

Le scoperte agrarie di Stanislao Solari

Il numero speciale della *Rivista di agricoltura*, che uscì nel novembre 1906 per annunciare la morte di Stanislao Solari, recava una breve commemorazione, dettata dal Conte Luigi Sanvitale, scrittore e consigliere della provincia di Parma. Vi si riassumeva così l'opera dell'illustre estinto:

Come combatté con le armi contro i nemici d'Italia, egli combatté poi col pensiero contro i pregiudizi economici nel nome di un Dio giusto, benefico e liberatore, talché la sua impresa si potrebbe compendiare nel famoso motto: Ense, Cruce et aratro (1).

1) Vent'anni in marina e conversione all'agricoltura (1848-'70)

1. Stanislao Solari nacque a Genova, il 22 gennaio 1829. Nel 1834 si imbarcò per la prima volta su di una nave da trasporto. Il padre Domenico, capitano mercantile, sperava di veder migliorata la salute cagionevole del figlioletto. E difatti egli acquistò una robustezza sorprendente.

Nel 1834 poté entrare nel collegio militare di Genova. Ne usciva cinque anni dopo col grado di guardia marina di prima classe.

2. Prese parte alle campagne della prima guerra d'indipendenza (1848-49), della guerra di Crimea (1854-55) e della seconda guerra d'indipendenza (1859-60). Negli intervalli tra una e l'altra di queste campagne militari ebbe occasione di compiere diversi viaggi. Cosicché « nel 1860, a trentadue anni, aveva percorso il mondo, e la mente sua si era riempita di cognizioni d'ogni genere » (2). Ne fece tesoro, come provano i numerosi rimandi dei suoi libri agli usi, specialmente agricoli, dei popoli più disparati.

Partecipò ancora, come luogotenente di vascello, all'assedio

di Ancona sulla Vittorio Emanuele, condotta dall'Albini. In questa occasione guadagnò una medaglia d'argento al valor militare.

Poco dopo combatté al Garigliano. Meritò una menzione onorevole e la medaglia di bronzo.

Si distinse anche al blocco di Gaeta, dove ottenne una seconda medaglia d'argento.

Nel 1866 raggiungeva il grado di capitano di fregata di prima classe.

Della sua rapida e gloriosa carriera, delle sue gesta egli non fu solito parlare molto. Sicché quando il 29 gennaio 1899, in occasione del suo settantesimo compleanno, una deputazione di autorità (quasi tutti suoi amici), guidata dal Prefetto, si recò alla sua abitazione di Parma, in via Petrarca, fu sorpresa nel vedere le decorazioni che « egli aveva messo per onorare i suoi ospiti ». Nessuno sospettava che possedesse tanti riconoscimenti (3).

3. All'età di trentanove anni, nel 1868, uscì dalla marina e, comprato un podere nel Parmense, il fondo Borgasso, povero e ghiaioso, si dedicò con passione, dal 1870, ad esperimenti di agricoltura.

Bisogna riconoscergli almeno del coraggio e una forte personalità. L'Italia attraversava un periodo di grave crisi agricola.

Con i suoi 8 quintali circa per ettaro, si trovava all'ultimo posto, fra gli stati europei, nella produzione media di frumento. I raccolti decrescevano paurosamente di anno in anno, mentre la popolazione aumentava (4). Il consumo medio per bocca era ridotto a 1/3 circa di quello francese e inglese. Eppure la nazione si sobbarcava al grave peso economico (5) corrispondente agli otto milioni di quintali di grano importanti ogni anno. L'emigrazione dei capitali si accompagnava a una crescente emigrazione umana. L'Italia era all'ultimo posto, sempre fra gli stati europei, anche negli stanziamenti per l'agricoltura (6). Un unico primato le competeva, il primato meno invidiabile: quello delle imposte (7).

La classe dirigente intanto s'andava ingolfando in mille altre questioni, o troppo impegnative o insignificanti. « Pare una fatalità — constatava amaramente B. Bascapé, seguace del Solari, in un libro del 1898 — che la Camera italiana si trovi

sempre assediata da una tal farragine di questioni internazionali, coloniali, di finanza, di esercizio, di partiti, ecc. ecc., che non le resti mai il tempo di occuparsi di cose agrarie! Si parlò di agricoltura nei funesti giorni del maggio scorso: ma sedato il rumore anarchico, non si fece più altro » (8). Nel 1877 il Parlamento aveva sì votata l'inchiesta agraria. Il risultato più importante però sarà quello di confermare impressioni e denunce. Stefano Jacini, che la porterà avanti con grande decisione, scoprirà una situazione allarmante. Presentando poi al Senato gli Atti della minuziosa analisi, il 27 aprile 1885, affermerà: « L'Italia agricola è stata spogliata e saccheggiata dall'Italia politica » (9).

Eppure Stanislao Solari, rinunciando a proseguire la carriera intrapresa, che gli avrebbe offerto, con la possibilità di ulteriori promozioni, un avvenire tranquillo, dalla città si trasferì in campagna, comprò del terreno e c'investì il suo capitale, a quanto è dato di capire piuttosto modesto, sì da non consentire sbagli rilevanti.

2) Il periodo dello studio e delle esperienze agrarie (1870-'80)

1. Dieci anni dopo, nel 1880, pubblicando un resoconto delle prime due scoperte, confesserà quali motivi l'abbiano indotto a questo passo.

