

## Disegno storico dell'agricoltura italiana (\*)

1. Carlo Cattaneo, della cui morte ricorre quest'anno il centenario, sintetizzò in pagine famose le origini dell'agricoltura padana: volendo tracciare un sommario disegno delle linee evolutive della nostra agricoltura, a nessun autore meglio che al Cattaneo chiederemo una citazione d'esordio. Egli scrive nelle *Interdizioni israelitiche*: « L'agricoltura è la madre delle altre industrie e la prima nutrice delle nazioni; ella dà una patria stabile alle erranti tribù; inizia la certezza e l'ordine de' loro destini; rende perpetue le fortuite aggregazioni degli uomini, i loro linguaggi, le loro tradizioni, e pone il primo fondamento alla civiltà universale e alla potenza del genere umano ».

Questa missione civilizzatrice l'agricoltura compì trasformando popoli raccoglitori e cacciatori in popoli pastori e coltivatori. La prima spontanea coltura germinò forse dai resti dei frutti raccolti e consumati, gettati accanto alle capanne dei primi insediamenti: la vigorosa crescita delle piante che da selvatiche avviavano a domesticarsi dovette suggerire di ripetere le semine nei circostanti terreni, passando così dalla raccolta di specie spontanee alla coltivazione di specie domestiche.

Ma non ci soffermeremo sul pur suggestivo tema delle origini. La grande civiltà agricola italiana splende con i Romani che idealizzarono il *bonus colonus*, ne fecero sinonimo di *vir bonus*. Questa idealizzazione fu opera di poeti e moralisti, che volevano esaltare e proporre ad esempio le virtù dei tempi eroici quando Roma era un piccolo stato di contadini-soldati. Accanto a questa tradizione letteraria, il cui frutto più cospicuo restano le *Georgiche* virgiliane, c'è la tradizione degli *scriptores rei rusticae*, cioè del più importante gruppo di agronomi e di naturalisti che vantò l'antichità classica. Gli

---

(\*) Lettura tenuta all'Accademia Nazionale di Agricoltura di Bologna.

*scriptores* trasfusero nelle loro opere precetti empirici, osservazioni scientifiche, tradizioni rurali, notizie di varia fonte e attendibilità: abbiamo così un vasto quadro dell'agricoltura e degli agricoltori romani tra il II secolo a.C. — epoca di *Catone*, il più anziano degli scrittori georgici — e il IV secolo d.C. — epoca di *Palladio*, l'agronomo della decadenza imperiale, del pre-Medioevo. Avendo citati Catone e Palladio, cioè i due autori che aprono e chiudono la serie degli agronomi latini, converrà ricordare quelli che rappresentano l'agricoltura romana nel suo classico fiorire, gli scrittori vissuti tra un secolo prima e un secolo dopo Cristo: *Varrone*, *Virgilio*, *Columella*, *Plinio il Vecchio*.

Ma l'agricoltura non era cominciata in Italia né con Catone né con i Romani. Sappiamo che le città greche del Meridione, le colonie cartaginesi della Sardegna, l'Etruria toscana e padana furono *ab antiquo* paesi coltivatori ed esportatori di cereali, mentre florida era la pastorizia nell'Apulia e diffuso l'allevamento di mandrie di maiali nei boschi e negli acquitrini dalla valle padana. Soprattutto rilevante l'influenza etrusca: gli Etruschi ebbero passione della terra e capacità tecniche agrarie in misura eccezionale, e seppero trasfondere il meglio delle proprie tradizioni rurali nei conquistatori romani. Idraulici e bonificatori provetti, inventori dell'estimo e dell'agrimensura, grandi coltivatori di farro e di miglio (i rustici cereali la cui coltura precedette quella del grano), gli Etruschi furono anche produttori di vino e d'olio, di lino con cui tessevano le tele di Tarquinia, nonché allevatori di buoi aratori, di pecore e di maiali.

2. Gli storici concordano nell'identificare tre successive fasi di sviluppo, tre periodi nell'agricoltura romana: un primo periodo caratterizzato dalla prevalenza di aziende familiari autosufficienti (dalla fondazione di Roma sino alla conquista del Lazio); un secondo periodo che vede imporsi l'economia di mercato (vigna e uliveto prendono il sopravvento sulla meno remunerativa cerealicoltura; è il periodo che si riflette nella opera di Catone); il terzo periodo infine è quello delle grandi aziende estensivo-pastorali (i *saltus*) prevalentemente condotte con mano d'opera servile. Aggiungeremo che all'inizio le zone più progredite erano quelle centrali e meridionali della peni-

sola: col I secolo d.C. cresce invece l'importanza dell'Italia padana, definita da Tacito *florentissimum Italiae latus*, mentre declina il Mezzogiorno dove la malaria spopola sia le città sia le campagne.

Come sistema agrario, tutti gli scrittori georgici latini fanno riferimento a quel mirabile sistema di agricoltura continua ch'è il maggese. Prima del maggese i coltivatori strapavano precariamente brani di terra al bosco o ai pascoli (e, dopo averli coltivati fino all'esaurimento, li abbandonavano: « sistema a campi ed erba »); col maggese invece inizia una alternanza regolare di coltura cerealicola e di « riposo lavorato ». Dopo un anno di coltura, nell'anno successivo il terreno si lasciava solitamente nudo praticandovi più arature (« riposo lavorato »). Quest'anno di « riposo » doveva ripristinare la fertilità naturale del terreno, il che rappresenta una falsa ipotesi per una intuita realtà, cioè che le ripetute arature — ossigenando il suolo — attivano i processi di nitrificazione a tutto giovamento della successiva messa a coltura. Inoltre il maggese serviva a trattenere la scarsa umidità delle zone mediterranee (è il concetto ispiratore del *dry-farming*), e con la sua vegetazione spontanea assicurava una base foraggera per l'allevamento del bestiame. Il sistema si esplicò in pratica nella virgiliana rotazione biennale: *alternis tonsas cessare novalis*, « i maggesi mietuti debbono riposare ad anni alterni », che fu tipica dei paesi mediterranei. Più tardi, ne fa cenno Plinio, si ebbero anche esempi di rotazione triennale (cereali autunnali-cereali primaverili-maggese). Solo nei terreni di particolare fertilità si poteva tralasciare il riposo maggaiatico e riseminare sulle stoppie del precedente raccolto: ma erano eccezioni, citate espressamente come tali, il che conferma la regola del « riposo maggaiatico ».

Quante volte si aravano i terreni a maggese? Virgilio parla di quattro arature preparatorie, Varrone e Columella ne consigliano tre, Plinio accenna a cinque arature nei terreni forti, e fino a nove nei terreni più difficili. Gli aratri erano di due tipi: aratri-zappa (cioè derivati della zappa, come l'aratro chiodo) che solcavano le terre leggere e le sommovevano incrociando due successive arature, e aratri-vanga per le terre forti

che rivoltavano le zolle sotterrando le erbe. I terreni erano di solito sistemati a porche, classica sistemazione temporanea atta a facilitare — con i molteplici scoli e con l'elevazione del letto di semina — la buona riuscita dei coltivi nei terreni imperfettamente bonificati.

