

Irregolarità dei solchi fossili e presunta presenza
dell'aratro asimmetrico ad Aligrama (Nord-Pakistan)
nel secondo millennio a.C.

S. Tusa, nella sua interessante comunicazione: Distribuzione delle ricchezze e agricoltura ad Aligrama (Swat, Pakistan) nel II millennio a.C. al I Convegno Nazionale di Ecologia Umana (Firenze 1982), ipotizza la presenza dell'aratro asimmetrico. Ciò in base alla considerazione che la sezione dei solchi fossili (una ventina su di una superficie di paleosuolo di m 10×4) si presenta irregolare. Infatti tali solchi, analogamente a quelli praticati dal contadino contemporaneo locale, sono posti alla distanza media di 30 cm, sono profondi 10 cm e larghi 20 cm. Ma a differenza dei solchi effettuati oggi, come in tutta l'agricoltura tradizionale asiatica, con aratro a vomere simmetrico, essi presentano il lato occidentale con una pendenza maggiore (pendenza del 50%) di quella del lato orientale (pendenza del 35%). Poiché la diversa inclinazione delle sponde è caratteristica dei solchi tracciati con vomere asimmetrico, Tusa ne deduce la presenza ad Aligrama, nella II metà del II millennio a.C., di tale tipo di aratro.

Più che di ipotesi, per Tusa si tratta di una certezza, tanto da derivarne una conferma della presenza di strutture sociali di tipo omogeneo (un attrezzo impegnativo nell'uso come l'aratro asimmetrico esige un operatore di notevole livello, non un semplice schiavo o un paria). Di conseguenza, per lui, le successive indagini non debbono tanto falsificare l'ipotesi, quanto evidenziare altri dati: come veniva voltato l'aratro nel passaggio da un solco all'altro, il tipo di traino, la coltura, ecc.

Al riguardo, ci sembrano utili le seguenti osservazioni:

1) In assoluto, è certamente possibile che nel II millennio a.C., nel Pakistan settentrionale fosse in uso l'aratro asimmetrico e che, per varie circostanze, non solo non ne venisse poi diffuso l'im-

piego, ma addirittura sarebbe scomparso anche là — nello Swat — dove era conosciuto e impiegato.

2) Ovviamente, se ciò è possibile, e può avere un certo livello di probabilità nel caso di invenzioni semplici, la probabilità diminuisce, e notevolmente, nel caso di strumenti molto complessi, come l'aratro asimmetrico. Di conseguenza, sarebbe opportuno, almeno in via preliminare, trovare alcune spiegazioni alternative circa l'irregolarità dei solchi, da discutere e falsificare.

3) Infatti, come evidenzia la storia etimologica del *Plovum* e derivati nelle varie lingue europee (ingl. *plough*, ted. *Pflug*, svedese *plog*), tale termine è da collegarsi con il latino *plaustrum*, *plostrum*, *ploxenum*, a sua volta da connettersi con la radice etrusca *plau-/plu-* con il significato rispettivamente di carro, di rotolare e scorrere. Termini latini i primi, che hanno il parallelo nel celtico *currus*, *carruca* (carretto), da cui il francese *charrue* (aratro).

La bibliografia più recente sull'argomento è abbondante, a cominciare dai lavori di Deroy (1963), Pisani (1950, 1974), Steensberg (1976a, 1977b), sino a quelli di Forni (1977a, 1977b, 1980a, 1980b, 1981, 1983) e di Kolendo (1980).

Di conseguenza, è chiaro che il *Plovo* è innanzitutto un aratro a carrello, anche se generalmente a vomere asimmetrico, e se, in parallelo, non sempre gli aratri a vomere asimmetrico sono a carrello. Infatti l'utilità del rivoltamento della zolla per l'arieggiamento del suolo è maggiore nei suoli pesanti e umidi dell'Europa centro-atlantica, dall'ambito padano-alpino alla Britannia. Ma nei suoli pesanti occorrono aratri pesanti (oltre che asimmetrici), e gli aratri pesanti sono meglio manovrabili se a carrello. Da cui la correlazione tra suoli pesanti, aratri asimmetrici e a carrello. Nell'ambito mediterraneo asciutto invece occorrono aratri leggeri, per arature frequenti e superficiali, secondo i principi agronomici dell'aridocoltura. In questo ambito, la simmetricità del vomere non è agronomicamente sinonimo d'imperfezione e agevola la manovrabilità dello strumento. Le critiche di Filippo Re, cui fa riferimento il Tusa, si rivolgono infatti specificamente non all'aratro leggero simmetrico delle aree mediterranee, ma ad un « assurdo » aratro pesante simmetrico della Padania Emiliana.

