

# I mutamenti della tecnica nelle campagne del Mezzogiorno: Il caso dell'aratro (1860-1910)

## GLI ELEMENTI MOTORI

### *Una importante fase di rottura*

Nonostante si abbia notizia di alcuni casi di introduzione di aratri in ferro fin dal 1830 in Capitanata (1), e successivamente nel corso degli anni quaranta e cinquanta dell'Ottocento sia in Puglia che in Calabria (2), il fenomeno ebbe ad assumere una certa consistenza solamente a partire dal decennio 1870-1880.

ABBREVIAZIONI: ACS Archivio Centrale dello Stato; GIUNTA Giunta per l'inchiesta agraria e le condizioni della classe agricola (Atti dell'Inchiesta agraria promossa dallo Jacini nel 1877), versamento 329; IA Atti della Giunta per l'Inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola; IA - *Campania* Relazione di Fedele De Siervo, commissario per la Terza Circoscrizione (province di Avellino, Benevento, Caserta, Napoli e Salerno) vol. VII, fasc. I, Roma 1882; IA - *Calabria e Basilicata* Relazione del commissario Ascanio Branca sulla Seconda Circoscrizione (province di Potenza, Cosenza, Catanzaro e Reggio Calabria), vol. IX, fasc. I, Roma 1883; IP Inchiesta Parlamentare sulle condizioni dei contadini nelle province meridionali e nella Sicilia; IP - *Abruzzi e Molise* Relazione del delegato tecnico Cesare Jarach, vol. II, tomo I, Roma 1909; IP - *Puglia* Relazione del delegato tecnico Errico Presutti, vol. III, tomo I, Roma 1909; IP - *Campania* Relazione del delegato tecnico Oreste Bordiga, vol. IV, tomo I, Roma 1909; IP - *Basilicata* Relazione del delegato tecnico Eugenio Azimonti, vol. V, tomo I Roma 1909; IP - *Calabria* Relazione del delegato tecnico Ernesto Marengi, vol. V, tomo II, Roma 1909; MAIC Ministero di agricoltura, industria e commercio.

(1) La notizia è tratta da *La risposta della Reale Società economica di Capitanata a 34 quesiti della circolare del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio* del 14 gennaio 1871 su lo stato dell'agricoltura della provincia del 1870, Napoli 1874. Grazie alla Reale Società, infatti, si introducevano sin dal 1836 aratri Toscani modificati dal Lambruschini nell'orecchione e nel vomere, e gradatamente poi aratri Dombasle.

(2) A. DI BIASIO, *Gli ordegni rustici dell'agricoltura napoletana del primo ottocento* in « Rivista di storia dell'agricoltura », 1979, pp. 92-93, dove si desume che

Questo periodo rappresenta, infatti, una fase di rottura nei confronti di tecniche di lavoro antichissime, come per esempio dell'uso dell'aratro in legno, di fattura molto semplice che, nelle campagne meridionali conservava ancora la forma primitiva datagli fin dai tempi remoti dagli agricoltori romani.

In questi anni la spinta più immediata, quella che più direttamente influenzava l'adozione del nuovo strumento era rappresentata dalla buona congiuntura economica, ed in particolare dagli alti prezzi del grano, effetto, ad un tempo, della crisi francese e della guerra di secessione americana (3). In questo senso il primo periodo di mutamento rientra in uno schema tipico e ricorrente nella storia delle innovazioni tecniche di cui parla Slicher Van Bath in un suo scritto, all'interno del quale gli alti prezzi favoriscono l'adozione di nuovi strumenti e macchine da parte degli agricoltori, mentre i bassi la scoraggiano (4). All'interno di un contesto più ampio il fenomeno va necessariamente posto in relazione alle grandi trasformazioni che caratterizzavano allora il panorama nazionale ed internazionale: la produzione su larga scala del ferro e dell'acciaio (5), l'avvio del processo di

---

non ebbero grande successo i numerosi tentativi di introdurre nel corso degli anni quaranta l'aratro Ridolfi nelle provincie pugliesi. Successivamente ebbe invece esito positivo la diffusione dell'aratro Dombasle perfezionato dal Ridolfi e dal Sambuy. Per quanto riguarda la Calabria, cfr. la relazione del segretario della Reale Società economica della Seconda Calabria Ulteriore, Luigi Grimaldi, in « Annali Civili del Regno delle Due Sicilie » (1856), fascicolo LXI°.

(3) P. M. ARCARI scrive a questo proposito: « Dopo il 1870 la crisi francese e persino le lontane rispercussioni della guerra di secessione americana, agiscono sull'agricoltura e sui salari italiani, favorendo coll'alto prezzo dei cereali il dissodamento di terre incolte ». (*Statistiche salariali e dinamica dei salari agricoli in Italia*, Roma 1934, p. 10). A questo proposito cfr. anche F. BONELLI, *Il capitalismo italiano. Linee generali d'interpretazione*, in *Storia d'Italia dal Feudalesimo al Capitalismo*, Annali I, Einaudi, Torino, 1978, p. 1215.

(4) B. H. SLICHER VAN BATH a questo proposito scrive: « In generale, market-prices of agricultural products will influence farmers in the purchase of improved tools of new machinery. The farmer will purchase when the prices of the products are relatively high; he will postpone his purchase when the prices are relatively low ». (*The influence of economic condition on the development of agricultural tools and machines in history*, in *Mechanization in agriculture*, edited by Dr. L. Maij, Amsterdam, 1960, p. 13).

(5) *Ibidem*, p. 8: « The history of the construction of agricultural tools is closely connected with that of the development of the iron industry. The improvement of agricultural implements during the nineteenth century is inconceivable without the newer methods of making iron and steel. The mass-production of iron

meccanizzazione agricola nei principali paesi europei e negli Stati Uniti d'America (6), l'unione politico-economica italiana, l'unificazione del mercato e la liberalizzazione del commercio interno, la costruzione delle infrastrutture stradali e ferroviarie (7).

### *L'azione dello Stato*

A questi fattori se ne aggiungeva un altro di grande importanza il quale agiva da agente di trasformazione accelerando il processo di mutamento delle tecniche: l'azione dello Stato.

Il ruolo che lo Stato giocava nell'introduzione degli aratri perfezionati, così come di altro macchinario agricolo, era quello di offrire delle « opportunità » di cambiamento, attraverso l'opera di alcune istituzioni periferiche impiantate nel corso dei primi due decenni dopo l'Unità, alcune delle quali erano di discendenza diretta dalle Società Economiche già esistenti in età borbonica. Si tratta cioè dei depositi governativi di macchine agrarie, delle Scuole di agricoltura e pastorizia, dei Comizi agrari, delle Cattedre ambulanti di viticoltura ed enologia, la cui opera consisteva in attività di propaganda, oppure in esperimenti, prestito e vendita di strumenti perfezionati e nuove macchine agrarie.

Ma molto spesso la loro azione non trovava seguito ed i loro suggerimenti rimanevano isolati: essi si traducevano in concrete innovazioni solamente là dove esistevano condizioni tali da vincere quel nodo di resistenze di natura economica, sociale ed ambientale che ovunque favoriva il perpetuarsi delle forme e dei modi del produrre, e cioè là dove il calcolo economico e le prospettive di guadagno inducevano l'agricoltore, proprietario, affittuario o colono a rompere i quadri dello strumentario agricolo tradizionale.

Legate alle caratteristiche ambientali, pedologiche e morfologiche del territorio, alla organizzazione del lavoro ed alla struttura della proprietà, ai caratteri dell'insediamento ed a quelli dei sistemi agrari e colturali, alla quantità ed ai tipi del patrimonio zootecnico, questo

---

and steel enabled the production of better designed more durable, more practical and often cheaper agricultural instruments ».