3. E' interessante ricercare qual'era la resa media del grano, tenendo conto che — per accurate che fossero le arature e le sistemazioni del terreno — certo era carente la concimazione. I Romani conoscevano bene l'importanza della concimazione, avevano eretto un tempio al dio Stercuzio, sapevano ricorrere, sempre che potessero, al debbio e ai sovesci. Ma è chiaro che non ebbero mai a disposizione abbondanti quantità di letame: l'integrazione agricoltura-zootecnia era di là da venire. La resa media del grano, secondo Columella, si aggirava sul quadruplo del seminato: circa 5 quintali per ettaro. Cicerone indica per le migliori terre cerealicole di Sicilia una produzione almeno doppia, otto sementi, circa 10 quintali per ettaro. Varrone riferisce di produzioni maggiori in Etruria (dieci, e fino a quindici sementi), ma — se sono veri — debbono ritenersi casi limite riferiti a terreni particolarmente fertili o ad annate ottime, mentre come media generale è attendibile quella di quattro sementi indicata da Columella.

Ai tempi di Catone la coltura più redditizia era la vigna, e oltre un terzo del trattato catoniano è dedicato alla vite e all'olivo, le due piante della nuova agricoltura specializzata e mercantile. Il fatto è che il costo dei trasporti incideva gravemente sulle derrate agricole (si è calcolato che il prezzo del grano raddoppiasse dopo un trasporto via terra di 160 km): ciò spiega sia l'antico concetto dell'autarchia aziendale (era opportuno produrre in azienda tutto ciò che si poteva non comprare fuori azienda) sia i nuovi orientamenti verso prodotti (vino, olio, carne) più pregiati e sui quali incidessero meno i costi di trasporto. Ciò spiega anche che, per il vettovagliamento dell'Urbe, si preferì importare grano via mare dalla Sicilia, dall'Egitto, dal Nord Africa. Fu la crisi per i cerealicoltori latini; molte piccole aziende vennero abbandonate da coltivatori diretti che si inurbarono e accrebbero le

fila della plebe ansiosa di pubbliche sovvenzioni, mentre nei *latifundia* schiere di servi allevarono mandrie di vacche e greggi di pecore.

Ma non bisogna credere a un processo di generale estensivazione e decadenza. Palladio, se lamenta grandi estensioni di terreno abbandonato (le *magnitudines neglectae*), descrive anche medicai irrigui, insiste sul debbio come infallibile fertilizzante, conosce nuove attrezzature tecniche (il mulino ad acqua, la mietitrice gallica peraltro già nota a Plinio), fa cenno di nuove piante da frutto (ricordiamo che ciliegie, pesche e albicocche erano già state introdotte in Italia dal I sec. a.C., ma che solo nel IV sec. d.C. prese sviluppo l'agrumicoltura). Palladio sottolinea anche l'importanza dell'apicoltura: infatti il miele fu il normale dolcificante dell'antichità. Caratteristiche dei tempi sono le grandi aziende pastorali (i *saltus*), dove copiosi armenti di bestiame suino, vaccino e ovino vivono quasi allo stato brado, fruendo dei pascoli naturali e della frasca dei boschi, talora avvantaggiandosi di più lunghi periodi di riposo maggiatico che lasciavano crescere erbe spontanee sui coltivi disertati.

4. Dopo aver parlato del sistema agrario e delle colture, daremo un cenno sui coltivatori. La primitiva agricoltura del Lazio fu certamente un'agricoltura di piccoli proprietari di modesti poderi. Le successive guerre di conquista resero disponibili molte terre confiscate ai vinti: servirono per dedurvi colonie, formarono un vasto demanio statale (*ager publicus*), incrementarono le fortune private dei ceti dirigenti. Ai tempi di Catone si notava una progressiva concentrazione della proprietà fondiaria, il formarsi di medie e grandi aziende ignote al primo periodo repubblicano. Catone conduce il suo podere in economia con una *équipe* di schiavi che attendono ai lavori ordinari e assumendo mano d'opera salariata o cottimisti per i lavori di punta (mietitura, vendemmia, ecc.). Per Columella il contratto agrario più diffuso è l'affitto: affitto a *coloni rustici*, cioè a coltivatori diretti che non di rado restavano sui fondi di generazione in generazione, ma anche a *coloni urbani*, ad affittuarii industriali che facevano lavorare il fondo dai

loro schiavi. Ai tempi di Palladio il colonato si è ormai trasformato in servitù della gleba: i *coloni* sono uomini liberi, ma vincolati (*adscripti*) al podere coltivato. Ciò non avveniva solo in agricoltura: anche nelle arti e nei mestieri i liberi colleghi di artigiani si trasformavano in corporazioni obbligatorie ed ereditarie. Siamo alle soglie di una nuova epoca: si nota sempre più in molte *villae* d'Italia e fuori d'Italia quella che sarà la classica distinzione feudale tra una *pars dominica*, condotta in economia, e una *pars colonica*, ceduta a titolo parziario e dietro corresponsione di « opere », cioè di giornate di lavoro prestate nella *pars dominica*.

5. L'agricoltura dell'alto Medio Evo non dovette essere quel totale abbandono e deserto che per molto tempo si è pensato. Il quadro ebbe i suoi chiari e scuri, certo molto più scuri che non chiari. Soprattutto venne meno nel periodo barbarico quell'organico tessuto di vita economica che Roma aveva creato. L'economia ritorna autarchica: autarchia del villaggio, della azienda, della stessa famiglia.

Tutto cospira a spopolare le campagne: la peste allo stato endemico e le perdite umane provocate da guerre e invasioni, l'incuria in cui si lasciano le grandi opere pubbliche (canali, strade, bonifiche), l'insicurezza di fronte al brigantaggio, la crescente pressione fiscale sulla terra proprio quando la produttività è in declino. Con tutto ciò possiamo ritenere che — magari in oasi staccate e ignote le une alle altre per la diminuita popolazione e per la vittoria della palude e del bosco sui coltivi — le pratiche agrarie della latinità non si perdessero mai totalmente. Anzi nella misura in cui i barbari, da cacciatori o al massimo allevatori, si fecero agricoltori, ciò avvenne romanizzandosi, acquisendo la tradizione rurale di Roma per esercitarla nelle quote-parti di terra confiscate ai vecchi proprietari.

Sulla fine del VI secolo papa Gregorio Magno descrive un'Italia tutta desolazione: « Le nostre città sono distrutte, le nostre fortezze sono rase al suolo, la campagna è abbandonata, nessuno è rimasto che coltivi i campi ». Ma proprio sugli invasori Longobardi, che erano scesi nella valle del Po nella se-

conda metà del VI secolo, romanità e cristianesimo dovevano congiuntamente più influire. E' l'epoca di S. Benedetto che fonderà conventi di monaci diboscatori e coltivatori, diboscatori per cacciare dal folto dei boschi gli dei pagani che vi avevano trovato gli ultimi rifugi e coltivatori per dare ordine ed esempio ai coloni cristiani che si insediano attorno ai monasteri.

Ed è negli orti conventuali che si conservano certe colture più pregiate (vite, fruttiferi, ortaggi, piante officinali), mentre nelle biblioteche dei conventi rimanevano custodite — e qui le ritroveranno gli umanisti — le copie dei georgici classici. Dai conventi, dagli orti suburbani delle meno desolate città, dal Meridione dove l'influenza bizantina fu tenacemente conservatrice di una tradizione rurale che Cassiano Basso aveva compendiato nelle *Geoponiche* (e dove — conviene aggiungere — gli Arabi furono potente tramite di nuove colture e di miglioramenti tecnici) dopo il Mille l'agricoltura si riorganizza, si riespande, riconquista terreno strappandolo ai boschi e agli acquitrini in quella che è stata definita l'età dei grandi dissodamenti.

