

ROMANO PAOLO COPPINI

LA DIFFUSIONE DELL'ARATRO
IN EUROPA TRA SETTE E OTTOCENTO

Non è facile tracciare una mappa della diffusione dell'aratro nelle varie parti d'Europa nel corso dell'Ottocento, ed ancor meno agevole può risultare il tentativo di ricostruire le tappe fondamentali del dibattito che coinvolse numerose istituzioni scientifiche e molteplici studiosi di cose agrarie in relazione ai miglioramenti da apportare a tale strumento. Sull'aratro esistono infatti pochi studi di sintesi generale, tanto che, ancora oggi, sono due opere degli anni Cinquanta a fornire alcuni dei fondamentali punti di riferimento storiografico per chi voglia occuparsi di questo strumento; quella di George Fussel *The Farmer's tool 1500-1900*, pubblicata a Londra da Melrose nel 1952 e quella di Haudricourt e Delamarre, *L'homme et la charrue à travers le monde*, stampata a Parigi tre anni più tardi. Eppure l'aratro, sotto vari aspetti, ha giocato un ruolo tutt'altro che secondario nella modernizzazione dell'agricoltura europea ed italiana. Ognuno dei molteplici contesti agrari europei, regionali o sub regionali che fossero, ha adottato soluzioni diverse, a volte anche distanti tra loro, per la costruzione di questi strumenti che dovevano adattarsi a suoli e situazioni climatiche assai variabili e frequentemente differenti anche all'interno dello stesso contesto. Basta scorrere le pagine dedicate da Bertrand Gille a tale strumento nella sua *Storia delle tecniche* per rendersi conto della difficoltà nel raggiungere una significativa precisione nella distinzione tra i vari tipi di aratri¹.

¹ B. GILLE, *Storia delle tecniche*, a cura di C. Tarsitani, Roma, 1985. Pochi riferimenti anche in un altro scritto di Gille, dedicato all'argomento, *Histoire de la métallurgie*, Paris, 1966.

Rimarrebbe deluso chi pensasse di trovare qualche indicazione sugli aratri in un'opera molto attenta alle innovazioni agricole come quella di Eric Jones², tutta tesa ad analizzare le rotazioni agrarie piuttosto che le novità negli strumenti.

Per il caso italiano sono risultate efficaci le ricerche di ambito territoriale più ristretto, che sono state decisamente puntuali nel definire le caratteristiche distintive degli aratri in uso. Un particolare rilievo hanno rivestito, per la prima metà dell'Ottocento, i lavori di Carlo Poni sugli aratri emiliani³ e di Bernardino Farolfi sulla realtà toscana del periodo napoleonico⁴. Sempre per il quadro toscano, inoltre, è ormai un classico la monografia di Carlo Pazzagli dedicata all'agricoltura toscana nel corso della prima parte del XIX secolo, pubblicata nel 1973⁵, mentre per la realtà meridionale esiste il recente volume di Gabriella Corona relativo alle tecniche di aratura nel primo periodo unitario *I mutamenti della tecnica nelle campagne del Mezzogiorno: il caso dell'aratro (1860-1910)*⁶.

Dalle ricostruzioni di carattere generale, corroborate dai già ricordati studi italiani, emerge quale pressoché esclusivo criterio di distinzione quello tra l'aratro leggero, o semplice, e l'aratro pesante. Secondo Delamarre e Haudricourt, a questi due tipi di strumento corrispondono anche due diversi termini: *charrue* e *araire*. Anche Poni, in modo analogo, ha sottolineato l'esistenza di questi due termini nel linguaggio delle popolazioni agricole emiliane: *Piò* e *aratro*, così come Romani ha individuato i due modelli aratori in Lombardia⁷. Tale

² *Agricoltura e rivoluzione industriale, 1650-1850*, Roma, 1982. Accenni agli aratri figurano anche in altre opere di Jones, come *Agricoltura e sviluppo economico: gli aspetti storici*, curato insieme a J.S. Woolf, Torino, 1973 e *Growth recurring: economic change in world history*, Oxford, 1988.