A tutta la gente di mare l'agricoltura sorride sempre come quella che permette una vita di quiete e di indipendenza. Mi decisi per essa; e comprati quanti libri di agricoltura trovai in catalogo, mi detti a studiarli col proposito di sviscerarne i misteri. (...) Osservati con attenzione, i due mestieri (marinaio e agricoltore) hanno molti punti di contatto. (...) E' colla pazienza e coll'energia che il marinaio riesce ad afferrare il porto; è colla pazienza e coll'energia che l'agricoltore vince la natura (10).

2. La pazienza e l'energia, che non gli facevano certo difetto, Solari le impiegò anzitutto nell'imporsi lo studio indispensabile alla riuscita nella nuova attività.

Comprò tutti i libri che poté e si dedicò alla loro attenta lettura. Fu un autodidatta, senza diplomi ufficiali. Questo ostacolò la diffusione delle sue teorie. Ma quanto approfondito e

aggiornato fosse il patrimonio di conoscenze agrarie, di cui egli si impossessò, lo testimoniano le opere da lui scritte sull'argomento.

La sua del resto è un'agricoltura « nuova » appunto perché « intellettuale ». Fino ad allora s'era impiegata solo l'opera delle braccia per lavorare la terra. Era stato un errore madornale (11): bisognava fare uso soprattutto dell'intelligenza. Non aveva comandato Iddio: « Vesceris panem in sudore vultus tui », mangerai il pane guadagnato col sudore della tua fronte, « nella quale brilla un raggio dell'intelligenza divina »? (12).

Il solariano Conte di S. Bernardo, grande di Spagna, deputato, senatore e ministro del giovane re Alfonso XIII, in una lettera indirizzata al maestro nel 1903, tracciava questa genealogia della sua dottrina agraria:

Da una parte Liebig trova la teoria dell'alimentazione minerale della pianta, che egli trasmette a Georges Ville in Francia e Lawes e Gilbert in Inghilterra: dall'altra Pasteur scopre la teoria dei microbi che Berthelot trova nella terra coltivabile e Hellriegel e Wilfarth nella nodosità delle leguminose. Le due scoperte insieme sono utilizzate dal grande Solari, che trova il mezzo di aumentare indefinitamente la produzione della terra (13).

Degli studi nel settore dell'economia e della sociologia poté rendersi conto un altro seguace del Solari, C. Baratta, che ebbe in lettura dal maestro buona parte dei suoi libri. Riferisce di aver conosciuto a questo modo la raccolta completa dei Fisio-crati, edita dal Pomba nella Biblioteca dell'Economista, e altri autori delle varie scuole, compresi gli ultimi italiani come Ferrara, Mortara, Loria. In particolare ricorda *I sofismi economici* e *Armonie* del Bastiat, nonché la monografia *Colbertismo* del Mengotti (14). Asserisce inoltre che Solari conosceva molto bene il pensiero dei socialisti contemporanei più influenti. Citava spesso l'americano George e il tedesco Kautsky, le cui opere erano state da lui diligentemente analizzate e postillate (15).

Frequentissimo in quasi tutti i suoi lavori il richiamo alle idee di Malthus e di Ricardo, che costituiscono, accanto al colbertismo e al socialismo, il bersaglio preferito della sua polemica più appassionata.

Con grande diligenza annotò pure altri libri, notevoli per

la loro attualità o per il male che, secondo lui, potevano diffondere nelle menti sprovviste. Così fece col Rae, *Socialismo contemporaneo*; col Perin, *Le leggi cristiane della società*; col Novikow, *Les gaspillages des sociétés*; col Lubin, *Fiat lux* (16).

3. Allo studio teorico, Stanislaw Solari congiunse la pratica agraria e l'analisi attenta dei risultati. « Quel lavoratore solitario divideva il suo tempo fra i campi e la biblioteca » (17).

Le prime esperienze, che egli compì nel suo podere, « senza incoraggiamenti ufficiali, senza chiedere il sussidio di nessuno » (18), incontrarono indifferenza, incredulità, sospetto. Con una punta di amarezza, Solari stesso ricorderà, nel 1885, da una parte la complessità e difficoltà dei suoi tentativi in una direzione ancora inesplorata, dall'altra l'accoglienza diffidente che gli dedicarono i suoi vicini.

Nel caso mio l'importazione dei concimi ordinari era l'unica strada per poter innalzare la potenza della mia terra, mentre aspettavo i risultati delle esperienze che andavo istituendo intorno agli effetti dei concimi chimici ed al loro impiego economico.

Questa promiscuità d'impiego dei concimi ed il variare continuo delle loro dosi mi valsero subito la nomea di ciarlatano.

Perché, mancando negli osservatori l'idea del concetto direttivo, giudicavano secondo il proprio criterio falsato o dall'animosità naturale contro tutto ciò che urta gli usi comuni, o dall'esperienze mal riuscite oppure interpretate nel senso meno logico. (...)

Quando credetti di aver acquistato lumi sufficienti per l'uso economico del concime chimico, liquidai le mie stalle, affinché coloro che andavano dicendo essere il progresso ottenuto frutto piuttosto del concime ordinario che non dei concimi chimici, dovessero disingannarsi. (...)

La fertilità continuò ad aumentare, malgrado che da quel punto avessi adottato il peggior dei sistemi cui può essere assoggettata la terra, cioè la vendita di tutto il raccolto senza restituzione di sorta, ma cercando anche di peggiorare il sistema per mezzo del ristoppio, e scegliendo per praticarlo quelle terre che non avevano mai avuto concime di stalla ed erano inoltre le più cattive per la loro qualità, le ghiaie.

