

GAETANO FORNI

FUOCO E AGRICOLTURA  
DALLA PREISTORIA AD OGGI

STORIA E ANTROPOLOGIA DI UN PLURIMILLENARIO  
STRUMENTO COLTIVATORIO

I. UN INQUADRAMENTO INIZIALE

*Svizzera e Svezia (Schwiz e Schweden = radure pascolive/seminative di matrice ignicola), nomi che documentano i rapporti plurimillenni fuoco/agricoltura*

Da un sondaggio condotto qualche anno fa, risulta che praticamente nessuno, nel nostro Paese, si rende conto che i nomi Svizzera e Svezia costituiscono il documento linguistico fossile dell'impiego del fuoco per radurare boschi, boscaglie, brughiere, ginestre, ericeti, al fine di produrre, in modo temporaneo, solitamente periodico, foraggio, cereali primitivi (segale, farro piccolo, panico ecc.). Storici, linguisti, paleoagronomi, quali Schneider<sup>1</sup>, Sigaut<sup>2</sup>, oltre ad altri specialisti: etnografi, paleobotanici ecc., hanno infatti posto in evidenza le connessioni e derivazioni del nome "Svizzera" e quindi Schwiz, Schweiz con il gotico *svith*, poi *suedan* e *Schwenden*. Così pure "Svezia" deriva da *svedja*, termine anch'esso apparentato col dialettale *schwenden*, e l'antico anglosassone *swidden*. Come vedremo più avanti, corrispondenti italiani li troviamo in termini dialettali, locali, quali *fratta*, *cesa*, *cetta*, *incisa*, *zerbata*, *ronco*, *regada*. Tutte denominazioni che si riferiscono alle attività

<sup>1</sup> F. SCHNEIDER, *Agrargeschichte der Brandwirtschaft*, Graz 1970, p. 52. Cfr. anche K. VILKUNA, voce *Svedjebruk* in *Kulturbistorisk leksikon Nord Middelalder XVII*, 1972, e soprattutto A. STEENBERG, *Fire clearance husbandry*, Linby 1993, pp. 106 ss.

<sup>2</sup> F. SIGAUT, *L'Agriculture et le feu*, Paris 1975, p. 180.

coltivatorie temporanee periodiche di tipo ignicolo cui sopra abbiamo accennato.

Si tratta di pratiche fossili che in Europa hanno riprodotto e conservato, sino a epoche recenti, dal Mesolitico, Neolitico, sin quasi ad oggi, modi di operare che nelle steppe e boscaglie subtropicali del Vicino Oriente erano di natura subspontanea, originatisi nella fase più antica della preistoria.

L'ignoranza pressoché totale e diffusa su questi argomenti potrebbe stupire in quanto in Italia un geniale storico di formazione filologica, Emilio Sereni<sup>3</sup>, ha pubblicato, in parte postuma, una sua fondamentale ricerca su questo argomento: *Terra nuova e buoi rossi*. Opera che illumina di luce vivissima il ruolo di strumento essenziale che il fuoco, lungo i millenni, ha avuto nella genesi ed evoluzione della coltivazione e dell'allevamento.

I buoi rossi sono le fiamme che liberano il suolo da arbusti ed erbe infestanti e lo rendono atto a ricevere nel suo grembo le cariossidi dei cereali, erbe annuali, prima spontanee, solo da alcuni millenni coltivate. Cariossidi che, nel caso dei cereali selvatici, sono spontaneamente cadute e disperse sul terreno.

Sereni introduce il suo saggio con il racconto di un vecchio contadino calabrese, racconto che riecheggia motivi antichissimi che risalgono ben oltre la matrice greco-bizantina, cui egli fa riferimento, ma che, come documenta Daniele Maggi<sup>4</sup>, ritroviamo in passi del Rigveda (in particolare vi, 27, 7), il grande poema sanscrito, costituito da oltre mille inni, alcuni dei quali composti nel III millennio a.C.

Abbiamo detto "potrebbe stupire", perché non ci stupiremmo se ne individuassimo i motivi. Cosa che tenteremo di compiere nelle conclusioni. Ma prima dovremo indagare a fondo sull'argomento. In particolare sul ruolo del fuoco nell'origine dell'agricoltura. Ciò ci porterà a stravolgere alcune concezioni tradizionali. La rivoluzione neolitica di diecimila anni fa non è più considerata l'atto di nascita della coltivazione e poi di quello dell'agricoltura. D'altra parte, in questi ultimi anni, diversi ricercatori hanno apportato modifiche e discusso il quadro tradizionale. Basti citare come esempio l'articolo

<sup>3</sup> E. SERENI, *Terra nuova e buoi rossi*, Torino 1981.

<sup>4</sup> D. MAGGI, *I buoi rossi di Indra e l'indovinello di Mago Salomone*, in *Problemi di sostrato nelle lingue indeuropee*, a cura di E. Campanile, Pisa 1983, pp. 117-147.

pubblicato un paio di anni fa, di Allaby e collaboratori<sup>5</sup>, che sottolineava l'importanza di una selezione artificiale della vegetazione selvatica, documentata almeno diecimila anni prima della rivoluzione neolitica, e quella di una coltivazione di piante selvatiche, iniziata circa 13.000 anni fa.

Ma per far emergere una nuova concezione esistono grossi ostacoli e difficoltà. Innanzitutto l'iperspecializzazione, propria della scienza moderna, per cui il cultore di una data disciplina considera insicuri i dati forniti da un'altra disciplina. Questa difficoltà è aggravata dall'inerzia per cui le concezioni d'insieme, acquisite in precedenza, difficilmente vengono soppiantate dagli apporti posteriori, specialmente se prodotti da discipline diverse dalla propria.

Una disciplina il cui contributo dovrebbe essere decisivo in determinati ambiti è l'etologia umana. Al riguardo occorre qualche considerazione preliminare. L'etologia umana<sup>6</sup> è la scienza matrice dell'archeologia e della preistoria. Perché? Perché queste due sono scienze della discontinuità, in quanto si basano principalmente su frammenti: i rarissimi reperti, residui occasionali e eccezionali delle infinite vicissitudini multimillinarie che gli archeologi, con grande fatica e impegno, raccolgono nelle loro ricerche. L'etologia invece è la scienza della continuità: la specie *Homo sapiens* di centinaia di migliaia di anni fa, fondamentalmente è la medesima di quella attuale e si comporta in modo essenzialmente identico. Negli ultimi millenni l'evoluzione tecnologica ha potenziato l'attività umana e i suoi effetti, ma, come aveva sottolineato un geniale etologo, il Morris, nel suo capolavoro *La scimmia nuda*<sup>7</sup>, i moventi, i comportamenti umani sono rimasti identici da centinaia di migliaia di anni, così come la specie lupo, di milioni di anni fa, è rimasta sostanzialmente identica alla specie di lupo attuale. L'evoluzione biologica è lentissima, le mutazioni sono estremamente rare.

In ambito umano, una costante è la riproduzione artificiale di processi naturali utili. Così, negli ambienti aridi, l'osservazione, da parte di genti raccoglitrice, che presso le sorgenti, i corsi d'acqua,

<sup>5</sup> R.G. ALLABY, D.Q. FULLER, T.A. BROWN, *The genetic expectations of a protracted model for the origins of domesticated crops*, «P.N.A.S.» (Nat. Acad. of Sciences, USA), 2008, Sept. 16, vol. 105, n. 37, pp. 13982-13986.

<sup>6</sup> G. FORNI, *Ruolo dell'etologia umana nella fondazione concettuale dell'etnoarcheologia*, Rimini 2004, pp. 247-257.

<sup>7</sup> D. MORRIS, *La scimmia nuda*, Milano 1968.

le piante crescono rigogliose, ha suggerito loro l'idea di estendere l'effetto benefico dell'acqua ampliandone l'area della sua diffusione sul terreno. Lo hanno notato già diversi anni fa archeologi illustri, quali Narr<sup>8</sup>, a proposito dei mesolitici Natufiani della Palestina, riguardo ai cereali selvatici. Come pure, in ambito del tutto diverso, nell'America pre-colombiana, riferendosi a popolazioni raccoglitrice della California orientale e del Nevada, quali quelle di lingua uto-azteca (i Paiute e i Shoshoni), che praticavano forme di proto irrigazione per sviluppare girasoli selvatici.

Processi analoghi – ne parleremo in dettaglio più avanti – si sono rilevati a proposito degli incendi spontanei provocati dai fulmini. Essi determinano lo sviluppo di tenera vegetazione dai tronchi e dai cespì abbruciati, ma rimasti vivi. Quindi abbondante alimento per gli umani e la selvaggina erbivora. Anche in questo caso, si dispone di una ricca documentazione a livello preistorico ed etnografico, che citeremo più avanti e che evidenzia come popolazioni considerate raccoglitrice (ma a questo riguardo in realtà non lo sono) incendiano steppe, macchie e boschi per “produrre” alimento per sé e foraggio per la selvaggina.

Pure questo fatto conferma il comportamento umano, che tende a riprodurre – per così dire copiandoli – processi naturali vantaggiosi. Tra milioni di anni, il comportamento umano sarà identico? Per coerenza logica, sotto il profilo etologico, si dovrebbe rispondere affermativamente, se le condizioni ambientali e gli esseri umani sono identici. L'unica difficoltà deriva dal fatto che l'uomo è soggetto a una duplice evoluzione: quella biologica e quella culturale. Questa, come ci rivela la storia, negli ultimi millenni è diventata molto rapida e si accelera progressivamente, invece quella biologica è abbastanza statica. Ne deriva che la costante suddetta è condizionata dall'evoluzione del livello tecnico delle capacità umane. Quel che è praticamente certo è che, sotto il profilo etologico, gli umani avranno prodotto l'incendio di steppe e boschi, dato che ciò è utile per la produzione di cibo, non appena sono arrivati in possesso del fuoco e, a maggior ragione, da quando furono in grado non solo di conservarlo, ma anche di produrlo. Sono problemi basilari per la nostra ricerca e che approfondiremo più avanti.

<sup>8</sup> K.J. NARR, *Anfänge von Bodenbau und Viehzucht*, «Paideuma», 1959, november.

«*Fire as the first great force employed by man*»

*Il Fuoco, prima grande forza, primo potente strumento utilizzato dall'uomo.* Questo è il titolo del contributo del professor O.C. Stewart<sup>9</sup> al grande congresso storico-geografico sul tema *Man's role in changing the face of the Earth*, frutto della convergenza decennale degli sforzi delle principali università ed enti culturali degli Stati Uniti, che si svolse a Princeton, New Jersey, nel 1955. Titolo che si incise profondamente nel mio animo, per cui al fuoco come strumento primigenio dell'uomo, matrice di una coltivazione e di un allevamento ancora embrionali, ho dedicato, pur non in modo continuativo, diversi anni di ricerca e di studio. Significativamente il congresso era dedicato al primo uomo, forse ancora ominide, che ha impiegato il fuoco come strumento. Per questo ha suscitato in me il massimo interesse la notizia che, per iniziativa del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e della Fondazione DNART, si apriva il 6 marzo del 2010 al Palazzo Reale di Milano, in preparazione dell'EXPO 2015, una mostra sul "Fuoco"<sup>10</sup>. Poiché l'EXPO 2015 ha per tema: "Nutrire il mondo", per poter valutare la effettiva corrispondenza tra la suddetta mostra con tale tema, occorre previamente analizzare a fondo le effettive connessioni concettuali, culturali, storiche tra il fuoco e l'agricoltura, tenendo presente che l'alimentazione è l'esito di quest'ultima. Abbiamo già focalizzato il rapporto fuoco/agricoltura in diverse pubblicazioni che ora qui riassumiamo e completiamo: in particolare lo abbiamo fatto in *Albori dell'agricoltura*<sup>11</sup>. In essa traevo le conclusioni dalle precedenti ricerche, alcune delle quali discusse in ambito internazionale. Poi, in modo or-

<sup>9</sup> O.H. STEWART, *Fire as the great force employed by man*, in Atti del Congresso *Man's role in changing the face of the earth*, Chicago 1956, pp. 115-133.

<sup>10</sup> Con il titolo "*Anima del Fuoco*" il Catalogo della Mostra è stato edito in contemporanea a Milano, nel 2010.

<sup>11</sup> G. FORNI, *Gli albori dell'Agricoltura*, Roma 1990. Una versione inglese, per alcuni settori più dettagliata, che riscosse l'interesse della critica anche all'estero (cfr. ad es. J. GOUDSBLOM, *Fuoco e civiltà dalla preistoria ad oggi*, Roma 1996 [Prima edizione inglese 1992], alle pp. 31 e 165) è stata pubblicata nel 1984: G. FORNI, *From pyrophitic to domestic plants: The evidence for a unitary theory on the origin of plant and animal domestication*, in W. VAN ZEIST, *Plants and ancient Man: Studies in Palaeoethnobotany*, Rotterdam 1984, pp. 131-139. In questo studio riporto anche i risultati delle mie ricerche, pubblicate in «AMIA/Rivista di Storia dell'Agricoltura», 9, 1979, pp. 171-182: a) *Urere, arere, arare: la connessione storico-linguistica bruciare/arare*. b) *Gli stadi evolutivi dell'ignicoltura*. c) *Paleontologia semito-camitica ed indeuropea*. d) *Analisi palinologiche e ignicoltura*.

ganico e approfondito, per rispondere a un articolo di Saltini<sup>12</sup>, intitolato *Fuoco e Agricoltura: appunti per un confronto*. Il titolo del mio articolo di risposta era un po' polemico: *Qual è il significato, quale l'origine dell'agricoltura? Un caso drammatico di analfabetismo culturale diffuso*<sup>13</sup>. In maniera più pacata ho ripreso l'argomento nel primo tomo del primo volume dell'opera *Storia dell'agricoltura*<sup>14</sup>, edita dai Georgofili nel 2002, e infine nel breve saggio del 2006: *Il fuoco all'origine della cultura*<sup>15</sup>. Pilastri del nostro argomentare sono state all'inizio le note riflessioni, di carattere molto generale, di André Varagnac<sup>16</sup>. Esse ora possono essere ampiamente completate dagli eccellenti contributi di carattere filosofico, storico, letterario, ecc. contenuti nel catalogo succitato della mostra sul fuoco. Contributi che certamente sono complementari, ma in genere abbastanza lontani, da una concettualizzazione storica, antropologica e appunto filosofica della problematica relativa all'immenso tema "Nutrire il mondo" e alle connesse necessarie tecnologie. Altri pilastri sono stati, oltre ovviamente al saggio di Stewart, anche gli scritti dei tre noti paleoagronomi: Steensberg, Harlan, Sigaut<sup>17</sup>. Preziose pure le documentazioni, le analisi e riflessioni contenute in due eccellenti opere che si dedicano specificamente al fuoco. Innanzitutto: *Preistoria del fuoco* di Catherine Perlès<sup>18</sup>, pubblicata in traduzione italiana da Einaudi nel 1983. Un'utile e aggiornata sintesi di quest'opera è comparsa come voce "fuoco" nel dizionario di preistoria diretto da André Leroi-Gourhan<sup>19</sup>, la cui traduzione italiana è stata edita da Einaudi nel 1991. Altra opera importante è quella di Johan Goudsblom<sup>20</sup>: *Fuoco e civiltà dalla preistoria ad oggi*, edita in

<sup>12</sup> A. SALTINI, *Fuoco e Agricoltura*, «Rivista di Storia dell'Agricoltura», xxxviii (1998), n. 1, pp. 173-179.

<sup>13</sup> G. FORNI, *Qual è il significato e quale l'origine dell'agricoltura?*, «Riv. di Storia dell'Agricoltura», xxxix (1999), n. 1, pp. 161-174.

<sup>14</sup> ID., *Storia dell'Agricoltura*, vol. I, tomo 1, Firenze 2002.

<sup>15</sup> ID., *Il fuoco all'origine della cultura*, in *I fuochi rituali*, a cura di F. Merisi, Cremona 2006, pp. 103-109.

<sup>16</sup> A. VARAGNAC, *La conquête des énergies*, Paris 1972.

<sup>17</sup> A. STEENBERG, *Fire clearance husbandry*, Lyngby 1993; ID., *In crackling flames*, «Kuml», 1955, pp. 65-129. Inoltre Steensberg ha riprodotto sperimentalmente le operazioni tecniche ignicole, descrivendole in *Draved*, Copenhagen 1979; J.R. HARLAN, *Crops and Man*, Madison, Wisconsin (USA) 1992, 2a ediz.; F. SIGAUT, *L'agriculture et le feu*, Paris 1975.

<sup>18</sup> C. PERLÈS, *Preistoria del fuoco*, Torino 1983.

<sup>19</sup> A. LEROI-GOURHAN, *Dizionario di Preistoria*, Torino 1991.

<sup>20</sup> GOUDSBLOM, *Fuoco e civiltà dalla preistoria ad oggi*, cit. Circa l'interpretazione dell'ignicoltura senza semina, come attività di "raccolta", cfr. p. 31.

traduzione italiana da Donzelli, 1996. Quella della Perlès tratta l'argomento relativamente alle fasi più antiche: Prelitico, paleolitico, mentre la seconda è ricca di documentazioni in chiave etno archeologica. Entrambe le opere portano l'impronta della loro particolare impostazione mentale per la quale l'impiego del fuoco, nelle epoche tradizionalmente cosiddette preagricole, non può convergere in una attività produttiva, cioè di fatto, anche se in forma embrionale, coltivatoria o di allevamento. Per la Perlès e Goudsblom, l'incendiare un bosco, fatto da cui consegue, come si sa, la creazione di un'area erbosa per produrre foraggio per la selvaggina erbivora, non è ancora, nemmeno embrionalmente, né coltivazione di foraggio, né allevamento, ma solo caccia e raccolta intensiva. Il guaio è che questa impostazione ha contagiato la grande maggioranza degli studiosi digiuni di antropologia agronomica. Bisogna avere le idee chiare: concettualmente l'intensività della caccia-raccolta non può consistere nell'aggiungervi primordi di attività produttiva, quale il determinare la produzione di foraggio, ma nell'accentuare l'efficacia appunto dell'operazione di caccia-raccolta, operazione per sua natura solo predatoria.