³ C. PONI, *Gli aratri e l'economia agraria nel bolognese dal XVIII al XIX secolo*, Bologna, 1963.

⁴ B. FAROLFI, *Strumenti e pratiche agrarie in Toscana dall'età napoleonica all'Unità*, Milano, 1969.

⁵ C. PAZZAGLI, *L'agricoltura toscana nella prima metà dell'800: tecniche di produzione e rapporti mezzadrili*, Firenze, 1973. Di Pazzagli, cfr. anche *Per la storia dell'agricoltura toscana nei secoli XIX e XX: dal catasto particellare lorenese al catasto agrario del 1929*, Torino, 1979.

⁶ Richiami alla tematica degli aratri sono contenuti anche nel volume G. CORONA, *Demani ed individualismo agrario nel Regno di Napoli, 1780-1806*, Napoli, 1995.

⁷ M. ROMANI, *L'agricoltura in Lombardia dal periodo delle riforme al 1859*, Milano, 1957.

distinzione ha molto probabilmente preso le mosse dalle indagini di Dombasle (*Mémoire sur la charrue, considérée principalement sous le rapport de la présence ou de l'absence de l'avant-train*, Paris, Huzard, 1821) che all'inizio del XIX secolo distinse gli aratri a seconda che possedessero o meno l'avantreno. Si trattava di due modelli fondamentali che hanno contribuito a distinguere le agricolture della regione continentale da quelle mediterranee. Gli aratri pesanti erano infatti indicati per climi umidi e terre argillose, quelli leggeri per climi secchi e terre friabili. I primi avevano bisogno di ruote i secondi no.

Un'altra distinzione fondamentale era costituita dalla presenza di uno o due versoi o orecchie. Nel primo caso si parlava di aratri asimmetrici, nel secondo di aratri simmetrici. Di solito l'aratro pesante era tendenzialmente un aratro asimmetrico, mentre quello leggero o semplice poteva avere uno o due versoi, come ha sottolineato Farolfi per il caso toscano. Le differenze tra i due modelli risiedevano soprattutto nello spostamento della terra rimossa dal coltro. Con due versoi la terra ricadeva infatti anche dove il terreno doveva essere ancora arato. Filippo Re parlava malissimo di questi strumenti: «l'aratro a due orecchi o rovesciatoi è secondo me uno dei pessimi strumenti della nostra agricoltura, specialmente pei fondi argillosi o, come dicono, cretosi»⁸.

Durante tutto l'Ottocento le novità più significative introdotte negli strumenti aratori furono senza dubbio la sostituzione del legno con il ferro e l'applicazione della macchina a vapore. In precedenza le parti in ferro riguardavano solo una placca applicata al versoio e al vomere. In Inghilterra si realizzò per la prima volta un aratro costruito interamente in ferro grazie al basso costo della ghisa e ciò aprì le porte alla standardizzazione degli strumenti: ogni parte deteriorata poteva essere sostituita con una nuova semplicemente smontando l'aratro. Il merito di questa innovazione è di Robert Ransome che fin dal 1808 aveva depositato un brevetto di aratro con telaio in ferro.

L'altra grande innovazione fu l'aratura a vapore, un'applicazione anch'essa nata in Inghilterra ed esportata poi in tutto il continente.

⁸ F. RE, *Nuovi Elementi di Agricoltura*, Vol. 1, Milano, 1815, p. 232.

Il primo modello di questo tipo fu presentato a Londra in occasione dell'esposizione del 1851. Dieci anni più tardi in Inghilterra gli aratri a vapore operanti erano circa un centinaio, mentre in Francia fu solo durante il secondo impero che si iniziò a costruire questo tipo di aratri e lo stesso Napoleone III ne fece costruire 12. In Italia, oltre all'acquisto effettuato da Bettino Ricasoli per le sue terre di Barbanella, il primo caso di adozione di questa nuova macchina fu compiuto dal Ministero dell'agricoltura che ne acquistò una per adottarla in via sperimentale nelle tenute del foggiano.