(6) *Ibidem*, pp. 28 e 29.

(7) Su questi problemi di carattere generale cfr. E. SERENI, *Il capitalismo nelle campagne (1860-1900)*, Einaudi, Torino 1968.

insieme di resistenze ostacolava fortemente l'innovazione favorendo il permanere di arcaiche tecniche di produzione.

L'estrema varietà delle colture, dei terreni, delle forme del territorio, delle dimensioni dell'azienda, oltre a costituire un potente ostacolo al processo di innovazione ne impedivano la « generalizzazione ». Tali condizioni, infatti, imponevano una innovazione tecnica fortemente differenziata, consistente appunto nell'adozione di strumenti e macchine molto diversi tra di loro anche all'interno di una stessa regione o addirittura di una zona avente dimensioni di gran lunga inferiori. Questo carattere è particolarmente evidente per gli aratri in ferro, il cui adattamento a quei luoghi fu il frutto di un lavoro di decenni, di un lungo succedersi di insuccessi, di esperimenti e di modificazioni.

### *Le arature profonde*

Il vantaggio di utilizzare il moderno aratro in ferro consisteva sostanzialmente nella possibilità di scavare ad una profondità maggiore se non doppia di quanto non si potesse con l'antico aratro in legno, producendo in questo modo molteplici effetti. Innanzitutto si facilitava l'assorbimento dell'acqua impedendone il ristagno alla superficie o l'addensamento nei fossi di scolo, correggendo, in questo modo, l'eccessiva umidità o la troppa secchezza dei terreni.

La migliore circolazione dell'aria, invece, rendeva solubili e quindi assorbibili dalle piante le sostanze nutritive del suolo, e facilitava la respirazione delle radici.

La profondità dei lavori favoriva anche una migliore utilizzazione dei concimi. Infatti la maggiore quantità di aria e di acqua assorbita dal terreno permetteva ai materiali concimati di trasformarsi a vantaggio delle piante (8). « I lavori profondi — scriveva un contemporaneo — sotto un certo aspetto ingrandiscono il podere, perché le piante hanno bisogno più di un dato volume di terra che di una data superficie » (9). Le arature profonde, infatti, consentivano alle radici di allungarsi non lateralmente ma nel senso della profondità e di sfruttare più intensivamente il terreno coltivato. Da

(8) Cfr. a questo proposito G. GAETA, *I principali fattori della produzione agraria*, giugno 1984, e G. BIANCHI, *A proposito dei lavori profondi*, in « La Lucania agricola », giugno 1894 e gennaio-febbraio 1897.

(9) G. GAETA, *I principali...*, cit., p. 92.

questo importante e fondamentale effetto ne derivavano tutta una serie di conseguenze vantaggiose che consentivano all'agricoltura meridionale, là dove lo permettevano le condizioni, di effettuare un significativo balzo in avanti in termini di produttività e di razionalità nella coltivazione. Innanzitutto la possibilità di utilizzare meglio l'umidità degli strati inferiori faceva sì che le piante risentissero meno degli effetti della siccità, e di conseguenza che si riducesse l'aleatorietà del raccolto, rendendolo più resistente, meno bisognoso d'acqua e più rigoglioso (10).

Inoltre in un terreno lavorato a maggiore profondità di un altro di uguale superficie c'era la possibilità di coltivare un maggior numero di piante, elemento questo che poteva assicurare un sensibile incremento del prodotto (11).

In una agricoltura governata, come notava Cuboni in un suo famoso scritto (12), dalla siccità e dall'arresto della vegetazione durante l'estate le arature profonde rappresentavano quindi una grande innovazione, una importante forma di dominio dell'uomo sulla natura, una fase della trasformazione colturale, del passaggio ad una agricoltura più intensiva e razionale.

(10) A questo proposito sono di un certo interesse alcune testimonianze contenute in ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., 2° versamento, buste 157 e 158. Tra le altre si ricordi quella del segretario della Società Economica di Cassino contenuta in una lettera scritta il 4 marzo 1880 in cui tra l'altro si legge: « I lavori di maggese fatti nella estiva stagione con l'aratro in ferro han dato ottimi risultati ed han fatto acquistare al contadino una certa simpatia con questo utilissimo strumento. Han veduto ad occhio la differenza che intercede tra il granturco usato sul terreno lavorato in luglio con i nuovi aratri, e quello prodotto dalla terra vangata durante la stagione invernale, come per lo addietro tutti usavano. Il primo si mostra più rigoglioso e più resistente alla prolungata siccità, il secondo più meschino e più bisognoso di pioggia che lo ravvivi ».

(11) Significativo a questo proposito il resoconto di alcune esperienze di coltivazione eseguite da un agricoltore, Nicola Alesi, contenuto nell'articolo intitolato *Importanza dei lavori profondi*, in « L'agricoltore pugliese », 15 marzo 1902, p. 68, in cui tra l'altro si legge: « Su due appezzamenti di ristoppie stanche, il signor Alesi sperimentò la coltura del frumento: a) Il primo venne preparato a seconda l'usanza locale, cioè con l'aratro chiodo alla profondità media di 13 cm. b) Il secondo venne lavorato con l'aratro Cozzolino alla profondità media di 20 cm. I due appezzamenti furono messi ad eguali condizioni per tutte le altre pratiche colturali ed alla mietitura i risultati furono ben differenti. Migliori effetti non si potevano avere dai lavori profondi in seguito all'annata eccessivamente secca dell'anno decorso. Dall'appezzamento a) si ottenne un prodotto medio di 30 tomoli di frumento a versura e per un valore di lire 300. Dall'appezzamento b) si ottenne un prodotto medio di tomoli 50 di frumento a versura e per un valore di lire 500.

(12) G. CUBONI, *I problemi dell'agricoltura meridionale*, estr. da « Rassegna contemporanea », Roma 1909.

*I ceti promotori*

Dall'analisi delle fonti dirette si desume che i principali protagonisti di questa fase dell'innovazione erano i « proprietari » genericamente definiti. In un secondo momento, si andranno definendo con maggiore chiarezza i tratti di quei ceti sociali che ne sarebbero stati i promotori. Essi erano i grandi proprietari e gli affittuari capitalisti, la cui azione innovativa determinò importanti mutamenti sociali, quali l'impoverimento della media coltura (media proprietà e medio affitto) e la progressiva riduzione delle possibilità di sopravvivenza per piccoli proprietari ed affittuari (13). La « rendita » quindi giocava un ruolo importante in questa prima fase di cambiamenti e di rotture con il passato, e la crescita che essa subiva nel corso degli anni '70 dell'Ottocento, anche se non può considerarsi legata al mutamento delle tecniche da un nesso causa-effetto, indubbiamente favoriva una maggiore disponibilità dei suoi percettori all'acquisto di strumenti perfezionati e di nuovo macchinario agricolo.