È chiaro a questo punto, altresì, che la proposta (cui fa riferimento il Tusa) del Vocabolario dell'Accademia della Crusca e dell'agronomo Toscano Ridolfi (1824) di specificare l'aratro asimmetrico

come « coltro » sia miseramente fallita, in quanto linguisticamente infondata e semanticamente equivoca, anzi contraddittoria. In italiano, infatti, e in quasi tutti i dialetti, compreso il Toscano, il termine *coltro* (e quelli ad esso affini) si riferiscono al « coltello » dell'aratro, che, con la sua operazione di taglio verticale simmetrico del suolo, si contrappone all'azione di rivoltamento della zolla, specifica del vomere asimmetrico, e quindi opposta a quella dell'aratro che si vorrebbe indicare (Forni 1977a).

Più fondata storicamente, agronomicamente e linguisticamente la proposta di Menchetti (1933) e di Forni (ibidem) per *Plovo* (o *Plogo*, dato il facile passaggio da *v* a *f* a *g*), e quella di Anselmi (1976) per *Piovo*, riferentisi ai termini dialettali per indicare l'aratro a carrello in uso nella Padania Longobarda, sin dai tempi di Plinio. È infatti questo Autore del I secolo d.C. che per primo accenna al termine retico *plaumoratum*, verosimilmente poi acquisito e diffuso dai Longobardi.

È probabile che anche Virgilio (Forni 1984) si riferisca, nelle *Georgiche*, ad un aratro a carrello. Ma anche nel suo caso, come in quello di Plinio, non ci si riferiva ad aratri a vomere asimmetrico, come invece sembra pensare Tusa.

4) Se l'asimmetria del vomere è « sostanzialmente » connessa con la presenza della componente carrello nell'aratro, oltre all'ambiente a clima umido e al suolo compatto, è evidente che il livello di probabilità di una comparsa sporadica di un aratro tipo plovo, tenuto conto della sua assenza in tutto l'ambito asiatico sino ad epoca recente, sia molto bassa, come in precedenza accennato.

5) Rimane comunque la necessità di spiegare alternativamente la presenza di solchi irregolari. Si potrebbe ipotizzare un iniziale tentativo di realizzazione dell'aratro a vomere asimmetrico, poi abortito per motivi vuoi ecologici, vuoi tecnici (la mancanza della componente carrello), vuoi sociali (che, se presenti, avrebbero potuto stimolare globalmente tale evoluzione e poi diffonderne il risultato finale), vuoi, più probabilmente, da tutti questi motivi messi assieme.

6) Ma ci sono spiegazioni ancora più semplici. Una è quella cui accennano anche gli antichi agronomi latini, e cioè che un certo rivoltamento delle zolle (correlato all'irregolarità del solco) si otteneva anche con l'aratro simmetrico, inclinandolo lateralmente (Kolendo 1980, Forni 1984).

7) Ma c'è di più: per paradossale che possa sembrare, la probabilità che un solco sia a sponde di diseguale livello aumenta con la primitività dell'aratro. Contrariamente a quello che sembra pensare Tusa (e con lui molti Autori, specie del passato), l'aratro più antico non possedeva vomere di pietra, ma era semplicemente legno indurito al fuoco. Ancora agli inizi dell'età del ferro, questo metallo era impiegato non per foggiare vomeri, ma ganci per inserire solette-vomeri di ricambio in legno alla base del ceppo dell'aratro. Ciò appare chiaramente nell'aratro effigiato nella cista di Montebelluna (Forni, in Baldacci, Frediani, Forni 1980, p. 21).

Dias (1949) riferisce che addirittura sino ad epoca recente nelle Alpi si impiegavano aratri con vomeri in legno indurito al fuoco. Sconosciuti in pratica sono i vomeri in bronzo. Solo in casi eccezionali, come riferisce Rees (1979), erano impiegati vomeri in selce. Quelli che solitamente un tempo venivano interpretati come vomeri, nella maggior parte dei casi erano più probabilmente asce in pietra.

Ora, erano proprio tali vomeri rudimentali e quindi irregolari, sbilanciati nelle proporzioni laterali, foggiate in legno indurito al fuoco, o forse in selce, nei vari tentativi di impiego di grosse schegge di tale materia, che producevano solchi a sponde di irregolare pendenza.

Si potrebbero anche considerare le irregolarità dovute ad arature in suoli in pendio, effettuate secondo la curva di livello. Esse infatti implicano un operare con l'aratro mantenuto obliquo, come appunto accennavano gli antichi agronomi Romani, ma, da quanto riferisce Tusa, non sembra che questo sia il caso.