Se io raduro un bosco perché possano svilupparsi (anche se spontanee) – e quindi per “produrre” – erba da foraggi o cereali selvatici, che io lo faccia con l'accetta e la zappa, o con il fuoco, il radurare è sempre un'attività oggettivamente produttiva e non predatoria.

Solo una piena comprensione agronomica del processo permette di distinguere ciò che è coltivazione allo stato embrionale dalla caccia-raccolta. Qui le idee sono molto confuse anche a livello scientifico accademico nazionale e internazionale. Fabietti<sup>21</sup> ad esempio fa emergere le attività coltivatorie solo con l'orticoltura, secondo uno schema tradizionale. Rende ancor più confusa la questione identificando l'inizio di questo tipo di produzione con la domesticazione. Questa, come è noto, è l'esito di un lungo tempo di coltivazione e/o allevamento, cioè di una lunga fase precedente di attività produttiva.

Infine fondamentale è anche lo studio di H.T. Lewis<sup>22</sup>: *The role of fire in the domestication of plants and animals in South West Asia*. Le critiche che ne fanno M.A. Blumler<sup>23</sup> e altri sono in gran parte infon-

<sup>21</sup> U. FABIETTI, *Elementi di antropologia culturale*, Milano 2010, pp. 71 sgg.

<sup>22</sup> H.T. LEWIS, *The role of fire in the domestication of plants and animals in South West Asia: a hypothesis*, «Man», 7 (1972), pp. 195-222.

<sup>23</sup> M.A. BLUMLER, *Ecology, evolutionary theory and agricultural origins*, in *The origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia*, D.R. Harris (ed.), London 1996, pp. 25-50.

date. Questi critici non capiscono che l'effetto positivo del fuoco nei confronti dei cereali selvatici sia anche e forse soprattutto quello di creare spazi in cui essi, dal frumento all'avena, possono diffondersi e prevalere. Cioè di svolgere una pressione selettiva di massa, nel senso indicato dal precitato Allaby e coll.<sup>24</sup>. Pure di particolare rilevanza per noi italiani è il saggio sopra citato di Emilio Sereni: *Terra nuova e buoi rossi*<sup>25</sup> che documenta, con centinaia e centinaia di riferimenti bibliografici (il che ha stupefatto, come rilevai in un incontro scientifico a Copenhagen, Steensberg e altri meticolosi ricercatori scandinavi) il fatto che l'ignicoltura sorta nella preistoria si sia protratta in Italia sino a epoche recenti. Né possiamo tralasciare il riferimento alle ripetute, numerose ricerche archeobotaniche di W. Tinner e collaboratori<sup>26</sup> che hanno evidenziato la diffusione dell'ignicoltura lungo i millenni nell'ambito alpino. Fatto che spiega, come si è già accennato, che il nome "Svizzera" (Schwiz) deriva da quello delle radure realizzate con gli incendi boschivi effettuati a scopo coltivatorio o pascolivo.

## II. L'IGNICOLTURA SENZA SEMINA E L'IGNIALLEVAMENTO DAL PALEOLITICO AL MESOLITICO. L'IMPOSTAZIONE ETNO-ARCHEOLOGICA

### *Le piante coltivate, piante del fuoco*

Le precitate indagini di Harlan<sup>27</sup> riguardo la genesi dell'agricoltura evidenziano che le più comuni piante coltivate e più in particolare la più parte dei cereali, quelli originari dal Vicino Oriente, discendono da piante selvatiche che crescevano da tempo immemorabile nelle aree disturbate da incendi endemici e, negli ultimi millenni, provocati anche

<sup>24</sup> ALLABY, FULLER, BROWN, *The genetic expectations of a protracted model for the origins of domesticated crops*, cit.

<sup>25</sup> SERENI, *Terra nuova e buoi rossi*, cit.

<sup>26</sup> Numerosissime sono le loro pubblicazioni su questo argomento. Qui ci limitiamo a citare W. TINNER ET ALII, *Long term forest fire ecology and dynamics in southern Switzerland*, «J. of Ecology», 1999, 87, pp. 273-289; M. CONDERA, W. TINNER, *Ferro e fuoco. Una ricostruzione paleoecologica dell'approccio territoriale nella regione insubrica*, nell'opera collettiva *I Leponti*, Locarno 2000, pp. 63-70; E. GOBET, W. TINNER ET ALII, *Middle to Late Holocene History of the Upper Engadine: The role of man and fire in vegetation history*, «Archaeobot.», 2003, pp. 143-163. Preziose anche le ricerche dell'Ist. di Botanica dell'Università di Innsbruck: cfr. K. OEGGL ET ALII, *Alpine Vorzeit in Tirol*, Innsbruck 1997.

<sup>27</sup> J. HARLAN, *Crops and Man*, Madison 1992.

dall'uomo. I botanici chiamano queste piante *pirofite*, cioè piante del fuoco (*pyr* in greco antico = fuoco, e pianta *phytòn*). Cioè piante che si sviluppano e si diffondono spontaneamente sulle aree devastate da incendi spontanei per la caduta di un fulmine o per altri motivi e che quindi in definitiva sono favorite da tali incendi. Questa derivazione è comprovata anche, grazie alla ricerca linguistica, in particolare agli studi di J. Pokorny, C.D. Buck e V. Pisani<sup>28</sup>, specialmente dalle antiche denominazioni dei cereali. Il frumento in greco antico era chiamato *pyròs*, nell'antico slavo *pyro* significava miglio, in ceco antico, come anche in antico anglosassone, *fyr* era il nome generico di quelle piante erbacee di cui fanno parte anche i cereali selvatici. In lituano, i cereali in genere sono chiamati *purai*, in antico prussiano *puro*, in georgiano *pur-i*, mentre nei dialetti neolatini della penisola iberica sono diffusi termini da connettersi con il tema *purona/burona*, per indicare i derivati dei cereali: farina ecc. Celti e Celtiberi denominavano i cereali *bracis/brace* (Plinio *Nat. Hist.* XVIII, 7, 627), per cui ancor oggi in Francia è chiamato *brasserie* il luogo ove si lavorano i cereali per produrre la birra. *Brace* è conservato anche in italiano, mentre in lombardo, provenzale e catalano abbiamo *brasa*, in svedese pure *brasa*; in antico islandese *braga* significa carbone acceso, area infocata. Termini connessi con l'antico indiano *brasate* = bruciare e «affini» linguisticamente all'aggregato che li riassume (*b)urere/brusare/brasare*. Termini strettamente imparentati con quelli appena riportati dei cereali sono impiegati per denominare altre *pirofite*: erbe, arbusti, alberi (e talora parti di essi). Così in greco antico si ha *diospyro* = amarena, *puren* = noccioli di piante da frutto, per lo più pirofite, in latino *pirus* = pero, *prunus* = susino (greco *proumnon*), da confrontare con *pruna* = carbone acceso, *prurire* = bruciare, ecc.

Grande merito è quindi quello di Lewis<sup>29</sup> che ha definito, a proposito dell'economia da incendio preistorica, concetti quali *piroclimax* (= *fire climax*), cioè *climax* (climax = tipo stabilizzato di vegetazione in rapporto con le caratteristiche dell'ambiente) determinato dall'uso sistematico del fuoco, in un dato ambito territoriale. Concetti utilizzati anche da un classico dell'ecologia, quale l'Odum<sup>30</sup>.

<sup>28</sup> J. POKORNY, *Indogermanisches etymologisches Wörterbuch*, Bern 1959-1969; C.D. BUCK, *A dictionary of selected synonyms in the principal indo-european languages*, Chicago 1949; V. PISANI, *Parenté linguistic*, in *Saggi di linguistica storica*, Torino 1959, p. 86.

<sup>29</sup> LEWIS, *The role of fire in the domestication of plants and animals in South West Asia: a hypothesis*, cit.

<sup>30</sup> E. ODUM, *Ecologia*, Bologna 1969, p. 268.

Lewis poi allarga il suo concetto di *piroclimax* a quello di ambiente, cioè di ecosistema caratterizzato dal *piroclimax*, cioè di *piroecosistema* (= *fire climax ecosystem*). In esso si effettua una selezione di piante adattate, resistenti o addirittura favorite dal fuoco, le *pirofite*. Tra queste, per il Prossimo Oriente in particolare, quelle che Lewis chiama *cereal-like grasses*, cioè i cereali selvatici. Ma non mancano gli arbusti e altre erbe, come lenticchie, fave, piselli.

Ma in che modo il fuoco, gli incendi favoriscono la diffusione e la predominanza delle pirofite? Come esempio, limitiamoci al caso del frumento selvatico. Esso ha una spiga che a maturità si frammenta in spighe. Le cariossidi (così i botanici chiamano i chicchi dei nostri cereali) di queste, cadendo nel terreno, penetrano in esso grazie anche ai lunghi pungiglioni (ariste) che si incurvano con il variare dell'umidità dell'aria, di cui sono dotate (fig. 1). Ciò permette al frumento selvatico di sopravvivere agli incendi che scoppiano quando le piantine sono giunte a maturità e i loro culmi sono essiccati o quasi. Bisogna ricordare che la maturazione del frumento selvatico non avviene in modo omogeneo come succede nei campi moderni a grano, ma gradualmente, in quanto nei cespi di frumento e orzo selvatici, prima maturano le spighe dei culmi centrali, successivamente quelle dei culmi laterali che costituiscono la maggioranza. Poiché gli incendi scoppiano in genere quando la maggioranza delle piante è secca, è evidente che le cariossidi delle piante centrali dei cespi sono cadute e penetrate nel terreno da tempo. Tale resistenza al fuoco come alle altre avversità (calpestio, eccetera, da parte degli animali erbivori selvatici o meno: si osservi ad esempio la resistenza dell'orzo murino nei nostri marciapiedi) dei cereali selvatici ha fatto in modo che questi fossero tra le pochissime piante che crescessero in abbondanza tra i cespugli delle aree steppose, in cui crescono spontanee.

*Pressione selettiva (XX-X millennio a. C.) e selezione  
(X-V millennio a. C.) praticate dall'uomo preistorico*

Nei primi paragrafi abbiamo sottolineato, con Allaby e coll.<sup>31</sup>, l'importanza della pressione selettiva, quella che opera su masse vegetali, ad esempio favorendo la vegetazione erbacea nei confronti di quella

<sup>31</sup> ALLABY, FULLER, BROWN, *The genetic expectations of a protracted model for the origins of domesticated crops*, cit.

a.



b.



Fig. 1 a. Le ariste delle spighe di grano selvatico, rigidamente erette quando sono sulla pianta, cadendo a maturità nel terreno, a causa della loro igroscopicità, assorbono l'umidità della rugiada notturna. Ciò provoca la loro incurvatura. Tale movimento permette loro una penetrazione, seppur lieve, ma sufficiente, nel terreno (parzialmente da M. FELDMAN, E.R. SEARS, *Le risorse genetiche del frumento*, «Science», 1981, 26). Nella figura alcune ariste sono in fase iniziale d'incurvatura. b. Anatolia sud-orientale: prateria steppica di *Triticum boeoticum* frammista a cespugli di specie di *Quercus* aridofile. È in questi altipiani che gli incendi spontanei o provocati sono frequenti (parzialmente da U. KÖRBER-GROHNER, *Nutzpflanzen in Deutschland*, Stuttgart 1988).

legnosa. Esiste poi una selezione che si riferisce alla singola specie. Ad esempio il frumento. Che cosa distingue i frumenti selvatici da quelli domestici? Oltre al fatto che la spiga a maturità, come si è detto, appena scossa dal vento si frammenta e quindi, per evitare ciò, va raccolta acerba, le cariossidi sono “vestite”, cioè sono ricoperte da squame: le cosiddette glume e glumelle. Esse nei frumenti selvatici hanno funzione di difesa in quanto rendono meno gradevole il loro consumo da parte degli erbivori. Ecco allora che queste cariossidi, per essere utilizzate dall'uomo, vanno abbrustolite e scortecciate prima di mangiarle. Inoltre sono molto piccole.

Di conseguenza, a seguito dell'attenta osservazione durata millenni e millenni, l'uomo ha scelto per la semina le spighe di frumento o di orzo più grandi, con cariossidi più grosse e in qualche caso, quando si presentavano, quelle che erano prive di glume e glumelle. Queste spighe con cariossidi prive di queste squame evidentemente non hanno generato spontaneamente sottospecie di frumenti nudi, in quanto, essendo le loro spighe di più facile attacco per i parassiti, rapidamente si estinguevano. Solo più tardi, nel Neolitico, con una coltivazione già praticata da più generazioni e quindi più “matura”, l'uomo ha cercato di riprodurre e di coltivare proprio questi frumenti nudi, in quanto per lui di più facile e più rapido utilizzo. In tal modo, con simili procedimenti, ha plasmato, modellato secondo i suoi fini il patrimonio genetico ereditario di questi cereali. Essi quindi via via gradualmente si sono trasformati da piante selvatiche a piante domestiche. In conclusione è quindi evidente che, con l'introduzione della mietitura e macinazione, tali pratiche non hanno avuto effetti solo sui modi alimentari umani (in precedenza si consumavano le cariossidi di orzo e di frumento così come venivano raccolte), ma anche sulla selezione e quindi anche sulla loro evoluzione. Stando alle ricerche più recenti<sup>32</sup>, tra i frumenti fondamentali, da cui sono derivati quasi tutti i frumenti coltivati, sono da ricordare il *Triticum boeoticum*, cioè il monococco selvatico e il *Triticum dicoccoides*, vale a dire il dicocco selvatico. Da questi grazie anche all'incrocio con erbe da pascolo, quale la *Aegilops squarrosa*, sono discesi via via sia i vari frumenti domestici dal monococco e di-

<sup>32</sup> A.B. DAMANIA ET ALII, *The origins of agriculture and crop domestication*, Aleppo (Siria) 1998; G. FORNI, *L'agricoltura: genesi, evoluzione, contesto*, in *Storia dell'Agricoltura Italiana*, vol. I, 1, Firenze 2002, pp. 46 ss.

cocco domestici, al *Triticum aestivum*, l'attuale frumento da pane, al *Triticum spelta* ecc. Tutto ciò in un arco di tempo che va dal decimo al quinto millennio a.C.

Giunti a questo punto sorgono diversi problemi, come ad esempio l'uso dei cereali per preparare minestre. Bisogna tener presente infatti che nel frattempo era nata anche la ceramica e quindi si producevano recipienti in cui si potevano conservare liquidi e paste molli, minestre composte di cariossidi di cereali diversi, come pure di erbe.

Altra questione è quella della derivazione da queste minestre delle bevande fermentate come la birra. Ne abbiamo trattato in altra occasione<sup>33</sup>. Ma, tornando ai cereali selvatici, non bisogna pensare che la loro raccolta fosse scarsamente proficua. Harlan<sup>34</sup>, il paleoagronomo da non molto scomparso, ha condotto diverse ricerche di etnopalaeobotanica sperimentando la raccolta di frumento selvatico nelle aree steppiche e a boscaglia del Vicino Oriente. In questo modo egli era riuscito a calcolare che i raccoglitori di cereali selvatici potevano acquisire da cinque a sette quintali di frumento od orzo selvatico per ettaro. È da tener presente che tale quantità, grosso modo, corrisponde a quella che il contadino mediterraneo riusciva a raccogliere con metodi di coltivazione tradizionali, ancora all'inizio del Novecento, coltivando frumento domestico.

### *Quando e come l'uomo acquisì l'uso del fuoco?*

A questo punto si affollano nella mente molte domande: innanzitutto quando e come l'uomo ha acquisito domestichezza e poi padronanza del fuoco?

Un'analisi, sotto il profilo culturale, del fuoco, ci porta ad evidenziarne vari aspetti: da quello straordinario della luce che emana, assieme al calore, benefico, ma anche terribile, devastante, mortifero negli incendi. Terribilità che si moltiplica all'ennesima potenza e diventa terrore, quando il fuoco si identifica con le sue fonti naturali: l'eruzione vulcanica e più frequentemente il fulmine. Da tali fonti

<sup>33</sup> *Ivi*, pp. 53-55.

<sup>34</sup> J.R. HARLAN, *A wild wheat harvest in Turkey*, «Archaeology», 1967, 20, pp. 197-201.

doveva necessariamente fornirsi l'uomo preistorico per procacciarsi il fuoco, nel lunghissimo periodo in cui era incapace di produrlo direttamente.