6. Tra il VII e l'VIII secolo e la fine del XIII secolo l'Italia passò da una popolazione che forse non superava i 4 milioni di abitanti a una popolazione attorno ai 7-8 milioni. L'incremento demografico è il segno visibile di un'inversione di tendenza: da un lungo periodo di ristagno economico si passa a un periodo di sviluppo.

E' stato sottolineato che questo sviluppo è più cittadino, mercantile, artigiano che non agricolo: ma l'osservazione è solo limitatamente vera. Intanto l'« esplosione » (chiamiamola così) dello sviluppo cittadino fu preparata da secoli di più lenti e meno fruttuosi, ma pazienti e continui miglioramenti nella vita rurale; poi accadde che i capitali cittadini si riversarono nelle campagne, si « immobilizzarono » nei patrimoni terrieri di una borghesia mercantile che cercava nella terra guadagni più stabili (anche se meno vistosi) che non quelli procurati dai traffici, nonché una certa elevazione sociale e patenti nobiliari connesse al possesso fondiario.

Sviluppo delle città e incremento demografico significano maggior richiesta di prodotti agricoli. Per questo tra il X e il XIII secolo vennero messe a coltura grandi estensioni di terreni incolti, paludosi o boschivi. Si moltiplicano i contratti miglioratori, le concessioni di terre *ad runcandum*, *ad arandum*, *ad meliorandum*; vaste porzioni di terreni feudali sono concesse a titolo di enfiteusi o livello. Lo sviluppo dei comuni cittadini, contrapponendo la borghesia urbana ai feudatari di campagna, portò a successive liberazioni dei servi della gleba, che divennero coloni parziari o mezzadri nei nuovi poderi di proprietà borghese.

Ai dissodamenti delle terre corrisponde analogo dissodamento in campo culturale, della cultura naturalistica e agronomica. E' l'epoca dei compilatori medievali: appassionati lettori di Palladio e di Plinio, compilano enciclopedie e manuali in cui all'erudizione libresco comincia a mescolarsi qualche dato di esperienza diretta. Questi compilatori sono anzitutto ispirati dal culto umanistico per tutto il mondo classico, quindi anche per l'agricoltura classica; sentono inoltre la necessità di offrire un modello per migliorare e intensivare l'agricoltura secondo le nuove esigenze che venivano manifestandosi. E quale modello migliore, secondo gli umanisti, dell'agricoltura degli antichi georgici?

I compilatori medievali furono i predecessori di Pier de' Crescenzi, il teorico della rinascita agraria nell'epoca comunale, l'autore di quei *Ruralium commodorum libri*, pubblicati attorno al 1300, che ebbero larghissima fortuna e ripetute edizioni, corrispondendo ai bisogni e all'attesa dei tempi. Pier de' Crescenzi, bolognese, conosceva bene sia i classici (troviamo nel suo libro 103 citazioni da Palladio, 54 da Varrone, ecc.) sia le reali condizioni agrarie dell'Italia centro-settentrionale. Ivi la cerealicoltura vedeva sempre più largamente diffuso il frumento (che « più di tutti gli altri semi agli uomini dà convenevole nutrimento »), mentre retrocedevano i cereali minori — orzo, miglio, panico, saggina — che tanta importanza avevano avuto nei precedenti « secoli bui ». Tra le piante tessili il lino era preferito alla canapa persino a Bologna che tra non molto diventerà la capitale della canapicoltura. Assai ben cu-



rata dovunque la vite, che già in Emilia si allevava nelle caratteristiche *piantate*. Tra i fruttiferi importante il noce di cui si pregiava l'olio; l'ulivo era tuttora abbastanza coltivato in un'area settentrionale che oggi vede solo limitate sopravvivenze. Un posto l'onore aveva conquistato il gelso, base dei fiorenti allevamenti di bachi da seta.

Accurate le pratiche colturali: letamazioni e sovesci in onore dovunque, potature e innesti basati su sicure regole di esperienza, già nota l'irrigazione dei prati (pur se la zootecnia non trova ancora particolare sottolineatura, fuori che la provvista dei buoi aratori, per le tre-quattro arature che dovevano precedere le semine). Fondamento dell'agricoltura crescenziana è il principio romano del maggese o novale: *novale* è il campo « al quale è bisogno di reddire al suo coltivamento interpostivi certi riposi ». Ma *novale* è per il Crescenzi anche il campo coltivato la prima volta, ciò che dimostra che nuovi dissodamenti e bonifiche erano tuttora in corso.

7. L'espansione industriale dell'Italia subisce alti e bassi: rallenta nella seconda metà del XIV secolo, entra decisamente in crisi dopo la scoperta dell'America. Non così l'agricoltura italiana, per la quale i secoli XV e XVI sono di piena fioritura, con qualche ristagno — ma in sostanza mantenendo le posizioni — nel successivo secolo XVII. E' una agricoltura che si ispira ancora al precetto dell'autosufficienza aziendale che aveva regolato le chiuse economie del Medio Evo: come scrive il bresciano Gallo, uno dei teorici dell'agricoltura rinascimentale, « egli è non poca infamia a ciascun cittadino che dimora in villa quando compra col danaro cosa che egli può aver nel suo podere » (1550). Ma già il Tarello, anch'egli bresciano, propone fin dal 1567 (è l'anno della prima edizione del *Ricordo di agricoltura*) un sistema di rotazione continua sostituendo ai nudi maggesi la coltura di piante foraggere. E nell'area emiliana, che rappresenta con la lombardo-veneta le punte di maggior progresso agrario nell'età rinascimentale e barocca, Marco Bussato detta le prime regole della frutticoltura (1592), il Malvasia e il Tanara esaltano le colture industriali della canapa, del cardo da lanaioli, delle piante tintorie, ecc., cioè

propugnano una agricoltura che rompe gli schemi dell'auto-sufficienza aziendale e guarda apertamente ai mercati cittadini (Tanara: l'agricoltura è un « modo d'arricchire »).

Le anticipatrici teorie del Tarello non mancavano peraltro di rispecchiare realtà già note, magari sporadicamente, in Lombardia: qui nel 1495 un cortigiano al seguito di Carlo VIII aveva notato con stupore che « questo terreno non si riposa mai ». In quella Lombardia, si noti, dove le sistemazioni a *marcita* dovevano risalire almeno al XIII secolo e dove la zootecnia e le tecniche di lavorazione del latte erano già diffuse.

Ma la regola dell'agricoltura cinque-secentesca restava il maggese all'uso latino classico. Ecco tale regola esposta da due agronomi dell'epoca: Malvasia, « la metà di ogni possessione è sempre seminata a grano e l'altra metà a maggese »; Tanara, « quei campi, quali da noi in due divisi a vicenda ogni anno lavoriamo ». Nell'ambito del sistema maggiatico, le colture si erano perfezionate e le rese produttive accresciute. Il grano, per esempio, che sulla fine del Quattrocento produceva nel Bolognese sulle quattro sementi (è ancora la resa media indicata da Columella), nel Seicento produceva sulle otto-dieci sementi: a ciò aggiungasi che nel Cinquecento molti terreni emiliani e veneti erano stati bonificati, avviando la trasformazione della valle padana dall'antica Padusa — dove i fiumi spagliavano rovinosamente ogni anno — in una delle meglio ordinate e fruttifere regioni d'Europa. Altra novità: il maggese è sempre meno maggese *nudo* e sempre più maggese *vestito*, cioè coltivato con colture a semina primaverili e a rapido ciclo produttivo. E' il caso, nel Bolognese, della canapà, pianta miglioratrice dei terreni, base di una secolare industria manifatturiera.