*Innovazione tecnica come effetto dell'emigrazione*

Succesivamente a questa fase ne seguiva un'altra che ebbe inizio nel corso degli anni '80 dell'Ottocento, in cui il processo di innovazione, sollecitato da molle ben più potenti si andava estendendo. Da quel momento in poi l'introduzione di strumenti perfezionati e di nuovo macchinario agricolo nel Mezzogiorno ebbe caratteri del tutto particolari, dal momento che essa si realizzava contestualmente ad un fenomeno grandioso, dirompente e specifico di quelle regioni, che scuoteva fortemente il tradizionale assetto dell'agricoltura meridionale: l'emigrazione transoceanica. Il primo, più immediato ed evidente effetto della diminuita disponibilità di manodopera seguita al flusso migratorio di fine secolo fu il progressivo rialzo del salario. Ad esso si assommavano, almeno nel corso degli anni '80, gli effetti del deprezzamento delle derrate. In questa fase l'elemento motore del fenomeno innovativo era rappresentato dalla necessità di ridurre i tempi di lavoro all'interno del processo produttivo per risparmiare

(13) A questo proposito Enrico Presutti, in IP, Puglia, vol. III, p. 21 scrive: « Con la maggiore facilità del credito, con l'uso delle macchine agrarie il grosso proprietario o il grosso fittuario producevano e producono con un costo di produzione minore del piccolo fittuario. Si è avuto quindi quello stesso fenomeno che si è verificato nel campo della produzione industriale: la grande industria ha per molti prodotti ucciso la piccola ».

sui salari ed abbassare così i costi di produzione. Infatti alle mutate condizioni dell'offerta di lavoro corrispondevano importanti variazioni anche nella sua domanda (14). Si sostituiva il lavoro maschile con quello delle donne, quello degli adulti con il lavoro dei ragazzi, si estendevano gli incolti, si attuavano riordinamenti colturali risparmiatori di lavoro, si diminuivano le giornate lavorative in media ogni anno (15) ed infine si sostituivano all'uomo, dove le condizioni lo permettevano, strumenti perfezionati e nuovo macchinario agricolo (16). Per quanto riguarda gli aratri perfezionati, in questo periodo essi venivano introdotti prevalentemente per sostituire il lavoro dell'uomo e soprattutto quello effettuato con la vanga, il cui uso era frequentissimo nei terreni pianeggianti particolarmente resistenti oppure per arare molto profondamente il terreno (17). Occorre però sottolineare che l'equazione emigrazione = alti salari = innovazione tecnica non era però vera sempre ed in ogni caso, bensì essa si può

(14) Occorre comunque ricordare che, come viene sottolineato in molti punti dell'IP, oltre all'elevamento dei salari che giunsero a raddoppiarsi ed a triplicarsi, si verificarono come effetto dei flussi migratori anche un abbassamento dei fitti ed un mutamento dei contratti di colonia parziaria a favore del colono.

(15) A questo proposito cfr. E. SORI, *L'emigrazione italiana dall'Unità alla seconda guerra mondiale*, Il Mulino, Bologna 1979, pp. 169-170.

(16) L'ipotesi di una relazione di causalità tra il rialzo dei salari prodotto dai flussi migratori e l'introduzione degli aratri perfezionati si desume innanzitutto da alcuni documenti relativi ai depositi governativi di macchine ed alle Scuole di agricoltura e pastorizia contenuti nei fondi MAIC-DIR. GEN. AGR. depositati presso l'Archivio Centrale dello Stato di cui si fa spesso menzione nel testo. Il nesso emigrazione ed innovazione tecnica in generale, intesa cioè come introduzione di strumenti perfezionati e nuovo macchinario agricolo è sottolineato da tutti gli autori della IP. A questo proposito cfr. IP, Abruzzi e Molise, p. 23; IP, Basilicata, p. 93; IP, Calabria, p. 80; IP, Puglia, p. 646. Uno specifico riferimento all'introduzione degli aratri in ferro come effetto diretto dell'emigrazione transoceanica si trova in IP, Abruzzi e Molise, p. 256.

(17) Per mostrare il vantaggio economico che si poteva ottenere con l'introduzione di aratri perfezionati, e cioè il concreto risparmio di tempo, di lavoro e di costi, è significativo un brano della relazione di un agronomo del deposito governativo di macchine di Caserta, nella quale viene dettagliatamente descritto un esperimento effettuato con l'aratro Sack in una località presso Marcanise nel nord della Campania. In essa tra l'altro si legge: « Simile lavoro, non eseguibile affatto coll'aratro comune virgiliano, avrebbe potuto farsi solo con la vanga. Per vangare adunque a quella profondità quella superficie di Ea 3,6457 sarebbero occorse, secondo le indicazioni del signor D'Ambrosio, operai 335, che a L. 1,25 per giorno, compreso il loro trasporto in quel luogo senza abitazioni, avrebbero richiesto la spesa totale di L. 418,75, cioè L. 114,56 per ettare. Com'è chiaro, la vangatura di ettari 3,6457 sarebbe costata, in quelle condizioni L. 180,95 più dell'aratura col Sack, ossia L. 49,63 circa in più ogni ettare ». La relazione è rintracciabile in ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 357, 4° versamento. Essendo la firma illeggibile, non si è a conoscenza del nome del suo autore.



considerare valida là dove non operavano quei fattori di « permanenza » e di « resistenza » che in alcune aree si opposero per lungo tempo alla modernizzazione ed al cambiamento, e che impedirono alle moderne tecniche agricole di svilupparsi secondo un percorso evolutivo continuo e lineare.

### *Aree geografiche e caratteri agrari*

Il discorso sulla collocazione geografica del fenomeno presenta alcuni problemi di carattere metodologico. Sotto questo aspetto infatti le fonti impongono di prendere in considerazione il fenomeno dell'innovazione tecnica nella sua globalità, senza cioè poter separare lo studio sulla diffusione degli aratri perfezionati da quello sulla introduzione del macchinario vero e proprio.

Alla fine del primo decennio del Novecento le zone maggiormente interessate al processo innovativo inteso quindi nel senso più vasto di cui si è detto, erano innanzitutto le zone della coltura granaria estensiva dell'Abruzzo e del Molise, della Puglia, della Basilicata, della Calabria. Queste zone presentavano dei caratteri comuni, e cioè la coltura granaria alternata a pascolo brado, presenza della grandissima proprietà e di grandi aziende, affiancate ad aziende piccolissime provenienti dalle quotizzazioni di antichi demani, presenza della malaria, scarsa densità di popolazione, presenza di pochi centri abitati generalmente fortemente popolati, totale assenza di costruzioni sul campo. Tali aree comprendevano i circondari di Vasto e di Larino, la parte centrale della provincia di Foggia e cioè la Capitanata, la zona orientale della Basilicata dalle rive dell'Ofanto al Mar Jonio o zona detta delle « marine », la zona nord-orientale della Calabria (piana di Sibari e Marchesato di Crotone). Le altre aree interessate erano le pianure delle provincie di Napoli, Caserta e Salerno caratterizzate sia dalla grande che dalla piccola coltura, sia estensiva che intensiva; la zona viticola della provincia di Lecce (soprattutto circondario di Gallipoli); le zone del litorale abruzzese e delle colline ad esso adiacenti delle provincie di Teramo e di Chieti, la piana del Fucino (18).

(18) Le notizie sulla collocazione geografica del fenomeno sono tratte da IP, Puglia, pp. 204-249; IP, Calabria, p. 80; IP, Basilicata, pp. 92-93; IP, Abruzzi e Molise, pp. 11, 17, 23; IP, Campania, pp. 68-69-104.



## I FATTORI DI PERMANENZA

*Fattori di permanenza e fattori di resistenza*

Nell'individuare gli ostacoli che si opponeva nelle campagne del Mezzogiorno alla diffusione dei moderni aratri in ferro occorre effettuare una importante differenziazione e distinguere cioè, i fattori di « permanenza » da quelli di « resistenza ». Mentre questi ultimi rappresentavano dei grossi impedimenti alla volontà innovativa e modernizzatrice dei ceti produttivi, i primi costituivano invece delle « convenienze ». Strettamente legati alle condizioni dell'ambiente ed alle forme dell'insediamento, tali fattori rendevano conveniente, appunto, il permanere di arcaiche tecniche di lavoro ed il perpetuarsi dell'uso di strumenti di fattura molto antica.