Ma quando inizia l'uso del fuoco? Anche se possibili tracce di tale impiego: grumi di argilla cotta, ossa annerite e simili risalgono addirittura all'*Homo habilis* (2 milioni di anni fa), prove certe: presenza di focolari o anche solo di carboni accanto ad altre vestigia umane si sono riscontrate soltanto nell'ambito di uno stadio avanzato dell'*Homo erectus*, vale a dire attorno a mezzo milione di anni or sono. A prima vista, data la disponibilità di fonti naturali, sembra incredibile che la padronanza del fuoco sia iniziata in epoca così relativamente tarda, ma, come fa notare la Perlès<sup>35</sup>, il superare il terrore immane provocato dalla caduta dei fulmini e la sua eco terrificante: il rombo del tuono, rappresenta un incredibile passo in avanti sulla via della civiltà. Esso implicava una grande capacità di controllo del proprio terrore, connesso anche a una non trascurabile attività di pensiero. Bisogna tener presente che la capacità cranica dell'*Homo erectus* non superava i 1250 cm<sup>3</sup> (800 cm<sup>3</sup> l'*Homo habilis*, 1400 cm<sup>3</sup> l'*Homo sapiens* attuale). Tutte queste precisazioni ci portano a presumere che abbia iniziato a impiegare il fuoco per fini connessi con l'acquisizione o addirittura la produzione di cibo.

Ancora in epoca storica, il fuoco e il fulmine erano personificati in divinità terribili: Giove, Vulcano, Thor. Ma anche il Dio dei Cristiani, nelle sue radici israelitiche, si manifestava con il fuoco e le saette (Esodo 24, 17; Giobbe 37, 3). I tradizionali falò, i fuochi folclorici rappresentano i pallidi residui di riti, culti, manifestazioni antichissime, di rilevanza ben più grande nell'antichità. Né bisogna dimenticare che, come documenta Giorello nel Catalogo della Mostra<sup>36</sup>, alle origini della filosofia diversi autori (Ippaso di Metaponto, Filolao di Crotone, lo stesso Eraclito di Efeso, ecc.) posero il fuoco come principio primo, o simbolo profondo di tutta la realtà. Infine bisogna ricordare che, tra le espressioni istintive che per prime

<sup>35</sup> PERLÈS, *Preistoria del fuoco*, cit.; cfr. anche, per un possibile uso del fuoco, iniziato un milione e quattrocentomila anni fa, le avvincenti documentazioni di J.A.J. GOWLETT ET ALII, *Early archaeological sites hominid remains and traces of fire from Chesowanja (Kenya)*, «Nature», n. 5837, 12 nov. 1981, pp. 125-129. Per l'Uomo di Pechino, cfr. CHIA LAN PO, *The cave home of Peking Man*, Peking 1975.

<sup>36</sup> G. GIORELLO, *Potenza incontrollabile*, in «Anima del Fuoco», Catalogo della Mostra, cit.

vennero lessicalizzate nel processo di genesi del linguaggio, sono da porsi quelle di terrore emesse per la caduta di un fulmine<sup>37</sup>. Infatti, per poter fare riferimento a questo evento traumatico, occorreva sostantivarlo, il che comportava la sua lessicalizzazione.

Che cosa permette di spiegare come l'*Homo erectus* sia riuscito a superare il terrore dei fulmini e del fuoco degli incendi che ne derivavano? Dalle boscaglie devastate dalle fiamme, dopo qualche tempo si sviluppavano tra le ceneri qua e là dei teneri virgulti. Le ceppaie aggredite dalle fiamme facevano rinascere il bosco. Anche i cespi erbosi emettevano nuovi germogli. Molti di questi virgulti e germogli erano mangerecci. Non solo, ma la boscaglia che si rinnovava attirava branchi di selvaggina erbivora, che così poteva più facilmente essere acquisita. Ecco quindi che il fuoco devastante si rivelava con chiarezza anche uno strumento che arrecava alla fine rilevanti vantaggi per l'acquisizione del cibo. Produceva alimento vegetale, oltre a una abbondante disponibilità carnea.

La straordinaria forza di soddisfazione della fame, obiettivo strettamente connesso con il più forte degli istinti, quello di conservazione, spiega come l'*Homo erectus* sia riuscito a superare l'immane terrore dei fulmini e del fuoco degli incendi che ne derivavano. È incredibile il fatto che nessuno degli studiosi specialisti del fuoco sia pervenuto a tale spiegazione. Ritorneremo su questo problema di natura semantica, in realtà di grossissima dimensione in quanto, come vedremo, presente in ogni settore della scienza. Piuttosto si potrebbe obiettare che i grossi vantaggi cui abbiamo sopra fatto riferimento siano frutto di una ricostruzione cervellotica di situazioni immaginarie non verificabili.

Non è così. Ci soccorrono egregiamente, per sfatare tale obiezione, sia il Goudsblom<sup>38</sup> sia lo Stewart<sup>39</sup> come il Jones<sup>40</sup> e la Hallam<sup>41</sup> e vari altri autori. Essi riportano molto in dettaglio, riferendosi in modo preciso e documentato, al comportamento di livello culturalmente preistorico di genti contemporanee, quanto abbiamo sopra riferito in maniera complessiva.

<sup>37</sup> G. FORNI, *Origini indeuropee e agricoltura*, «Quaderni di semantica», XVII, 1 (1996), pp. 19-52.

<sup>38</sup> GOUDSBLUM, *Fuoco e civiltà dalla preistoria ad oggi*, cit.

<sup>39</sup> STEWART, *Fire as the great force employed by man*, cit.

<sup>40</sup> R. JONES, *Fire stick farming*, «Australian Natural History», 16 (1969), pp. 224-228.

<sup>41</sup> S. HALLAM, *Fire and hearth. A Study of Aboriginal usage and European usurpation in south-western Australia*, Canberra 1975.

*Fatti preistorici e fatti etnografici.*

*Quali fatti etnografici appartengono all'ambito preistorico?*

Bisogna ora, prima di proseguire, completare, sotto il profilo semantico, la chiarificazione e, ove è il caso, la rettifica dei concetti base, iniziata nei primi paragrafi. Come è noto, la storia si riferisce all'epoca caratterizzata da fatti, comportamenti documentati con testimonianze scritte. Preistoria quella che la precede, documentata in altri modi (archeologia, palinologia, ecc.). Un caso particolare, di cui tratteremo più avanti, è quello dei popoli senza scrittura, descritti da popoli con scrittura. In linea di massima, i primi vanno considerati, ai nostri fini, come vedremo, preistorici. Ciò anche perché i popoli senza scrittura sono in genere connotati da un basso livello tecnico, analogo a quello dei popoli tradizionalmente indicati come preistorici. È ovvio quindi che i popoli senza scrittura (e le relative vicende) con cui vennero a contatto in un dato momento le genti con scrittura (cinesi, indiani, oltre che europei), sino a quel momento erano immersi nella preistoria. Egualmente è necessario tener presente che nella evoluzione della cultura occorre fare delle distinzioni tra i vari settori: ad esempio distinguere l'evoluzione tecnica da quella religiosa, perché non procedono in modo strettamente parallelo. Ecco quindi che, per una data popolazione, mentre si potranno riscontrare sviluppi anche accentuati in un dato settore, non necessariamente li si riscontrano negli altri ambiti. In quelli tecnici si possono riscontrare analogie che potranno quasi rasentare l'identità, tanto da apparire pressoché coincidenti, anche se appartenenti a genti e a epoche diverse. Sotto questi aspetti, la distinzione tra preistorico ed etnografico può essere in certi casi, come vedremo, concettualmente e quindi scientificamente gravemente fuorviante, perché limita il confronto tra tali livelli e spesso impedisce di porli sullo stesso piano. Ciò in quanto ci si dimentica che entrambi sono inseriti in ambito concretamente, concettualmente e coerentemente preistorico. È quindi gravemente fuorviante distinguere nettamente fra le tecniche relative all'impiego del fuoco nei riguardi della vegetazione, praticate nella preistoria europea, del Vicino Oriente, e quelle praticate nella preistoria australiana o americana, anche se cronologicamente molto più recenti. L'unica differenza sta nel fatto che la preistoria europea (e analogamente, per certe regioni, asiatica) può essere indagata solo

mediante la ricerca archeologica. Quelle americana e australiana anche consultando i documenti stesi dagli esploratori.

Altra necessaria precisazione è quella terminologica: in senso generale, abbiamo definito le tecniche predette, basate sull'impiego di incendi spontanei o provocati, come *ignitecniche* (dal latino *ignis*, fuoco). Esse sono quindi alla base del trapasso dalla caccia-raccolta all'allevamento-coltivazione, attraverso una fase propedeutica, di passaggio, che può avere anche una durata lunghissima e che definiremo allevamento-coltivazione embrionali o anche semiallevamento-semicoltura. Come è intuibile, tali pratiche sono sfociate nella domesticazione di piante e di animali. Chiamiamo invece rispettivamente *ignicoltura* e *igniallevamento* queste forme di coltivazione e di allevamento che implicano l'impiego del fuoco. Termini sintetizzati nel tedesco *Brandwirtschaft* (letteralmente: economia del fuoco). Tutti si integrano con quelli adottati, come si è visto, da Lewis: *piroclimax* e *piroecosistema*.

*La coltivazione e l'allevamento embrionali  
nelle aree della Mezzaluna Fertile: un approfondimento*

Per poter sviluppare la presente ricerca sul ruolo del fuoco come strumento matrice della coltivazione e dell'allevamento, di grande aiuto fu il notevole sviluppo che, verso la fine degli anni sessanta, ebbero il pensiero e la ricerca ecologista. Allora si parlava di "rivoluzione ambientale", di "nuova rivoluzione tolemaica"<sup>42</sup>. Un principio fondamentale, pure sotto il profilo dei nostri problemi, è quello per il quale ogni componente dell'ambiente biologico (ecosistema) interagisce con tutti gli altri, per cui, in senso lato, esso costituisce un complesso simbiotico con aspetti in parte mutualistici, in parte antagonistici. Quindi è chiaro che, in tale prospettiva, discende la conseguenza che l'agricoltura costituisce lo sviluppo di queste relazioni mutualistiche innate, possedute dall'*Homo sapiens* ab origine, nei suoi rapporti con l'ambiente. Relazioni che si accentuano quando e laddove la situazione è favorevole per il loro sviluppo. Ciò ha iniziato a manifestarsi in maniera rilevante nel Neolitico, ma in

<sup>42</sup> M. NICHOLSON, *La révolution de l'environnement*, Paris 1973; V. GIACOMINI, *La rivoluzione tolemaica*, Brescia 1983.

misura minore e in forme diverse anche molti millenni prima. D.R. Harris dedica un imponente volume collettaneo (una cinquantina di autori), da lui curato in collaborazione con Hillman<sup>43</sup> alla sostanziale e inscindibile continuità tra il *foraging* (la raccolta più o meno specializzata) e il *farming* (l'agricoltura). Egli stesso intitola il suo contributo *An evolutionary continuum of people-plant interaction* ed evidenzia come questa concezione fosse stata da lui essenzialmente ereditata dai suoi predecessori: in primo luogo da Zeuner<sup>44</sup>, poi da Higgs e Jarman<sup>45</sup>. Concezione che ormai è stata fatta propria dagli studiosi di preistoria più aggiornati. Ciò anche se i principi di ecologia, di fitosociologia, il concetto di *evolutionary continuum* richiedono sempre nuove precisazioni e talvolta parziali rettifiche<sup>46</sup>. Così, tenendo presente che la maggior parte delle piante domestiche sono derivate dalla vegetazione tipica delle aree disturbate (benemerita per questi studi è la scuola fitosociologica di Braun-Blanquet di Zurigo-Montpellier, che ha avuto cultori di rilievo anche in Italia, a partire da Negri, Tommaselli, Ciferri<sup>47</sup>) è evidente che le relazioni uomo/piante di questo tipo si accentuano quando si intensifica la sedentarietà, o anche con il periodico ritorno dei gruppi umani nomadi in stazioni fisse. Tale vegetazione è detta anche vegetazione ruderale, oppure vegetazione colonizzatrice di aree spoglie di vegetazione per incendi o altro.

È chiaro infine che la vegetazione delle aree disturbate non si è generata con l'uomo, ma preesisteva, in quanto molti fattori disturbanti sono naturali (incendi spontanei, inondazioni, frane, glaciazioni, calpestio di mandrie migranti ecc.), quindi precedono l'uomo. Fattore disturbante per eccellenza è il fuoco. I botanici (e in particolare gli agrobotanici della scuola di Zurigo-Montpellier), come si è già accennato, hanno coniato un termine illuminante per

<sup>43</sup> *Foraging and Farming*, D.R. Harris, G.C. Hillman (eds.), London 1989.

<sup>44</sup> F.E. ZEUNER, *A history of domesticated plants*, London 1963.

<sup>45</sup> E.S. HIGGS, M.R. JARMAN, *The origins of animal and plants husbandry*, in *The origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia*, E.S. Higgs (ed.), London 1996, pp. 3-13.

<sup>46</sup> M.A. BLUMLER, *Ecology, evolutionary theory and agricultural origins*, in *The origins and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia*, cit., pp. 25-50.

<sup>47</sup> G. NEGRI, *Geografia botanica*, in *Trattato di Botanica*, a cura di G. Gola, G. Negri, C. Cappelletti, vol. III, Torino, 1946, pp. 1010-1099; R. TOMMASELLI, voce *Fitosociologia* in *Enciclopedia Agraria Italiana*, vol. IV, 1960, pp. 822-825; R. CIFERRI, voce *Fitogeografia* in *Enciclopedia Agraria Italiana*, vol. IV, 1960, pp. 795-802.

indicare le specie che vengono favorite dagli incendi endemici: le *pirofite*. Kuhnholz-Lordat<sup>48</sup> ha dedicato uno studio sistematico alle relazioni tra vegetazione e fuoco, pubblicando in merito due opere nel 1939 e nel 1958. Harlan<sup>49</sup> descrive in un brano incisivo la genesi del rapporto uomo/cereali sugli altopiani del Vicino Oriente: l'area della Mezzaluna Fertile, quella che tradizionalmente è ritenuta l'epicentro di origini della nostra agricoltura neolitica. Harlan<sup>50</sup> lo fa confermando i risultati della scuola fitosociologica, quando scrive: «Fires are always been part of the natural environment of grasslands, woodlands and dry forest and were so millions of years before man existed. Species have evolved that are resistant to fire and some even require occasional burning to survive. Some associations are so well adapted to periodical burning that man can cause as much disturbance of the habitat by controlling fires as he can be setting them». Cioè impedendo gli incendi, si danneggia la flora pirofitica.

*Come si consumavano i cereali selvatici e poi domestici:  
l'impostazione etno-archeologica*

È opportuno anche ricordare una pratica antichissima di raccolta e contemporaneamente cottura dei cereali, che molto probabilmente nel Vicino Oriente è quasi coeva con l'acquisizione delle tecniche per la produzione del fuoco. Il che significa che risale al Paleolitico. Essa è stata ampiamente illustrata in dettaglio<sup>51</sup>, basandomi anche sulle ricerche di Maurizio, Avitsur, Hillman<sup>52</sup>. Quest'ultimo auto-

<sup>48</sup> J. KUHNHOLTZ-LORDAT, *La terre incendiée. Essai d'agronomie comparée*, Nîmes 1939; ID., *L'écran vert*, Paris 1958.

<sup>49</sup> J.R. HARLAN, *The origins of cereal agriculture in the Old World*, in *Origins of Agriculture*, C.A. Reed (ed.), The Hague-Paris 1977, pp. 357-383; ID., *The origins of indigenous African agriculture*, in *The Cambridge history of Africa*. Vol. 1. *From the earliest times to c. 500 b.C.*, Cambridge 1982, pp. 624-657; ID., *Wild-grass seed harvesting in the Sahara and Sub-Sahara of Africa*, in *Foraging and farming*, cit., pp. 79-98; ID., *Wild grass seed harvesting and implications for domestication*, in *Préhistoire de l'agriculture*, P.C. Anderson (ed.), Paris 1992, pp. 121-127; ID., *The living fields*, Cambridge 1995.

<sup>50</sup> J.R. HARLAN, *Crops and Man*, Madison 1992, p. 88.

<sup>51</sup> G. FORNI, *Nuove luci sulla genesi della panificazione e sulle fasi della sua evoluzione: le convergenze pluridisciplinari*, in *Atti Homo Edens IV, Nel nome del pane*, Trento 1995, pp. 195-215.

<sup>52</sup> A. MAURIZIO, *Histoire de l'alimentation végétale*, trad. francese, Paris 1932; S. AVITSUR, *The way to bread. The example of the land of Israel*, «Tools & Tillage», 11 (1974), n. 4, pp. 228-232; G.C. HILLMAN, *Traditional husbandry and processing of archaic cereals in recent*

re tra il resto ricorda come in quelle regioni sia ancora conservato un altro uso pre-neolitico, quello di mietere non col falchetto, ma mediante strappo, semplicemente mediante due bastoncini disposti a morsa. Suddetta pratica di cottura consisteva nell'incendiare le praterie a cereali spontanei poco dopo lo stadio che Avitsur, in ebraico, definisce *aviv* (spiga verde giallognola), quando inizia lo stadio *carmel* (= spiga gialla), ma prima della maturazione completa. Ciò in quanto in quest'ultima fase le spighe si perdono, per il motivo che si disarticolano, staccandosi, al minimo urto. Allo stadio *aviv* invece l'incendio (provocato: in questa fase stagionale non sono ancora frequenti gli incendi spontanei) comunque divampa, ma poi si estingue in un battibaleno, bruciacciando le spighe, senza carbonizzare le cariossidi. Le spighe abbrustolite, raccolte da terra, sfregate tra le mani, liberano le cariossidi dalle glumelle (i cereali selvatici sono vestiti), mentre l'amido contenuto, sotto l'influsso del calore, si trasforma in destrine, più digeribili. Tale pratica si effettua anche oggi nei campi coltivati, incendiando per comodità i covoni mietuti. È interessante notare come questa operazione di cottura per abbrustolimento sul campo sia documentata in modo implicito nella Bibbia (*Ruth* 2, 14-17) e che i riti religiosi, che spesso ci tramandano pratiche allo stato fossile, prescrivono offerte di spighe allo stadio *aviv* abbrustolite (Servio, *Ecl.* VIII, 82; *Levitico* 2, 14). Premesso che le spighe abbrustolite si possono conservare a lungo e sono poco attaccabili dai parassiti, è probabile che questa "raccolta e cottura" attraverso l'incendio fosse, prima del Neolitico, oltre all'incendio stesso, l'unica operazione intenzionale in queste regioni, nell'ambito del ciclo del frumento. Infatti nel Vicino Oriente, considera Sherratt<sup>53</sup>, con una produzione di grano spontaneo di 5/8 q/ha (corrispondente a quella prodotta in Italia meridionale con la coltivazione, nel 1930) verificata in loco da Harlan<sup>54</sup>, è presumibile che il ciclo coltivatorio completo (semina, ecc.) dei cereali inizialmente fosse praticato solo laddove essi non crescevano spontaneamente, il che significa che la domesticazione

---

times. I. *The glume wheats*, pp. 114-152. II. *The free-threshing cereals*, pp. 1-31, «Bull. on Sumerian Agriculture» (1984, 1985), Cambridge.

