

Prezzo L. 1.

LEZIONI POPOLARI
DI
ECONOMIA RURALE

DETTE

NELLE CONFERENZE MAGISTRALI DI TORINO

DAL PROFESSORE

FELICE GARELLI

UFFICIALE DELL'ORDINE MAURIZIANO, PRESIDE DELL'ISTITUTO
PROFESSIONALE DI MONDOVI, ECC.

REDATTE DA

SALIS D. EFISIO

DIRETTORE DELLA SCUOLA MUNICIPALE DELLA SEZIONE PO
IN TORINO



TORINO 1869

TIPOGRAFIA BELLARDI, APPIOTTI E GIORGINI

Via Doragrossa, N.° 32.

LEZIONI POPOLARI
DI
ECONOMIA RURALE

DETTE
NELLE CONFERENZE MAGISTRALI DI TORINO

DAL PROFESSORE

FELICE GARELLI

Ufficiale dell'Ordine Mauriziano, Preside dell'Istituto
professionale di Mondovì, ecc.

REDATTE DA

SALIS D. EFISIO

DIRETTORE DELLA SCUOLA MUNICIPALE DELLA SEZIONE PO
IN TORINO



TORINO 1869

TIPOGRAFIA BELLARDI, APPIOTTI E GORSINI
via Doragrossa, N° 32.

Proprietà letteraria

A CHI LEGGE

Facendo di pubblica ragione i sunti delle lezioni di Economia rurale dettesi nelle Conferenze Magistrali dello scorso autunno in Torino, io appago un desiderio ripetutamente manifestato da quanti le udirono. A ciò mi conforta eziandio il pensiero che torni a pubblico giovamento la conoscenza maggiormente diffusa dei principii svoltisi in quelle lezioni; perchè non v'ha dubbio, che la pratica applicazione dei medesimi potrebbe migliorare grandemente le condizioni economiche della Patria nostra.

Ai sunti di Economia rurale avrei pure aggiunto quelli, non meno importanti, di fisiologia, di contabilità e di vinificazione. Ma oltre che questi già furono tutti raccolti e pubblicati in alcuni periodici, le nozioni sulla vinificazione vennero dall'istesso Professore che le esponeva più ampiamente discusse in una *Memoria* testè presentata a concorso, e premiata con medaglia d'oro

dal Congresso Enologico di Mondovì. Ond'io, pubblicandone i sunti, temerei con troppa ragione di cambiare in un mediocre lavoro un'opera magistrale.

Or temo forte che lo stesso m'avvenga di queste poche lezioni che mando alle stampe; le quali, per quanta diligenza v'abbia usata, non seppi rivestire di quelle forme semplici e chiare con cui furono dette, e che pure io avrei grandemente desiderato di saper conservare alle medesime, sicchè più gradite tornassero al lettore, e meglio rispondessero alla fama di chi le dettava.

Che se impari all'assunto riuscirono le mie forze, siami concessa l'indulgenza che si accorda agli uomini di buona volontà.

Torino, 1° gennaio 1869.

E. SALIS

CONFERENZA PRIMA

SOMMARIO.

La conoscenza dei principii dell'Economia rurale è necessaria per ben coltivare le terre. — Quali sieno le macchine trasformatrici dell'industria agraria, e quali differenze presentino da quelle dell'industria manifattrice o meccanica. — Conseguenze e norme relative.

Nell'esercizio di qualsivoglia industria si regola il prezzo di vendita di un oggetto dal costo di produzione del medesimo; la differenza tra questi due valori, ossia tra il ricevuto e lo speso dà la misura del beneficio o guadagno netto. Se voi esibite ad un fabbricante di panni per lo acquisto d'una stoffa un prezzo di molto inferiore a quello che vi ha domandato, ei vi risponde di solito con queste parole: « Costa di più a me ». Or, se v'accade di offrire ad un contadino, ad esempio, lire 22 per un ettoliro di frumento che ne valga 24, voi non otterrete più una risposta negativa formolata come quella del fabbricante di panni. Il contadino vi risponde press'a poco così: « A questo prezzo non ve lo posso dare ». Nelle quali parole non è più accennato che indirettamente e assai di lontano il prezzo di costo della derrata.

Perchè tale differenza di espressioni?

