>	270
§. 1. <i>Animali, strumenti, attrezzi ed operai fissi pel servizio della parte coltivabile nel primo quadriennio. . . . .</i>	ivi

—2. *Animali, istrumenti, attrezzi ed operai fissi pel servizio della vaccheria nel primo quadriennio.* . . . . . 274

Articolo VI. *Della proporzione in generale fra i lavori, le semenze e'l terreno. Spese di lavori e semenze per la moggia 1200 di terreno coltivabile, e per le moggia 347 del prato artificiale nel primo quadriennio.* . . . . . 279

§. 1. *Delle proporzioni fra la quantità e'l prezzo de' diversi lavori e delle diverse semenze con la estensione del suolo.* . . . . . ivi

—2. *Spese di coltura nel primo quadriennio su le moggia 1200 del suolo coltivabile sul fondo meridionale secondo il precedente sistema di rotazioni.* . . . . . 283

—3. *Spese di coltura e stabilimento del prato artificiale sopra le moggia 347 del fondo meridionale.* . . . . . 285

Articolo VII. *Del sistema georgico definitivo da stabilirsi su la tenuta dopo il primo quadriennio. Quantità di foraggi che se ne ottiene, e numero di animali grossi che possono con quelli nudrirsi - Prodotti commerciabili in granaglie, latticini, ed altro - Doti e spese - Bilancio annuale.* . . . . . 288

§. 1. *Sistema georgico definitivo da stabilirsi su la tenuta dopo il primo quadriennio.* . . . . . ivi

—2. *Quantità di foraggi che si ottiene da questo assuolamento, e numero di animali grossi che con tali foraggi possono mantenersi.* . . . . . 291

—3. *Prodotti commerciabili in granaglie, latticini ed altro che si ottengono annualmente su l'intero stabilimento.* . . . . . 293

—4. *Doti e spese bisognevoli per l'intero stabilimento.* . . . . . 294

CAPITOLO TERZO. *Miglioramenti meno difficili e più pronti che si possono portare all'agricoltura di puglia.* . . . . . 297

Articolo I. *Di alcune coltivazioni che possono introdursi in puglia ad uso di foraggio e di soverscio.* . . . . . 298

§. 1. *Piante da prato sativo.* . . . . . ivi

—2. *Piante da soverscio.* . . . . . 303

Articolo II. *Se possano sopprimersi i riposi e le maggesi morte in puglia.* . . . . . 306

Articolo III. *Dell'assuolamento che più converrebbe in generale a' campi pugliesi nelle presenti circostanze.* . . . . . 308

Articolo IV. <i>Di altre migliorazioni da imprendersi su le terre di puglia onde prepararle ad una maggiore prosperità per l' avvenire.</i> . . . . .	318
<b>CAPITOLO QUARTO. Della stima del podere rustico.</b> . . . . .	319
Articolo I. <i>Basi generali su le quali dee poggiare la stima del podere.</i> . . . . .	320
Articolo II. <i>Misura del podere</i> . . . . .	322
Articolo III. <i>Regole generali onde stimare le qualità intrinseche del fondo rustico.</i> . . . . .	323
Articolo IV. <i>Stima de' terreni seminali; delle praterie; degli orti; e delle piantagioni permanenti.</i> . . . . .	326
Articolo V. <i>Considerazioni da applicarsi alla stima del podere secondo la sua figura; s'è formato di un pezzo solo o s'è composto di più pezzi: e secondo la sua posizione geografica rispetto a' siti ne' quali si debbono fare le provvigioni e smerciare i prodotti.</i> . . . . .	333
Articolo VI. <i>Delle obbligazioni e de' diritti inerenti al podere rustico.</i> . . . . .	338
Articolo VII. <i>Considerazioni da servire alla stima delle fabbriche, delle strade e delle acque che possono esistere nel podere rustico.</i> . . . . .	340
§. 1. <i>Casa del padrone - Abitazioni degli operai.</i> . . . . .	ivi
— 2. <i>Stalle in generale.</i> . . . . .	343
— 3. <i>Stalle per gli animali grossi.</i> . . . . .	345
— 4. <i>Ovili.</i> . . . . .	347
— 5. <i>Porcile-Letamaio-Cellaio-Cantina-Aia.</i> . . . . .	351
— 6. <i>Granaio.</i> . . . . .	354
— 7. <i>Strade-Acque.</i> . . . . .	359
<b>PARTE QUARTA. Repertorio della economia rustica.</b> . . . . .	361
<i>Elenco de' quadri.</i> . . . . .	362

## FINE DELL' INDICE.

---

**AVVERTIMENTO.** Non si notano alcuni pochi errori che son corsi nella stampa per essere di piccola importanza, e perchè possono esser corretti dal leggitore medesimo.