<sup>53</sup> A. SHERRATT, *Economy and Society in prehistoric Europe*, Edinburgh 1997.

<sup>54</sup> J.R. HARLAN, *A wild wheat harvest in Turkey*, «Archaeology», 20 (1967), pp. 197-201.

dei cereali è avvenuta solo con le migrazioni neolitiche cui fanno riferimento Cavalli Sforza e collaboratori<sup>55</sup>.

Potremmo chiederci anche come mai nei millenni i frammenti di carbone, non essendo degradabili, non si siano accumulati nei terreni dove l'incendio della vegetazione è endemico. Sta il fatto che, a parte i casi ove tali tracce carboniose sono state reperite, anche da noi, nelle aree di antica tradizione pastorale (Sardegna, vari territori del sud Italia), ove gli incendi spontanei o, più frequentemente, provocati dall'uomo, si ripetono da millenni<sup>56</sup> tale accumulo normalmente non si verifica. Negli ambienti aridi steppici o semistepici, gli incendi spontanei esplodono quando le erbe annuali sono completamente secche e allora la combustione è rapidissima e integrale, per cui il residuo è costituito quasi esclusivamente dalla cenere, con solo scarsissime tracce carboniose. Le ceneri, come si sa, vengono utilizzate dalla vegetazione e per di più in parte si sciolgono durante i pur rari acquazzoni. Inoltre, se è vero che frammenti di carbone non sono attaccati dalla microflora del terreno, è anche vero che sono soggetti a un lentissimo ma inesorabile processo di ossidazione, come chiunque può notare osservando le rocce carboniose o bituminose che in superficie sbianchiscono col tempo, abbastanza rapidamente a contatto con l'ossigeno dell'aria. C'è anche da aggiungere che si tratta di incendi così rapidi e fugaci che il suolo non fa in tempo a scaldarsi in maniera dannosa, per cui le spighe dei frumenti selvatici, grazie ai movimenti naturali dovuti all'igroscopia delle loro ariste – come si è già accennato – riescono a penetrare nel suolo e a evitare così il danneggiamento delle cariossidi<sup>57</sup>. Certo è ovvio che la combustione non è di tutto riposo, ma crea alcune difficoltà alla diffusione dei cereali spontanei, come precisa il Blumler<sup>58</sup>, ma sicuramente esse sono minori di quelle incontrate dalle erbe che non possiedono strumenti di penetrazione nel suolo. Inoltre questo autore aveva aggiunto che tali difficoltà non sono uguali per tutti i cereali selvatici, ma si presentano solo per l'orzo e,

<sup>55</sup> A. AMMERMAN, L.L. CAVALLI SFORZA, *La transizione neolitica e la genetica di popolazioni in Europa*, Torino 1986; L.L. CAVALLI SFORZA, *L'evoluzione della cultura*, Torino 2004. Una buona sintesi delle concezioni di Cavalli Sforza in FABIETTI, *Elementi di antropologia culturale*, cit., p. 56.

<sup>56</sup> G. KUHNHOLTZ-LORDAT, *La terre incendiée*, Nîmes 1939; ID., *L'écran vert*, cit. Ma cfr. anche SERENI, *Terra nuova e buoi rossi*, cit.

<sup>57</sup> R.E. SCOSSIROLI, *L'uomo e l'agricoltura*, Bologna 1984, p. 137.

<sup>58</sup> BLUMLER, *Ecology, evolutionary theory and agricultural origins*, cit.

in misura minore, per il *Triticum dicoccum*. Esse non si verificano per gli altri frumenti, quali il *Triticum monococcum*. Altri cereali ne sono addirittura avvantaggiati.

Gli archeologi, come precisa un autore prestigioso quale il Guilaine<sup>59</sup>, interpretano la realtà preistorica agraria con il paraocchi dell'archeologia del sito, solitamente un insediamento, a grandi linee, a orientamento murario, per cui sono disadatti a condurre indagini nello spazio campestre e forestale, dove appunto si praticano le ignitecniche coltivatorie.

Per gli archeologi quindi le evidenze della realtà agricola derivano unicamente dal rinvenimento nelle tombe di tracce di alimenti offerti ai morti o dai residui di cereali immagazzinati o consumati, dagli ossami e dagli altri avanzi di cibo, come dai connessi strumenti impiegati nel loro utilizzo, reperiti negli insediamenti.

Pure le interpretazioni dei dati palinologici fatte dai naturalisti sono spesso viziate da un'insufficiente contestualizzazione. I reperti pollinici provengono evidentemente solo dagli acquitrini, non dai campi. Per cui non ci si deve stupire come facilmente, da parte dei paleobotanici, si passi da una teoria interpretativa all'altra del tutto opposta, salvo poi parzialmente ricredersi<sup>60</sup>.

*Le ignitecniche degli Aborigeni australiani,  
mediante l'impostazione etno-archeologica, ci permettono  
di analizzare in visione diretta lo schema tecnologico  
dell'ignicoltura e dell'igniallevamento conservatosi  
per decenni di migliaia di anni*

Ora, come vengono descritte queste ignitecniche preistoriche in ambito australiano? La precitata Sylvia Hallam<sup>61</sup> scrive che uno dei primi esploratori dell'Australia, Abel Tasman, il marinaio olandese che diede poi il suo nome alla Tasmania, riferisce (1644) di aver rilevato «fuoco

<sup>59</sup> Archéologie agraire, J. Guilaine (ed.), Paris, 1991.

<sup>60</sup> F. SIGAUT, *Rendements, semis et fertilité: signification analytique des rendements*, in *Préhistoire de l'agriculture*, P.C. Anderson (éd.), Paris 1992, pp. 395-403; J. TROELS-SMITH, *Stall feeding and field-manuring in Switzerland about 6000 years ago*, «Tools & Tillage», v (1984), n. 1, pp. 13-25.

<sup>61</sup> HALLAM, *Fire and hearth. A Study of Aboriginal usage and European usurpation in south-western Australia*, cit.

e fumi (...) lungo tutta la costa (australiana)». Un'incisione di C.A. Lesueur del 1802 illustra l'analoga visione delle coste della Tasmania. Essa è riprodotta dal precitato R. Jones<sup>62</sup>. Questo autore meticolosamente documenta che gli aborigeni incendiano la boscaglia durante la stagione secca. In tal modo viene eliminata tutta la vegetazione non resistente al fuoco e le spoglie morte: cortecce, rami, mentre gli eucalipti si abbrustoliscono soltanto. Infatti questi subito dopo, e più efficacemente durante la stagione delle piogge, emettono nuove foglie e germogli. Egualmente, poiché l'incendio esplode in modo rapido e in breve tempo si estingue, i semi delle erbe annuali sfuggono alla combustione e le radici di quelle poliennali non vengono danneggiate, così che, dopo le piogge, come gli eucalipti rigermogliano, mentre i semi delle annuali germinano. Con il passar del tempo si sono formati anche estesi pascoli in cui predominano le Poacee e proliferano i canguri. È presumibile che tali radure si siano costituite dove la vegetazione arborea originaria non era composta da pirofite, ad esempio quella in cui predominava il sottogenere *Nothofagus*. Gli Aborigeni, dopo le piogge, su queste aree potevano cacciare e anche catturare animali, con facilità e in abbondanza. Sia Jones che Hallam ritengono che questa simbiosi uomo, erba, eucalipti, canguri, basata sugli incendi periodici, risalga ad almeno trentamila anni fa, o anche più. Epoca che, secondo i succitati autori, le datazioni al radiocarbonio indicano come quella dell'arrivo dell'uomo in Australia. Non bisogna concludere che detta simbiosi sia frutto di una geniale trovata delle prime genti immigrate. Senza dubbio, a parte la presenza umana, essa era già preesistente, sottolineava Goudsblom<sup>63</sup>, a causa della presenza degli incendi spontanei, provocati dai fulmini o dall'auto combustione. L'uomo non ha fatto altro che inserirsi in questa situazione, potenziando e accentuando il processo naturale.

Una realtà analoga a quella australiana si è verificata anche in America. I primi pionieri europei trovarono nel New England un paesaggio a parco: alberi molto radi su prati pressoché privi di sottobosco, o addirittura praterie sterminate abitate da mandrie di bufali. Paesaggio dovuto alla pratica degli Indiani di appiccare il fuoco due volte all'anno, per potenziare la produzione di foraggio e incrementare così la popolazione bufalina. Dopo tutto i moderni cow boys

<sup>62</sup> JONES, *Fire stick farming*, cit.

<sup>63</sup> GOUDSBLOM, *Fuoco e civiltà dalla preistoria ad oggi*, cit.

non fanno altro che continuare l'applicazione di questa tecnica di allevamento brado estensivo, sostituendo ai bisonti i bovini.

Cronon<sup>64</sup> aggiunge che la tecnica d'incendio periodica praticata dagli Indiani d'America non sviluppava solo le popolazioni di bisonti, ma anche cervi, alci, lepri, tacchini, porcospini.

### *L'ignicoltura basata sugli incendi periodici dell'Europa preistorica*

Goudsblom<sup>65</sup> sottolinea ancora che queste tecniche di allevamento preistorico, basate sull'incendio periodico dei boschi, erano praticate anche in Europa. Jacobi<sup>66</sup>, riferendosi al tardo Paleolitico e al Mesolitico inglese (Monti Pennini), così scrive: «un fitto addensamento di alberi veniva soppresso mediante regolare incendio della vegetazione dell'altopiano, soppressione che, si può immaginare, rappresenti la deliberata stabilizzazione dei tipi di vegetazione propri al primo periodo postglaciale. Tale combustione di foreste o cespugli può, procurando aree di massimo pascolo e foraggio, non solo predisporre gli spostamenti delle mandrie di ungulati ma anche condurre ad un incremento della loro produttività». Di quale entità fosse questo incremento è specificato da Mellars e Reinhardt<sup>67</sup> quando scrivono: «I vantaggi potrebbero forse essere sintetizzati dicendo che l'ignicoltura ha la capacità di aumentare sia la produttività globale dell'ambiente, in termini di produzione di risorse alimentari fondamentali, sia la relativa efficacia con cui queste risorse possono essere sfruttate. Una certa indicazione dell'importanza potenziale di queste variazioni riguardo all'economia mesolitica si può stimare dal fatto che il fuoco, almeno in certi tipi di foreste, ha probabilmente accresciuto la produttività globale dell'ambiente, in termini di resa in proteine animali, fino al 500-900%». Gli effetti della ignicoltura sulla produzione di alimenti vegetali è più difficile da stimare, ma, in alcuni casi (ad esempio per il nocciolo) è probabile che gli incrementi delle

<sup>64</sup> W. CRONON, *Changes in the land: Indians, Colonists and the ecology of New England*, New York, 1983.

<sup>65</sup> GOUDSBLOM, *Fuoco e civiltà dalla preistoria ad oggi*, cit.

<sup>66</sup> R.M. JACOBI, *Northern England in the eight millennium b.c.: an essay*, in *Early post-glacial settlement of Northern Europe*, P. Mellars (ed.), London 1978, pp. 295-332.

<sup>67</sup> P. MELLARS, S.C. REINHARDT, *Patterns in Mesolithic land use in southern England: a geological perspective*, in *Early post-glacial settlement of Northern Europe*, cit., pp. 243-293.

rese non fossero meno impressionanti di quelli raggiunti nella produzione di alimenti animali<sup>68</sup>. Bay Petersen<sup>69</sup> trae la conclusione, facendo il confronto tra il semi allevamento estensivo dei cervi dei mesolitici europei, quello dei bisonti da parte degli Indiani d'America precolombiana, dei canguri da parte degli Aborigeni australiani precoloniali con quello dei bovini allo stato brado, quale si verifica attualmente nelle praterie americane, che non vi è alcuna sostanziale differenza, sotto il profilo tecnico ed economico. In tutti questi casi, si favorisce lo sviluppo dell'ambiente prativo (con l'incendio della vegetazione arborea) per il pascolo, e si catturano per il macello i maschi in soprannumero e le femmine non più in grado di partorire. Le evidenze per tali attività di semi allevamento con l'uso del fuoco da parte dei mesolitici e delle popolazioni del primo neolitico non mancano, nell'ambito padano-veneto e peninsulare. Biagi<sup>70</sup> rileva come «le popolazioni mesolitiche operassero un forte controllo nei confronti dei capi selvatici in spostamento stagionale da una vallata alpina all'altra. Pressoché tutti i passi attualmente carrozzabili hanno restituito al riguardo tracce più o meno consistenti». Quale fosse questo forte controllo ci è spiegato da Bagolini<sup>71</sup> quando fa riferimento a una caccia «praticata in maniera selettiva». Bagolini riferisce anche che tali capi selvatici semi allevati in ambito mesolitico-primo neolitico fossero i cervi. Ora è noto che i cervidi (tra i quali la renna, il cervide meglio studiato al riguardo) non manifestano differenziazioni morfologiche, anatomiche, osteologiche specifiche della domesticità. In che cosa consistesse questo semiallevamento, oltre che dagli studi paleo-economici e paleo-zootecnici precitati di Mellars, Bay Petersen e Jacobi, è stato illustrato da Zeuner<sup>72</sup>, Forni<sup>73</sup>,

<sup>68</sup> A.G. SMITH, *The influence of mesolithic and neolithic man on british vegetation*, in D. WALKER, R.G. WEST, *Studies in vegetational history of the british isles*, Cambridge 1970, pp. 81-96.

<sup>69</sup> J.L. BAY PETERSEN, *Animal exploitation in mesolithic Denmark*, in *Early post-glacial settlement of Northern Europe*, cit., pp. 115-145.

<sup>70</sup> P. BIAGI, *Il Paleolitico*, nell'opera collettiva *Archeologia in Lombardia*, Milano 1982, pp. 19-23.

<sup>71</sup> B. BAGOLINI, *Il neolitico in Lombardia*, nell'opera collettiva *Archeologia in Lombardia*, Milano 1982, p. 27, 30.

<sup>72</sup> ZEUNER, *A history of domesticated plants*, cit.

<sup>73</sup> G. FORNI, *Nuove luci sulle origini della domesticazione animale*, «Rivista di Storia dell'Agricoltura», n. 1, 1964, pp. 3-32; ID., *La genesi della domesticazione animale: l'interazione tra allevamento e coltivazione*, «Rivista di Storia dell'Agricoltura», n. 1, 1976, pp. 67-129; ID., *Protoélevage du cerf, igniculture et déboisement en région de montagne dans la*

Jarman<sup>74</sup>, facendo anche riferimento alle analoghe simbiosi tra questo tipo di cacciatori e di mandrie insegue nell'ambito artico e temperato (Indiani delle praterie) in periodo pre-coloniale. Per i cervi allevati in modo "embrionale" ho adottato il termine di *domesticoidi*.

Circa l'impiego del fuoco nell'area padana veneta per tale tipo di semi-allevamento e semi-coltivazione, l'evidenza non manca. Bago-  
lini<sup>75</sup> infatti ci parla di «residui di terriccio molto ricco di carboni». La sua successiva specificazione che tale terriccio fosse pressoché privo di «resti culturali» indica chiaramente che non riguardava focolari da insediamento, ma attività d'incendio estensivo, i cui piccoli residui si sono conservati solo in piccole cavità lenticolari.

Riferimenti specifici a un'economia di incendio sono riportati anche da Castelletti<sup>76</sup>, in località del Canton Ticino (7600 a. C. e 5000 a. C.). Ma altri autori (in particolare Tinner e coll.<sup>77</sup>) ritengono che il processo fosse ampiamente diffuso in tutto l'ambito alpino. Biagi<sup>78</sup>, a proposito del primo Neolitico padano (facies del Vho) sottolinea la documentazione di radure evidentemente artificiali (altrimenti geobotanicamente inspiegabili) ottenute di conseguenza col fuoco, e di chiazze nere, tuttora ben visibili in superficie dopo le arature, che possono riferirsi ad aree presso gli insediamenti più meno precari, ove l'ignicoltura si sia particolarmente prolungata nel tempo.