L'agricoltore, che dalle piante coltivate ottiene fiori e frutti, è ancor esso un industriale non meno che il fabbricante, che dalla lana, dal cotone, dal lino ricava panni, stoffe e tessuti. Ma questi, nello stabilire il prezzo di vendita delle proprie merci, tiene conto delle spese

fatte, delle quali innanzi tutto vuole essere compensato; mentre l'agricoltore ignora il prezzo di costo delle sue derrate, tuttoché abbia del proprio sudore bagnata la terra che doveva produrle. Egli vive, come si dice, alla buona; semina, e a suo tempo raccoglie, senza riflettere quanto gli abbia costato la semente, il concime, i lavori di preparazione del terreno e di raccolta dei prodotti, il fitto della terra, o l'interesse del suo valore, ecc. L'agricoltore non tiene, come l'industriale, un minuto ed esattissimo conto di ogni minima spesa incontrata nell'esercizio della propria industria. Egli non discende (e nol potrebbe, nell'attuale sua ignoranza, quand'anche il volesse) a questo esame analitico. Se gli domandate quanto a lui costi la coltivazione di un dato appezzamento di terra, vi risponde *all'ingrosso* comprendendo in una sola cifra, ed *a braccio*, una serie di piccole spese, alcune delle quali da lui quasi inavvertite, ed a cui non saprebbe assegnare un giusto e conveniente valore. Assuefatto dalla prima gioventù a lavorar più co'muscoli che con la mente, anzi quasi esclusivamente con quelli, egli è soltanto un coltivatore della terra, e non sogna nemmeno di potere o di dover essere altro; mentre la natura stessa dell'arte che esercita, fa di lui un coltivatore, ed al tempo stesso, un industriale; nè fa, direi quasi, un banchiere della terra e de'suoi prodotti. Per il che gli abbisogna una qualche conoscenza della parte economica dell'arte rurale; sia per iscegliere le coltivazioni che meglio convengano al terreno ed al clima, e i cui prodotti sieno maggiormente richiesti sul mercato; sia specialmente per saperne calcolare le spese.

Di quale e quanto danno alla classe dei coltivatori sia cagione l'ignoranza delle norme che debbono guidarla nell'esercizio della propria arte, ben si può immaginare senza che a me faccia mestieri il dimostrarlo. Esporre queste norme generali, dichiarare i principii fondamentali dell'Economia rurale, ecco l'argomento delle poche lezioni che ci avanzano prima che le nostre Conferenze abbiano fine.

E un lungo e non facile cammino quello che in tanta brevità di tempo mi resta a percorrere con voi, signori maestri, e forse in alcun tratto di via sarebbe necessità assoluta il soffermarci più che a noi sia ora concesso.

Stretto quindi dal tempo e dalla natura complessa delle materie, delle quali dovrei ragionare, io penso sia miglior partito lo scegliere tra il molto, che potrebbesi dire in maggior tempo, quello che più particolarmente si può riferire all'agricoltura nostra, e che alla medesima più converrebbe applicare per sollevarla dalla misera condizione in cui giace. Che se la forza dell'intelletto mio si aumentasse in ragione della buona volontà, onde sono animato, io non soltanto riuscirei a dirvi cose praticamente giovevoli, ma così le direi da accendere sempre più in voi l'amore di questi studi, che, pel bene d'Italia, dovrebbero essere maggiormente incoraggiati e diffusi.

Io voglio innanzi tutto dimostrarvi che se l'agricoltura è scienza ed arte, è pur anche un'industria, anzi la prima e la più importante fra le industrie esercitate dall'uomo, dalle quali tuttavia per diversi caratteri si distingue. Da questa prima dimostrazione voi già vedrete scaturire non poche, nè inutili conseguenze pratiche.

Come scienza, l'agricoltura si giova dei sussidi della fisica, della chimica, della storia naturale, della meccanica, ecc., e dà i principii direttivi scientifici e tecnici per la coltivazione della terra. Considerata sotto tale aspetto, dicesi più propriamente *Agronomia*. La pratica applicazione dei principii suggeriti dalla scienza agronomica costituisce l'arte che dicesi *Agricoltura*.

Questa mira al fine economico di ottenere dalla terra nel minimo tempo e con la minima spesa il maggiore e miglior prodotto possibile. Ora un tal fine si raggiunge per diverse vie, ponendo cioè in opera mezzi diversi, appropriati alle differenti condizioni locali. La quale coordinazione dei mezzi tecnici al fine economico forma l'oggetto dell'*Economia rurale*.

Al postutto i prodotti della terra si ottengono col lavoro della medesima e con l'impiego di capitali nell'acquisto di macchine, di animali, di sementi, di concime. L'agricoltura è adunque un'industria, dappoichè ancor essa, come tutte le arti industriali, *per mezzo del lavoro e di capitali produce cose utili e commerciabili.*

Essa poi, più che sorella, è madre delle varie industrie, perchè loro somministra gran parte delle materie prime (canapa, seta, lana, sostanze oleose, coloranti, ecc.); ed è fra tutte, la più importante, poichè mentre queste soddisfano ai comodi ed all'agiatezza della vita sociale, essa provvede ad una prima ed assoluta necessità dell'uomo, cioè al nutrimento. Il perchè l'agricoltura cominciò ad essere la prima industria umana dal dì che fu trovata l'arte di pascere gli armenti, e di gettare un seme nei campi.

In qualunque industria la trasformazione delle materie greggie in prodotti utili all'uomo si ottiene per mezzo di macchine animate da forze. L'agricoltura, considerata come arte industriale, ha pure le sue macchine trasformatrici, le sue materie prime, le sue forze motrici, i suoi istrumenti; e a provvedersi di questo corredo abbisogna di non pochi capitali.