Or siamo giunti all'ottavo anno che il ristoppio ha luogo e la terra magra dà i bei raccolti alla pari dell'altra dove non solo non si ristoppia, ma si concima coi due

sistemi riuniti. Questo mi diede vinta la battaglia dal lato della possibilità; ma dal lato della convenienza economica non mi fu possibile indurre altri nella persuasione che le mie osservazioni fossero la sincera espressione della verità. Il sorriso della miscredenza lampeggiava espressivo sulle labbra di chi ascoltava, e non era possibile prendersi abbaglio, poiché quasi sempre aggiungevano: « Coi concimi si accresce il raccolto, ma bisogna spendere! » (...)

A tutte le mie spiegazioni si rispondeva collo stesso sorriso, e qualcuno arrivò persino a legittimare il mio zelo per l'uso dei concimi chimici col farmi capire che le mie esortazioni avevano origine del mio tornaconto indiretto a danno di colui che avesse accettato il mio consiglio. Non era io cointeressato in una fabbrica di concimi chimici (...)? Infatti sui sacchi del perfostato che ritiravo alla Casa Massa Solari e Comp., si leggeva il mio nome. Era di un mio omonimo, col quale non avevo altra relazione all'infuori della personale conoscenza; ma quel nome bastava per dar forza ed evidenza a tutta la malizia della supposizione.

Vi erano altri che mi accusavano di essere un ricco ambizioso (19).

4. La diffidenza che circondò l'opera del Solari al suo inizio è comprensibile, se si pensa alla novità delle esperienze da lui condotte, all'originalità dello spirito che l'animava e dei metodi che arrivò a proporre.

Nel 1870 iniziava appena la diffusione dei concimi chimici: se ne parlava quasi esclusivamente nelle scuole, e con molta perplessità circa la loro efficacia. Fino a quel momento la produzione dei campi era stata sostenuta solo col lavoro delle braccia e col letame della stalla (20).

In questo ambiente molto più comprensibile per la massa risultava il progetto, avanzato da diverse parti, di utilizzare « materie così importanti per l'agricoltura come i rifiuti della città in generale e gli escrementi umani in particolare » (21).

E non era solo questo l'aspetto sconcertante dell'esperienze solariane. Nel tentativo di determinare qual era l'uso economico della concimazione chimica, tenuta presente la legge del minimo, formulata da Liebig (22), egli da principio cambiava continuamente tipo di rotazione, tempi e quantità di concimazione. Non procedeva però alla cieca, come quelli che assistevano dal-

l'esterno mostravano di sospettare: ne sono prova inconfutabile i risultati raggiunti.

5. Anche lo spirito, con cui Stanislao Solari intraprese le sue esperienze agricole, è nuovo. Si discosta notevolmente sia da quello cavouriano, sia da quello dei liberali moderati toscani, come il marchese Gino Capponi, il marchese Cosimo Ridolfi e il più giovane Bettino Ricasoli. Questi ultimi in particolare dall'epoca della Restaurazione, e soprattutto fra il '30 e il '48, si erano occupati seriamente del modo di migliorare la produzione agricola in Toscana. Raccolti intorno all'Antologia di Viesseux, « discussero a lungo sulla mezzadria, sia dal punto di vista storico che da quello economico, si preoccuparono di migliorare la tecnica agraria e di elevare l'educazione e l'istruzione professionale dei contadini ». Tuttavia permaneva in loro « la ferma convinzione che il popolo abbia sempre bisogno di essere guidato da una classe di padroni savi e illuminati » (23).

Influenza notevole, in particolare su Bettino Ricasoli, esercitò l'abate Raffaello Lambruschini, che, rinunciando alle prospettive di una comoda carriera nella prelatura romana, preferì ritirarsi nella sua villa di San Cerbone, presso Figline Valdarno, e dedicarsi fino alla morte (1873) agli studi di pedagogia, all'educazione popolare e all'agricoltura.

Il Solari, occupandosi anche lui di agricoltura e di educazione popolare, al di là dell'Appennino e appena qualche anno dopo, lo fece con mentalità assai diversa.

Anzitutto non volle che i suoi consigli discendessero dall'alto, ma prese la parola come contadino tra contadini. Basti ricordare il titolo di alcune fra le prime opere: *Le idee di Rustico, campagnolo parmense* (1878); *Sproloqui di un villano, intorno all'agricoltura italiana* (1881), dove « Rustico, campagnolo parmense » e il « villano » sono nessun altro che lui. In una conferenza, tenuta nel seminario di Alba nel 1899, si presentava così: « Tengo in questo momento il posto di professore, quantunque mi vanti di essere semplice contadino » (24). E dei contadini volle realmente codurre l'esistenza, con i suoi disagi e le sue privazioni.

Mi domandai se non mi fosse stato possibile vivere come vivevano i miei contadini, e col pretesto che quando

era solo non desiderava star troppo seduto a tavola, mi ridussi alla sola minestra, e perché costasse di meno, la feci fare al magro.

Ai miei villani non pareva possibile che potessi vivere alla semplice, e la moglie del mio Marco provò a cuocermi ora una quaglia, ora una pollastra, ora altra cosa. Mangiai la minestra e lasciai per loro la quaglia o il pollastro, per persuaderli che era proprio per abitudine e non per altro che io viveva in quel modo (25).

A Solari inoltre più ancora che l'aumento del raccolto interessava la stabile elevazione economica e politica dei contadini (piccoli proprietari, mezzadri, salariati), la loro reale indipendenza, la loro promozione sociale. Questo ovviamente era frutto dei mutati tempi; ma, è innegabile, c'entrava anche lo stile personale.