Infine, una documentazione importante di una diffusione massiccia di questa economia da incendio è rappresentata, per quel che riguarda l'Europa, dalle incisioni rupestri. Note quelle di Valcamonica e Valtellina, di Monte Bego e della Valle delle Meraviglie. Esse raffigurano frequentemente dei ciclomorfi, vale a dire le cosiddette coppelle. Queste spesso rappresentano cumuli di ramaglie pronte per la combustione. Altre incisioni raffigurano appezzamenti in fase di disboscamento con mucchi di ramaglie sparsi sul terreno. Alcu-

---

*préhistoire*, «Schweiz. Z. f. Forstwesen», 1985, 74, Symposium ETH, pp. 95-105; Id., *Pro-breeding of deer*, «Archaeozoologia», III, n. 1-2 (1989), pp. 179-190.

<sup>74</sup> M.R. JARMAN, *Culture and economy in the north italian Neolithic*, «World Archaeology», II, 1971.

<sup>75</sup> BAGOLINI, *Il neolitico in Lombardia*, cit., p. 28.

<sup>76</sup> L. CASTELLETTI, *L'ambiente naturale*, nell'opera collettiva *Archeologia in Lombardia*, Milano 1982.

<sup>77</sup> TINNER ET ALII, *Long term forest fire ecology and dynamics in southern Switzerland*, cit.

<sup>78</sup> P. BIAGI, *Introduzione al Neolitico della Lombardia Orientale*, in Atti I Convegno Archeologico Nazionale, Cavriana BS, 1981, pp. 77-118, p. 81.

ni di questi ciclomorfi sono rappresentati con un filo di fumo che fuoriesce del centro, indicando appunto l'impiego del fuoco. Questi ciclomorfi talora vengono rappresentati associati ai simboli del sole, dell'acqua, a scene di caccia e di coltivazione, in quanto appunto segni di potenziamento magico di tali attività (fig. 2).

*Per la «Australian Natural History» (1969) la sapienza ecologica plurimillenaria degli Aborigeni analfabeti è superiore a quella degli ecologi universitari degli anni '60*

Ma come, a livello preistorico, si evitavano incendi boschivi devastanti? Ce lo spiegano chiaramente, in particolare, le critiche dei coloni australiani e di alcuni naturalisti e antropologi di quel Paese alla politica – condotta dal governo locale – di divieto assoluto degli incendi periodici praticati in precedenza, da millenni, dagli Aborigeni.

Dopo il disastroso, drammatico incendio del 7 febbraio 1967 che ha distrutto la foresta di Hobart, la capitale della Tasmania (Confederazione Australiana), con una potenza equivalente a quella di due bombe atomiche, devastando anche rilevanti insediamenti umani, l'«Australian Natural History», organo dei naturalisti di quello Stato, riconosce, pubblicando l'articolo di Jones<sup>79</sup>, il pieno fallimento della strategia ecologista seguita dal governo. Strategia evidentemente proposta dalle autorità scientifiche del settore per prevenire gli incendi boschivi, ma che invece, prosegue Jones, «ha portato i nostri boschi e le nostre foreste nell'attuale pericolosa e drammatica situazione: la serie di incendi catastrofici è il risultato del divieto agli Aborigeni di praticare i loro incendi periodici». Questi erano molto utili in quanto evitavano l'enorme cumulo di detriti organici: cortecce, rami e piante morte, foglie secche, che in quegli anni Jackson<sup>80</sup> aveva calcolato ammontare a più di 70 t in media per ettaro, e lo sviluppo dell'ingombrante sottobosco. In questa situazione, gli eventuali incendi spontanei o accidentali in queste foreste, costituite in gran parte da sclerofite, diventa-

<sup>79</sup> JONES, *Fire stick farming*, cit.

<sup>80</sup> W.D. JACKSON, *Fire and the Tasmanian flora*, «Tasmanian Year Book», 1968, pp. 50-55.

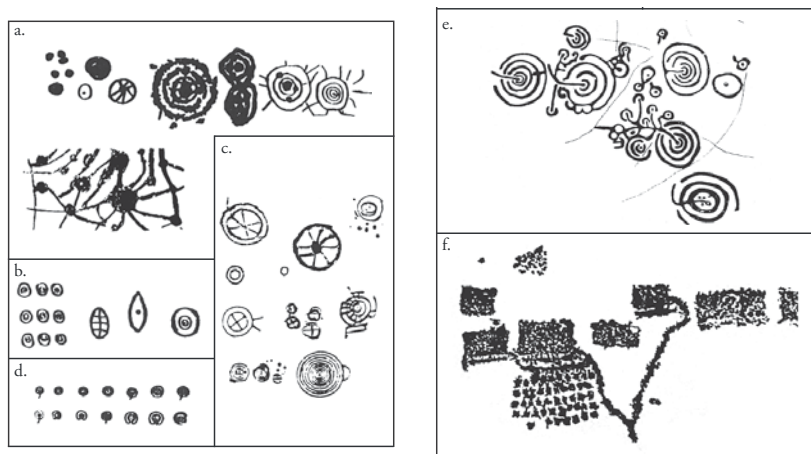


Fig. 2 I ciclomorfi e le fratte. I primi sono cerchi concentrici, spesso incavati (in tal caso sono chiamati anche coppelle), talora raggiati, in certi casi suddivisi in settori, che rappresentano un simbolo della fertilità che si riferisce sia agli organi riproduttivi femminili sia al sole, alla polla d'acqua delle sorgenti, al falò (rappresentato visto dall'alto), cioè al fuoco che, dopo l'incendio, fa crescere erbe e virgulti nelle steppe e nelle boscaglie. Tali simboli sono diffusi dal Sahara alla Svezia. Dato il loro globale significato, compaiono nei più diversi contesti. Quando si riferiscono al fuoco, è chiaro che simboleggiano anche le tecniche di disboscamento ai fini di caccia, allevamento, coltivazione, e quindi anche la campagna, così messa a coltura.

a. ciclomorfi delle Alpi Centrali (Valcamonica, Valtellina), con realistica rappresentazione di cumuli di ramaglie.

b. ciclomorfi delle Alpi occidentali: le coppelle oblunghe si riferiscono a motte allungate di sterpaglie, ancora in uso in Piemonte.

c. coppelle delle incisioni rupestri scandinave.

d. coppelle più o meno stilizzate delle incisioni rupestri iberiche (galiziane), in cui talora è rappresentato il filo di fumo che si alza dalla motta.

e. Particolare di ciclomorfi rupestri iberici (galiziani) che evidenzia come, dalle faville emesse, il fuoco si diffonde attorno (parzialmente da C. Borgna, 1973, in S. DE LA PEÑA, J.M. VÁSQUEZ VARELA, *Los petroglifos gallegos*, La Coruña 1979).

f. Le fratte (termine tradizionale) sono appezzamenti di terreno boschivo di proprietà comune, disboscati col fuoco e coltivati periodicamente intercalando periodi di riposo, lungo i quali avveniva il rimboschimento temporaneo. Questa mappa incisa su roccia (Valcamonica, BS), risalente, secondo la datazione del Centro Camuno di Studi Preistorici, all'epoca di passaggio Bronzo/Ferro (1000 a.C. circa) rappresenta presumibilmente un paesaggio a fratte, di cui la più grande, quella punteggiata, è in fase di lavorazione. L'agricoltura delle fratte, allora predominante, era basata sull'assegnazione temporanea delle fratte, per sorteggio. Pannello esposto nel Museo di Storia dell'Agricoltura di S. Angelo Lodigiano.

vano del tutto incontrollabili e devastanti. Jones<sup>81</sup> riporta anche le lamentele che, a partire da oltre un secolo prima, dagli anni '50 dell'Ottocento, avevano via via emesso i coloni a proposito di analoghi provvedimenti. Questi avevano creato gli stessi inconvenienti. La rivincita degli Aborigeni sta nel fatto che tecniche di incendi ripetuti periodici, ispirate o comunque analoghe a quelle da loro praticate, sono ora, con il nome di parafuochi, controfuochi ecc. adottate dai "forestali" in tutto il mondo. La svolta maturò gradualmente: dopo la devastazione della capitale della Tasmania, dopo la terribile tempesta di fiamme che nel 1988, negli Stati Uniti, devastò il parco di Yellowstone e l'inferno incandescente che, nel 1993, ha ridotto in cenere 25.000 ettari di foresta, dalla California al Messico. È allora che si è acceso negli Stati Uniti un acceso dibattito sull'opportunità di estendere la tecnica del "fuoco controllato": un sistema che utilizza il fuoco come mezzo di gestione del territorio, al fine di ridurre la biomassa bruciabile e quindi evitare che lo scoppio di un incendio diventi distruttivo. Tanto più che esistono anche vantaggi secondari, come il contenimento dei parassiti vegetali, l'eliminazione di specie poco appetibili dal bestiame o, ad esempio, la stimolazione della germinazione di alcuni semi. Così scriveva Flavia Fiorentino, in un incisivo articolo sul «Corriere della Sera/Scienza» del 6 novembre 1991, che qui sintetizziamo: «prima che gli Europei giungessero in America, il fuoco provocato dai fulmini e dagli Indiani, che lo usavano per creare radure destinate alla caccia, spazzava così regolarmente le foreste e le praterie, da rendere l'ecosistema dipendente dal fuoco, come lo è dal sole e dalla pioggia. In questo secolo invece il fuoco è sempre stato ritenuto solo un nemico da sconfiggere. Tuttavia i molteplici sforzi di prevenzione si sono rivelati vani e gli incendi sono divenuti più numerosi, intensi e difficili da controllare. Per cui, durante un convegno sui disastri provocati dagli incendi, tenutosi nell'ottobre 1994 a West Tisbury, nel Massachusetts, gli esperti si sono ritrovati concordi nel sostenere che, privando forzatamente del fuoco gli ecosistemi, si permette un esagerato accumulo di rami secchi, foglie e legni vari che alimentano grandi incendi selvaggi che non si verificherebbero se il fuoco si fosse potuto sfogare in modo naturale. "Più a lungo si lascia accumulare tale carburante,

<sup>81</sup> R. JONES, *The geographical background to the arrival of man in Australia and Tasmania*, «Archaeology and Physical Anthropology in Oceania», 3 (1968), pp. 186-215.

peggiore sarà il fuoco che ne deriverà e più alta la probabilità di avere un fuoco fuori controllo”, ha dichiarato il dr. Dennis H. Knight, ecologo dell’università del Wyoming. Ecco quindi, conclude l’articolaista, che la politica forestale degli Stati Uniti è ora concorde nell’asserire che, per prevenire gli incendi, la forma più sicura ed ecologicamente sana è quella di utilizzare il fuoco stesso».

È doveroso aggiungere che già nel 1974, in un autorevole manuale di ecologia dedicato al tema *Fire and ecosystems*, coordinato da Kozlowski e Ahlgren<sup>82</sup>, erano cautamente esposte molte delle considerazioni e proposte riportate dalla Fiorentino<sup>83</sup>.

In Italia, un’analisi critica sull’adozione di questi nuovi orientamenti sono offerti da Martini<sup>84</sup>.

### III. L’IGNICOLTURA SENZA SEMINA E QUELLA CON SEMINA DAL NEOLITICO AD OGGI

*Dalla ignicoltura paleolitica senza semina  
a quella neolitica con semina. Dalla preistoria all’età moderna*

La mancata omologazione della preistoria recente dei popoli preletterati con quella dei popoli letterati ha sempre creato delle parzialmente false distinzioni e generato una scarsa chiarezza concettuale, e ciò in particolare a proposito dell’evoluzione tecnica. È il caso, ad esempio, della distinzione tra il semplice bruciare e il bruciare seguito dal seminare. Sono entrambe operazioni d’ignicoltura, e quindi di coltivazione, ma la prima consiste semplicemente nell’abbruciare, al fine di produrre foraggio, una determinata area di bosco o bosaglia e può quindi indicare anche l’appezzamento stesso così trattato. L’equivalente francese è *brûlis*. In italiano dovrebbe corrispondere grosso modo all’*abbruciare* (e quindi ad (area) *abbruciata*) del classico dizionario agricolo cinquecentesco di Camillo Tarello, da lui intitolato *Ricordo di Agricoltura* (Venezia 1567). Invece, nel secondo tipo di coltivazione, il bruciare è accompagnato spesso dal taglio

<sup>82</sup> T.T. KOZLOWSKI, C.E. AHLGREN, *Fire and Ecosystems*, New York 1974.

<sup>83</sup> F. FIORENTINO, *Piccoli incendi frequenti fanno bene ai boschi*, «Corriere della Sera-Le Scienze», 6 nov. 1994, p. 37.

<sup>84</sup> E. MARTINI, *Boschi in fiamme*, Genova 1992.

della vegetazione arborea, per una sua più accentuata eliminazione. Cioè il generico *swiddening*, detto anche, con più precisione, *slash and burn*, ossia il *taglia e brucia* (fig. 3). Due operazioni cui segue la semina, preceduta da una lavorazione almeno rudimentale per omogeneizzare il suolo, effettuata con erpici rudimentali. Distinzione profondissima e netta, non solo sul piano tecnologico (la prima si limita a incendiare, la seconda aggiunge il seminare), ma soprattutto temporale. L'abbruciata ha il suo polo d'origine nella preistoria più lontana, nel Paleolitico, la *slash and burn* nella preistoria più recente e nella storia. Cronologicamente infatti si connette con quella degli strumenti da taglio, inizialmente di pietra, e quindi sostanzialmente al Neolitico. Ma le motivazioni più significative per spiegare questa situazione confusionale sono state espresse da Guilaine<sup>85</sup>. Nelle prime righe dell'introduzione al volume collettaneo *Pour une archéologie agraire*, ha sottolineato, come si è già accennato, il fatto che la forma mentis degli archeologi si è foggata sull'archeologia del "sito", del "costruito" (capanna, tomba, ponte...), quindi stenta ad affrontare le difficoltà peraltro reali di un'archeologia di tipo territoriale, fuori del "sito", quali quelle dell'agricoltura. Le considerazioni di Guilaine sono tanto più valide per l'ambito italiano, ove da sempre si tende a identificare l'archeologia – anche preistorica – con l'arte. Basti tener presenti i tentativi di traduzione delle voci inerenti l'agricoltura nell'edizione italiana (Einaudi) del *Dizionario di Preistoria* diretto da Leroi Gourhan. Alcune voci, come ad esempio *brûlis*, risultano addirittura omesse. Alcuni termini sono tradotti in modo curioso. Ad esempio, nella voce "domesticazione", *apprivoisement* è tradotto con *addomesticamento*, affermando che questo è l'opposto della domesticazione, e non invece un'eventuale operazione preliminare. Meglio sarebbe stato tradurlo con *ammansimento* o *familiarizzazione*, come avevo proposto in una mia nota sull'argomento, nell'opera collettanea coordinata da Kubasiewicz<sup>86</sup>.

Torniamo all'abbruciare preistorico, vale a dire la coltivazione embrionale, la semicoltivazione, cui abbiamo cominciato ad accen-

<sup>85</sup> *Archéologie agraire*, cit.

<sup>86</sup> G. FORNI, *Anthropophilisation et familiarisation: deux process précédant la domestication animale*, in *Archaeozoology*, M. Kubasiewicz (ed.), Szczecin 1979, pp. 61-64.



a.



b.

Fig. 3 L'ignicoltura nella tradizione europea: a. L'ignicoltura costituisce uno dei soggetti più frequentemente rappresentati dall'arte finnica: qui un dipinto di Magnus von Weight (1883) conservato al National Museum of Finland di Helsinki. Si noti l'uso di erpici a mano furciforimi.

b. La pratica delle fratte nelle Alpi orientali austriache (da F. SCHNEITER, *Agrargeschichte der Brandwirtschaft*, Graz 1970)

nare nel paragrafo introduttivo. Sauer<sup>87</sup>, Jones<sup>88</sup>, Hallam<sup>89</sup> e soprattutto Harlan<sup>90</sup> evidenziano che questo tipo di attività, di economia, si è protratta per decine e più verosimilmente per centinaia di migliaia di anni anche prima del Neolitico e prescindeva, come si è detto, dalla semina, dalla lavorazione del terreno. Cioè ci si limitava, bruciando la boscaglia, a creare radure in cui graminacee spontanee annuali, in particolare i cereali selvatici spontanei, come da noi l'Avena fatua, l'Orzo murino e, nel Vicino Oriente, diverse specie di *Hordeum* e soprattutto di *Triticum*, si riproducevano e si moltiplicavano in abbondanza. In America e in Australia, sino alla colonizzazione europea, e anche nell'Europa centro occidentale tardo paleolitica, mesolitica, invece l'obiettivo era più orientato verso l'allevamento, o anche, come si è detto, dato il livello embrionale, verso il semi allevamento. Più specificamente, l'igniallevamento. Abbiamo approfondito la questione nelle pubblicazioni citate all'inizio. Qui accenneremo soltanto che l'ignicoltura senza semina è compatibile solo in particolari situazioni: d'ambiente innanzitutto, ad esempio aree ove i cereali crescono spontanei, quindi in climi tendenzialmente aridi. Inoltre ove la densità della popolazione umana è minima. Situazioni che si verificarono, come si è detto, anche per decine o addirittura centinaia di millenni, come si è visto sottolinea Harlan, quasi esclusivamente nella preistoria.

Per motivi diversi: oltre all'incremento demografico, le variazioni climatiche, l'influsso dell'orticoltura, un livello tecnico più progredito (siamo ormai nel Neolitico, caratterizzato dalla pietra levigata), si è avuto lo sbocco in una agricoltura in cui l'incendio è ancora la fase di partenza della coltivazione, e quindi siamo sempre nell'ambito dell'ignicoltura, ma il terreno disboscato viene, almeno rudimentalmente, lavorato alla zappa (e più tardi all'aratro) e poi seminato.