Affermarono alcuni economisti che la macchina trasformatrice dell'industria agraria era la terra; la quale cioè compiva, a loro credere, l'ufficio medesimo che le macchine fanno nell'industria manifattrice. È questo un errore. La terra serve di dimora e di sostegno alla pianta, ma nulla produce di per sè; la terra è un deposito o magazzino, dove si raccolgono le materie che poi debbono servire di nutrimento alla pianta, o, se volete, è un laboratorio dove le materie ch'essa naturalmente contiene, o che le vengono somministrate dai concimi, sotto l'azione dell'aria, dell'acqua e del calore si rendono atte alla nutrizione della pianta; ma con tutto ciò la terra nulla modifica o trasforma nell'organismo della pianta, a cui per

via delle radici trasmette l'alimento. Le vere macchine produttrici di sostanze utili all'uomo son le piante, le quali trasformano in foglie, in fiori, in frutti, in legno le materie nutritive loro somministrate dalla terra e dall'aria; come son vere macchine viventi gli animali, perocchè mutano in carne, in latte, in lana, ecc., il fieno e l'erba di cui si nutrono.

Di qui si comprende perchè, mentre l'agricoltura da alcuni si definisce l'arte di coltivare la terra, da altri si dica l'arte di coltivare le piante; e da altri si associno le due idee di terra e di piante, dicendo l'agricoltura l'arte di far fruttare il terreno mediante la coltivazione delle piante.

Or qui già apparisce una differenza tra l'industria manifattrice e l'industria agraria. La prima, con poche e semplici macchine governate dall'uomo, e mosse dall'uomo stesso, dagli animali, dall'acqua o dal vapore, trasforma una materia greggia in un prodotto utile. Per contro nell'industria agraria le macchine trasformatrici sono tante quante sono le piante coltivate; macchine tutte identiche, se volete, nel complesso delle parti che le costituiscono, poichè tutte hanno radici, fusto, foglie, fiori e frutto, ma differentissime poi nel loro svolgimento, e nel modo con cui vogliono governare, secondo la natura e la qualità del prodotto che alle medesime si domanda.

Osservate infatti per rispetto all'alimentazione umana come niuno dei prodotti vegetali, per quanto in sè stesso sia ottimo, basti da solo a formare una buona razione alimentare. Scemerebbe rapidamente il vigore del corpo e dello spirito, e si spegnerebbe anzi tempo la vita di un uomo che fosse condannato a nutrirsi sempre di una sola e medesima sostanza vegetale. Figuratevi che se un uomo adulto avesse a nutrirsi di sola farina di mais, di riso, o di patate dovrebbe mangiare circa 2 chilogrammi di polenta al giorno, oppure 2 chilogrammi e mezzo di riso, o 7 chilogrammi e mezzo di patate! Il perchè l'agricoltura tende a produrre la maggior varietà possibile di piante alimentari, colti-

vando le une pel frutto (cereali, leguminose, alberi da frutta), altre per la radice (carota, rapa, barbabietola), quali pel tubero (patata), quali pel bulbo (aglio, cipolla, ecc.), alcune pel fiore (carciofo), altre per le foglie (cavolo, cardo, sedano, ecc.), ecc., ecc.

E tuttavia non basta questa varietà di coltivazione a soddisfare i bisogni dell'uomo. Tutti i prodotti vegetali finora enumerati sono insufficienti a formare, mescolati insieme, una razione alimentare veramente utile. Questa, a tacer d'altro, avrebbe un volume sproporzionato alla capacità del ventricolo umano. Quindi l'uomo il più parco e temperante associa agli alimenti vegetali i cibi animali che sotto un minor volume racchiudono maggior copia di sostanza nutritiva. Così adopera, per esempio, il pastore e l'alpigiano che ammolla entro il latte il durissimo e men nutritivo pane di segale.

A formare adunque una razione giornaliera sufficiente all'alimentazione umana fa d'uopo associare i prodotti vegetali ai prodotti animali, cioè ai latticini, alla carne, ecc. Deve perciò l'agricoltura provvedere non solamente alla nutrizione dell'uomo, ma altresì a quella degli animali, dei cui prodotti l'uomo si nutre, od altramente si giova. Pertanto alla schiera delle piante coltivate direttamente per l'uomo aggiungete l'infinito numero di erbe che popolano i prati ed i pascoli, aggiungete l'erba medica, il trifoglio, la lupinella, ecc., ed eccovi l'agricoltura produttrice di piante alimentari dell'uomo e degli animali, o, in altri termini, produttrice delle piante coltivate e degli animali domestici; poichè mentre a questi procura il nutrimento ne modifica l'organismo, secondo che vuole da essi carne, latte, o forza motrice.