6. Novità e originalità ancor più spiccate presentavano i metodi di coltivazione proposti dal Solari. Si attuava con essi una vera e propria rivoluzione agraria, almeno per quanto riguardava il frumento e le leguminose da foraggio.

M. Bandini nel suo volume *Cento anni di storia agraria italiana*, in cui esamina le vicende della nostra agricoltura dal 1860 in poi, afferma che nel '700 nasce la tecnica agraria nuova. Verso il 1730 infatti si applica, in Inghilterra e in Lombardia, « il sistema di rotazione continua, che porta all'abolizione del maggese e alla introduzione delle leguminose da foraggio nell'avvicendamento ». Questo, secondo il Bandini, è « il maggior progresso che si manifesta nella tecnica agraria dopo l'epoca romana e le sue conseguenze date particolarmente dalla progressiva riduzione del sistema dei tre campi, sono superiori a quelle di qualsiasi altra novità che si avrà nei secoli successivi: siano le concimazioni artificiali, siano le lavorazioni meccaniche, siano le conquiste genetiche » (26).

Forse tali giudizi non sono sufficientemente fondati ed è ignorata o sottovalutata la scoperta del Solari. Il sistema di rotazione continua non risolveva affatto la crisi agraria, anzi l'aggravava, accelerando lo sfruttamento del suolo e perciò anticipando il suo esaurimento. Questi inconvenienti fatali erano superabili solo coll'adozione dei metodi assolutamente nuovi proposti da Stanislao Solari.

Egli non si stancò di ripetere l'invito a cambiare mentalità nella concezione del lavoro dei campi: non più « arte », ma « industria »; non più « sfruttamento », ma « trasformazione ». « Industria trasformatrice », non « arte estrattiva » (27): potrebbe sembrare un gioco di parole, e invece è l'espressione di una visione rivoluzionaria (28), gravida di conseguenze pratiche.

Tralasciamo quelle di ordine economico e sociale (29). Data l'indole del nostro lavoro, soffermiamoci unicamente sulle innovazioni riguardanti la tecnica agraria.

La terra — osservava Solari — è stata considerata finora la « magna parens frugum ». Dal suo grembo, col lavoro e colla concimazione naturale, si sono ricavati i mezzi di sussistenza della vita animale e umana. Ma la concimazione naturale non assicura in nessun caso un'adeguata restituzione. Perciò questo sistema, definito da Liebig « raub sistem », ha portato necessariamente alla paurosa diminuzione della fecondità e quindi del prodotto nel vecchio continente (30).

Per allontanare lo spettro della miseria e della fame — suggeriva Solari — occorre considerare la terra con mentalità industriale, come uno « strumento » da impiegarsi intelligentemente non per una trasformazione qualsiasi, ma per la trasformazione indispensabile alla vita: la trasformazione degli elementi, somministrati in dose proporzionata al raccolto voluto, mediante concimazione chimica anticipata, in generi alimentari (31).

S'intuisce come, per questa via, sia possibile conservare intatto l'esponente fertilità del suolo, dato che se ne riprende, sotto altra forma, quello che gli è stato affidato e nulla più. Ma il Solari non si accontentò di aver assicurato un'adeguata « restituzione ». Andò oltre. Ed ecco come egli stesso precisava il senso delle sue scoperte in una conversazione col primo suo discepolo, C. Baratta, il quale appunto ne riferiva.

La scoperta dell'induzione gratuita dell'azoto non rispondeva solo al bisogno della restituzione del Liebig, essa mi rivelava tutto un nuovo concetto. Una domanda io mi faceva: la parola di Liebig, cioè la restituzione completa, è veramente l'ultima che si possa dire? Se per una parte segnava già un passo avanti, non condannava però essa l'agricoltura all'immobilità? E questa immobilità non era

per sé in opposizione coi bisogni della natura umana, che tendendo continuamente a progredire, ha bisogno di trovare una continua larghezza dei mezzi di vita?

Studiando per risolvere il problema dell'azoto, mi trovai portato a domandare a me stesso: Se la terra trasforma gli elementi che le si restituiscono, perché non potrà trasformare quelli che le si volessero anticipare? Perché non ne anticiperemo dunque una quantità maggiore, onde ci dia una quantità maggiore del prodotto? (32).

Solari parla di « doppia anticipazione dei sali ». Sta qui soprattutto l'originalità della sua dottrina agraria e il progresso rispetto agli insegnamenti del Liebig.

Egli si era reso conto che perfino i concimi più solubili impiegano un certo tempo ad essere assimilati dal terreno e che di conseguenza la concimazione anticipata è più efficace di quella eseguita al momento della semina. Tanto più che « l'azoto indotto col mezzo di una pianta induttrice sollecita la solubilità dei sali naturalmente contenuti nel terreno » (33).

Dalle esperienze di Lawes e Gilbert aveva d'altronde ricavato che « l'azoto indotto è proporzionale alla quantità di sali in atto solubili » (34).

Infine si era accorto che le piante consumano, degli elementi fertilizzanti, solo la quantità necessaria per fruttificare, e che lasciano il resto intatto nel terreno: perciò ogni timore di spreco, nel caso di concimazione sovrabbondante, è infondato.