Questi maggesi *vestiti* avviano in pratica al superamento del sistema a maggese: la pratica, cioè, arriva ad attuare quanto il Tarello aveva predicato in teoria.

8. Il Seicento rappresenta, come già sappiamo, un periodo di lunga crisi economica per l'Italia: il nostro paese, che agli inizi del secolo era ancora una delle aree economicamente più sviluppate dell'Europa occidentale, verso la fine del Seicento

è diventato un'area arretrata e depressa. La produzione veneziana dei panni di lana, tanto per fare un esempio, a fine secolo è ridotta a un decimo di quella che era cent'anni prima. Così pure entra in crisi e decade l'industria fiorentina della seta. Le cause di tutto ciò? Anche queste le sappiamo: sclerosi dell'organizzazione corporativa, eccessiva pressione fiscale, troppo alto costo del lavoro, sviamento di antiche correnti di traffico.

In tale quadro di riconosciuto declino del settore manifatturiero l'agricoltura fa eccezione. Come ha osservato il Dal Pane, nel Seicento « gli Italiani concentrano ormai le loro energie nell'agricoltura, e solo questa si salva dalla paralisi che ha colpito in genere la vita economica. Nel Settecento — continua il Dal Pane — la ripresa agricola, affermatasi faticosamente per vie che quasi si celano all'occhio dell'osservatore, si fa più gagliarda e si riflette su gli altri momenti della vita economica e agisce in maniera potente su tutti i rapporti fondamentali dell'organismo sociale ». Siamo a quella che è stata chiamata la *rivoluzione agraria* settecentesca con esplicito suggestivo riferimento alla conseguente *rivoluzione industriale*, di cui la prima rappresenta il momento iniziale e la necessaria premessa.

Come una economia passi dalla crisi e dal ristagno a fasi di sviluppo è stato oggetto di recenti indagini. In sostanza concorrono fattori di varia natura: nuove classi sociali, nuove idee, spirito d'intrapresa, ciò che si è sintetizzato nell'espressione « ambiente favorevole allo sviluppo ». Il Settecento europeo, specie nella seconda metà, rappresenta appunto un « ambiente favorevole allo sviluppo » per merito di nuovi ceti affioranti, per il diffondersi di nuove idee, per scoperte scientifiche e rinnovamenti tecnici, per fermenti sociali.

Il *la* del rinnovamento agrario europeo viene dall'Inghilterra. L'agricoltura inglese settecentesca annovera una vasta schiera di pionieri da *Jethro Tull* propagandista delle semine a macchina a *Lord Townshend* banditore della rotazione continua con grano, rape (*turnips*), orzo e trifoglio, dal *Bakewell* allevatore di grido al *Coke of Norfolk* che iniziò sistematiche concimazioni con ossa. La *nuova agricoltura* inglese esercitò

una straordinaria influenza nel continente per merito di uno stuolo di divulgatori, tra i quali primeggia *Arthur Young*. In sostanza questa *nuova agricoltura* si basava sull'abolizione del maggese, cioè del cosiddetto « riposo » delle terre, e sull'introduzione di rotazioni continue, sostituendo al maggese la coltura delle rape da foraggio, i famosi *turnips*, e i prati artificiali.

Non tutto ciò che si è descritto come *nuova agricoltura* inglese è esattamente originario d'Inghilterra: teorico delle rotazioni continue era stato nel Cinquecento l'italiano Tarello; esempi fiamminghi e lombardi sono alle origini dell'agricoltura descritta e propaganda da *Arthur Young*. Ma certo è dalla Inghilterra settecentesca che il moto di rinnovamento prende ali e si estende a tutta l'Europa, diventa un aspetto della nota *anglomania* settecentesca. All'*anglomania* si accompagna nel Settecento, presso i ceti dirigenti europei, una diffusa *agromania*: non solo scienziati, ma poeti e scrittori si occupano di agricoltura, ne scrivono in versi e in prosa, mentre gli economisti indagano il fenomeno produttivo e gettano le basi della moderna scienza economica. L'agricoltura è di moda, le opere georgiche entrano in ogni casa, sul tavolo del borghese e del nobile possidente e fino nei salotti delle dame curiose di scienze naturali.

Gli agronomi inglesi hanno ammiratori e seguaci in Italia: il maggior agronomo napoletano del Settecento, padre Columella Onorati, conosce Young attraverso traduzioni francesi; il siciliano Paolo Balsamo va a passare due anni in Inghilterra prima di insegnare agricoltura a Palermo; Filippo Re, fondatore della nuova agronomia italiana, ammirava Arthur Young sopra ogni altro e, spesso citandolo, doveva venir definito lo « Young italiano ».

9. Vediamo meglio in che cosa consistette la *rivoluzione agraria* settecentesca. Appena due secoli fa l'agricoltura era ancora in buona sostanza quale Columella l'aveva descritta nella sua monumentale opera. E' ciò che osservava un illustre e caro maestro del nostro Ateneo, Vittorio Peglion: « Sino alla metà del secolo XVIII l'agricoltura si è conservata rigidamente tradizionale in fatto di mezzi d'azione, tant'è che i vecchi geor-

gici latini, propagandisti di usi e consuetudini di agricoltura pratica, erano i più autorevoli testi dell'epoca ». A quest'agricoltura tradizionale, basata sulle consuetudini, autoconsumatrice o al massimo rivolta a limitati mercati cittadini, comincia a sostituirsi dal secolo XVIII l'agricoltura scientifica e industriale che trionferà nel secolo XIX.

Chi ebbe subito l'intuizione, e seppe esprimerla con mirabile esattezza, della *rivoluzione agraria* settecentesca fu un contemporaneo e un protagonista di quella rivoluzione, il già citato Filippo Re, che esaminando le opere di agricoltura dei suoi immediati predecessori, distingueva gli agronomi tradizionalisti dagli innovatori, la vecchia dalla nuova scuola: « Si possono distinguere gli scrittori di rustico argomento, che videro la luce nel secolo passato, in due categorie. Alcuni contentandosi semplicemente di migliorare le pratiche tramandateci dagli antichi, non hanno sollevata l'agricoltura al grado di scienza... Gli altri mettendo a contribuzione le scienze fisiche, squarciarono, per così dire, il velo che ci vietava di ravvisare nell'agricoltura una delle scienze le più vaste ed elevate ch'esistano, scienza la quale deve, ove se ne conosca l'estensione e la sublimità, intimorire oltremodo chi la professa » (1808). *Sollevata l'agricoltura al grado di scienza*: è questa, per dirla con le parole di Filippo Re, l'impresa iniziata dagli agronomi e dai ricercatori del *secolo dei lumi* e portata avanti dai fisici, dai chimici, dai fisiologi, dai botanici del secolo successivo. Non è un caso che Filippo Re intitolò la sua più famosa opera *Elementi di agricoltura appoggiati alla Storia naturale ed alla Chimica moderna* (1802), titolo che di per sé definisce uno degli aspetti fondamentali della *rivoluzione agraria*: il passaggio dell'agricoltura dall'empirismo abitudinario a scienza. Notisi che Filippo Re legge, oltre i testi classici, i migliori contemporanei stranieri, è un diligente microscopista, possiede ingegno pratico e sperimentale.