Nè qui finiscono le esigenze umane rispetto all'agricoltura. Raccogliete insieme quante sono le piante tessili (canapa, lino, cotone, ecc.), le oleifere (olivo, noce, papavero, ricino, ecc.), e quelle infine che s'impiegano ad altri usi dell'industria, oltre le medicinali, e scorgerete come

non il solo pane e il semplice vitto somministri l'agricoltura all'uomo, ma luce, colori, tessuti, in una parola, agiatezze e comodità.

Concludiamo: l'agricoltura, considerata come arte industriale, ha un numero grandissimo di macchine trasformatrici, le quali si possono distinguere in due grandi categorie: la prima, delle piante alimentari (dell'uomo e degli animali); la seconda delle piante industriali (tessili, tintorie, oleifere).

Non soltanto per numero, ma ancora per altri caratteri, intrinseci ed estrinseci, le macchine dell'industria rurale differiscono da quelle dell'industria manifattrice. Invero, queste sono puramente meccaniche; quali l'artefice le compie si trasportano all'opificio, dove l'acqua, od altra forza, immediatamente le pone al lavoro; e tanto migliori son esse, quanto più tempo si conservano in ogni loro parte, quali uscirono dal laboratorio meccanico. Per l'opposto, ogni macchina agraria è organica e vivente; il che vuol dire che attraversa diversi stadi di progressivo incremento, e del continuo si modifica, finchè non abbia raggiunto il suo completo svolgimento. Essa è dapprima un seme, che germogliando, si esplica in una pianticella, la quale, per le radici e per le foglie alimentandosi dal terreno e dall'aria, cresce, fiorisce, fruttifica, e dopo uno o due anni per lo più muore. Generalmente essa compie tutte le sue fasi nel luogo stesso ove nasce; talvolta passa dal semenzaio al vivaio, e da questo al luogo di sua stabile dimora nel campo e nel prato; ma anche in questo caso la macchina-pianta è figlia dell'industria stessa che si propone di usufruirne l'opera.

Dal quale paragone chiaro apparisce, che se basta allo industriale la conoscenza dell'uso delle sue macchine; deve l'agricoltore delle proprie, assai più complicate, fare uno studio più accurato e profondo, esaminandone la struttura, ricercandone il modo di svolgimento, studiandone, in una parola, la vita.

Avvertite ora a quest'altro carattere differenziale. Le macchine dell'industria meccanica lavorano in luogo chiuso, tra le pareti d'un opificio, dove alle medesime si conduce e si procura la forza necessaria a metterle in moto, e si apprestano le condizioni più favorevoli per trarre il massimo effetto utile dall'opera loro. Le macchine vegetali, per contro, lavorano all'aperto cielo, perchè bisognevoli di aria, di luce, di calore e di umidità.

Ma le piante non hanno tutte un eguale bisogno d'aria, d'umidità e del concorso degli agenti imponderabili. Voi infatti ben sapete che talune vogliono abbondanza di luce e di calore, e quindi cercano le posizioni apriche e soleggiate (come la vite e gli alberi a frutta); altre per l'opposto prediligono le regioni fresche e basse (come le erbe dei prati); temono alcune i venti freddi del nord e i rigori del verno, e si riparano alle spiagge marine e ai climi del mezzogiorno (come l'olivo e gli agrumi); altre sfidano le inclemenze del cielo, e vestono le falde e le vette dei monti (come la quercia, il faggio, il larice, la betulla). Insomma a ciascuna specie vegetale assegnò la natura un clima proprio, e quindi determinate regioni della terra, fuori delle quali intristisce o muore, o per lo meno più non dà un prodotto economico, se l'arte non le viene in soccorso. Di qui la necessità pel coltivatore di studiare i bisogni delle piante in ordine al clima, e di adattare quelle a questo, non essendo in poter suo il mutare, od anche solo notevolmente modificare la natura di quest'ultimo. Chè egli può condurre l'acqua alle terre assetate, sottrarla a quelle che ne sovrabbondano, proteggerle dalle violenze del suo moto; egli può rendere le terre meglio atte ad assorbire i raggi solari ed a serbarne per più tempo il calore nella fredda stagione; egli può, in una parola, mutare la faccia della terra, ed improvvisare, come sulle terre dell'Istmo di Suez, la fertilità nel deserto; ma non è dato a lui di comandare al *Ministro maggior della natura*, nè d'imperar sulle meteore costitutrici dei climi.

CONFERENZA SECONDA

SOMMARIO.

Caratteri differenziali dell'industria agraria rispetto alle materie prime; agli strumenti meccanici; alle forze motrici; ai capitali. — Necessità d'istruire il coltivatore. — L'agricoltura considerata sotto l'aspetto morale.