Giungeva quindi alla conclusione che conveniva seminare trifoglio (o altra leguminosa) concimandola generosamente, anzi anticipandogli tutto il fosforo, il potassio e il calcio necessari alla successiva semina del frumento. Si sarebbe così ottenuto:

- 1) un ottimo raccolto di trifoglio;
- 2) il massimo d'azoto gratuitamente indotto;
- 3) l'incorporazione nel terreno della concimazione anticipata e la sua maggiore disponibilità ad essere assimilata: premesse, queste ultime due, di un eccellente raccolto di frumento.

In questa prospettiva il concime naturale acquistava una nuova funzione. Invece di essere impiegato per la conservazione della fertilità (il che si rivelava, e in maniera sempre più drammatica, impossibile) doveva piuttosto servire ad accrescere indefinitamente la fecondità del suolo. E così l'agricoltura poteva

essere riguardata come un'« industria » più perfetta delle altre. Infatti se

l'istrumento delle altre industrie deve coll'uso necessariamente deperire, ed il valore del deperimento deve andare a scapito del prezzo di costo dell'unità di prodotto, la terra con la graduale e gratuita capitalizzazione del concime [naturale], che rappresenta come il cascame, aumenta il valore in ragione del progressivo innalzamento dell'esponente della sua fertilità (35).

3) Prime pubblicazioni del Solari.

Per diffondere le nuove idee e compiere opera educativa soprattutto fra gli agricoltori, Stanislao Solari pubblicò una serie di opuscoli, scritti in forma disadorna, prolissa, talvolta rozza, ma ricchi di pensiero e di forza persuasiva.

Nel 1878 usciva il suo primo libro: *Le idee di Rustico, campagnolo parmense* (36). Vi si trovava già chiaramente espressa la necessità di porre l'agricoltura a base dell'economia, e l'importanza dell'azoto gratuitamente indotto dall'aria al fine di risolvere la crisi della produzione cereale (37).

Il 29 gennaio 1879, a Genova, parlando alla Società di letture e conversazioni scientifiche, Solari dava il primo annuncio ufficiale del metodo dell'induzione (38).

Con *Otto anni di agricoltura nel Parmigiano* (39), manifestava la convinzione di aver trovato, dopo lunghe e costose esperienze, nonostante i pregiudizi e le incomprensioni degli uomini, un sistema agricolo capace di risultati pratici insperati.

Nel 1881 pubblicava *Sproloqui di un villano intorno alla agricoltura italiana*. Prendeva le mosse dalla relazione ministeriale intorno alle condizioni dell'agricoltura italiana nel quinquennio 1870-1874. Della documentata congiuntura sfavorevole Solari studiava le cause, soffermandosi su quelle che secondo lui si potevano ricondurre a un vizioso processo di coltivazione (40).

L'anno 1882 comparivano le *Lettere agronomiche* (41).

Dalla prima, scritta in data 25 aprile 1881, ma pubblicata l'anno seguente assieme alla seconda, possiamo spigolare importanti notizie sulla concezione assolutamente nuova dell'agricol-

tura come industria. E' ben consapevole Solari di non rientrare semplicemente tra i precursori della coltura intensiva.

Il metodo da me tenuto — precisa egli — non è stato quello detto intensivo a soli concimi chimici, ma dell'accumulamento della fertilità per mezzo dell'azoto di induzione, con l'aggiunta proporzionale dei sali, a seconda dell'acquisto annualmente fatto (42).

Nella seconda lettera, datata « aprile 1882 », Solari prospetta la sua soluzione del problema economico dell'agricoltura, aggravatosi in quegli anni per l'inasprirsi della concorrenza transoceanica (43).

La terza lettera del 21 luglio conteneva ampie notizie sui risultati ottenuti nel fondo « Certosino », amministrato dal sig. Rocca con metodi solariani, e in quello di Marore, proprietà del Solari stesso. Terminava enunciando una serie di conseguenze economiche, derivanti dall'adozione dei nuovi sistemi (44).

Così tra il 1878 e il 1882 le grandi linee di quella che sarà chiamata « neofisiocrazia », a indicare un ritorno e insieme un superamento dell'antica scuola di Quesnay, erano ormai tracciate. Rimaneva da compiere la dimostrazione scientifica delle scoperte agrarie; l'insegnamento pratico e particolareggiato della loro applicazione; la deduzione completa delle conseguenze economiche, morali e sociali. Fu questo essenzialmente il compito delle numerose opere successive.

4) Valutazioni della dottrina agraria del Solari

Nella già citata *Lettera a S.E. il Ministro dell'Agricoltura*, Solari lamenta che le sue scoperte avevano trovato

disprezzo, incredulità e noncuranza da parte del pubblico e della scienza, la quale si divertì a bisticciare sulla parola induzione, dimostrando che quella di siderazione, pronunciata sotto forma di promessa da un nome meritatamente famoso ma senza valore pratico, era più appropriata. E quantunque essa fosse venuta fuori cinque anni dopo l'altra, quando i risultati pratici dell'induzione erano dominio pubblico, pure si volle concedere il merito della proprietà alla siderazione, forse perché questa veniva d'oltre Alpe e l'altra era nata paesana.

Intanto la siderazione è accettata nei programmi della

scuola ufficiale; se ne spiega agli allievi il valore ipotetico e futuro vestendola di promesse di là da venire... Dell'induzione se ne tace e dei risultati non se ne fiata (45).

Non può sfuggire il tono amaro di questa pagina. Solari sente che si vuol privare lui di un riconoscimento meritato e la patria di un legittimo vanto. Aveva ragione a lamentarsi in questo modo? Era davvero lui il padre della « nuova agricoltura », oppure il titolo doveva attribuirsi al francese George Ville?