*Natura ed insediamento: due freni potenti*

Tutta la letteratura ottocentesca, nonché le fonti dirette sono concordi nel sostenere che, ancora alla fine degli anni '60 dell'Ottocento l'aratro diffuso nelle campagne del Mezzogiorno era quello usato ai tempi dell'antica Roma, ed i vari aggettivi con i quali frequentemente veniva indicato l'aratro meridionale erano tutti volti a sottolinearne il carattere primitivo: aratro « adamitico », « sanita », « romuleo », « di Virgilio », « di Columella », ecc.

Considerato come l'esempio di un Mezzogiorno arretrato, come il segno di ritardi e di inadeguatezze persistenti, l'aratro meridionale rappresentava il frutto di un secolare processo di adattamento del lavoro umano alla multiformità del paesaggio agrario, alle sue diverse vocazioni ambientali, alle numerose e svariate forme con cui, in queste regioni, la natura si mostra agli uomini, condizionando i modi del produrre e l'organizzazione del lavoro (19).

(19) Le parti di cui esso si componeva, tutte in legno, tranne il vomere che era in ferro, erano le seguenti: la *stiva* ossia il manico per dirigerlo; il *dentale* o *ceppo* che costituiva la parte posteriore del vomere; il *vomere*, unico elemento in ferro, era una punta acuminata di varie dimensioni che aveva la funzione di smuovere la terra tagliando le zolle orizzontalmente, ed in alcuni tipi era provvisto di una o due orecchie laterali; l'*orecchio* tavoletta di legno che serviva per rovesciare le zolle sollevate dall'aratro, poteva essere fissa o mobile, in questo ultimo caso veniva applicata al vomere o al dentale, ora da una parte, ora dall'altra, all'andata ed al ritorno del percorso effettuato lungo il solco in modo da non rivoltare la terra già arata; il *timone*, un'asta alla quale si applicavano gli animali.

La qualità dei suoli (rocciosi, pietrosi, arenosi etc.), la scarsa profondità del fondo, la natura accidentata, frastagliata ed in pendio dei terreni, la frequente presenza di terre argillose nelle quali il lavoro di aratura si presentava particolarmente difficile (terre resistenti e compatte nei periodi caldi, molli ed umide durante quelli piovosi), imponevano l'uso di uno strumento che possedesse certi requisiti tra i quali la leggerezza, l'assenza di ruote ed alcune particolari forme del vomere (a chiodo, a lancia).

Privo di avantreno, l'aratro meridionale era ancora più essenziale nelle sue forme dell'aratro latino, cosiddetto di Virgilio (20). L'avantreno detto anche sterzo era fornito di un asse intorno al quale venivano applicate due ruote per facilitare la trazione dell'aratro, e per vincere la resistenza del terreno (21). Nelle campagne meridionali alla mancanza di ruote si ovviava variando la combinazione timone-dentale, cioè l'angolo formato dall'asse cui erano legati gli animali da tiro e la base dell'aratro, in modo da affrontare il vomere alla profondità voluta. Un noto agronomo, il Granata, osservava che l'aratro con avantreno nei terreni umidi, specialmente argillosi, e nei terreni accidentati ed in pendio non avrebbe arrecato alcun vantaggio, rappresentando un uso non razionale dello strumento. Infatti nel primo caso l'aratro si sarebbe sprofondato nel suolo, nel secondo, invece, la necessità di adottare delle ruote di diversa misura (i terreni in pendio vanno arati obliquamente) ne avrebbe comportato, di conseguenza, un movimento disuguale ritardando notevolmente il lavoro di aratura (22).

D'altra parte lo stesso Bloch afferma che l'aratro a ruote fu creato per la pianura, dal momento che nacque nelle grandi distese dell'Europa centrale, dove si insediarono le popolazioni celtiche e germaniche. Scrive Bloch a questo proposito: « Non c'è dubbio che la

(20) L'aratro meridionale mancava anche del *coltro*. Detto anche *coltello* o *coltellone*, il coltro precedeva il vomere e serviva per tagliare le erbe; di esso era fornita solo la *perticara*.

(21) Lo stesso Marc Bloch nota che Virgilio non conosceva l'aratro senza ruote. Scrive Bloch: « Allo stesso modo Virgilio indicava lo strumento per arare che veniva descrivendo, non già col nome di aratrum giacché cresciuto in una regione per più di metà celtica, non concepiva un aratro privo di avantreno, ma semplicemente carro, *currus* ». In *I caratteri originali della storia rurale francese*, trad. it., Einaudi, Torino, 1973, p. 61.

(22) La testimonianza di luigi Granata sono citate da Aldo di Biasio in *Gli ordegni...* cit., p. 84.

ruota sia nata nelle pianure. Essa viene costruita per tracciare solchi lunghi e dritti nelle vaste distese fangose strappate alla steppa. Ancor oggi la ruota mal si adatta ai terreni accidentati » (23).

Alcuni caratteri fondamentali delle campagne del Mezzogiorno, come la prevalenza di terreni accidentati ed in pendio (24), lo scarso sfruttamento agrario delle zone di pianura (25), e la forte presenza di argille, confermano che l'adozione dell'aratro semplice invece di quello a ruote fu il risultato di un adattamento delle tecniche di lavoro ai peculiari caratteri di quelle terre.

Nelle zone montuose della Puglia, ad esempio, si usava non già l'aratro cosiddetto pugliese, diffuso invece nelle pianure, bensì l'aratro andresano (26). Questo strumento rispondeva alle necessità di agricolture prettamente montane: la possibilità di variare l'ampiezza dell'angolo formato dall'asta cui si agganciano gli animali aratori e la base dell'aratro permetteva di adattare lo strumento a terreni accidentati ed in pendio, e ad ottenere diverse profondità, mentre la maggiore distanza del manico dal punto di appoggio dello strumento faceva sì che l'andresano potesse essere sollevato con maggiore facilità e meno fatica del pugliese e facilmente trasportato.

Simili a quelli pugliesi, ma molto più leggeri erano gli aratri campani, adatti per essere usati su terreni sciolti e friabili (27).

Nella Terra di Lavoro, invece, era diffuso uno strumento con il vomere a forma di lancia in grado di arare i suoli arenosi di questa regione (28).

(23) M. BLOCH, *op. cit.*, p. 62.

(24) Piero Bevilacqua a questo proposito scrive: « D'altra parte le pianure prevalentemente costiere si vanno restringendo in pochi delimitati bacini, mentre il rilievo della dorsale appenninica col restringersi del 'piede' della penisola dilata la sua predominanza sul territorio ». *Lineamenti di una storia delle bonifiche*, in *Le bonifiche in Italia dal '700 ad oggi*, a cura di Piero Bevilacqua e Manlio Rossi Doria, Laterza, Bari, 1984, p. 32.

(25) A questo proposito cfr. C. AFAN DE RIVERA, *Acque, montagne e pianure del Mezzogiorno*, in *Le bonifiche in Italia...*, cit., p. 151 e segg.

(26) Le caratteristiche che rendevano differenti i due tipi di aratro consistevano nel diverso rapporto timone-dentale e stiva-dentale. Nell'aratro pugliese il timone s'impiantava in un incavo poco profondo davanti alla stiva; nell'aratro andresano esso trapassava la stiva attraverso un foro che permetteva di allargare e restringere l'angolo formato dal timone e dal dentale. La seconda differenza consisteva nel fatto che nell'aratro andresano la stiva era lontana dalla parte posteriore del dentale (« la culaccia ») più di quanto lo fosse in quello pugliese. Queste notizie sono tratte da A. DI BIASO, *Gli ordegni...*, cit., pp. 89-90.