Se questa è la *rivoluzione agraria* sul piano della scienza pura e applicata, sul piano delle tecniche colturali la rivoluzione agraria porta — già l'abbiamo osservato — al superamento del maggese: entrano negli avvicendamenti le leguminose da foraggio, si affermano le rotazioni continue. A vero

dire non erano mai mancati esempi di rotazione continua nei terreni migliori e nelle zone più favorite (Fiandre, Lombardia, Bolognese): la vera novità è l'introduzione delle foraggiere. Ciò consentì di allevare più bestiame, rinunciando alla frasca ch'era da secoli la tradizionale riserva di un'agricoltura — come la nostra — scarsa di foraggi; ma più bestiame vuol dire più letame, e più letame più grano. Ne conseguì anche la drastica eliminazione delle terre comuni, non più necessarie al pascolo, e la loro appropriazione e messa a coltura.

Si è forse esagerato di *anglomania* nel dipingere lo straordinario sviluppo dell'agricoltura inglese in questo periodo. In realtà la pianura padana irrigua — e lo riconobbe Arthur Young viaggiando in Italia sullo scorcio del Settecento — non era certo inferiore alle migliori terre inglesi. Così va segnalato il Bolognese per la coltura canapicola; la Toscana per la mirabile costruzione della viticoltura e dell'olivicoltura; la terraferma veneta cui Venezia,<sup>9</sup> quando non primeggiò più nei traffici marittimi, dedicò grandi cure, intendimenti scientifici e una moderna legislazione. Neppure il Mezzogiorno d'Italia, pur travagliato da una natura sovente infelice e incline — nelle sue menti migliori — forse più alla speculazione astratta che non alle cure pratiche, neppure il Mezzogiorno va esente dal moto di generale progresso, ed ha una scuola di nuovi agronomi ferventissimi *younghiani*, come i citati Paolo Balsamo e Columella Onorati. Aggiungerò solo che il moto progressista doveva accelerarsi negli ultimi anni del Settecento (quando — per esempio — a Bologna in trent'anni sono messi a coltura circa 14 mila ettari di terreni nuovamente bonificati) e nel periodo napoleonico contrassegnato — per esigenze autarchiche — dalla diffusione di nuove colture, come la patata sino allora poco diffusa. Assai prima si era invece affermato il granoturco, altra pianta di origine americana, diventando una delle colonne dell'agricoltura veneta.

10. Dal punto di vista sociale la seconda metà del Settecento vide la piena liberazione dei contadini dagli obblighi e dalla servitù. Per vero nell'Italia settentrionale ciò era largamente avvenuto molti secoli prima ad opera dei Comuni (Bo-

logna aveva abolita la servitù della gleba fin dal 1256). Talune manimorte personali, tese a mantenere una sorta di bene di famiglia limitando il diritto ereditario dei coloni che lasciavano la campagna, sono abolite in Piemonte attorno al 1770. Anche nel Meridione si vengono allentando i legami feudali, pur se taluni vincoli permangono in via di fatto: come vincoli economici, non più giuridici. Doveva poi venire la Rivoluzione francese a spazzar via ogni residuo feudale, dando vita a una nuova società rurale. In Piemonte e in Lombardia, per esempio, si rafforzò il ceto dei fittabili, così giustamente elogiato dal Cattaneo.

Pochi cenni sulle teorie economiche che si affermano negli anni della *rivoluzione agraria* sin qui delineata. In sostanza quegli anni vedono il passaggio dal mercantilismo, che aveva propugnato l'intervento statale nell'economia favoreggiando la industria e i traffici (è la politica economica delle grandi monarchie europee), alla fisiocrazia, che doveva mettere a fuoco i problemi dell'agricoltura, della libertà economica, della libera circolazione dei beni. E' di ispirazione fisiocratica tutta la campagna per ottenere la libertà nel commercio dei grani, la soppressione dei dazi interni e delle corporazioni di mestiere, è di ispirazione fisiocratica tutta la legislazione economica che consegue alla Rivoluzione francese.

La fisiocrazia favorisce l'interesse del secolo per i problemi della nuova agricoltura, dà una impalcatura scientifica a tendenze meramente intuitive e all'*agronomia* dei salotti e dei poeti campestri. Così vecchie accademie erudite si trasformano in accademie scientifiche, e nuove accademie agrarie (dal 1753 i *Georgofili* fiorentini) si pongono alla testa del moto rinnovatore. Nel 1765 l'Università di Padova comincia ad avere una cattedra di agraria, esempio che sarà seguito nel 1777 dall'Università di Bologna. Ministri illuminati, economisti, botanici, fisici, chimici concorrono a proporre riforme, a scoprire misteri naturali, in concreto a indicare nuove vie alla agricoltura pratica. Spesso grande rimase il divario tra le scoperte teoriche di scienziati, i propositi degli economisti e la realtà dei campi, ma si andava aprendo una strada che il secolo successivo avrebbe imboccata decisamente: finiva l'agri-

coltura delle consuetudini, cominciava la scienza agraria e la agricoltura industriale.

11. Il conseguimento dell'unificazione politica fece concepire grandi speranze di risveglio economico del Paese, quindi — in un paese ancora essenzialmente agricolo — di risveglio dell'agricoltura. Speranze generose, ma purtroppo due fattori frenavano gli auspicati sviluppi: le difficoltà dell'ambiente fisico (che l'inchiesta Jacini doveva così chiaramente porre in luce: l'Italia moderna non era la virgiliana *magna parens frugum*, ma un paese povero ed esaurito dal punto di vista agrario), e la difficile situazione demografica cui offrì qualche rimedio (se tale può chiamarsi) il vasto moto migratorio specie oltre Oceano.

Il primo quarantennio di vita unitaria non diede dunque luogo agli sperati progressi anche se le più avanzate provincie settentrionali non rimasero certo stazionarie. Qui vediamo sorgere istituti che saranno alla base dei successivi sviluppi: così nel campo dell'istruzione agraria (la prima scuola superiore d'agricoltura è l'*Istituto agrario pisano*, annesso a quell'Università dal 1842; nel 1857 un'associazione privata fondava nel Milanese la famosa Scuola agraria teorico-pratica di Corte Palasio, da cui uscirono molti tra i migliori agronomi del secolo); così nel campo della sperimentazione agraria (la prima Stazione agraria sperimentale sorse in Udine nel 1870, seguita l'anno dopo da quelle di Firenze, Modena, Milano e Torino); così soprattutto con la creazione delle benemerite Cattedre ambulanti di agricoltura (1870: Rovigo; 1892: Parma; 1893: Bologna; 1894: Ferrara, poi via via in tutta Italia) che furono le vere protagoniste del grande moto progressista che doveva attuarsi a cavallo tra i due secoli. Né mancarono provvide nuove leggi, come quelle sul credito agrario (1865) e sul credito fondiario (1869).

12. Il quindicennio anteriore alla prima guerra mondiale è caratterizzato da tutta una serie di testimonianze di progresso accelerato. Progredisce la scienza, che diventa subito scienza applicata e si traduce in innovazioni tecniche. Gli ideali



del nuovo secolo si manifestano generosi anche nel nostro settore: il settimo Congresso Internazionale di Agricoltori (Roma, 1903) auspica, e Vittorio Emanuele III realizza, quell'Istituto Internazionale di Agricoltura, che nel secondo dopoguerra sarà sostituito dalla FAO. Moti sociali nelle campagne elevano i salari (erano cominciati nelle zone di recente bonifica, nel Ferrarese, dove più si addensava un misero proletariato di « scariolanti »), costituendo con ciò uno stimolo al progresso perché impongono miglierie delle aziende e nuovi metodi colturali onde pagare gli accresciuti salari con incrementi produttivi.