In conclusione quindi, oltre ad incoraggiare Tusa a proseguire le sue interessanti ricerche di paleo-agronomia nel Nord Pakistan, si deve invitarlo ad ampliarle anche per verificare se le possibili esplicazioni alternative alla presenza del Plovo sopra illustrate abbiano fondamento o meno. È chiaro infatti che solo escludendole è possibile ipotizzare quella seppur transeunte presenza del Plovo che Tusa ha presupposto. In particolare, sarebbero principalmente utili:

a) Informazioni sul paleo-clima e, più in generale, sull'ambiente locale dell'area in esame.

b) Informazioni sull'antichità dell'impiego dell'aratro nel Nord-Pakistan e più precisamente di quanto essa preceda l'epoca cui risalgono i solchi fossili in questione. È ben vero che Tusa, nella premessa al suo studio, precisa che la « Ganhara Grave Culture » o,

come lui preferisce definirla, « North Western Culture », si è sviluppata in modo omogeneo nell'area in questione, a partire dal XV sec. a.C., dopo la fine repentina delle civiltà urbane delle grandi pianure alluvionali dell'Asia Meridionale. È ben vero altresì che molto probabilmente tali precedenti civiltà urbane, ed in particolare quelle dell'Indo, conoscevano l'aratro, essendo in relazione con le analoghe civiltà mesopotamiche, ove appunto l'aratro è documentato dalla fine del IV millennio a.C. (è molto probabile che la sua introduzione sia ivi da postularsi con almeno un millennio di anticipo, come argomenta Forni 1981 p. 208). Ma quella sorta di Medioevo cui l'Asia Meridionale è andata incontro in quell'epoca, ha permesso la conservazione, nell'area in esame, di tale strumento? E in questo caso, con quale materiale in particolare era costituito il vomere? È infatti anche ipotizzabile che l'aratro, seppur ereditato dalle precedenti grandi civiltà indo-gangetiche sia involuto a un livello talmente rudimentale da render verosimile quanto specificato in precedenza, al punto 7.

c) Infine, eventuali documentazioni almeno sulla presenza di qualche componente del Plovo nell'area Indiana Pakistana e in quella dei Paesi circumvicini.

GAETANO FORNI

BIBLIOGRAFIA

- ANSELMIS S., 1976, *Piovi, perticari e buoi da lavoro nell'agricoltura marchigiana del XV secolo*, « Quaderni storici », 31.
- BALDACCIS E., FREDIANI G., FORNI G., 1980, *Seimila anni di agricoltura in Lombardia*, Milano.
- DEROY L., 1963, *La racine etrusque plau-, plu- et l'origine rbétique de la charrue à roues*, « Studi Etruschi », Firenze.
- DIAS J., 1949, *Os arados portugueses e as suas provaveis origens*, Lisboa.
- FORNI, 1977a, *Aratro asimmetrico, coltro o plovo?* Una proposta terminologica per semplificare e chiarire la nomenclatura italiana dell'aratro, « AMIA » n. 3, in « Riv. St. Agr. », Firenze.
- 1977b, *Aratri ed altri attrezzi tradizionali mantovani per la lavorazione del suolo, nella storia generale dell'aratro*, « Arte e lavoro nella Civiltà Padana », S. Benedetto Po, Mantova.
- 1980a, *Il « plaumaratum » (aratro a carrello) di Plinio nel quadro della storia dell'aratrocoltura in Italia*, « Tecnologia, economia e società nel mondo romano », Atti del Convegno di Como, 1979.
- 1981a, *Dalla ignicoltura cerealicola del Prossimo Oriente alla genesi dell'aratrocoltura in Italia*, « Riv. St. Agr. », Firenze.

- 1981b, *Tipologia e nomenclatura dell'aratro tradizionale*, « AMIA » n. 6-7, in « Riv. St. Agr. », Firenze.
- 1983, *Gli aratri dell'Europa antica, la loro terminologia e il problema della diffusione della cultura celtica a nord e a sud delle Alpi*, in: « Popoli e facies culturali celtiche a nord e a sud delle Alpi dal V al I sec. a.C. », Atti del Coll. Internaz., Milano 1980.
- 1984, *Problemi di ergologia agraria virgiliana*, in « Misurare la terra », Vol. III: Il caso Mantovano, Modena.
- KOLENDO J., 1980, *L'agricoltura nell'Italia Romana*, Roma.
- MENGHETTI A., 1916-37, *Storia di un comune rurale* (sette volumi editi in diverse località delle Marche).
- REES S. R., 1979, *Agricultural implements in prehistoric and Roman Britain*, BAR, Oxford.
- RIDOLFI C., 1824, *D'un nuovo coltro da sostituirsi alla vanga*, Firenze.
- STEENBERG A., 1976a, *Aratro e culture nell'Europa nordica medievale*, « Quaderni storici », tr. it. di G. Blandini.
- 1976b, *Virgil's wheel-ard and the two mouldstokers*, in C. O'Danachair, *Folk and Farm*, Dublin.