La storia degli studi sulla nutrizione azotata (46) registra due interventi del Ville. Il primo risale al 1849. In contrasto col Boussingault, di cui aveva ripetuto le celebri esperienze del 1838, egli propende a spiegare il comportamento delle leguminose colla loro presunta capacità di assorbire azoto atmosferico. Ma le ricerche di Lawes, Gilbert e Pugh escludono tale spiegazione, confermando i risultati delle esperienze che Boussingault rinnova nel 1850. La questione si arena per un trentennio su tali discusse posizioni. E' ripresa nell'84 dal Ville, che pubblica *Le propriétaire devant sa ferme délaissée*. Vi si espone la dottrina della « siderazione » non in base a nuovi esperimenti, ma unicamente in base alla precedente supposizione. Per questo e per gli insoddisfacenti risultati (47), Solari la dice « senza valore pratico ». Con Berthelot (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1885), la scienza compiva un decisivo passo avanti. Ma la parola conclusiva sarà detta nel 1886 da Hellriegel e Wilfarth.

Ora le esperienze e le prime pubblicazioni del Solari avvengono nel trentennio di stasi e di disorientamento che va dalle seconde prove di Boussingault (1850) alle dimostrazioni decisive di Berthelot (1885). Egli dunque « previene praticamente di parecchi anni la scoperta dell'Hellriegel » (48). Aveva dunque ragione a lamentarsi.

E avevano ragione i suoi seguaci a protestare. Non solo il loro maestro era stato il primo a parlare di induzione gratuita dell'azoto, ma doveva considerarsi il vero fondatore della nuova agricoltura, perché il suo metodo, sostanzialmente diverso da quello di Ville, era l'unico veramente buono, l'unico che applicasse alla pratica agricola i principi scientifici ancora in

via di essere scoperti. Quando si sarebbero riconosciuti da tutti e ufficialmente i suoi meriti? (49).

In questo senso fece alcuni interventi il prof. Antonio Bizzozero, direttore della cattedra ambulante di agricoltura di Parma. Ne citiamo uno, che è fra i più completi e documentati. Lo spunto gli viene offerto da uno studio del prof. Paolo Wagner circa l'effetto della concimazione sulla induzione dell'azoto da parte delle leguminose. Tale studio, pubblicato da un giornale tedesco nel 1895, era riprodotto, come se fosse una novità, dai giornali francesi e italiani.

Ebbene — osserva il Bizzozero — i concetti fondamentali espressi dal Wagner sono quelli stessi che il nostro Solari aveva afferrati e divulgava quindici anni fa, prima che la bacteriologia irradiasse così splendida luce sopra i fenomeni della nitrificazione del terreno.

A lui resterà sempre il merito grandissimo di aver messo in chiaro per primo:

- 1) che la concimazione minerale con acido fosforico, potassa e calce deve essere fatta alla leguminosa;
- 2) che l'arricchimento di azoto del terreno è indipendente dal sovescio della leguminosa;
- 3) che il sistema di induzione ha influenza grandissima su tutta l'economia agricola e perciò su quella sociale.

Mi par quindi poco generoso da parte della stampa agricola italiana il riportare le ultime ricerche e idee del Wagner come una novità, senza nemmeno far cenno al Solari; come ho sempre trovato assurdo che si chiami siderazione il sistema di alternare i cereali colle leguminose concimate, perché la parola siderazione racchiude un concetto teorico e uno pratico sbagliati.

E' sbagliato il concetto teorico, perché le stelle non c'entrano, il sole stesso c'entra indirettamente, mentre vi prende parte diretta l'aria (pare solo quella confinata nel terreno) e i microbi disseminati nella terra. Siamo dunque fuori perfino della vista del firmamento.

E' sbagliato il concetto pratico, perché il sistema della siderazione del Ville, almeno in origine, si basava sul sovescio, richiedeva che per un anno l'agricoltura non raccogliesse e perciò sarebbe stato economicamente disastroso, tanto è vero che io per ora non ho conosciuto alcuno che l'abbia adottato (50).

Sorprende (dato il silenzio del mondo scientifico italiano

circa Solari) il riconoscimento del russo V. Cernov. In un articolo, apparso sul mensile populista *Russkoie Bogatstvo* e riferito in uno scritto polemico del 1901 da Lenin (51), egli affermava che, con le sue esperienze, Solari aveva acquistato di fronte alla moderna agricoltura lo stesso merito ottenuto, coi loro studi, dai grandi scienziati del secolo scorso: Liebig, Pasteur, Berthelot, Hellriegel, Wilfarth, Vinogradski.

Indifferenza e ignoranza continuano a circondare Solari e la sua opera anche oggi, in Italia.

Per lo meno ingeneroso è il giudizio che si legge nel trattato *Chimica Agraria* di Menozzi e Pratolongo. Parlando delle « coltivazioni di induzione dell'azoto » o « di siderazione come sono state anche dette », i due illustri autori affermano:

Primo apostolo di questa pratica deve essere notato il Ville; ma poi è stato seguito da una serie di agronomi di vari paesi. Fra gli italiani notiamo i nomi registrati negli annali della nostra agricoltura, come quelli del Visocchi, del Solari e di altri (52).

Ci pare di aver dimostrato abbastanza chiaramente quanto poco Solari « segua » Ville e dal punto di vista cronologico e dal punto di vista dottrinale.