(27) *Ibidem*, p. 101.

(28) *Ibidem*.

L'aratro chiodo, il più diffuso nelle campagne meridionali così duramente criticato dagli esperti e dagli agronomi del tempo, trovava le ragioni della propria esistenza e secolare permanenza proprio in quella sua particolare conformazione che veniva citata spesso come sintomo di una agricoltura fortemente arretrata.

Ascanio Branca lo definisce come « una specie di chiodo infilzato ad una verga di legno, che scava assai superficialmente il terreno senza punto rivoltarlo » ed anche come « una specie di aratro locale che compie l'ufficio di cuneo senza bene rovesciare le zolle (29). Strumento leggero e facilmente trasportabile, lavorava grazie alla forma del vomere suoli particolarmente difficili: il « chiodo », infatti, riusciva ad insinuarsi anche in terreni molto pietrosi e scarsamente profondi permettendone l'aratura. « L'aratro chiodo, ad esempio — scrive Piero Bevilacqua — trovava spesso conveniente impiego in terre dove la scarsa profondità della terra e l'eccessiva pietrosità del fondo sconsigliava strumenti più pesanti » (30). I suoi requisiti, infatti, che rispondevano alle esigenze ed ai bisogni di quelle terre e di quelle agricolture rappresentavano un freno potente alla sostituzione di questo aratro di antica fattura con il moderno strumento in ferro.

Inoltre il frazionamento dell'azienda, e cioè il fatto che questa fosse spesso costituita da appezzamenti di terra non accorpatisi tra di loro bensì anche molto distanti, e la separazione tra il borgo ed il luogo della produzione, caratterizzavano questo secolare dell'insediamento nelle regioni meridionali, imprimevano alla manodopera agricola un carattere di forte mobilità ed imponevano l'uso di uno strumento per la lavorazione del terreno leggero e trasportabile. Sempre a proposito dell'aratro chiodo Bevilacqua continua: « In altri casi, più frequenti, e per il corso di alcuni decenni, la convenienza alla sua conservazione risiedette nella sua facile trasportabilità » (31).

(29) Le due testimonianze si trovano rispettivamente in IA, Calabria pp. 147-148, e in IA, Basilicata, p. 17.

(30) P. BEVILACQUA, *Uomini, terre, economie*, in *Storia d'Italia. Le regioni dall'Unità a oggi, La Calabria*, Einaudi, Torino 1985, p. 225.

(31) *Ibidem*.

## I FATTORI DI RESISTENZA

Come si è detto i fattori di « resistenza » si distinguono da quelli di « permanenza » poiché rappresentavano dei veri e propri ostacoli alla volontà modernizzatrice dei ceti promotori del progresso tecnico. Legati alla struttura dell'assetto agrario e colturale, ed ai caratteri del patrimonio zootecnico, essi si opponevano fortemente alla concreta realizzazione di un progetto innovatore.

*Nuove tecniche e antichi assetti*

L'introduzione dei moderni strumenti in ferro all'interno di un assetto agrario e colturale modellato su arcaiche tecniche di lavoro e strutturato per l'uso di uno strumentario agricolo di tipo tradizionale e di antica, se non antichissima fattura, invece di essere un veicolo di progresso e di sviluppo, poteva risolversi, in un elemento di degrado e di distruzione. Le arature profonde, ad esempio, non eseguite negli oliveti fin dall'inizio potevano far perire questo tipo di albero che ha le caratteristiche di sviluppare le radici verso l'alto. Infatti, cambiare il sistema radicale in un oliveto in fase di crescita rappresentava un grave pericolo per lo stato delle piante. « I lavori profondi — ricordava il Pasquale — sia coll'aratro, o colla zappa, possono determinare la morte, ed un gran deterioramento all'oliveto, specialmente là dove è poco profondo il terreno. Ci abbiamo l'esempio in grande dell'oliveto di Cannavà appartenente al duca di Cardinale, gli alberi del quale dotati una volta della migliore chioma che oliveto possa mai avere, ora è da più anni si veggon tutti sparsi da seccumi, e ciò fin da che introdotto un nuovo aratro coltro, questo calando più giù il lavoro, ne recise una buona parte delle radici superiori » (32).

Quindi l'applicazione di nuove tecniche per la lavorazione del terreno, non accompagnata da una più generale modernizzazione e trasformazione dell'assetto agrario generale, invece di apportare quei vantaggi di cui si è parlato — incremento del prodotto, sfruttamento più intensivo del podere, resistenza del raccolto alla siccità, migliore utilizzazione dei concimi chimici — si risolveva in un grave danno.

(32) G. PASQUALE, *Relazione sullo stato fisico-economico agrario della prima Calabria Ulteriore*, Napoli 1863, pp. 215-216.

Un agronomo calabrese, il Tallarico, trattando del problema agricolo del crotonese, zona dominata da un sistema latifondistico, metteva in evidenza come l'uso degli aratri perfezionati, voltaorecchio, Sack, etc. rendeva povero d'erbe il futuro prato naturale, il quale, alternandosi con la coltura granaria offriva nutrimento al bestiame transumante. I moderni strumenti aratori, infatti, dopo aver tagliato e rovesciato la zolla, a causa dell'orecchio sotterravano i semi delle erbe e capovolgevano le radici (33).

« La razionalità del vecchio sistema latifondistico, — osserva Piero Bevilacqua — frutto di secolari adattamenti delle forze produttive all'indole dei luoghi, reclamava, per essere sostituito, una forma altrettanto forte e coerente di organismo produttivo. E perciò finiva col vendicarsi delle parziali violazioni del suo modello » (34).

D'altra parte questa era una delle ragioni per cui la *perticara*, antico strumento aratorio originario della Puglia, non aveva trovato in questa regione larga diffusione. Ne era, infatti, stato proibito l'uso dall'amministrazione del Tavoliere, poiché la particolarità di possedere un vomere triangolare e tagliente capace di troncare le radici delle erbe spontanee lo rendeva dannoso alla pastorizia. Totalmente sconosciuto in Calabria ed in Basilicata, esso era usato nel Molise, negli Abruzzi e nella Campania solamente per la prima aratura dei maggessi e per arare i terreni forti (35).

### *Il bestiame: un problema complesso*

Un altro fattore che, nel mutamento delle tecniche di lavorazione del terreno, giocava un ruolo di forte opposizione era, come si è detto, quello relativo al patrimonio zootecnico.

L'introduzione degli aratri in ferro, infatti, dipendeva dall'esistenza di una certa dotazione di bestiame, poiché solamente una certa quantità di capi rendeva possibile l'uso di strumenti perfezionati, che, proprio perché tali erano maggiormente ricchi di parti in ferro, e quindi, bisognosi di una trazione maggiore rispetto a quella di cui necessitava l'aratro virgiliano.

Connesso a caratteri, peculiarità, ritardi dell'agricoltura sia na-

(33) La testimonianza del Tallarico è riportata da P. BEVILACQUA, *Uomini, terre...*, p. 229.

(34) *Ibidem*.

(35) A. DI BIASIO, op. cit., p. 92.

zionale che, nello specifico, meridionale, legato alla struttura dei sistemi agrari, a caratteri fisici ed a fattori più propriamente storici, quello del bestiame si presentava come un problema complesso, dagli svariati aspetti e dalle tante contraddizioni.

Ghino Valenti considerava lo scarso allevamento del bestiame come uno dei caratteri dell'agricoltura italiana, legato e dipendente a sua volta ad altre importanti condizioni, quelle cioè del predominio della coltura dei cereali, della scarsa produzione dei foraggi e della invasione da parte della granicoltura di aree destinate per altitudine, pedologia e vocazione ambientale alla pastorizia ed alla selvicoltura (36).