Questo tipo di agricoltura è chiamato a livello internazionale, come si è detto, *slash and burn* (*taglia e brucia*) o *swidden* (= radurare), anche perché i Paesi centro nord europei e del versante nord delle Alpi, dove sono ubicate le università presso le quali prevalentemente sono state teorizzate l'archeologia, l'etnografia, le scienze prei-

<sup>87</sup> C.P. SAUER, *Agriculture origins and dispersal*, «Amer. Geogr. Soc. New York», 1952.

<sup>88</sup> JONES, *Fire stick farming*, cit.

<sup>89</sup> HALLAM, *Fire and hearth. A Study of Aboriginal usage and European usurpation in south-western Australia*, cit.

<sup>90</sup> HARLAN, *Crops and Man*, cit.

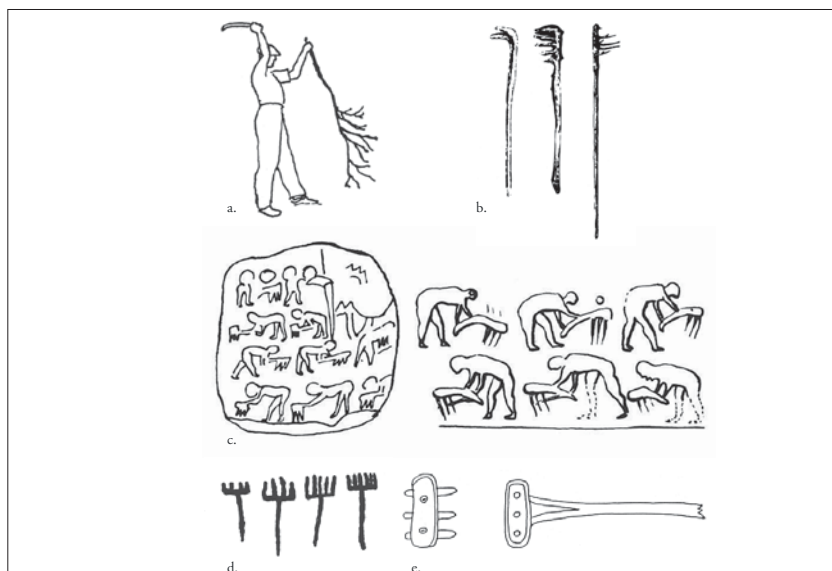


Fig. 4 Il ramo-erpice (protoerpice), attrezzo principe dell'ignicoltura, in chiave etno-archeologica. Le tradizioni ignicole si sono conservate in ambito finno-scandinavo, russo settentrionale e alpino sino all'inizio del Novecento:

a. Dal ramo al proto-erpice (*twig-harrow*) (L. TAKACS, *Irtásföldek és irtási eszközök az Őrségben*, «Ethnographia», LVII, 1966): Così i contadini delle Alpi Orientali ed aree circumvicine foggiano i protoerpici, partendo da un ramo adeguatamente robusto.

b. Protoerpici a mano utilizzati nell'ignicoltura tradizionale delle fratte (*swidden plots*) in Finlandia. Questi attrezzi erano utilizzati per spianare il terreno dopo l'incendio, come pure per interrare le sementi (da K. VILKUNA, *Die Pfluggeräte Finnlands*, Helsinki 1971).

c. Protoerpici a rastrello (*rastri*), utilizzati dopo l'incendio degli sterpi e delle stoppie, in ambito sumerico. *A sinistra* scena di rastatura su un sigillo di Uruk (II metà del IV millennio a.C.). In questo, come in quello *a destra* (3000 ca. a.C.) la posizione dell'attrezzo è sempre orizzontale, per indicare l'operazione di "va e vieni", quindi di spinta e trazione (mai gli operatori sono rappresentati in posizione eretta, con l'attrezzo alzato in aria, come sarebbe necessario per la percussione). *A sinistra*, da R. de Mequenem M.D.PXXIX, (1943); *a destra*, da «Uruk Vorläufiger Bericht» (1972).

d. Erpici/rastro dell'età del Ferro incisi su roccia in Valtellina (da D. PACE, *Sviluppo dell'investigazione archeologica nel sistema petroglifico di Grosio*, «Tellina Opuscola», n. 3, 1976)

e. Rastri tradizionali (*Svedjekratta* = *Swidden rake*) usati nell'ignicoltura finno-scandinava (Museo Medelpad Fornhem, Svezia) (da A. STEENBERG, *Fire clearance husbandry*, Herning 1993).

storiche a impostazione moderna, sono Paesi prossimi a quelli in cui l'agricoltura basata sul *taglia e brucia* è stata praticata sino a epoca recente (fig. 4). Paesi a clima fresco e umido in cui per disboscare era necessario, appunto per il clima umido, tagliare le fronde e lasciarle essiccare per poterle bruciare. Taglio invece non necessario nei Paesi aridi o semi aridi, come ad esempio molti di quelli mediterranei. Taglio che nel neolitico, anche nei Paesi del centro-nord Europa, per eliminare la difficoltosa operazione con accette di selce, si limitava probabilmente più spesso all'incisione della corteccia, per impedire il flusso della linfa e provocare il conseguente disseccamento della fronda, in tal modo più facilmente incendiabile. Pratica documentata già in Palladio (*De re rustica*, xii, 15) e ampiamente negli autori più volte citati: Sereni (*Terra nuova e buoi rossi*, cit., p. 94), Steensberg (*Fire clearance husbandry*, cit., p. 100), Sovente si seminava e si coltivava tra gli alberi disseccati e non abbattuti.

Come abbiamo rilevato all'inizio, di queste fasi arcaiche di coltivazioni con il fuoco permangono relitti glottologici, colossali nell'oggetto. Abbiamo infatti sottolineato che addirittura i nomi di interi grandi Paesi europei, Svizzera e Svezia, costituiscono il documento linguistico fossile dell'impiego del fuoco per radurare boschi, boscaglie, brughiere, ginestre, ericeti, al fine di produrre, in modo temporaneo, solitamente periodico, dal Mesolitico/Neolitico, foraggio per gli animali, e poi, via via, con la lavorazione rudimentale del suolo, la semina e il raccolto di cereali rustici (segale, farro, panico ecc.). Schweiz (Svizzera) e Schweden (Svezia) sono infatti, come si è detto, i nomi che, semanticamente, corrispondono all'italiano *fratta* dal latino *frango*, cioè bosco "rotto", "fratto" con il fuoco, per potervi svolgere le attività coltivatorie temporanee, periodiche di tipo ignicolo cui sopra abbiamo accennato. Ciò è confermato dalla definizione di *swidden* data da Izikovitz, che ha introdotto questo termine in ambito accademico: «coltivazione di un appezzamento disboscato con il fuoco»<sup>91</sup> (fig. 5).

Ovviamente, mentre gli uomini degli altipiani steppici circummesopotamici, durante la preistoria, praticavano gli incendi anche su grandi spazi, lo *swiddening* in Europa era effettuato anche su appezzamenti più circoscritti, ma le foto e i dipinti pubblicati da

<sup>91</sup> In J. BARRAU, *Culture itinérante, culture sur brûlis, culture nomade, écobuage ou es-sartage? Problème de terminologie agraire*, «Études rurales», (1972), n. 45, pp. 99-103.

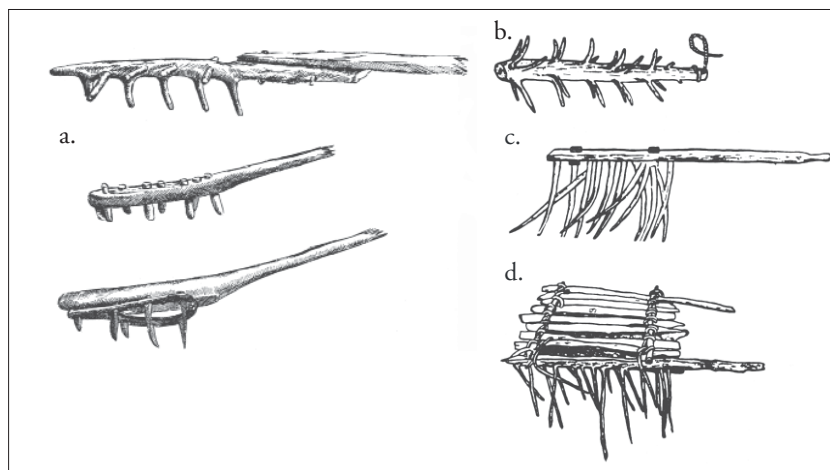


Fig. 5 a. Erpici-rastro a mano tradizionali, impiegati in Svezia per interrare le sementi nei terreni combusti dal fuoco (Museo Borås, Västergötland; K. VILKUNA, *Die Pfluggeräte Finnlands*, Helsinki 1971).

b. Erpice-ramo (cima di abete) conservato in uso fino alla rivoluzione industriale nell'Europa orientale, ma prima impiegato anche nell'Europa centrale, come documentano i fossili linguistici antico-germanici: *suoha*, *hoha*, oltre all'antico slavo *socha* = ramo. *Suoha*, *hoha* infatti corrispondono al latino *occa* = erpice (da D.K. ZELENNIN, *Russische Volkskunde* in *Grundriss der slavischen Philologie und Kulturgeschichte*, vol. III, Berlin-Leipzig 1927; K. MOSZINSKI, *Kultura ludowa slowian*, I, Krakow 1929, secondo R.E.F. SMITH, *The origins of farming in Russia*, Paris 1959).

c. Ramo-erpice semplice, ottenuto da una cima di pino (da R.E.F. SMITH, *The origins of farming in Russia*, Paris 1959).

d. Ramo-erpice composto (da R.E.F. SMITH, *The origins of farming in Russia*, Paris 1959).

Steensberg, relativi all'ambito scandinavo e a quello alpino, offrono l'impressione di estensioni senza limiti apparenti.

Trattandosi di disboscamenti col fuoco, spesso seguiti da semine, ovviamente erano necessari degli attrezzi tipo erpice (paraerpici, erpicoidi, ecc.) per pareggiare il terreno. Steensberg<sup>92</sup> li chiama *twig-harrows*, cioè "ramo-erpici", "erpici-bastone". Nei miei scritti li ho indicati anche con il termine di "proto-erpici". Riferendosi in particolare alla documentazione alpino-stiriana, Steensberg aggiunge che è «affascinante l'immensa varietà di modelli di questi proto-erpici». È opportuno precisare che necessariamente anche le genti preistoriche del Vicino Oriente che praticavano questa ignierpicecoltura

<sup>92</sup> STEENBERG, *Fire clearance husbandry*, cit. p. 138.

(con semina), studiata, come si è rilevato in precedenza, in modo pionieristico e geniale da Lewis, dovevano usare questi protoerpici. Dato che ovviamente erano di legno e il legno non si conserva nei climi aridi, ciò è bastato perché alcuni studiosi di preistoria, in genere avversi all'applicazione dei principi dell'etnoarcheologia, negassero l'esistenza stessa sia di questi strumenti, sia di questa forma di economia di base nel Mesolitico/Neolitico del Vicino Oriente ed eliminassero l'opera di Lewis da quelle da tenere in conto, accusandola di mancanza o scarsità di documentazione.

La Boserup<sup>93</sup>, nella sua classica opera, scrive che il massimo di produttività per ora di lavoro impiegata nella messa a coltura, si ottiene con il *taglia e brucia*. Bisogna tener presente infatti che l'incendio dell'appezzamento è un'operazione relativamente rapida, elimina preventivamente le erbe infestanti, utilizza l'accumulo di fertilità (residui di humus, oltre alle ceneri di quello combusto) di più di un decennio di bosco (fig. 6).

L'agricoltura delle epoche neolitica, rame e bronzo dei trattati di preistoria, con la sua espansione, cui fanno riferimento Cavalli Sforza e collaboratori<sup>94</sup> (in particolare Ammermann, ma anche, basandosi su schemi diversi di trasmissione culturale, Alinei) è ancorata a questo tipo di coltivazione.

### *La forma mentis del contadino di ogni tempo*

L'ossessione quasi maniacale per il disboscamento fa parte della forma mentis del contadino di ogni tempo. Malgrado il martellare insistente degli ambientalisti di matrice cittadina, pervasi da una mania di senso opposto, peraltro spiegabile, dato il superaddensamento urbano, esaltatrice del bosco, è indicativo quello che mi rimproverava qualche tempo fa un mio vicino, l'agricoltore A.M., in una località della Val di Non, in Trentino: «Tu fai tornare a bosco, con la scusa che non è irrigabile, un pezzo del tuo frutteto. Il bosco, i pini, gli

<sup>93</sup> E. BOSERUP, *The conditions of agricultural growth*, Chicago 1965.

<sup>94</sup> L.L. CAVALLI SFORZA ED ALTRI, *Un approccio multidisciplinare all'evoluzione della specie umana*, in *Le radici prime in Europa*, a cura di G. Bocchi, M. Ceruti, Milano 2001, pp. 3-22. In questo stesso volume cfr. anche i contributi di A.J. AMMERMAN, *La transizione neolitica in Europa*, pp. 31-40, e di M. ALINEI, *Un modello alternativo dell'origine dei popoli e delle lingue europee: la teoria della continuità*, pp. 177-208.

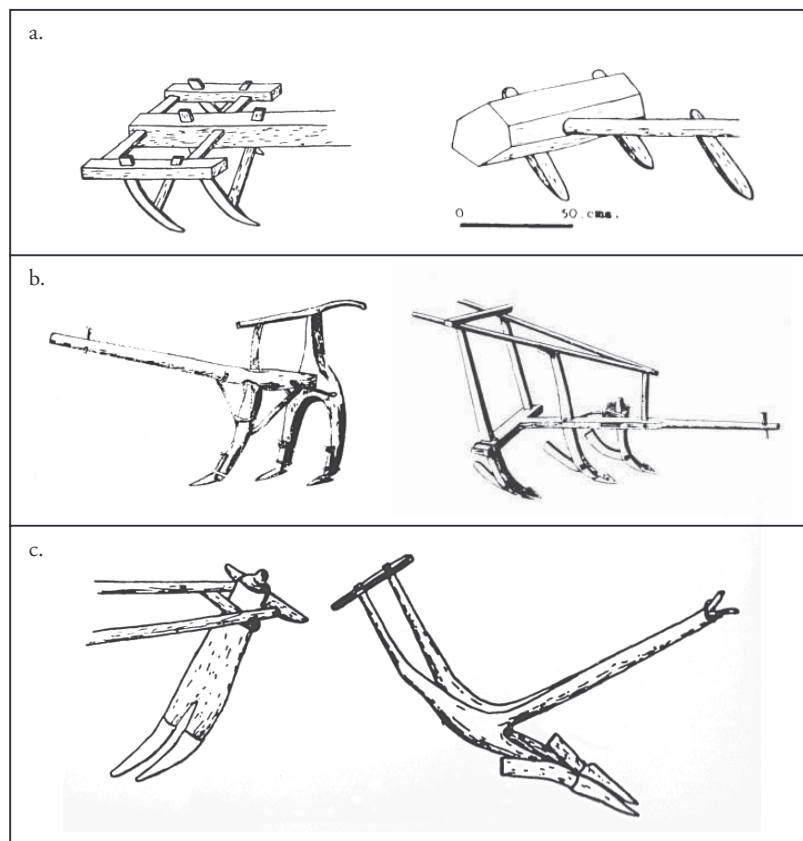


Fig. 6 Dal ramo-erpice all'erpice-aratro. Nell'ambito nordico finno-slavo si nota il ventaglio dei passaggi graduali tra i due tipi di strumenti.

a. Due aratri-erpice usati nella regione di Kiew (Ucraina), secondo R.E.F. SMITH, *The origins of farming in Russia*, Paris 1959. Anche questi strumenti rientrano nella categoria dei *sochà-hoha/suoha* di antichissima tradizione.

b. Due tipi di *koukkari* poliuncinati (erpici-aratro) finlandesi (da K. VILKUNA, *Die Pfluggeräte Finnlands*, Helsinki 1971). Essi erano diffusi anche nell'Europa centrale, come documenta il termine antico-alto-tedesco *suoha*, che veniva tradotto in latino *occa* = erpice.

c. Due esemplari di *sochà* (gotico *hoha*, finlandese *sahra*), erpice-aratro polivomere (in genere bivomere) dall'Europa nord-orientale, ma un tempo diffuso anche nell'Europa centrale (antico-alto-tedesco *suoha*). Il suo significato originario era ramo. Infatti anche esso è geneticamente connesso con l'erpice-ramo.

abeti sono i nemici naturali del contadino che ha lottato per generazioni per strappare alla selva i suoi campi, i suoi frutteti». Che cosa significhi questa lotta del contadino contro la forza irresistibile, aggressiva, espansiva del bosco, in condizioni ambientali e climatiche a esso favorevoli, l'ho provato io stesso. In quel pezzo di frutteto non irrigabile, abbandonato al bosco, per cui ero stato rimproverato da A. M., contadino peraltro dotato di una certa cultura, del quale ho sopra riferito le espressioni, non è che io avessi reimpiantato piante forestali: frassini, abeti, pini ecc. Questi vi sono cresciuti spontaneamente, per disseminazione naturale o per stoloni sotterranei (caso dei pioppi tremuli). Ove ho voluto conservare il frutteto, ho dovuto effettuare gli stessi sforzi estenuanti che si praticano per impedire l'invasione delle malerbe. Se non si interviene con zappature, estirpazioni energiche e frequenti, frassini, tremuli, ecc. nascono e crescono forti e vigorosi, intrudendosi anche nella parte prativa.