Inesatta è la valutazione che si trova anche nell'opera di Gabriele De Rosa *Storia del movimento cattolico in Italia*. Riassumendo i risultati del congresso nazionale dei cattolici, tenutosi a Fiesole nel 1896, nel quale Solari e seguaci giocarono un ruolo di primo piano (53), scrive:

Nella questione rurale gli intransigenti avevano adottato il sistema del sociologo Solari, che invitava a diffondere ogni sorta di istituti nelle campagne: dalle colonie agricole alle casse rurali, dalle cooperative di consumo alle società di assicurazione.

Da queste parole è impossibile ricavare una conoscenza anche solo approssimativa di quello che Solari è stato e ha compiuto. Vi fa la figura di eclettico; e invece è l'uomo di un'idea geniale scoperta, analizzata, sviluppata in tutte le sue conseguenze. Vi appare come patrocinatore delle buone iniziative del momento; e invece non ci fu forse nessuno che più chiaramente di lui vide e denunciò, senza timori riverenziali, i loro limiti (54), per additare con maggiore efficacia, la sola riforma essenziale: quella

propriamente agraria, di cui tutte le altre semmai potevano essere stimoli o strumenti.

Un giudizio molto preciso è invece quello dell'*Enciclopedia Italiana*. Pensiamo che possa servire da conclusione a tutto ciò che abbiamo detto su Solari e sulla sua opera agraria:

Per primo tracciò le grandi linee dell'agricoltura moderna basata sull'induzione dell'azoto per mezzo delle leguminose, indicando l'importanza tecnica ed economica della rotazione leguminosa-cereale, coadiuvata dalla doppia anticipazione dei concimi (55).

Un bilancio così positivo non ci saremmo sentiti di stilarlo, per timore che apparisse frutto di eccessiva simpatia. Presentato da altri, lo sottoscriviamo senza alcuna riserva.

Francesco Pasetto

NOTE

(1) *Rivista di agricoltura*, 1906, supplemento al n. 47, p. 764. Qui sono raccolte anche le notizie sui primi anni della vita di Stanislaw Solari (cfr. pp. 761-763; 766-769).

(2) *La cooperazione popolare*, 8 ottobre 1896, p. 19.

(3) *Rivista di agricoltura pratica*, 4 febbraio 1899, p. 37.

(4) Dai 51 milioni di ettolitri del 1870 si passava gradualmente ai 42 degli anni 1894-96, poi d'un balzo ai 33 del 1897. Contemporaneamente la popolazione aumentava di 4 milioni e mezzo di individui. Queste le cause del rincaro del prezzo del pane, che provocò la rivolta milanese del maggio 1898.

I dati che usiamo qui e più avanti sono riferiti da BASCAPE B., *L'agricoltura antica e moderna*, Fiaccaadori, Parma, 1898, pp. 21-22.

(5) « Duecento milioni di franchi oro »: BASCAPE, op. cit., p. 59.

(6) La Francia assegnava all'agricoltura L. 0,60 per abitante ogni anno; l'Inghilterra a L. 0,55; il Belgio e la Svizzera L. 0,40; la Germania L. 0,35; l'Austria-Ungheria L. 0,30; la Russia e la Spagna L. 0,25; l'Italia L. 0,20. (BASCAPE, op. cit., p. 69).

(7) Per 100 ettari, le tasse solo governative corrispondevano a L. 53 in Inghilterra, a L. 141 in Prussia, a L. 153 in Austria, a L. 165 in Portogallo, a L. 319 in Francia, a L. 650 in Italia. Questi dati, riferiti dall'op. cit. del BASCAPE, sono commentati da un articolo della *Rivista di agricoltura pratica* del 19 febbraio 1898, intitolato ironicamente « Il primato italiano ».

(8) BASCAPE B., op. cit., p. 20.

(9) BANDINI M., (*Cento anni di storia agraria italiana*, Roma, ed. Cinque lune, tip. La Fiaccola, 1957, p. 52) respinge il giudizio di Jacini, attribuendogli solo un valore polemico. Ci sembra però che la testimonianza e i dati riferiti confermino la conclusione di Jacini.

(10) SOLARI S., *Otto anni di agricoltura nel Parmigiano*, citato in *Rivista di agricoltura*, supplemento al n. 47, p. 762.