« L'Italia, — scrive il Valenti — nonostante i notevoli progressi ottenuti nell'ultimo ventennio, resta sempre uno dei paesi d'Europa, lo abbiamo visto che alleva meno bestiame » (37).

Nel Mezzogiorno, quello del bestiame era innanzitutto un problema quantitativo, e cioè di oggettiva carenza di animali, e di predominio delle specie non adatte al lavoro, sui bovini e sugli equini. « A che raccomandare di introdurre buoni aratri, — si domandava un contemporaneo — se mancano le forze vive per far compiere a questi aratri il loro lavoro proficuo? » (38).

D'altra parte la progressiva opera di dissodamento dei pascoli a cavallo tra '700 ed '800 aveva accelerato questo processo di degrado del patrimonio zootecnico senza essere accompagnata dalla sostituzione della coltivazione intensiva a quella estensiva, e dall'avvento della rivoluzione agraria e delle leguminose da foraggio: « La lupinella, la sulla, la medica — si legge in un periodico pugliese — quasi per nulla si coltivano e mentre sono ormai scomparsi i prati naturali dalla mania della dissodazione, non si è pensato a surrogarli con piante foraggere, ed il bestiame che una volta costituiva la massima ricchezza è quasi scomparso ed in molte masserie non si trovano che pochi muli » (39). Ed ancora, un contemporaneo scriveva a proposito dello stato del bestiame in Puglia: « Una delle principali

(36) G. VALENTI, *L'Italia agricola dal 1861 al 1911*, in *Cinquant'anni di storia italiana*, Milano 1911, vol. II, pp. 99-100.

(37) *Ibidem*, p. 102.

(38) C. ODIFREDI, *Il bestiame da lavoro*, dal « Bollettino dei Consorzi agrari del Sannio Alifano », Piedimonte d'Alife, 31 maggio 1908, n. 5.

(39) PAGLIA, *Impressioni sull'agricoltura in Capitanata*, in « L'agricoltore pugliese », Barletta 1903, n. 18.



cause della diminuzione del bestiame bovino fu il dissodamento di numerosi pascoli, senza averli sostituiti con la coltura delle foraggere in pari estensione » (40).

D'altronde la soluzione del problema si scontrava con le regole dell'organismo produttivo dominante, con la struttura di un sistema agrario, il latifondo, che nella volontà dei ceti produttivi non andava sostituito né trasformato, ma semplicemente innovato attraverso l'introduzione di strumenti perfezionati, macchine e concimi chimici: « Esso quindi — scrive un contemporaneo a proposito del latifondo pugliese — in questo momento non può rappresentare, dal punto di vista economico, un anacronismo, sempre però che sia diretto razionalmente, e sappia trarre tutto il possibile profitto dalla progredita meccanica agricola, dalla larga produzione di concimi e dal maggiore impiego di capitali » (41).

Ed era proprio nelle sue regole che il latifondo trovava gli ostacoli all'introduzione degli aratri in ferro: la più volte ricordata alternanza tra coltura granaria e pascolo brado, implicava l'assenza di bestiame stabulante sul fondo e di stalle che lo potessero ospitare durante tutto l'anno. Queste condizioni non permettevano di conseguenza una produzione di concime in grado di sfruttare intensivamente il terreno e produrre foraggio in quantità tale da mantenere, irrobustire ed incrementare il capitale vivo dell'azienda: « Per non avere bestiame a stabulazione continua — scrive un contemporaneo pugliese — e spesse volte in numero non sufficiente ai molteplici bisogni dell'azienda, non si produce quella data quantità di concime necessaria ai propri terreni e puossi chiamare fortunato chi giungo a concimare 1/6 od 1/8 del podere » (42).

Paradossalmente poi, la coltura estensiva richiedeva un maggior numero di animali, dal momento che, incapace di nutrirli a sufficienza, essa non sviluppava bestiame forte e poderoso, bensì debole e malnutrito: « L'agricoltura estensiva — scriveva Francesco Presutti — poi richiede un maggior numero di animali in quanto che, essa non saprebbe alimentarli intensivamente e con sistemi igienici

(40) Da un articolo firmato con una sigla A.D.S., intitolato *Il bestiame nell'agricoltura estensiva in Puglia*, in « L'agricoltore pugliese », Barletta 1906, n. 24.

(41) A. JATTA, *Il nostro latifondo*, in « Gazzettino agrario », organo del Comitato agrario di Barletta, Barletta 31 dicembre 1898, numero 6.

(42) M. PERSONÉ, *Su alcune esperienze eseguite nell'azienda agraria del signor Alesi*, in « L'agricoltore pugliese », Barletta 1906, n. 13.

razionali, onde il lavoro di uno vuolsi affidato per lo più ad una pariglia » (43).

Alla oggettiva carenza di animali da lavoro, si aggiungeva quindi l'elemento qualitativo, e cioè lo stato di deperimento, affaticamento e malnutrizione degli animali disponibili: « Cogli aratri — scrive un agronomo del deposito di macchine di Caserta — non si è potuto più fare esperimenti, stanteché non è stato possibile avvalersi delle bestie di questa località, tolte in fitto, perché spesso sfinite per magro nutrimento e continuo lavoro » (44).

### *Fattore di spinta o di resistenza?*

In certe condizioni, quindi, le spese per il capitale bestiame erano talmente alte da scoraggiare l'utilizzazione degli aratri perfezionati: « In quanto al bestiame agricolo in genere, i nostri coltivatori ben conoscono, perché possa rendersi praticamente utilizzabile in macchinario agrario è uopo sia forte e poderoso, e quando effettivamente manca sul posto bisogna cercarlo altrove spesso di fronte a spese esageratissime » (45).

Queste difficoltà erano poi amplificate in terre compatte e resistenti. Infatti per effettuare in questi terreni delle arature profonde (35-40 cm) occorreva aumentare il peso dell'aratro provocando in questo modo il rapido affaticamento e deperimento del bestiame addetto alla trazione. « Con la compattezza dei terreni, e coll'esigenza dei lavori estivi — così scriveva il direttore della Scuola di agricoltura di Lecce — non vi è la possibilità, né la convenienza di raggiungere lo scopo con gli aratri a buoi » (46).

La principale contraddizione di questa fase della « modernizzazione », ispirata, come si è detto, al peculiare modello di sviluppo del « conservare innovando » — si voleva cioè innovare un organismo mantenendone intatta la sua più intima natura — era quella di

(43) F. PRESUTTI, *Gli animali per l'agricoltura nell'agricoltura*, in « L'agricoltore pugliese », Barletta 1901, n. 11.

(44) Il brano è tratto da una relazione scritta al Maic dall'agronomo Luigi Capece Galeota nel dicembre del 1874, e contenuta negli Annali della Stazione agraria di Caserta annessa all'Istituto agrario della provincia di Terra di Lavoro, 1873-1883.

(45) F. PRESUTTI, *Gli animali...*, cit.

(46) ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., 5° versamento, busta 471. Si tratta di una relazione scritta nel dicembre 1890 ed intitolata « Notizie su esperimenti diversi di lavorazione eseguiti nella provincia dal Sig. Schiavoni ».

voler perpetuare un sistema agrario che conteneva in sé i meccanismi che impedivano i ritmi stessi dello sviluppo. Il mutamento delle tecniche era alimentato dalla convenienza alla conservazione e non alla trasformazione.