Le rotazioni agrarie sono sempre più accuratamente studiate: si diffondono grandemente le leguminose da foraggio; verso la fine del secolo si espande una nuova coltura fortemente miglioratrice, quella della barbabietola da zucchero.

Specie nel Nord si forma una nuova borghesia rurale di proprietari e fittabili, aperta alle novità, appassionata delle bonifiche, combattiva nelle lotte sociali. Più lento il progresso nel Centro e nel Sud, dove permangono vaste plaghe ad avvicendamento discontinuo, peraltro intercalate da zone di intensa orticoltura e frutticoltura. E' merito dei progressi tecnici del primo quindicennio del secolo se — durante la prima guerra mondiale — le produzioni in sostanza non si abbassarono mai oltre il 25%, malgrado le carenze di uomini e di sussidi tecnici.

Anche il periodo fra le due grandi guerre fu per la nostra agricoltura un periodo di sviluppo: più concimi (a metà del secolo precedente il letame era ancora pressoché il solo concime; nel 1870 sorse a Milano la prima fabbrica italiana di fosfati minerali; da allora la curva di consumo dei concimi chimici segna una costante ascesa); nuove bonifiche (col ministro Acerbo e col sottosegretario Serpieri si affermò il provvido concetto di « bonifica integrale », la cui legge fondamentale è del 1933: bonifica « integrale », cioè volta a integralmente migliorare terre e genti, a incrementare le produzioni e ad elevare l'ambiente sociale); nuovi mezzi meccanici di lavorazione; grandi scoperte in campo genetico (basti ricordare il nome di Francesco Todaro); un sicuro ombrello doganale (neppure eccessivamente oneroso, dapprima) che doveva poi

trasformarsi nella politica di autarchia. Difficile dissociare il giudizio sulla « battaglia del grano » da un più generale giudizio politico, ma va riconosciuto che fu una mobilitazione di intelligenze e di minuti operatori economici che portò dalla cattedra sui campi i dettami della scienza più recente, e ciò con indubbio vantaggio. Neppure il lustro della depressione mondiale (1929-34) fermò il progresso dell'agricoltura italiana, anzi cominciarono ad affermarsi allora attività come la frutticoltura e l'orticoltura a pieno campo che dovevano poi essere caratteristiche del secondo dopoguerra.

Dopo le distruzioni della seconda guerra, lo slancio della ricostruzione è stato imponente anche in agricoltura, ma non entreremo nel campo della più recente politica agraria ch'è ancora oggetto di valutazioni polemiche, e neppure ci soffermeremo a inquadrare — ce ne manca lo spazio — la posizione della nostra agricoltura nel Mercato comune: ch'è la grande novità, la grande speranza e anche — per certi versi — fonte di difficoltà nuove in questo dopoguerra. Ci basti dire che per quadri tecnici, per parco di macchine, per possibilità di affermazioni la nostra agricoltura non è seconda a nessuna in Europa: permangono difficoltà di organizzazione aziendale, frammentazione fondiaria, diffusa estraneità dei produttori agricoli dal processo di commercializzazione di quanto ottengono dai loro campi.

13. Vediamo di esporre brevemente i vari aspetti sin qui delineati della più recente evoluzione agricola nel nostro Paese. Cominciamo naturalmente dall'aspetto umano: l'Italia dopo l'unificazione era, già l'abbiamo visto, un paese eminentemente agricolo con limitate aree industriali localizzate pressoché esclusivamente nella pianura padana. Ancora nel 1931 la popolazione agricola rappresentava il 48% della popolazione complessiva, e nel 1951 il 36% circa, ma nel 1961 cala al 25% e oggi, mentre scriviamo, si stima che la popolazione agricola non superi il 22%. Una vera rivoluzione, come si vede, e a ritmi sempre più accelerati. Ma le nude cifre non dipingono tutto il fenomeno nella sua realtà: occorre tener conto dell'invecchiamento relativo della popolazione agricola (ha osservato

il Barberis che tra gli attivi agricoli prevalgono ormai le persone di oltre 55 anni), della sua concentrazione nelle regioni meridionali, del crescente ruolo della donna nell'agricoltura (secondo il citato Barberis, «femminizzazione» dell'attività agricola), del rilievo assunto da certi tipi di impresa agraria complementari rispetto ad altra occupazione primaria del titolare.

Vediamo ora qualche dato statistico relativo alle colture. Cominciando dai cereali, l'aspetto più significativo — visto nell'arco di un secolo — è il più che raddoppio della produzione granaria (su una concentrata area di coltivazione): da circa 37 milioni di quintali (produzione media del decennio 1861-70) a circa 81 milioni di quintali (media del quinquennio 1951-55). Tra gli altri cereali (ci riferiamo sempre alle medie del decennio e del quinquennio indicati) forti sbalzi in avanti segnano il granoturco (che passa da 18 milioni a 29 milioni di quintali, poi sale ancora: l'ultimo dato che ho sott'occhio è una produzione di 35 milioni e mezzo di quintali nel 1966), il riso (da 3 milioni 700 mila a quasi 9 milioni), l'avena (da circa 3 milioni a quasi 6 milioni di quintali), mentre cresce di poco la produzione dell'orzo, e segna una riduzione del 25% quella della segala.

Andamento discontinuo presentano nell'arco di tempo considerato le produzioni di leguminose da granella (cala di quasi 1 milione di quintali — da 5 milioni 600 mila a 4 milioni 700 mila — la produzione della fava; cresce invece del 50% la produzione di fagioli). Una delle grandi novità è il *boom* della barbabietola da zucchero: comincia a stimarsi nel decennio 1871-80 una produzione media annua di 4000 quintali, nel quinquennio 1951-55 si calcola una produzione di quasi 70 milioni di quintali, nel 1966 una produzione di 112 milioni di quintali. Recentemente la barbabietola si diffonde fuori dei suoi centri tradizionali (Emilia e Veneto): nel 1966 gli zuccherifici sono così dislocati, 57 nel Nord, 9 nel Centro, 12 nel Sud. Anche la patata triplica passando da 10 milioni di quintali (media 1861-71) a 30 milioni di quintali (media 1951-55), ma assai più forte è l'incremento della coltura tabacchicola che oscillava sugli 80 mila quintali ancora nel decennio 1911-1920, mentre balza a oltre 700 mila quintali nel quinquennio 1951-55.

Cedenti invece le piante tessili, battute in breccia dalle fibre artificiali e da mutate richieste del mercato: la canapa, gloria dell'agricoltura bolognese e ferrarese, la cui produzione è stimata nel decennio 1911-20 sugli 850 mila quintali di taglio, si riduce nel 1966 a 113 mila quintali (prodotti quasi esclusivamente in Campania); il taglio di lino, di cui si era arrivati a produrre oltre 50 mila quintali annui nel decennio 1941-50, registra nel 1966 una produzione di soli 1000 quintali; tracce dell'antica coltura del cotone restano in Sicilia.

14. Passiamo alla vite. Dopo aver registrato qualche flessione (forse incertezze di gusto?) la produzione dell'uva e del vino è oggi in netto aumento: nei cent'anni considerati la produzione dell'uva (sempre più in coltura specializzata: cala l'etartato della coltura promiscua, vengono abbattuti i classici filari emiliani) raddoppia, da 40 milioni di quintali a 80 milioni di quintali (media 1951-55).