Il dibattito sviluppatosi tra la metà del XVIII secolo e la prima parte di quello successivo si concentrò in particolare sulla ricerca di strumenti più efficienti e maneggevoli. In questa azione un ruolo decisivo fu ricoperto dalle varie Accademie diffuse ovunque in Europa. La prima a muoversi in tale direzione era stata l'inglese Royal Society of Arts che, fondata nel 1754, iniziò poco dopo a proporre concorsi relativi al miglioramento dell'aratro. Fu proprio da uno di questi concorsi che uscì il celebre aratro Rothram, costruito in base ad alcuni modelli introdotti dalla regione olandese del Brabante, come mette in luce Slicher Van Bath nella sua nota *Storia agraria dell'Europa occidentale*, ed adattati all'agricoltura inglese⁹. La modifica riguardò essenzialmente il telaio dell'aratro che passò da una forma rettangolare ad una triangolare. Tale attrezzo ebbe una larghissima diffusione nelle contee settentrionali ed orientali dell'Inghilterra. L'aratro Rothram, rispetto ai tradizionali aratri, era molto più leggero, poteva essere trainato da una sola coppia di animali ed aveva bisogno di un solo conduttore, era molto più maneggevole e alla fine del solco poteva essere girato con più facilità. Sulla stessa strada si mosse anche la discussione in Francia, soprattutto attraverso le società di provincia. Durante il periodo napoleonico fu la Società d'agricoltura del dipartimento della Senna a promuovere un concorso su sollecitazione di François de Neufchâteau, in stretto contatto epistolare con Arthur Young. In seguito furono le ricerche di Dombasle a muovere il dibattito con una serie di interventi durante gli anni Venti dell'800; dibattito in gran parte legato alla nascita di una serie di scuole di agricoltura in Francia e in altre parti d'Europa che spesso inserivano nei lo-

⁹ B.H. SLICHER VAN BATH, *Storia agraria dell'Europa occidentale: 500-1850*, presentazione di R. Romano, Torino, 1972.

ro programmi parti significative dedicate agli strumenti di lavorazione del terreno. Spesso le stesse scuole, come a Roville, Grignon e Meleto, disponevano anche di officine per la fabbricazione di tali strumenti che venivano poi diffusi in seguito alla circolazione degli allievi delle scuole stesse con l'impiego di fattori o di agenti presso molte delle principali tenute europee.

In Svizzera, sulle pagine della «Bibliothèque Universelle» di Ginevra, Charles Pictet si confrontò con i modelli Dombasle, Schwarz e Machet, fornendo originali interpretazioni destinate ad un discreto successo anche in Italia, dove, proprio Cosimo Ridolfi e Raffaele Lambruschini avviano la riflessione sui miglioramenti da apportare agli aratri. L'ultima grande stagione del dibattito continentale è rappresentata invece dal modello Grangé, sperimentato in molti dipartimenti francesi e che fu alla base della realizzazione del coltro toscano, modello nel quale la novità era costituita dall'applicazione di un avantreno.

Parallelamente al vivace dibattito teorico relativo ai perfezionamenti da apportare ai vari modelli di aratro, prendevano corpo anche i primi tentativi per procedere a descrizioni puntuali delle differenti tipologie in cui era possibile classificare gli strumenti aratori. Soprattutto in Francia videro la luce alcune opere che si dedicarono ad una specifica attività di definizione a partire dal *Trattato completo di meccanica* di Joseph Antoine Borgnis, pubblicato a Parigi da Bachelier fra il 1818 ed il 1820, nel quale l'idea stessa di meccanica applicata all'agricoltura veniva tradotta in una sequenza ben schematizzata di attrezzi da destinare alle diverse specie di terreno. Una successiva descrizione dei tipi di aratro in uso era contenuta nel noto *Dictionnaire de l'industrie manufacturière, commerciale et agricole*, stampato da Baillière nel corso degli anni Trenta e diversi erano gli articoli dedicati al tema nelle «Annales» della Scuola di Grignon e di quella di Roville. Sempre sul versante delle definizioni di ordine complessivo notevole successo riscosero sia quelle formulate dalla *Encyclopedie moderne*, curata dall'editore parigino Didot tra il 1848 ed il 1852 sia quelle preparate da Adrien Etienne Pierre de Gasparin per il suo "Corso di agricoltura", molto seguito e dibattuto anche negli ambienti toscani¹⁰.