Considerando nella precedente Conferenza l'agricoltura come un'arte industriale, noi vedemmo che le macchine trasformatrici di essa sono rappresentate dall'infinito numero di piante che si coltivano per soddisfare agli umani bisogni. Ricercando poscia i caratteri per cui queste macchine dalle ordinarie si distinguono, notammo che le piante sono macchine viventi, le quali si vengono gradatamente esplicando a cominciare dal seme da cui germogliano fino al frutto nel quale finiscono; osservammo che sebbene le macchine-piante si somiglino a un dipresso nella forma generale, differiscono tuttavia fra loro pel modo di svolgimento, secondo la natura del prodotto che è scopo della loro coltivazione; abbiamo da ultimo avvertito che le medesime lavorano all'aperto cielo sotto le influenze benigne o nocive dell'aria, del caldo, del freddo, del secco e dell'umido.

Da queste osservazioni potevasi facilmente argomentare come lo studio delle macchine dell'industria agraria fosse

non meno importante, e assai più complesso di quello delle macchine industriali.

Proseguiamo ora l'esame dei mezzi coi quali l'industria agraria raggiunge il suo fine economico.

Se in agricoltura son le piante che compiono l'ufficio di macchine, quali saranno le materie prime di essa, ossia quali le sostanze gregge ch'esse debbono tramutare in prodotto utile? Sono, voi ben lo capite, le diverse materie che le piante ricevono dalla terra, dall'atmosfera e dai concimi sotto forma di acqua, di aria, di gaz, di vapori e di sali. Infatti che cosa è la pianta nei primordi della sua vita? Un semplice granello di semente, il quale si esplica in radici, in foglie, e più tardi in fiori ed in frutti, a misura che riceve nutrimento dai due mezzi, terra ed aria, nei quali vive. Dunque a quel modo che il lino, il cotone, la seta, la lana, gli stracci, l'argilla, il ferro entrando in un opificio si riducono per via di macchine a tessuti, a panno, a carta, a stoviglie, a chiodi, a lamine e fili di mille svariatissimi usi; a quel modo ancora che le materie alimentari introdotte nell'organismo animale si convertono in latte, in sangue, in carne; così l'aria, l'acqua, le sostanze saline penetrando, per le radici e per le foglie, nell'organismo delle piante subiscono tali modificazioni, per cui si trasformano in frutto, in tubero, in legno, in foglia, in quei prodotti insomma che si vogliono ottenere dalla coltivazione dei vegetali. Dunque, considerate le piante come macchine trasformatrici, gli alimenti di esse ne sono le materie prime; e la terra e l'aria son di queste il deposito o serbatoio.

Vogliate ora por mente, o signori, alle riflessioni seguenti.

Diversa è la struttura della foglia da quella del fiore, e così dicasi del tubero, del grano, del frutto; e come diversa ne è la struttura, così pure differente è la qualità e la quantità delle sostanze che concorrono a formare le singole parti della pianta. Se voi ricercate le materie componenti il gambo e la spiga del frumento, troverete che

oltre all'ossigeno, all'idrogeno ed al carbonio, i grani contengono specialmente azoto, fosforo ed alcali; e i gambi silice e calce unitamente ad alcali. Varia inoltre la composizione di una pianta nei successivi stadi di suo svolgimento. Voi ottenete il germogliamento e la prima vegetazione di qualunque pianta ponendone il seme nella sabbia pura, inumidita; perchè quasi sole l'aria e l'acqua promuovono lo sviluppo erbaceo di un vegetale; ma non otterrete nè fiori, nè frutti da questa pianta, perchè a formarli abbisognano altre sostanze, segnatamente minerali, che la sabbia non può dare.

Diversa struttura infine ebbero dalla natura le infinite specie di piante coltivate; e più diversa ancora l'arte la rende a norma del prodotto che vuol ricavare da esse: alle quali differenze di struttura corrisponde una composizione diversa, e quindi un bisogno d'alimenti per qualità e per quantità differenti. Di questa verità facilmente vi persuaderete sottoponendo all'analisi chimica le ceneri di diverse piante, e di parti differenti di una medesima pianta; voi troverete che, oltre alle materie organiche (formate d'ossigeno, idrogeno, carbonio ed azoto) già volatilizzate nella combustione, concorrono in generale a formare l'ossatura delle piante la silice, il zolfo, il fosforo, il cloro, la potassa, la soda, la calce, la magnesia, l'allumina, il ferro e il manganese; e nelle analisi comparative riconoscerete, ad esempio, la prevalenza di silice e di fosfati nelle piante cereali, di calce nelle leguminose, ecc.

Eccomi ora alla conclusione di queste riflessioni. Donde mai le diverse piante e le diverse parti di una medesima ricavarono le accennate sostanze? Evidentemente dalla terra, meno quella minima parte ch'era contenuta nel loro seme.

Queste materie entrarono nell'organismo vegetale grandemente divise, stemperate o disciolte nella linfa, che è per la pianta ciò che per gli animali il sangue.

Or bene; siccome l'agricoltore domanda a talune piante

le foglie, ad altre il fiore, a queste il frutto, e a quelle la radice; così fa mestieri che il terreno contenga maggior copia di quelle sostanze che meglio giovano alla formazione del prodotto ricercato.