Meno netta l'ascesa dell'ulivo. La coltura ha nel secolo andamento discontinuo: la produzione d'olio nel 1966 (annata peraltro decisamente cattiva per l'olivo) fu di 3 milioni 200 mila quintali contro la media di 2 milioni 300 mila quintali nel decennio 1861-70. Nettissima l'ascesa degli agrumi, la cui produzione complessiva nel 1861-70 fu valutata sui 3 milioni di quintali contro 18 milioni e mezzo di quintali prodotti nel 1966 (di cui quasi 5 milioni esportati). E' ben vero che la nostra produzione agrumaria subisce negli ultimi anni forti concorrenze internazionali e non realizza tutti i benefici che poteva sperare dal MEC.

Altro colossale *boom* dell'agricoltura italiana è quello della frutta: la mela passa da una produzione di 2 milioni 400 mila quintali (1911) a 27 milioni di quintali (1955); la pera da meno di 2 milioni (1911) a oltre 9 milioni (1955, con ulteriore espansione dei pereti e una certa stasi dei meleti); il pesco da 1 milione (1911) a 5 milioni (1955) e 12 milioni (1966). I fichi freschi restano nel periodo oscillanti su una produzione annua di 3 milioni e mezzo di quintali; stazionaria la produzione di noci e nocciole; in riduzione quella delle mandorle. In complesso il settore frutticolo partecipa in notevole misura

alle nostre esportazioni (1966: 208 miliardi) e manifesta notevoli possibilità di ulteriori sviluppi.

La produzione degli ortaggi freschi vede espandersi tutti i suoi settori (nel 1966 partecipano all'esportazione con un valore di circa 110 miliardi): si espandono grandemente le colture del pomodoro, del pisello, dell'asparago, del cavolfiore, del melone (queste colture — un tempo ortive — divengono ormai colture di pieno campo e — sempre più — di serra, mentre iniziano esperimenti di coltura idroponica).

15. Passiamo a un sintetico raffronto sulla consistenza del patrimonio zootecnico dal 1861 al 1966: il numero dei bovini allevati è più che triplicato (da circa 3 milioni 200 mila a circa 9 milioni 800 mila); quasi triplicato anche il numero dei suini (da circa 2 milioni a 5 milioni 400 mila); stazionari sugli 8 milioni gli ovini (che erano fortemente cresciuti nei primi trent'anni del secolo, arrivando attorno al 1925 a superare i 12 milioni di capi, ma sono diminuiti nell'ultimo decennio); in calo i caprini (1861: 2 milioni 150 mila capi; 1966: 1 milione 200 mila capi) e gli equini (che nel primo decennio del secolo oscillarono sui 3 milioni e mezzo di capi mentre oggi arrivano a stento al milione). Circa il futuro della zootecnia italiana si presentano oggi grossi interrogativi: sui mercati aumenta la richiesta delle carni, ma aumentano anche le importazioni da paesi che producono a costi più bassi dei nostri, e si fa sentire fortemente la concorrenza interna dell'avicoltura industrializzata.

Uno degli aspetti peculiari della più recente evoluzione agricola è il dissociamento dell'agricoltura dalla zootecnia. Dopo secoli di stretta interdipendenza (coltura granaria, concimazione letamica, leguminose da foraggio, allevamento) e potrebbe dirsi di simbiosi tra campo e stalla, oggi la tendenza è a specializzare le aziende in senso agricolo (cerealicolo-bieticolo o frutticolo o risicolo o d'altra sorta) oppure in senso zootecnico. E' dunque finita l'azienda a ciclo compiuto, autoproduttrice del letame fertilizzante, autoconsumatrice almeno in parte dei suoi stessi prodotti? La risposta non pare dubbia: l'agricoltura d'oggi è diventata una difficile industria che produce in serie per il mercato.

16. Giunti a concludere il nostro disegno storico dell'agricoltura italiana, vogliamo soffermarci su due temi di evidente rilievo: l'evoluzione della zootecnia e la storia dei mezzi di fertilizzazione del terreno. Anche qui ci limiteremo a pochi cenni essenziali: una disamina dettagliata andrebbe ben oltre lo spazio consentito.

Negli ultimi due secoli ci eravamo abituati a considerare la zootecnia integrata nell'agricoltura, ma non era sempre stato così. Alle origini della civiltà gli storici vedono addirittura una contrapposizione tra popoli nomadi e allevatori, e popoli stabili ed agricoltori. Già Varrone, il secondo dei grandi georgici latini, aveva teorizzato tre stadi di civilizzazione: lo stadio naturale («vivendo gli uomini di quei frutti che spontaneamente e senz'arte produceva la terra»), lo stadio pastorale e lo stadio agricolo.

E' in sostanza con la *rivoluzione agraria* settecentesca che si pongono le basi per una reciproca integrazione tra agricoltura e zootecnia. Il sistema del maggese — già l'abbiamo visto — consentiva un limitato carico di bestiame per ettaro: solo quando alle erbe spontanee e ai prati maggaiati si sostituirono i medicaî in regolari rotazioni, l'agricoltore ebbe a sua disposizione congrui quantitativi di foraggi per ampliare gli allevamenti. D'altro canto le stalle davano il concime essenziale per ristorare la fertilità dei terreni e consentire l'intensificazione delle colture. Il progresso agrario postulò così più foraggi, più bestiame, quindi più letame, quindi più grano: e così ci abituiamo a vedere nell'agricoltura e nella zootecnia un tutto unitario. Tant'è che un'azienda agraria senza stalla sembra quasi mancare di alcunché d'essenziale anche se l'avvenire tende a riproporre — come prima si diceva — quel dissociazione tra attività coltivatrice e zootecnia che rappresentò la regola per tanti secoli. Infatti, secondo attendibili previsioni di economisti agrari, andiamo verso una specializzazione delle aziende, destinate alla cerealicoltura o alla bieticoltura o alla frutticoltura oppure, in campo zootecnico, alla produzione della carne o del latte.

17. Dell'antica agricoltura romana sappiamo che prevalente importanza vi ebbe l'allevamento di mandrie di porci e di be-

stiamo minuto (pecore, capre). Assai pregiati i buoi, ai quali si dava — oltre il foraggio — la frasca degli alberi e uno speciale vitto nei tempi di aratura. Catone raccomanda di curare i *prata irrigua*, che considera più redditizi dei campi a frumento, anticipando con ciò la trasformazione dell'agricoltura latina dai piccoli poderi a grano, vite e ulivo in *latifundia* dove l'attività prevalente era quella zootecnica e pastorale.

Non che l'allevamento stabulato cessasse mai neppure nei secoli del Medioevo. Certo i bovini erano pochi, e quasi solo da lavoro. Qualche bovino da latte o da carne si allevava nelle vicinanze delle città, ma lo stesso consumo di carne fu per secoli prevalentemente di carni porcine e ovine. Dopo il Mille, nella generale ripresa dei dissodamenti e delle colture, abbiamo ripetute notizie di speculatori che allevavano bovini da lavoro per affidarli a fitto o a soccida, nel tempo delle arature, ai coltivatori che non avevano i mezzi per acquistare e mantenere in proprio il necessario « tiro » di buoi aratori.