Io stesso poi ho collaborato nel taglia/brucia quando mio padre impiantò nell'appezzamento, originariamente in parte prato stabile, un frutteto. Ma alcuni tratti marginali, chiamati localmente complessivamente *bosciàt* (boschetto), dovettero essere disboscati con la scure e con il fuoco.

Tornando alla storia delle coltivazioni temporanee periodiche, di cui è stato utile descrivere la mia parziale esperienza personale, nel momento del disboscamento e in quello del rimboschimento spontaneo, occorre precisare che, mentre la precedente fase dell'agricoltura senza semina è durata verosimilmente molte decine e più probabilmente, secondo Harlan, centinaia di millenni, questa del *taglia e brucia* è stata molto più breve.

Nel linguaggio etno-antropologico questo tipo di agricoltura è chiamato anche «agricoltura itinerante»<sup>95</sup>, in quanto, come sopra si è detto, il bosco viene bruciato, il terreno lavorato e seminato, ma, dopo qualche anno, diventa improduttivo, quindi si lascia ancora ricrescere il bosco e si sposta la coltivazione in un altro appezzamento e così via. Solo dopo quindici e anche più anni, a seconda della specie boschiva predominante, si torna a disboscare l'appezzamento coltivato molti anni prima.

Goudsblom<sup>96</sup> fa utilmente notare che né Esiodo, né Catone, né

<sup>95</sup> Cfr. questa voce in U. FABIETTI, F. REMOTTI, *Dizionario di antropologia*, Bologna 1997.

<sup>96</sup> GOUDSBLUM, *Fuoco e civiltà dalla preistoria ad oggi*, cit.

Virgilio fanno riferimento al *taglia e brucia*. Infatti, alla fine dell'età del Bronzo, il rapporto popolazione/superficie agraria disponibile non permetteva più tale tipo di utilizzo estensivo del suolo, in misura generalizzata.

Steensberg<sup>97</sup>, nel suo fondamentale studio *Fire clearance husbandry*, cita Virgilio. Ma l'impiego del fuoco cui Virgilio fa riferimento è piuttosto marginale. Si tratta della bonifica periodica del terreno, menzionata anche dai trattati italiani tradizionali di agricoltura, nel capitolo dedicato al cosiddetto *debbio*, praticato nei modi più diversi, ma ora, in certi casi, rigorosamente vietato<sup>98</sup>.

Camillo Tarello<sup>99</sup>, il genialissimo agronomo del Cinquecento, nel suo *Ricordo di Agricoltura*, steso in forma di dizionario, nella prima voce: *Abbruciamento*, illustra anche un modo molto elaborato di debbio, cioè di sfruttamento dell'accumulo di fertilità, nel suo caso prodottosi in un decennio e più di coltivazione a prato. Ciò in applicazione del suo metodo, che aveva fatto brevettare dal Senato Veneto. Per inciso è opportuno ricordare che Tarello, anche se non fu un "intellettuale", fu poi alla base di quella rivoluzione agraria del nord ovest europeo, che precedette e in seguito accompagnò la rivoluzione industriale. Come al solito, questo genio – oggi si direbbe da Nobel – è pressoché sconosciuto anche dal nostro ceto colto, dalle nostre enciclopedie.

<sup>97</sup> STEENBERG, *Fire clearance husbandry*, cit.; ID., *In crackling flames*, cit.

<sup>98</sup> Allo scrivente, che stava per praticarlo nel suo piccolo frutteto in Trentino, malgrado avesse posto, nelle immediate vicinanze, un tubo con acqua zampillante, si minacciò una multa salata, con le motivazioni più diverse: produzione di polveri sottili, produzione di monossido di carbonio, oltre all'anidride carbonica. Gli venne inoltre ingiunto di controllare le braci e le ceneri (immediatamente spente e inzuppate di acqua dal sottoscritto) per almeno due giorni, perché da esse avrebbe potuto svilupparsi un incendio (sic!). Curioso di sondarne le risposte, il sottoscritto fece notare al vigile che si aspettava un elogio, perché si atteneva alle indicazioni dei trattati di agronomia praticando il debbio, eliminando sterpi, pruni, senza impiegare decespuglianti chimici tossici, per di più concimando il frutteto, oltre che con le ceneri, con l'anidride carbonica prodotta con la combustione. Poi aggiunse, con una punta di malizia: «Non sa che le piante e i frutti sono composti per il 50% da carbonio, e che questo viene assorbito solo attraverso le foglie, sotto forma di anidride carbonica? Legga il saggio di Luigi Mariani, docente universitario di meteorologia, intitolato *Elogio dell'anidride carbonica*, "XXI secolo", 2007, n. 5, pp. 20-22». Evidentemente si trattava di un abuso di potere da parte del vigile. Lo vedremo meglio più avanti, in riferimento alle norme antincendio vigenti.

<sup>99</sup> C. TARELLO, *Ricordo di Agricoltura*, a cura di M. Berengo, Torino 1975.

*Il “taglia e brucia” in Italia, secondo le ricerche di Sereni*

Un lavoro ciclopico d'individuazione delle evidenze per lo più linguistiche (toponimie, ecc.) e floristiche del *taglia e brucia* è stato compiuto, per l'ambito italiano, dalle radici preistoriche all'età moderna, da Emilio Sereni<sup>100</sup>. Esso è prezioso in quanto evidenzia come tale tecnica, nel nostro Paese, in particolari ambiti, si sia protratta appunto dall'epoca pre-romana sino a quella moderna. Così la rintraccia nei dialetti a matrice greca, quale, in quello di Bova, frasi del tipo *fari i fulémmati* (= accendere i fuochi). Mentre sulla Sila *cesina*, *cesinare*, significa tagliare gli alberi del bosco per bruciarli e così disboscare. Secondo Sereni, questo termine sarebbe derivato dal sostrato osco e quindi pre-greco.

A una fase linguistica latina sarebbero da riferirsi voci derivate dall'osco, del tipo *cesa*, *cesina*, *incisa*, diffuse nell'Italia centro settentrionale. A esse Sereni fa risalire l'origine di toponimi quali *Cetta*, frazione di Triora in Liguria, *Ceto* nel Bresciano, *Cet* nel Bellunese. Un significato di “selva sradicata” attribuisce alle denominazioni trentine e ticinesi *regada* e *ragada*. Sempre al latino, in questo caso a *runicare*, col significato di disboscare, dissodare, fa risalire i vari toponimi *Ronchi*, *Ronco*, diffusi in tutta l'Italia centro settentrionale. Al versante tirrenico-ligure-piemontese appartiene la denominazione “*sciarte*” degli Statuti di Tenda (1621). Essi sono da connettersi con l'*exartum* della *Lex Burgundiorum* (V-VI sec. d.C.), l'*essart* dei Francesi, il verbo *sciartare* degli Statuti (1287) di Chianciano, Siena.

In Trentino e in Cadore, oltre che in Toscana, gli archivi comunali documentano il tipo *fratta* (appezzamento disboscato) e i verbi *frattare*, *frateggiare*, in uso in Trentino sino all'inizio del '900, citati dal Valenti<sup>101</sup>. Nelle fratte veniva praticata un'arcaica coltivazione all'erpice, dopo il disboscamento col fuoco. I regolamenti comunitari vietavano l'impiego dell'aratro<sup>102</sup>.

Sereni prosegue poi nel suo quasi infinito elenco: *scozare* (= decespugliare), *smacchiare*, *rompere*, *debiare*, *barbactare*, *pastinare*, *cesàre*, *serbare*, *exagrarare* e così via. Cita poi toponimi come *Busto Arsizio*,

<sup>100</sup> SERENI, *Terra nuova e buoi rossi*, cit.

<sup>101</sup> S. VALENTI, *Il monte Sadròn*, Trento 1902, nota 2 a p. 9.

<sup>102</sup> Per uno studio approfondito sull'agricoltura delle fratte, cfr. G. FORNI, *Relitti paleoagricoli nei carnevali alpini*, in stampa in «Annali di San Michele».

*Busto Motta* (cfr. il piemontese *fe d' motere* = fare mucchi di stoppie, cotiche infestate da sterpi da bruciare). Infine cita i toponimi *Debbio*, presso Mandello (CO) e *Debbia* presso Reggio Emilia, che pure Pisani<sup>103</sup> connette con l'indeuropeo *dhegûh* = bruciare. *Debbio*, come abbiamo sopra accennato, è infine il termine usuale con cui in italiano si indica qualsiasi operazione di miglioramento o bonifica del terreno, effettuata con il fuoco. Inoltre fa riferimento anche alle tecniche di contenimento del fuoco: *facere rostam* = fare un argine; *cercenare* = porre barriere in cerchio attorno all'area da abbruciare, perché l'incendio non si estenda.

Sereni completa la sua ricerca con indagini fito-geografiche sulle associazioni vegetali che caratterizzano le aree tradizionalmente e ripetutamente disboscate: l'ambiente tipico della macchia mediterranea, Qui, precisa, predominano i corbezzoli, l'erica arborea (scopa di ciocco), il lentisco, l'euforbia arborea, varie specie di ginepro, la palma nana. Aggiunge che facilmente vengono ad avere la prevalenza le piante rifiutate dagli erbivori perché fortemente aromatiche come il timo, la lavanda, il rosmarino, o irritanti, come le euforbie, o peggio venefiche, come la ferula.

\* \* \*

Documentazioni sul *taglia e brucia* nel nostro Paese, praticato fino a epoche recenti, si trovano di frequente nelle usuali pubblicazioni di carattere agrario. Non è possibile dilungarci troppo al riguardo, ma è utile riportare come esempio quanto scrive Filippo Re<sup>104</sup> nella sua *Memoria sull'agricoltura della montagna reggiana*, pubblicata a Milano nel 1805:

Nell'immensa quantità di terreno, che al monte non ha proprietari, ognuno ha il diritto di sceglierne un pezzo ch'esso pone a coltivazione nel seguente modo. Scelto il medesimo se ne tagliano gli alberi (...). Al finire di agosto appiccano fuoco a tutti gli sterpi, e così bruciano interamente la superficie del campo. Passati alcuni giorni, danno di mano alle zappe (...) e lavorano il terreno cui seminano tosto di segala, ovvero di spelta. Questo metodo chiamasi fare i "ronchi". Ma (...) fatta

<sup>103</sup> V. PISANI, *Recensione del Dizionario Etimologico della Lingua Italiana* (di M. Cortelazzo, P. Zolli, Bologna 1980), «Paideia», xxxvi, 1981, p. 238.

<sup>104</sup> F. RE, *Memoria sull'agricoltura della montagna reggiana*, Milano 1805.

la raccolta, quel luogo viene nuovamente lasciato incolto per più anni. Intanto si riveste di nuove piante e così si riabilita ad esser coltivato. Questa pratica mostra quanto giova la incinerazione.

Per i territori ove non sono disponibili aree boschive in cui poter sfruttare l'accumulo di humus mediante il *taglia e brucia*, il Re illustra un'altra pratica di fertilizzazione dei campi basata sul fuoco, in uso sull'Appennino, molto simile a quella suggerita dal Tarello alla voce *Abbruciare*:

Levano con le vanghe delle zolle di terra dalla superficie del campo, le uniscono in piccole piramidi, frammezzandole e sottoponendovi delle sostanze combustibili vi appiccano fuoco. Estinto questo sotterrano coll'aratro la terra bruciata. Al favore di tale foggia d'ingrasso debbono le buone raccolte di segala.

In una successiva pubblicazione, il Re<sup>105</sup> riferisce sulle tecniche d'ignicoltura praticate in altre regioni. Abbiamo riportato queste, sufficientemente dettagliate, descrizioni del Re, in quanto ci sono servite, in particolare ovviamente la prima, quella del *taglia e brucia*, per un confronto con il *taglia e brucia* in uso in altri Paesi e continenti.

Preziose per tale confronto la guida per le ricerche su questo argomento di Conklin<sup>106</sup>: *The study of shifting cultivation*, nonché la sua monografia sulla *shifting cultivation* (coltivazione nomade) degli Hanunoo delle Filippine; quelle di Condominas<sup>107</sup> sull'agricoltura nomade dei Mnong Gar (Vietnam centrale). In Africa,

<sup>105</sup> F. RE, *Dell'abbruciamento delle terre per renderle feconde, usato in alcune parti del Friuli, del Bresciano, del Comasco, del Reggiano e del Ferrarese*, «Annali dell'Agricoltura d'Italia», 1809, pp. 222-226.

<sup>106</sup> H.C. CONKLIN, *The study of shifting cultivation*, «Current Anthropology», 1961, n. 2, 1, pp. 27-62. Indispensabile anche il volume di STEENBERG, *Fire clearance husbandry*, cit., mentre sono utili la ricerca di BARRAU, *Culture itinérante, culture sur brûlis, culture nomade, écobuage ou essartage? Problème de terminologie agrarie*, cit.; e la monografia di D. THURSTON, *Slash-mulch Systems*, London 1997.

<sup>107</sup> G. CONDOMINAS, *Chronique de Sar Luk, village Mnong Gar*, Paris 1957. Notizie più ampie relative alla *shifting cultivation* su tutta l'Asia sud orientale in J.E. SPENCER, *Shifting cultivation in southeastern Asia*, Berkeley-Los Angeles 1966. Una preziosa analisi di confronto tra l'agricoltura nomade della Nuova Guinea e quella dell'Europa preistorica è offerta da A. STEENBERG, *New Guinea Gardens*, London 1980.

dopo le ricerche interdisciplinari di Scaetta<sup>108</sup> sulle praterie pirofile dell'Africa occidentale francese, iniziate nel 1938, fondamentale la monografia di de Schlippe<sup>109</sup> sulla *shifting cultivation* degli Zande. Per l'America, significativo lo studio di Anderson<sup>110</sup> sul *Fire management by California Indian tribes*. Per l'epoca pre-colombiana ha interesse rilevante la relazione di Culbert, Spencer, Magers<sup>111</sup>. Per il Nord America è importante l'analisi di Lewis<sup>112</sup>.

Molto significativo anche il contributo di Cornell<sup>113</sup> sull'agricoltura antica di tipo nomade degli Ainu, nell'ambito delle popolazioni circum polari.

#### IV. CONCLUSIONI: IL FUOCO OGGI.

##### UN'ANALISI STORICO-ANTROPOLOGICA COMPARATA

#### *Sintesi della ricerca. Il ruolo del fuoco nell'evoluzione dell'agricoltura*

A questo punto siamo in grado, in primo luogo, di schematizzare le relazioni fuoco/agricoltura, nel quadro dell'evoluzione di questa, riferendoci, in partenza, agli altipiani del Vicino Oriente:

<sup>108</sup> H. SCAETTA ET ALII, *Les prairies pyrophiles de l'Afrique Occidentale Française. III. Les clairières à graminées de la forêt humide subéquatoriale et de la forêt sèche tropicale*, «Revue de Bot. appliquée», 1941, pp. 221-240. Le precedenti puntate erano state pubblicate a nome di A. Chevalier nel 1933, 1934 e di H. Scaetta nel 1938, sulla stessa Rivista. Notizie dettagliate sull'agricoltura itinerante nel Congo Belga-Costa d'Avorio si reperiscono in M.G. TONDEUR, M.B. BERGERON-CAMPAGNE, *L'agriculture nomade. I. Congo belge, Côte d'Ivoire*, FAO 1956. Helios Scaetta, agronomo di grande fama internazionale, collaboratore del Musée d'Histoire Naturelle di Paris, progettò e in parte eseguì piani di bonifica di varia natura, nonché fondamentali ricerche e rilievi ecologici pionieristici in Libia, Palestina, Africa francese, Congo e persino in Siberia. Esule dal nostro Paese per motivi politici (era contrario al fascismo), unico riconoscimento in Italia: l'intitolazione alla sua memoria, negli anni '60, della Scuola Media Statale di via Demostene, a Milano.

<sup>109</sup> P. DE SCHLIPPE, *Shifting cultivation in Africa: the Zande system of agriculture*, London 1995.

<sup>110</sup> M.K. ANDERSON, *The ethnobotany of deergrass, Muhlenbergia rigens (Poaceae): its uses and fire management by California Indian tribes*, «Economic Botany» 50, 4 (1996), pp. 409-422.

<sup>111</sup> T.P. CULBERT, M.L. SPENCER, P.C. MAGERS, *Slash and burn agriculture in the Maya lowlands*, in *XLII Internat. Congress of Americanists Prehispanic Maya Agriculture*, Paris 1976, pp. 1-19.

<sup>112</sup> H.T. LEWIS, *Maskuta: The ecology of Indian Fires in Northern Alberta*, «Western Canadian J. of Anthropology», VII, 1, 1977, pp. 15-52.