Dal che naturalmente consegue, che non tutte le terre sono adatte a qualsivoglia coltura; che non tutte le materie costitutive di un terreno in uguale misura concorrono alla vita ed allo svolgimento delle singole specie di vegetali coltivati; che finalmente non qualunque concime può conservare e restituire alla terra la sua virtù produttiva.

Non può quindi l'agricoltore stabilire un buon sistema di coltivazione delle proprie terre senza prima averne accuratamente studiate la composizione, la natura e le proprietà. Intanto, nel paragone tra l'industria agraria e la manifattrice, annotate quest'altro carattere differenziale, che alla molteplicità delle macchine dell'arte rurale corrisponde una varietà di materie prime d'assai maggiore che nelle arti meccaniche. La quale differenza apparirebbe anche meglio spiccata e saliente a chi cercasse le modificazioni diverse che le sostanze alimentari delle piante ricevono nel terreno stesso per diventare assimilabili, e quindi prendesse ad analizzare lo stupendo lavoro, mercè cui le materie alimentari si trasformano in sostanza propria della pianta.

Come per varietà di macchine e di materie prime, così pure per varietà di strumenti meccanici e di forze motrici, si differenzia l'agricoltura dalle altre industrie. Richiamate al pensiero la serie dei lavori occorrenti per la preparazione del terreno, pel governo delle piante e del bestiame, per la raccolta o conservazione dei prodotti, pel trasporto delle derrate, e vedrete eziandio venirvi innanzi una schiera d'istrumenti vari di forma e di dimensione, come vario è il lavoro ch'essi debbono compiere, e come varia è la forza motrice ad essi applicata. Al bidente, al sarchiello, al falcetto, alla zappa, alla vanga, alla marra,

alla falce, al piccone il fanciullo, la donna, l'uomo; agli aratri, agli erpici, ai rulli, ai carri, ai trebbiatoi, alle falciatrici la forza dei buoi, dei cavalli, e quella più gagliarda ed instancabile dell'acqua, ed eziandio del vapore. Eccoli in atto il fecondo principio della divisione del lavoro tra più forze, le quali trovano tutte un'appropriata e conveniente applicazione. Il quale principio, vuolsi dirlo fin d'ora, potrebbe essere per l'industria agraria ben altrimenti fecondo di più utili risultati, se venisse maggiormente diffuso e più razionalmente applicato, siccome lo fu nella industria manifattrice, e con beneficio incalcolabile della medesima.

Parlando delle forze motrici, debbo aggiungervi, che la industria agraria associa in particolar modo alle forze proprie quelle più o meno gratuite della natura. A rendere più efficace il lavoro dell'uomo, degli animali e dell'acqua essa chiama in suo aiuto l'azione benefica dell'aria, del calore, della luce, della rugiada, della pioggia, della neve, ecc. Il coltivatore squarcia col vomere la terra, ne rivolta e rompe le zolle, e lascia che l'aria, il caldo, il gelo più minutamente la disgreghino e la maturino. Al terreno così preparato egli affida la semente, e lascia che l'azione simultanea del calore, dell'aria e dell'umidità la facciano germogliare. Smuove la terra attorno alle piante con frequenti sarchiature, e la rinalza al ceppo delle medesime per mantener loro là necessaria freschezza, e per facilitare la circolazione dell'aria. Infine, per meglio giovarsi dell'efficacia degli agenti naturali, sceglie le coltivazioni più appropriate al terreno ed al clima di ciascuna regione, ben sapendo che l'arte, per riuscire al suo fine, deve farsi ministra della natura.

I mezzi o fattori della produzione rurale e industriale, considerati come valori, si designano con la parola generica di *Capitali*. I capitali industriali soglionsi distinguere in due categorie: di capitali *fissi* (edifizi, macchine, ecc.); e di capitali *circolanti* (materie prime, mano d'opera, ecc.).

Base di questa distinzione è il carattere particolare dei capitali stessi; alcuni dei quali sono di lor natura immobili ed inalterabili almeno per un dato tempo, e tanto più sono utili, quanto più a lungo conservano la forma e il modo di operare loro proprio; altri all'opposto sono di lor natura mutabili, e tanto maggior beneficio arrecano quanto più rapida è la loro trasformazione.

Uguale distinzione si può fare pei capitali dell'industria rurale, comprendendo tra i capitali *fissi* (altrimenti detti *scorte*) tutti gli strumenti meccanici, ossia il *mobile rurale*, gli animali da lavoro, ed anche quelli da latte, da lana, da frutti, considerandoli quasi macchine produttrici; e accogliendo nella categoria dei capitali circolanti le spese di sementi, di concimi, di mano d'opera, di mantenimento d'uomini e di animali, d'imposte, di direzione ed amministrazione del podere, ecc., ecc.