- (11) Cfr. SOLARI S., *Economisti e sociologi di fronte all'agricoltura*, seconda ed., Parma, Fiacadori, 1899, p. 8.
- (12) SOLARI S., *Il diritto di proprietà*, Treviso, Buffetti, 1902, p. 32.
- (13) La lettera è riportata da BARATTA C., *Il pensiero e la vita di S. Solari*, Parma, *Rivista di agricoltura*, 1909, p. 270.
- (14) BARATTA C., op. cit., p. 81, p. 83.
- (15) Ibid., pp. 16; 17; 83.
- (16) Ibid., p. 160.
- (17) VIRGILII F., *L'agricoltura e la vita sociale*, Parma, Buffetti, 1898, p. 20.
- (18) Ibid., p. 20.
- (19) SOLARI S., « Lettera al Presidente del Comizio Agrario di Parma », in *Il progresso dell'agricoltura nell'induzione dell'azoto*, seconda ed., Parma, Battei, 1897, pp. 50-52.
- (20) Cfr. CARUGO A., MONDELLA F., « Lo sviluppo delle scienze e delle tecniche », in *Nuove questioni di storia del Risorgimento e dell'Unità d'Italia*, Marzorati, Milano, 1961, vol. II, p. 492. Qui si ricorda l'insuccesso dell'industriale Cerletti, che, aperta in Lombardia una fabbrica di perfosfati ottenuti dalle ossa, nel 1867 fu costretto a svendere il prodotto a Marsiglia.
- (21) LENIN, « L'eliminazione dell'antagonismo tra città e campagna », 1901, in *Teoria della questione agraria*, traduzione di Felice Platone, Roma, Società Editrice « L'Unità », p. 147.
- (22) Alla legge del minimo si dava allora un valore più assoluto di quello che le si attribuisce ai nostri giorni (cfr. GRIMALDI A., *Agronomia*, Edizione Agricola Bologna, 1968, p. 180).
- (23) CANDELORE G., *Il movimento cattolico in Italia*, Roma, Edizioni Rinascente, 1953, pp. 38-39.
- (24) *Rivista di agricoltura pratica*, 9 dicembre 1899, p. 359.
- (25) SOLARI S., *Otto anni di agricoltura nel Parmense*, citato in *Rivista di agricoltura*, 1 agosto 1904, p. 365.
- (26) Op. cit., p. 12.
- (27) SOLARI S., *Agricoltura vecchia. Agricoltura nuova*, Parma, Fiacadori, 1906, p. 187.
- (28) *Una rivoluzione agraria*: è il titolo dell'opuscolo con cui PIO BENASSI, redattore della *Rivista di agricoltura* e suo direttore per alcuni anni, recensiva il libro di VIRGILII FILIPPO, *Il problema agricolo e l'avvenire sociale*, dedicato al sistema solariano.
- (29) Il Solari le espose in lungo e in largo con diverse pubblicazioni. Non fa meraviglia riscontrare che sono numerose e rilevanti: si era in un periodo in cui l'industria acquistava importanza e potere di suggestione nei governi e nelle masse.
- (30) Cfr. SOLARI S., *Agricoltura vecchia. Agricoltura nuova*, cit., pp. 1 ss.
- (31) Ibid., pp. 49-52. Tutto questo è messo bene in luce da BARATTA C., *La libertà dell'operaio*, Parma, Fiacadori, 1898, p. 105.
- (32) BARATTA C., op. cit., pp. 34-35.
- (33) SOLARI S., *Di un metodo per l'induzione dell'azoto proposto agli agricoltori*, Parma, Adorni, 1884. Questo opuscolo è riedito assieme ad altri tre in *Il progresso dell'agricoltura nell'induzione dell'azoto*, Parma, Battei, 1892: a p. 83 si trova la nostra citazione.
- (34) SOLARI S., *Il progresso dell'agricoltura nell'induzione dell'azoto*, cit., p. 26.
- (35) SOLARI S., *Agricoltura vecchia. Agricoltura nuova*, cit., pp. 76-77. Per una breve sintesi del metodo agrario del Solari, cfr. *Rivista di agricoltura*, 1906, p. 306.
- (36) Genova, Sambolino.
- (37) Op. cit., pp. 6-7; 30.
- (38) Cfr. GAROGLIO G., « Il pensiero agrario-sociale di S. Solari », in *Rivista di agricoltura*, 1907.
- (39) Genova, Sambolino, 1880.
- (40) Genova, Stab. Tip. del Movimento di T. P. Ricci.

- (41) In *Bollettino del Comizio agrario parmense*, a. XV, nn. di giugno e luglio, Parma, Rossini.
- (42) *Bollettino* cit., giugno 1882, p. 94.
- (43) L'evoluzione dei mezzi di trasporto marittimi aveva reso mondiale il mercato. Dalla *Lettera a S.E. il Ministro dell'Agricoltura*, pubblicata da Solari nel 1891, sappiamo che il frumento indiano sulla piazza di Genova veniva a costare L. 19,50 dopo che erano state pagate L. 7,50 di dazio. Il frumento italiano, prodotto col sistema comune in ragione di 11 ettolitri per ettaro, veniva a costare L. 22,03 al quintale.
- (44) *Bollettino* cit., luglio 1882, p. 112.
- (46) In *Il progresso dell'agricoltura*, cit., pp. 208-209.
- (46) Cfr. RONNA E., *Rivista di agricoltura*, 1 agosto 1904, pp. 369-377. MENOZZI A. e PRATOLONGO U., *Chimica agraria*, U. Hoepli, Milano, 1931, pp. 456-464.
- (47) Cfr. BOASSO P. F., *Coltura dei terreni mediante il sistema Solari*, Ceva, F.lli Randazzo, 1892.
- (48) *La Cooperazione popolare*, 23 ottobre 1896, p. 51.
- (49) Cfr. BOASSO P. F., op. cit., pp. 29-30; BASCAPE B., op. cit., pp. 49-50; *La cooperazione popolare*, 1896, pp. 50-53; *Rivista di agricoltura*, 1904, p. 74; 1906, pp. 226-227.
- (50) Citiamo dall'articolo apparso su *L'Avvenire agricolo* di Parma nel febbraio 1895 col titolo « *Influenza della concimazione sull'induzione dell'azoto* ».
- (51) LENIN, op. cit., p. 106.
- (52) Op. cit., vol. I, p. 465.
- (53) Cfr. BARATTA C. (che fu presidente della sottosezione « Agricoltura »), *Il pensiero e la vita di Stanislao Solari*, Parma, Rivista di Agricoltura, 1909, pp. 112 ss.
- (54) Basti ricordare che, parlando col loro principale diffusore in Italia, don Cerutti, Solari definì le casse rurali: « palliativi! » soffermandosi poi a chiarire il suo pensiero senza mezzi termini. (Cfr. BARATTA C., op. cit., pp. 96-97).
- (55) Appendice I, p. 1007, e.