Mai come in questo caso, quindi, il « vecchio » camminava insieme al « nuovo », ed i complicati meccanismi di spinta e di resistenza erano così intimamente legati che le ragioni della continuità e quelle del mutamento spesso si confondevano, scambiandosi i ruoli, in un intricato groviglio di convenienze.

Ma il latifondo e le sue regole non erano altro che una causa secondaria del fenomeno, il frutto di un sapiente adattamento delle forze produttive ad un carattere fondamentale di quelle regioni, quello che Cuboni definiva come « il punto debole dell'agricoltura meridionale » (47), e cioè la siccità, l'arresto della vegetazione durante l'estate. L'assenza di bestiame stabulante trovava la sua più profonda spiegazione e giustificazione, nel fatto che durante l'estate i pascoli si trasmormavano in aride steppe dove gli animali non trovavano alimento alcuno. « Così che — scrive il Cuboni — nel Settentrione si possono seminare le leguminose in mezzo al frumento e dopo la mietitura verdeggia nell'agosto e nel settembre un bel prato che può essere falciato o rovesciato, nel Mezzogiorno invece dopo la raccolta del frumento il terreno diviene arso e polveroso come le lande del deserto » (48). Così che mentre nel Nord i prati verdeggiano « fornendo copioso alimento al bestiame », nelle aride terre del Sud, le specie erboree sopravvissute assumono « caratteri xerotici speciali che le rendono piuttosto adatte all'alimentazione degli insetti anziché a quella del bestiame » (49).

Come si è visto, le arature profonde producendo tra i loro effetti quello di una maggiore resistenza delle colture alla siccità, potevano costituire un miglioramento, una correzione, se non addirittura un superamento dello stato di inferiorità dell'agricoltura meridionale. Si veniva però a creare un circuito che non sembrava presentare alcuna via d'uscita: siccità — produzione foraggera insufficiente per nutrire bestiame stabulante — scarso numero di animali da lavoro sul fondo — impossibilità ad effettuare arature profonde attraverso gli aratri in ferro. Come vedremo, sarà un ulteriore mutamento delle

(47) G. CUBONI, *I problemi...*, cit.

(48) *Ibidem*.

(49) *Ibidem*.

tecniche ad offrire la soluzione del problema ed effettuare così un passo ancora verso un più completo controllo sulla natura.

Il vizioso circolo poteva essere interrotto solamente attraverso l'adozione di aratri il cui funzionamento non comportasse l'utilizzazione di animali da lavoro. Quindi da fattore di resistenza, da forte ostacolo all'introduzione degli aratri in ferro, il problema del bestiame così come è stato analizzato, si trasformava, all'interno di un'altra fase della « modernizzazione », in fattore di spinta. Insieme alla necessità di risparmiare lavoro umano, infatti, esso rappresentò il principale impulso all'adozione di aratri a vapore ed elettrici.

#### UN PROCESSO DI INNOVAZIONE FORTEMENTE « DIFFERENZIATO »

##### *Grandi mutamenti e rivoluzionarie innovazioni*

Le trasformazioni della tecnica nelle campagne del Mezzogiorno vanno collocate all'interno di una situazione internazionale caratterizzata da grandi mutamenti e da rivoluzionarie innovazioni. Negli Stati Uniti, in Gran Bretagna, in alcuni paesi dell'Europa continentale si andavano diffondendo mietitrici, trebbiatrici e nuove macchine per la lavorazione del terreno (50).

In Gran Bretagna tra il 1849 ed il 1880 venivano introdotte nelle campagne trebbiatrici, macchine rotanti per la zappatura e macchine per il drenaggio (51); in Olanda nel 1881 le nuove macchine per trebbiare erano già entrate nell'uso generale (52); in Francia, secondo alcune statistiche ufficiali, nel 1876 si contavano già 860.572 aratri perfezionati su un totale di 3.195.500 (53). All'introduzione

(50) Slicher Van Bath a proposito dell'innovazione delle tecniche agricole nelle campagne degli Stati Uniti scrive: « In the decades from 1830 to 1860 in the United States inventions and improvements were so numerous as to revolutionize agricultural development. The Civil War was a decisive force in farm mechanization. Mobilization necessitated the withdrawal of a million farmers from agricultural production. The men and women left behind on the farms had to turn to the new machinery, particularly reapers and threshers, and their success in producing a greater wheat crop than during peacetime proved the utility of the labour-saving devices ». In *The influence...*, cit., p. 28.

(51) *Ibidem*, p. 28.

(52) *Ibidem*, p. 29.

(53) Questi sono dati riportati in un articolo dal titolo *Progrès du matériel agri-*

di strumenti perfezionati e nuovo macchinario agricolo nelle campagne di molti paesi europei e negli Stati Uniti d'America, non equivaleva però uno stesso processo di innovazione tecnica. Negli Stati Uniti l'introduzione dei moderni aratri fu sostanzialmente un processo « generalizzato »: grazie alla uniformità del paesaggio agrario era possibile, infatti, l'adozione di un solo tipo di strumento aratorio per territori vastissimi (54). Al contrario in Germania, l'innovazione tecnica non ebbe un carattere di universalità a causa della molteplicità dei tipi colturali, della qualità dei terreni e delle caratteristiche pedologiche del territorio (55).

*Differenziazioni regionali: una grande varietà di tipi*

Nelle campagne del Mezzogiorno, come si è visto al permanere nel tempo di un aratro di fattura molto antica ed all'immutabilità delle sue forme essenziali corrispondeva, invece, una accentuata differenziazione regionale ed una grande varietà di tipi. Questo dato imprimeva al processo di diffusione degli aratri perfezionati un carattere fortemente « differenziato », il quale implicava la presenza di caratteristiche qualitative nell'innovazione tecnica variabili da regione a regione, ed all'interno di esse, da zona a zona. L'introduzione nelle regioni meridionali dei moderni strumenti in ferro fu accompagnata da un lavoro di decenni, da un lungo travaglio di esperimenti da parte dei depositi governativi di macchine, delle scuole di agricoltura, dei Comizi agrari e di quelle forze produttive che si facevano promotrici del progresso tecnico.

L'adozione di svariati tipi di aratro, diversi nella forma, nella natura del materiale utilizzato per la loro costruzione, nella forza di trazione che essi necessitavano, nella profondità dello scavo, nei

---

*cole depuis 1867*, di A. RONNA, pubblicato nel « Journal d'agriculture pratique » in occasione della esposizione universale di Parigi del 1878.

(54) Negli Stati Uniti si andavano diffondendo solo due tipi di aratri, quelli dissodatori monovomeri con o senza trampolo a ruota, e gli aratri a sedile (Sulky) polivomeri. Queste notizie sono riportate da Brutschke, in *Le macchine agricole negli Stati Uniti d'America e la questione della manodopera*, 1908, p. 22.

(55) Sempre Brutschke scrive: « così in Germania abbiamo numerosi tipi per una stessa classe di macchine, l'uso dei quali è limitato in ristretti confini. Certe forme in dati luoghi dominano assolute ed al di fuori di essi sono del tutto ignorate. Tali differenze nell'agricoltura americana non si conoscono. Interi distretti di estensione pari a tutta la Germania hanno la stessa qualità di terreno, gli stessi metodi di coltura e di conseguenza macchine uguali ». *Op cit.*, p. 26.

sistemi di regolazione, era resa necessaria da un triplice ordine di fattori:

a) qualità del terreno, tipi colturali e caratteristiche morfologiche del territorio;

b) dotazione del bestiame: quantità, specie e qualità del patrimonio zootecnico;

c) disponibilità e costo della manodopera.