¹⁰ Del *Cours d'agriculture* uscirono due edizioni, una avviata nel 1843 e conclusa nel

La grande stagione delle opere che riservavano ampio spazio all'illustrazione dei molteplici utilizzi dell'aratro si avviò in particolare intorno alla metà del secolo con i lavori di Jean Augustin Barral e soprattutto di Bodin e Borie. Nel primo caso si trattava di uno dei più completi e convincenti sforzi di sistematizzazione del panorama degli *instruments aratoires* – questo peraltro il titolo del volume –, fondamentale per orientarsi tra le ormai infinite modificazioni apportate nelle varie zone europee alla struttura originaria dell'aratro¹¹; un testo che riprendeva ed ampliava alcuni degli elementi descrittivi già utilizzati da Lullin de Chateaufieux nei suoi *Voyages agronomiques en France*, pubblicati postumi dal figlio¹². Nel caso dello scritto di Victor Borie, tradotto anche in italiano dall'editore pratese Guasti nel 1859, la gerarchia dell'efficienza degli aratri veniva inserita in un affresco generale dedicato ai “lavori dei campi”, per i quali la buona qualità degli strumenti aratori era ritenuta la premessa fondamentale¹³. Fin dal 1855 Conrad de Gourcy aveva fatto ricorso a criteri analoghi a quelli di Borie e di Bodin per raccontare i modelli di aratro che aveva avuto modo di vedere nel corso del suo *Voyage agricole dans l'intérieur de la France*, mostrando un convinto stupore per la loro crescente proliferazione¹⁴. Nel 1861, infine, la Librairie de la Maison Rustique, già editrice dei principali lavori agronomici transalpini, presentava ai propri lettori il *Manuel de la charrue* di Casanova, forse la prima opera di grande divulgazione circa i possibili impieghi dell'aratro e le differenti variabili di esso, collegate direttamente ai terreni rispetto ai quali avrebbero funzionato meglio. Su queste basi avrebbe visto la luce la sintesi preparata da Hervé Mangon sull'insieme

1851, ed una iniziata nel 1846 e terminata nel 1860, che furono pubblicate nella collana dei volumi della «Maison rustique», mentre una terza edizione, per lo stampatore Dusacq, prese le mosse dal 1850 e si concluse in sei volumi, e non più 5 come nel caso delle due precedenti nel 1863.

¹¹ J.A. BARRAL, *Le bon fermier, aide-mémoire du cultivateur*, Paris, 1858.

¹² F.J. LULLIN DE CHATEAUFIEUX, *Voyages agronomiques en France. Ouvrage posthume publié par Naville de Chateaufieux*, Paris, 1843.

¹³ V. BORIE, *Le travaux des champs, éléments d'agriculture pratique*, Paris, 1857.

¹⁴ C. DE GOURCY, *Voyage agricole dans l'intérieur de la France*, Paris, 1850. Alcuni accenni agli aratri comparivano anche nel *Second voyage agricole en Belgique, Holland et dans plusieurs départements de la France*, edito dallo stesso de Gourcy nel 1855 presso la Librairie d'agriculture.

dei «travaux, instruments et machines agricoles», edita a Parigi da Dunod nel 1875.