Nell'epoca rinascimentale l'agricoltura italiana annoverava già zone agrarie variamente specializzate. Così nell'Emilia-Romagna una specie di guida turistica cinquecentesca, la *Descrittione di tutta Italia* di fra' Leandro Alberti, distingue la Romagna cerealicola e il Bolognese coltivato a viti, grano e canapa dall'Emilia « lombarda » (Parma, Piacenza), zona dei pascoli e dei prati irrigui con grossi allevamenti di bestiame e forti produzioni casearie di fama europea: « cacio di tanta bontà che per tutta Europa è in grand'ammirazione et istimazione ». In questa parte dell'Emilia, come in Lombardia, la disponibilità d'acqua e la tradizionale tecnica delle *marcite* consentivano la produzione di forti quantitativi di foraggio: qui il prato-pascolo era più conveniente dell'arativo onde si era ormai stabilita quella che il Verri chiamerà più tardi, con famosa definizione, la « coltura a caci ».

Nel Bolognese e in Romagna, invece, si allevavano quasi solo i buoi aratori. Ancora un secolo dopo della *Descrittione* albertiana, il maggior agronomo bolognese del Seicento, Vincenzo Tanara, consiglia di tenere *una* vacca per podere, e non di più, giacché — secondo il Tanara — il latte lo consumavano tutto i contadini, « e se ti lamenti che non rende la vacca,

rispondono che non è buona ». Probabilmente il Tanara non aveva torto giudicando il latte di quell'unica vaccherella un prodotto aleatorio: certo l'alimentazione delle lattifere non era ben curata (Tanara: « l'estate pascono per le vie, viali dell'orto, prati segati e simili; si governano dentro con erbe, con frondi di vite, con foglie d'olmo, senza spesa; per il verno averai radunato stoppia »).

Se questa era la condizione della zootecnia secentesca in Emilia-Romagna, non migliore sorte poteva avere nell'arido Meridione, dove la transumanza era la regola e dove, le terre più leggere non richiedendo forti « tiri » bovini come nel Nord, prevalevano gli allevamenti di cavalli, muli asini e bestiame minuto. Importanti, e tradizionali fin da epoca romana, gli allevamenti della Puglia dove la « mena delle pecore », assoggettata a dogana, costituiva una delle più cospicue entrate del Regno di Napoli.

18. Nei nuovi concimi e nelle nuove tecniche di concimazione dei terreni Arturo Marescalchi vedeva (nel 1904, scrivendo la biografia dell'agronomo G.A. Ottavi) « uno dei principali fattori della moderna agricoltura, una delle maggiori caratteristiche dei progressi rapidamente percorsi dall'arte del coltivatore in questi ultimi anni ».

In effetti ancora sulla metà del secolo scorso « l'antichissimo concime di stalla restava nel nostro paese incontrastato signore della concimazione per tutte le piante coltivate » (Marescalchi). Certo si conoscevano altre sostanze fertilizzanti. Nel Bolognese, ad esempio, molto accurata era la concimazione dei canapai con vari cascami animali (unghie, raschiature di corno, peli) sì da averne ricchi raccolti di canapa ed una buona fertilità residua per la successiva coltura a grano. Noti *ab antiquo* i sovesci (Catone indica sovesci di lupino, di veccia e di fava), praticato da sempre il debbio. Molti vecchi agronomi consigliano la polvere di strada, elencata dal Gautieri nel suo *Prospetto di tutti i concimi europei* (1809) come « scopatura delle contrade », ricca di vari residui e « sudiciumi secchi ». L'elenco potrebbe continuare, ma insomma il letame dai Romani fino a tutto il Settecento resta la base della concima-



zione: l'antico re Stercuzio, mitico inventore della concimazione letamica, era stato per questa invenzione annoverato tra gli dei, e almeno altre quattro divinità presiedevano alla concimazione presso un popolo agricoltore come i Romani, cioè Saturno — detto anche Stercutio —, Pico, Fauno e la dea Cloacina, simboleggiante la vita che risorge dalle deiezioni e dagli espurghi fertilizzanti.

Nella seconda metà del secolo scorso Stanislao Solari ritenne di aver escogitato un nuovo metodo di coltivazione basato sull'induzione dell'azoto atmosferico: il metodo, pur basato su una intuizione giusta, non ebbe seguito. La vera novità rivoluzionaria fu l'adozione sempre più larga dei concimi chimici, che doveva far sorgere una importantissima serie di nuove industrie per il rifornimento di sempre più larghi quantitativi di azotati, fosfatici e potassici.

19. Attorno al 1850 si usava già in Italia la polvere d'ossa, ed erano note le virtù dei fosfati più che altro per esperienze inglesi francesi e tedesche. Qualcuno cominciò attorno al 1860 ad usare ossa trattate con acido solforico. La prima fabbrica italiana di concimi artificiali sorse in Lucca verso il 1850 per opera di Bernardino Baroni, che pubblicò qualche anno dopo una memoria sul « guano ed altri concimi preparati ad arte » premiata dai Georgofili.

Ma solo nel 1870 prese vita a Milano l'industria del perfosfato minerale, il cui uso stentò dapprima ad affermarsi. Sempre attorno al 1870 cominciarono a venire importati tra noi il nitrato di soda dal Cile, noto in Europa prima del 1850, e i sali potassici di produzione tedesca. A cavallo tra i due secoli l'Italia contava una cinquantina di fabbriche di perfosfati; si erano anche ben diffuse le scorie Thomas. Il citato Marescalchi riferisce nella biografia dell'Ottavi questi consumi di fertilizzanti in Italia all'inizio del secolo (1904): 4 milioni di q.li di perfosfato minerale e d'ossa, 700 mila q.li di scorie Thomas, 200 mila q.li di nitrato di soda, 125 mila q.li di solfato ammonico e 50 mila q.li di sali potassici.

Se i dati citati sembravano cospicui al Marescalchi, la espansione dell'uso dei concimi — e della corrispondente in-

dustria chimica — fu prodigiosa nei successivi decenni del nostro secolo. Nel 1930 l'Italia figurava al terzo posto nel mondo quale produttrice di perfosfato, il cui consumo era stato potentemente stimolato dalla « battaglia del grano ». Nel campo degli azotati l'importazione del nitrato di soda dal Cile si aggravava ancora nel 1930 sugli 800 mila q.li, ma già nel 1907 si era aperto negli Abruzzi il primo impianto per la fabbricazione della calciocianamide, mentre dopo la prima guerra sorgeranno importanti impianti nazionali per la produzione sintetica di azotati applicando processi di fissazione dell'azoto atmosferico.

Il consumo dei fosfatici (raffronto dei quinquenni 1910-14 e 1926-31) passò da 12 milioni a quasi 14 milioni di q.li; il consumo degli azotati e dei potassici rispettivamente da 850 mila a 2 milioni 700 mila q.li e da 200 mila a 430 mila q.li. I consumi italiani 1966 sono stati in cifra tonda: fosfatici, 12 milioni 500 mila; azotati, 16 milioni 500 mila; potassici, 1 milione 300 mila. Ma si espande in questo dopoguerra l'uso dei concimi complessi, binari e ternari, che rappresentano la vera novità e un potente ausilio per i coltivatori: 1966, 13 milioni 300 mila q.li di concimi complessi usati. Cifra significativa di per sé, e il cui significato certo accrescerebbe se anziché considerare il consumo in q.li, considerassimo il consumo in titolo, giacché con i complessi si realizza la tendenza a più alti titoli per risparmiare in spese di trasporto e distribuzione, tendenza che va affermandosi anche per i concimi semplici.

E per il futuro? Per il futuro si parla di colture idropniche, di distribuzione dei concimi in soluzione nell'acqua delle irrigazioni, di una sempre più perfetta protezione antiparassitaria delle colture. L'antica manualità del lavoro agricolo si trasforma in una attività raffinata, scientifica, industriale.

**Agostino Bignardi**

*Università di Bologna*