Ma nell'industria rurale tutti i capitali fissi e circolanti sono subordinati ad un capitale primo ed assolutamente necessario, voglio dire la terra o il *capitale fondiario*, costituito dal fondo rustico e da tutte le opere primordiali e durature (fabbricati, strade, piantamenti, canali d'irrigazione e di prosciugamento, ecc.) destinate a rendere la terra capace di produzione, ossia atta a ricevere utilmente l'applicazione dei capitali fissi e circolanti.

Dalla enumerazione fatta dei capitali dell'industria agraria rilevasi che essi, oltre alla differenza caratteristica delle categorie, danno luogo a maggior varietà di applicazione che non quelli delle altre industrie. Infatti i capitali agrari non si volgono soltanto alla produzione diretta delle materie alimentari ed industriali, ma si impiegano altresì nella lavorazione di alcuni prodotti, che già sono il frutto di capitali applicati alla coltivazione della terra. Le trasformazioni dell'erba e del fieno in latte, burro, cacio o pinguedine, dell'uva in vino, della patata in fecola o spirito, della bietola in zucchero, della foglia del gelso in seta vi rappresentano altrettante industrie secondarie o filiali,

or divise, e talora associate in vario numero in uno stesso podere, e nell'esercizio delle quali s'impiega una parte non piccola dei capitali rurali.

Che se da ultimo a voi piace di considerare genericamente i capitali dell'industria meccanica e della rurale, scorgerete tra gli uni e gli altri una differenza spiccatissima nel modo di loro circolazione, e nelle condizioni che l'accompagnano.

I capitali dell'industria manifattrice hanno una circolazione più rapida; perchè il lavoro di produzione è continuo, e fatto quasi per intero da macchine, onde minore è il tempo necessario alla produzione, e può l'industriale abbreviarlo a suo talento, purchè disponga dei mezzi opportuni. I capitali rurali hanno un giro più lento, perchè la produzione dipende dall'opera umana e da quella delle forze naturali, che il coltivatore non può dominare e dirigere a piacimento come l'industriale fa dell'acqua, del fuoco tra le pareti d'un opificio. Anzi questa produzione non si ottiene se i capitali, che ne sono i fattori, non furono da una o più stagioni, ed eziandio da anni, investiti nella terra per correggerla e fertilizzarla. Così ad esempio i capitali che si spendono per dissodare le terre incolte, per prosciugare le umide, per irrigare le asciutte rappresentano un'anticipazione fatta alla terra, e che questa non restituisce che in un lungo intervallo di tempo. Lo stesso capitale circolante impiegato nella semente, nei concimi, nei lavori, ecc., non ritorna per l'ordinario che con l'annuo giro del sole.

Alla maggiore rapidità di produzione e mobilità dei capitali industriali corrisponde un frutto o beneficio proporzionalmente maggiore di quello che si ritrae dai capitali rurali, la cui circolazione è più lenta. Ma vuolsi notare d'altra parte che i capitali applicati alle industrie possono correre gravi pericoli per causa di crisi economiche e politiche, ed anche per minori cagioni, come sarebbero i capricci della moda; il perchè essi non offrono

bastante guarentigia e sicurezza. Laddove i capitali rurali non subiscono che di rimbalzo, ed anche leggermente, le conseguenze di tali crisi; e non obbediscono all'impero di niuna volubile dea. Vero è ch'essi sono soggetti alle ingiurie atmosferiche, dalle quali non hanno riparo; ma queste, il più delle volte, non colpiscono estese regioni, giusta il detto de' campagnuoli, che la *grandine non fa carestia*; e d'altra parte la terra fornisce tal numerosa varietà di prodotti, per cui può agli uni riuscire giovevole ciò che agli altri è nocivo. Così, ad esempio, una primavera lungamente piovosa è funesta alla produzione del frumento (*maggio ortolano, molta paglia e poco grano*), ma favorisce quella da foraggi; e un buon coltivatore *scaccia la cattiva annata*, impiegando i capitali disponibili nel bestiame, dal quale ritrae benefizi, che in tutto od in parte lo compensano del danno toccatogli per la scarsità del frumento. I capitali adunque trovano nella terra maggior sicurezza d'impiego che non nell'industria, e tale maggior sicurezza è compenso al minore beneficio che arrecano.

All'agricoltura infine, non meno che alle arti industriali, abbisogna il capitale della intelligenza umana, che ravvivi e diriga l'applicazione di tutti gli altri capitali, sicché questi producano il maggior effetto utile. Ora se al buon esercizio di un'arte qualunque è oggidì riconosciuta indispensabile l'istruzione tecnica appropriata all'arte medesima, chi oserà negare questa necessità per un'arte, la quale per la molteplicità di macchine che dirige, pel numero di materie prime che adopera, per la varietà di capitali che impiega, e specialmente pei bisogni che soddisfa, è fuor d'ogni dubbio, come la più importante, così la più complicata fra tutte le industrie?