In ambito italiano, dopo le pionieristiche indagini di Filippo Re, nei *Nuovi elementi di Agricoltura*, stampati a Milano da Giovanni Silvestri fra il 1815 e il 1820, e di Rocco Regazzoni sulle pagine del «Repertorio d'agricoltura», le prime puntuali classificazioni degli strumenti aratori furono quelle operate dai “Corsi di agricoltura” di Paolo Balsamo, di Carlo Berti Pichat, di Giuseppe Antonio Ottavi e di Cosimo Ridolfi, che comparvero durante gli anni Cinquanta¹⁵, in lavori, appunto, di più ampio respiro, nei quali però agli attrezzi, soprattutto a quelli di piccole dimensioni, poco costosi e decisamente maneggevoli, veniva attribuito un ruolo importante per i processi di miglioramento agricolo. Grande peso a tali strumenti era stato riservato anche nel *Corso di agricoltura* compilato qualche anno prima da un chimico dello spessore di Stanislao Cannizzaro, preoccupato di comprendere quali differenze si potessero registrare nell'efficacia del lavoro agricolo in seguito alle modifiche apportabili all'orecchio dei coltri¹⁶. Nel 1853, poi, era stato Giuseppe Borio, questa volta esaminando la realtà dell'Italia settentrionale, a dedicare alcune delle sue *Lezioni di agricoltura* alle diverse specie di aratri circolanti in quelle zone. I successivi anni Sessanta furono ricchi di sforzi nella definizione della materia con i contributi degli ex allievi di Meleto Pietro Cuppari e Luigi Della Fonte, di Angelo Selmi, di Stefano Palma, di Luigi Mussa¹⁷ e di Gaetano Cantoni; quest'ultimo autore di un *Trattato completo teorico pratico di agricoltura*, edito a Milano da Vallardi nel 1868 che avrebbe costituito il te-

¹⁵ P. BALSAMO, *Corso di agricoltura teorico pratica*, opera postuma con note e supplementi di georgofili siciliani, pubblicata da Agostino Gallo, Palermo, 1851; C. BERTI PICHAT, *Istituzioni scientifiche e tecniche, ossia Corso Teorico e Pratico di Agricoltura*, Torino, 1851-1870; G.A. OTTAVI, *Lezioni di agricoltura pei contadini*, Casale, 1857-1860; C. RIDOLFI, *Lezioni orali d'agraria date in Empoli dal marchese Cosimo Ridolfi*, Firenze, 1857.

¹⁶ S. CANNIZZARO, *Corso di agricoltura*, Palermo, 1845.

¹⁷ P. CUPPARI, *Lezioni di agricoltura*, Pisa, 1869 e dello stesso Cuppari, *Manuale dell'agricoltore, ovvero Guida per conoscere, ordinare, dirigere le aziende rurali*, Firenze, 1870, L. DELLA FONTE, *La meccanica agraria nella prima grande esposizione italiana*, Firenze, 1862, A. SELMI, *Principi di economia rurale e di agricoltura di A. Stoeckhardt e E. Stoeckhardt. Versione italiana di A. Selmi*, Torino, 1866, S. PALMA, *Vocabolario metodico italiano, parte che si riferisce all'agricoltura e pastorizia*, Milano, 1870; L. MUSSA, *L'agricoltura rinascete basata sui lavori di Giorgio Ville, conferenza ed altri scritti di Luigi Mussa*, Torino, 1869.

sto base adoperato in gran parte delle scuole di agricoltura italiane. La più completa descrizione del panorama degli aratri ottocenteschi si ebbe però con il volume dell'ingegner Angelo Giacomelli, scritto originariamente in tedesco insieme a Schneitler e tradotto in italiano nel 1875 dall'editore milanese Galli e Omodei, che abbinava l'illustrazione delle singole macchine agricole alla ricostruzione del loro percorso formativo e ai molteplici risultati delle loro applicazioni. Dopo tale opera sarebbe stato necessario attendere la fine del secolo con i trattati di Marco Marro, uscito a Roma nel 1891, e di Vittorio Niccoli, datato 1897, nella nota collana Hoepli, per avere risultati scientifici di analoga precisione.