Numerosi furono gli aratri messi a disposizione degli agricoltori dai depositi governativi o direttamente acquistati dalle fabbriche, dei quali si tentò l'introduzione nelle campagne del Mezzogiorno: Allen, Bondin, Cerignolano, Ceresa-Costa, Cozzolino, Dombasle, Flöther, Howard, Olliver, Rafe, Ramson, Sambuy (Piemontese), Sack, Sanseverese, Vernet, voltaorecchio americano. Solamente per alcuni di essi però, si diffuse l'uso. Quelli che riscontravano maggiore successo erano l'aratro voltaorecchio americano, gli Allen-Aquila nei numeri 18, 19 1/2, 20, 22, 23 ed il Sack.

### *I più diffusi: il voltaorecchio, l'Allen-Aquila, il Sack*

Per quanto riguarda l'aratro voltaorecchio (56), il facile maneggio, la scarsa forza di trazione che esso richiedeva, il basso costo, la presenza di un solo orecchio mobile che si poteva spostare a destra ed a sinistra del vomere ad ogni voltata in modo da rovesciare le zolle a valle tanto nell'andata quanto nel ritorno, rendevano questo strumento prezioso per l'aratura dei terreni in pendio e di quelli posti in collina dell'Abruzzo e della Calabria (57).

Un altro tipo di aratro che incontrava grande favore presso gli agricoltori meridionali era l'Allen-Aquila (58).

(56) Nell'inventario degli strumenti e delle macchine esistenti nel deposito governativo di Chieti al 31 dicembre del 1881 così viene descritto questo tipo di aratro: « Questo strumento è tutto in ferro, il cui orecchione si rivolta mediante semplice meccanismo. Alla estremità della corta bure è infisso verticalmente il rotino che serve di guida e vi si vede il regolatore del tiro, ove si lega la catena di attacco ». In ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 158, 2° versamento.

(57) L'adattabilità di questo strumento alla conformazione topografica di queste regioni è più volte ribadita nelle relazioni del presidente del Comizio agrario di Chieti, del direttore del deposito governativo della stessa città ed altri documenti relativi alla Scuola di agricoltura di Catanzaro e scritti tra gli anni '70 ed '80 dell'Ottocento. A questo proposito cfr. ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., buste 157 e 158, 2° versamento.

(58) La descrizione di questo aratro contenuta nell'inventario del deposito governativo di Chieti è la seguente: « Ha due membri in legno, bure corta, vomero, orecchione, corpo e scarpa come pure il regolatore dell'estremità della bure in ferro.

Usato soprattutto nei terreni di piano, si andava diffondendo nel circondario di Vasto e nella valle del Pescara, nell'alta Campania, in Terra di Bari e nella provincia di Catanzaro.

Leggero, di facile maneggio, esso necessitava, per essere trainato, di una coppia di animali da traino e di un solo lavoratore. Questi elementi lo rendevano consono ai caratteri di quelle agricolture. In primo luogo l'Allen-Aquila si adattava ai requisiti generali del patrimonio zootecnico di queste regioni: allevamento transumante e spesso tenuto in rifugi di emergenza, scarso in rapporto all'estensione del territorio, e con una netta prevalenza del bestiame ovino, caprino e suino su quello bovino ed equino (59).

Inoltre la possibilità di pagare un solo salario per adoperare questo strumento lo rendeva, in quella particolare congiuntura, caratterizzata com'è noto dal progressivo rialzo dei salari agricoli, più conveniente rispetto ad altri che richiedevano per essere guidati più di un lavoratore (60).

L'Allen-Aquila, infine, arava ad una profondità doppia di quello di antica fattura, terre sia sciolte che argillose, sia friabili che compatte, e la particolarità di possedere un vomere con punta molto resistente gli consentiva di arare suoli anche molto pietrosi.

Un altro aratro molto utilizzato in alcune aree del Mezzogiorno continentale era il Sack (61).

---

Coltro mobile mediante staffa con viti di pressione ». Sempre in ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 158, 2° versamento.

(59) I caratteri generali del patrimonio zootecnico sono tratti da IA ed IP che dedicano dei capitoli a questo argomento.

(60) In una lettera del 4 marzo 1880 il segretario della Società agraria di Casino, così scriveva: « Gli aratri adoperati sono stati quelli Howard e gli Aquila-Allen. Questi ultimi però hanno avuto il sopravvento ed incontrato in specie il pubblico favore. La ragione di questa preferenza è dovuta al più facile maneggio dell'istrumento, alla sua leggerezza e quindi alla minor forza trenta per parte degli animali. L'Allen inoltre si guida da un solo lavoratore quando è tirato da una coppia di buoi ». Questa lettera è contenuta in ACS-MAIC, DIR. GEN., busta 158, 2° versamento. Sempre nella stessa busta sono rintracciabili anche testimonianze di privati e documenti relativi al deposito governativo di Caserta, in cui viene spiegato perché questo tipo di aratro trovava facile diffusione. A questo proposito vedere anche ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 357, 4° versamento. E per quanto riguarda la sua introduzione in Terra di Bari cfr. ACS-GIUNTA, busta 3, versamento 329.

(61) ALFONSO CAPILUPI, in *Costruzione ed uso degli aratri perfezionati*, Milano 1899, p. 9, così descrive questo tipo di aratro: « Tuttavia gli aratri che vanno da noi maggiormente generalizzandosi tanto per la loro costruzione quanto per la qualità e la facilità del lavoro sono quelli della casa Rud Sack di Lipsia, i quali si distinguono



A differenza dell'Allen e del voltaorecchio, esso era uno strumento molto pesante che necessitava, per essere trainato, anche di due coppie di buoi ed in terreni particolarmente resistenti anche di tre. Già nei primi anni '80 nella provincia di Caserta se ne contavano un centinaio (62), mentre a proposito della provincia di Salerno il relatore dell'Inchiesta Jacini così scriveva: « In quel di Salerno è usato l'aratro Sack, che è il più complicato e pure, perché adatto al luogo, quei contadini sono passati dal così detto aratro chiodo, tanto poco efficace e di semplice strutture all'aratro Sack » (63).

Questo strumento veniva anche usato in Basilicata nelle masserie della zona pianeggiante che si estende dall'Ofanto a quelle dello Jonio: « Un sensibile progresso si è avuto con la generale sostituzione degli aratri moderni (spesse volte, almeno nelle grandi aziende gli ottimi Sack) all'aratro chiodo, nella preparazione del terreno » (64).

In generale si può quindi concludere che il Sack trovava la sua massima diffusione nelle terre pianeggianti delle grandi aziende della Campania e della Basilicata.

GABRIELLA CORONA

principalmente per l'aggiunta di un avanvomere atto a rompere la cotenna dei prati. L'aratro Sack è in ferro e ghisa come quasi tutti gli aratri moderni, poiché il ferro oltre alla sua lunga durata prestasi a foggiarlo a piacimento, dando ai vari pezzi la leggerezza conveniente. I vomeri hanno una forma pressoché trapezia alquanto allungata a differenza di quelli degli aratri comuni, e sono uniti ai propri orecchi per mezzo di due viti con dado. Per le arature ordinarie si suole levare l'avanvomere. L'orecchio principale di ghisa ha un'appendice piuttosto prominente per adagiar meglio le falde del terreno ».

(62) ACS-MAIC, DIR. GEN. AGR., busta 357, 4° versamento. Questa notizia è tratta da una relazione scritta da un tecnico del deposito di macchine di Caserta relativa agli esperimenti eseguiti colle macchine agrarie negli anni 1883 e 1884. A proposito della diffusione di questo aratro in Campania cfr. anche ACS-GIUNTA, busta 19, versamento 329.

(63) IA, Campania, pp. 117-118.

(64) IP, Basilicata, pp. 92-93.