Ecco delineati rapidamente i caratteri differenziali dell'agricoltura considerata come arte industriale.

Ma parlando a maestri, ad educatori del popolo vuoi ancora considerare l'agricoltura sotto l'aspetto morale.

Essa fu in ogni tempo, e presso tutti i popoli, tenuta in conto della migliore e più diletta fra le arti. Cicerone proclamò la vita rustica *parsimoniae, diligentiae, iustitiae magistra*, e l'esercizio della medesima disse: *nihil melius, nihil uberius, nihil dulcius, nihil libero homine dignius*. Onde Orazio scriveva i memorabili versi:

Beatus ille qui procul negotiis
(Ut prisca gens mortalium)
Paterna rura hœbus exercet suis
Solutus omni foenore...

E Virgilio cantava nelle sue *Georgiche*:

O fortunatos nimium, sua si bona norint
Agricolos!

Questo è il giudizio degli antichi. E l'età nostra che dalle passate si distingue per le industrie fiorenti, per gli agi cresciuti, per la civiltà progredita, l'età nostra conferma quel giudizio; e lo confermeranno ancora le età future, perchè esso esprime una profonda verità che si collega ai destini dell'uomo. Il coltivatore non fa i rapidi guadagni, nè accumula le vistose ricchezze dell'industriale, ma egli crea dintorno a sè l'agiatezza ed il benessere con un lavoro eminentemente salutare e moralizzatore. Quanta differenza tra il campo, che ha per volta il cielo, e l'angusta officina che da mano avara riceve e l'aria e la luce, che pur sono supreme necessità della vita! Il lavoro che si compie al cospetto del sole e della natura vivente, non solo ingagliardisce e ritempra le forze del corpo, ma suscita ed avviva nell'anima le più sode virtù. La onestà dei costumi, la costanza nel lavoro, la sofferenza della povertà, l'amore della famiglia, la fermezza nelle avversità, il rispetto alle leggi, la rassegnazione ai pesi delle imposte e della coscrizione sono virtù che si trovano sotto la ruvida scorza della gente di contado, e che più di rado s'incontrano nelle classi urbane.

Eppure la città apparisce, al grosso giudizio di non po-

chi campagnuoli, come un *Eldorado*, dove col lavoro si guadagnano di molti denari, e si mena vita allegra e senza fastidio di sorta. Di qui l'inurbarsi di contadini che si tramutano in operai, spinti dalla speranza di maggior lucro, e taluni fors'anche stimolati dall'inconsulta bramosia di assaporare i piaceri della vita cittadina. Disingannate questi poveri illusi! Dite loro che nell'afa delle città e nel lavoro monotono di un opificio troveranno un pane più duro di quello che loro procaccierebbe la terra, se volessero coltivarla con più intelligenza ed amore. Dite loro che il nuovo salario è troppo spesso insufficiente alla maggiore spesa dell'abitazione, del vitto, quando pure non s'aggiungano nuovi bisogni creati dalla scioperatezza dei giorni festivi. Dite loro che in fondo alla coppa dei corrotti piaceri da essi sognati v'ha l'amarezza, la miseria e il veleno della vita.

Ancora due parole. Perché il grande proprietario non assume egli stesso la direzione de'suoi poderi, o per lo meno non acquista le cognizioni occorrenti a sorvegliare la direzione ad altri affidata? Perché i piccoli proprietari credono più lucrose ed onorevoli le professioni liberali, e a queste agognano di avviare i loro figli? Perché stimano essi così poco la propria arte?

Agli sfaccendati, agli oziosi, agli uomini stanchi del vivere tumultuoso delle città, io vorrei che un valente pennello dipingesse il quadro della vita campestre, che rinfanca la salute indebolita, che fa del lavoro un desiderio ed un bisogno, che ritorna la serenità e la pace all'animo combattuto dalle passioni e travagliato dal dolore. I ricchi ed i patrizi vorrei si specchiassero nell'aristocrazia inglese, e a proprio conforto non meno che a pubblico vantaggio, ne imitassero il lodevole esempio. Infine agli smaniosi di mutare la zappa in una lancetta, l'abito di tela in una toga dottorale, o i *segreti di D. Rebo* in un breviario, vorrei dire che a' tempi nostri le persone e le classi sociali sono stimate non in ragione dell'ufficio, ma dal merito proprio;

onde le classi agricole sono onorate e potenti, ovvero screditate e senza peso nel governo della pubblica cosa, secondo che sono ricche di danaro e di sapere, o di miseria e d'ignoranza. Aggiungerei ancora a questi futuri postulanti d'impieghi, che applicando essi l'ingegno allo studio dell'agricoltura, che è una scienza non meno difficile della medicina, della giurisprudenza, della teologia, della matematica, farebbero indubbiamente opera giovevole a sè stessi e profittevole al paese, il quale sovrabbonda di laureati, e quasi ignora lo stampo dei bravi industriali e dei valenti agricoltori.