<sup>113</sup> J. CORNELL, *Shifting Agriculture in the ecological system of the Hokkaido Ainu: Systemic integration of food production within primary food collection as a factor impeding agrarianization*, in *VII Intern. Congress Anthropol.-Ethnolog. Sciences*, (1964), vol. v, Mosca 1970, pp. 48-57.

a) incendio *naturale* (per caduta di fulmini, ecc.), con disseminazione spontanea delle graminacee utili e germogliamento dei ceppi delle piante sopravvissute all'incendio. Fase ancora appartenente all'economia predatorio-parassitaria della caccia/raccolta, durata dal Prelitico in poi, per decine di millenni e più.

b) incendio *provocato* (= inizio del processo produttivo-intenzionale), per potenziare la produzione foraggera (= protoallevamento) e di alimenti vegetali (= protocoltivazione), mediante l'ampliamento dell'area di disseminazione spontanea dei cereali selvatici e germogliamento dei ceppi. Fase durata molti millenni nel Paleolitico e fino a tutt'oggi prolungata dai pastori, per estendere i pascoli.

c) Mesolitico/Neolitico: incendio provocato, con *lavorazione* del terreno con strumenti rudimentali (proto-erpice, ecc.), seguita da semina e lungo intervallo di rivegetazione. Inizia l'agricoltura in senso pieno.

d) Tardo Neolitico/Età del Ferro: incendio provocato, con dissodamento del terreno con zappa, piccone, e infine aratro, seguito da semina. Lungo periodo di riposo con rivegetazione. Agricoltura itinerante in quanto, durante la rivegetazione, si spostava la coltivazione altrove.

e) Età classica/'700 (è solo nel '700 che si ha la diffusione massiccia della rivoluzione del Tarello<sup>114</sup>, con la sua reinvenzione nel nord ovest d'Europa): dissodamento e concimazione del terreno, seguiti da semina, e, dopo uno-due raccolti, intervallo di uno-due anni con il maggese.

La ricerca e l'analisi da noi condotte ci permettono di capire come avviene il trapasso da una fase agricola all'altra. Quando subentra, a seguito di un'innovazione più efficacemente produttiva, una nuova fase, il trapasso è graduale e permangono, come relitti, diversi elementi delle fasi precedenti e ciò per i motivi più disparati. Un esempio straordinario ci è offerto dalla foraggi-ignicoltura, iniziata decine di millenni or sono nel Paleolitico e praticata ancora oggi dai pastori. Altro esempio è quello dell'introduzione, nei tempi attuali, della coltivazione degli OGM. Coloro che si oppongono all'innovazione si aggrappano a motivazioni calzanti solo in qualche caso, che vengono impropriamente generalizzate: predominio delle multinazionali, squilibri di fertilità nel terreno, tossicità del prodotto, riduzione della biodiversità, ecc. Non si rendono

<sup>114</sup> G. FORNI, *In che cosa consiste la rivoluzione agronomica di C. Tarello*, «AMIA 9» in «Rivista di Storia dell'Agricoltura», 1985, n. 2, pp. 26-30.

conto che il contadino, sin dalla preistoria, ha sempre adottato il principio galileiano del “provare e riprovare”, egregiamente sintetizzato da un grande letterato agricoltore, il Petrarca, con il suo motto: *Placet experiri*<sup>115</sup>. Nel nostro caso specifico, quello dei relitti dell’ignicoltura, essi permangono nell’ambito pastorale, come pratica abusiva, o anche come fossile linguistico toponomastico, talora macroscopico, come nel caso dei nomi Svizzera e Svezia, da noi riportato all’inizio.

Abbiamo accennato che la pratica d’incendiare le steppe/macchie degli altopiani circummesopotamici risale al Paleolitico. Ciò in quanto è proprio dell’*imprinting* etologico umano riprodurre processi naturali, quali gli incendi spontanei (per caduta di fulmini, ecc.) produttori di alimento: incremento di selvaggina erbivora e di verdure appetibili anche per l’uomo. Pratica, abbiamo aggiunto, continuata sino ad oggi, per estendere le superfici a pascolo. Ma attualmente, mi chiarisce (14.10.2010) la dott. Angela Malaspina, del Corpo Forestale dello Stato, Ufficio di Potenza, la legge distingue nettamente il concetto di «fuoco controllato» (ad esempio la bruciatura tradizionale delle stoppie) da quello di «incendio boschivo e di vegetazione in genere». Questo è il fuoco (legge 353 del 2000, art. n. 2) che ha suscettività di espandersi in aree boschive o coltivate e in quelle limitrofe e che ovviamente è rigorosamente vietato (fig. 7).

Non è inutile ricordare che proprio nella Basilicata la legislazione in difesa dell’ambiente ha un’origine molto antica, addirittura pre-romana. Lo documenta una mia ricerca sulle Tavole di Eraclea (IV secolo a.C.)<sup>116</sup>.

*Un prezioso indice del livello e tipo di cultura attuale del fuoco: la particolare impostazione della Mostra Anima del Fuoco, in preparazione dell’EXPO 2015, dedicata alla problematica “Nutrire il mondo”*

La grande mostra sul fuoco (Milano 2010), di cui abbiamo fatto cenno all’inizio, ha costituito una grande occasione per porre a co-

<sup>115</sup> G. FORNI, *Francesco Petrarca e i primordi del metodo scientifico sperimentale in agricoltura*, nell’opera collettiva *Petrarca a Milano*, Assoc. Cascina Linterno, Milano 2007, pp. 219-232.

<sup>116</sup> G. FORNI, *Defence policy of forest ecosystem in Magna Graecia*, nell’opera collettiva *Human influence on forest ecosystems development in Europe*, Bologna 1988, pp. 343-347.



a.



b.

Fig. 7 Anche oggi i pastori, come i loro predecessori della preistoria, incendiano boschi per estendere i pascoli, a favore del proprio gregge. Già nell'antichità venivano promulgate norme per impedire che operazioni così delicate, e non di rado con rischio di vaste devastazioni, si svolgessero senza alcun controllo. Attualmente la legge è molto rigorosa al riguardo, per i molteplici interessi coinvolti. Infatti molto raramente oggi gli incendi dolosi sono provocati da pastori.

a. Incendio doloso in un lecceto della Basilicata.

b. Guardia forestale nel tentativo di estinguere un incendio.

(Foto a e b: per gentile concessione del Corpo Forestale dello Stato, Ufficio Stampa, Centro Audiovisivo, Potenza).

noscenza del grande pubblico il concetto fondamentale che il fuoco è sicuramente la matrice, seppure con la convergenza di altri fattori, dell'agricoltura. Lo abbiamo abbondantemente documentato nelle pagine precedenti. Il fatto che l'occasione non sia stata colta, malgrado la mostra fosse predisposta in preparazione dell'EXPO 2015, dedicata al problema della nutrizione del mondo, merita un'attenta e proficua analisi, sotto il profilo storico-antropologico, per poterlo spiegare.

Innanzitutto c'è da rilevare uno scollamento sostanzialmente totale tra la cultura tuttora predominante, anche di alto livello, e quella che dovrebbe essere espressa dai veri esperti che dovrebbero trattare l'argomento, in relazione al tema specifico dell'EXPO 2015. In particolare, ovviamente, etnobotanici, etnoagronomi, etnoalimentaristi. Da questo scollamento deriva la previsione che il peccato originale della nostra cultura, inguaribilmente aristocratica (i nostri intellettuali sono gli epigoni degli artisti e letterati di corte rinascimentali, per i quali la campagna, l'agricoltura, i contadini erano sinonimi di rozza ignoranza), avrà conseguenze anche sulla impostazione e realizzo dell'EXPO 2015. Per questa verranno presumibilmente coinvolti specialisti, pur eccellenti sotto il loro profilo, del genere di quelli interpellati per la mostra sul fuoco. Gli etnoagronomi, gli etnobotanici e i loro Istituti avranno una presenza marginale. Tutti infatti, secondo una certa opinione corrente, sono capaci di fare i contadini, di produrre cibo. Gli agronomi sembrano un di più. Sfogliando il catalogo della mostra sul fuoco, se ne ha la conferma. Già il sottotitolo "Da Eraclito a Tiziano, da Previati a Plessi" fa capire che gli autori del progetto scientifico e i componenti del Comitato promotore, nonché gli esecutori del progetto, sono lontani dal connettere l'anima del fuoco con l'agricoltura. Ciò anche se, a ben pensarci, la vera anima del fuoco è appunto questa. Infatti, come ciò che anima una madre è il bimbo che porta in grembo, così, se il fuoco è matrice dell'agricoltura, è questa la sua anima, il suo più vero e prezioso significato.

La lettura dell'elenco dei titoli dei capitoli e del contenuto degli stessi fa comprendere che probabilmente i suddetti specialisti erano consapevoli che inevitabilmente, volendo illustrare, in preparazione dell'EXPO, i componenti fondamentali del cosmo, come era inteso già dai primi filosofi greci: Acqua, Fuoco, Aria e Terra, il tema Fuoco non poteva essere omissis. Essi tuttavia hanno escluso rigorosamente tutto ciò che, seppur lontanamente, potesse essere frainteso dagli ambientalisti, meno competenti sul ruolo del fuoco come matrice dell'agricoltura e quindi

della nutrizione del mondo. In tutti i capitoli la trattazione è, come si è detto, comunque eccellente sotto ogni profilo, a partire da quello culturale, per giungere al raffinato stile espositivo, anche se, come si è accennato, trascura completamente ogni connessione tra fuoco e produzione di cibo. Così, nella prima parte intitolata “Sostanza antica”, autori quali Luciano Canfora, Giulio Giorello, Stefano Salzani, Gianfranco Ravasi e altri pongono in evidenza il fuoco in Eraclito (l’antico filosofo greco per il quale il fuoco era all’origine del mondo), nelle scritture bibliche, nelle martirologie cristiane. Nella seconda parte, una decina di altri autori illustra il fuoco sotto l’aspetto storico e mitico e quindi il fuoco nelle culture neolitiche, ma anche qui, come si è detto, non come strumento coltivatorio o di allevamento, ma come produttore di calore e di luce, come strumento per produrre ceramiche. Viene anche illustrato il fuoco nell’antico Egitto, nelle antiche civiltà classiche. Nella parte successiva, pure interessante, una decina di altri autori illustra il fuoco nell’ambito delle comunità antiche: il fuoco e le vestali che lo custodivano, il fuoco di Mitra, il fuoco come strumento bellico, ma anche qui nessuna considerazione sull’uso del fuoco come strumento coltivatorio e di allevamento. Infine, nell’ultima parte dedicata ai linguaggi del fuoco, si illustra, si parla del fuoco in letterati e artisti: in Dante, in altri poeti, come Gabriele D’Annunzio, del fuoco nei miti di Prometeo. Infine conclude il catalogo Giovanni Caprara, con un dotto articolo sul fuoco e sull’energia in epoca moderna.

È implicito che l’aver illustrato in modo eccellente alcuni significati profondi del fuoco non giustifica l’aver omesso l’essenziale ai fini dell’EXPO 2015, l’anima del fuoco come strumento, nei millenni, produttore di cibo. Occorreva soprattutto tener presenti le prime righe con cui Gould<sup>117</sup>, un autorevole studioso dell’American Museum of Natural History, introduce un suo magistrale articolo sull’uso del fuoco da parte degli Aborigeni australiani: «It is almost a truism today to point out the importance of fire as a tool used throughout prehistory in different parts of the world and by modern, ethnographic societies». Comunque sia, permane anche il rammarico che non si è tenuto conto dell’insegnamento di un nostro grande studioso, di Emilio Sereni. Egli ci ha fatto comprendere che si può trattare l’argomento *fuoco e agricoltura* in forma oggettiva, riconoscendo, ove era

<sup>117</sup> R. GOULD, *Uses and effects of fire among the western desert Aborigines of Australia*, «Mankind», 8 (1971), pp. 14-24.

il caso, anche gli aspetti che possono far concorrere il fuoco a una degradazione, talora grave, dell'ambiente. Ma l'aver sottolineato che si è persa un'eccellente occasione per illustrare alla gente uno degli aspetti più essenziali della storia del fuoco nei rapporti con l'uomo e con l'ambiente è motivato, oltre che dal disappunto proprio dello storico, che vede omissso l'oggetto delle sue ricerche, la vera anima del fuoco, anche dal rammarico di chi vede trascurata l'opportunità per far comprendere, soprattutto ai giovani, il principio che l'energia, ogni energia, è uno strumento disponibile per l'uomo. Strumento che può essere bene utilizzato o sciupato o, peggio, impiegato in modo devastante. Ciò è vero per l'energia atomica, ma è vero anche per la prima energia a disposizione dell'uomo, il fuoco. Esso per l'appunto è noto al grande pubblico solo nel suo aspetto peggiore e devastante, quello del distruttore di boschi, di bomba incendiaria, dimenticando la responsabilità degli umani al riguardo. In alcuni casi, e sotto taluni aspetti (cosa che il nostro sapere solo di recente e con grande fatica ha scoperto) risulta essere una componente necessaria di determinati ambienti (*piroecosistemi*, come li aveva definiti il precitato Lewis). Di ciò gli Aborigeni d'Australia, gli Indiani d'America erano consapevoli da millenni. In uno di questi piroecosistemi, quello della Mezzaluna Fertile, l'agricoltura embrionale ivi esistente da lungo tempo prima del Neolitico, in tale periodo è diventata "adulta".

Questa contrapposizione tra sapere accademico e sapere multi-millenario degli indigeni inevitabilmente determina in noi un'incresciosa constatazione, riguardo alla limitatezza, e di conseguenza all'unilateralità del sapere umano e quindi dell'informazione. Unilateralità solitamente inconsapevole, ma che sempre più di frequente genera sviste e paradossi di notevole rilevanza.

Per capire più a fondo la natura e il livello di tali limitazioni e unilaterali, e soprattutto per completare la presente indagine sulle relazioni culturali fuoco/agricoltura, è necessaria, a questo punto, un'analisi storico-antropologica comparata, tra le lacune qui rilevate, a proposito della mostra sul fuoco e quelle anche più paradossali riscontrate in qualche altro settore, indagato in altre nostre recenti ricerche. Ad esempio, a proposito di un'altra questione, trattata a fondo di recente – anch'essa in forma comparata, con il noto caso Lysenko – dallo scrivente<sup>118</sup> su questa

<sup>118</sup> G. FORNI, *Agricoltura e nutrizione carbonica dei viventi*, «Rivista di Storia dell'Agricoltura», XLIX, n. 1, 2009, pp. 163-198.

«Rivista». Questione che ha una certa relazione con il fuoco: riguarda la  $\text{CO}_2$  (l'anidride carbonica). A tale trattazione rimandiamo per maggiori dettagli. Il corpo dei viventi è costituito in parte, spesso in gran parte, da carbonio, così pure il loro cibo. La chimica dei viventi è la chimica del carbonio e l'unica fonte di carbonio per i viventi, tramite le piante, è l'anidride carbonica. Questa quindi è indiscutibilmente il nostro più essenziale e fondamentale alimento. Ma la  $\text{CO}_2$  può costituire anche, almeno in parte, il presunto motore dell'effetto serra e quindi del riscaldamento e della desertificazione globale del pianeta. Ho detto "presunto" per due motivi: innanzitutto in quanto è ormai riconosciuto quello che scrive Scafetta<sup>119</sup> della Duke University (Durham N.C., USA) sul «J. of Atm. and terr. Physics» del 2010, e cioè che l'IPCC ha tenuto conto solo dell'effetto della  $\text{CO}_2$  antropica, trascurando altri importanti fattori di variazione climatica; in secondo luogo che l'attuale riscaldamento climatico possa rientrare nelle sue normali oscillazioni. Lo ha sottolineato di recente anche Giorello, uno degli autori del Catalogo della Mostra succitata sul fuoco, in varie note sul Corriere della Sera<sup>120</sup>. Pure nel caso degli interventi dell'IPCC sul clima, la contraddizione è, secondo quanto si è premesso, paradossale. Come nella mostra sul fuoco ci si prepara all'obiettivo dell'EXPO: *Nutrire il mondo*, omettendo ogni riferimento al fuoco quale strumento agricolo e quindi produttivo di cibo, così, nel caso della  $\text{CO}_2$ , si vuole lottare contro la fame, riducendo questo gas con ogni mezzo, omettendo completamente il fatto sicuro che esso è la fonte certa di ogni cibo, e, quindi, con nessuna coerenza logica. Si focalizza invece il fatto, sostanzialmente solo presunto, che la  $\text{CO}_2$  possa costituire una parziale possibile causa di un ancora piuttosto ipotetico riscaldamento globale. Cioè l'IPCC applica, in un certo qual modo, il principio di precauzione alla rovescia.

### *Natura della conoscenza umana: origine degli errori e dei paradossi*

Boncinelli, professore di neurologia e genetica all'Università San Raffaele di Milano, in una sua recente pubblicazione<sup>121</sup> di cui qui esponiamo,

<sup>119</sup> N. SCAFETTA sintetizza questo scritto in *I cicli climatici sono regolati da cicli naturali di origine astronomica*, «XXI secolo», 1 (2010), pp. 5-10.

<sup>120</sup> In particolare «Corriere della Sera» del 22.04.2010.

<sup>121</sup> E. BONCINELLI, *Mi ritorno in mente*, Milano 2010.

in estrema sintesi, alcuni passi conclusivi, pone in evidenza le limitazioni della conoscenza umana, anche di quella scientifica. Parte (p. 177) da una illustrazione dei risultati delle attuali ricerche sulla percezione del mondo esterno da parte della nostra mente. Questo processo prende inizio creando nella coscienza una mappa delle singole percezioni. Combinando (p. 210) tale mappa di cose percepite con altre pensate si forma la base del nostro sapere. Analizzando questo, Boncinelli giunge alla conclusione (p. 216) che nella fase prelogica prende forma il carattere semanticamente non ben definito, e quindi un po' ambiguo, dei concetti. Passando poi alla fisiologia del ragionamento, l'autore sottolinea (p. 223) il fatto che la nostra mente è logica e consequenziale solo fino a un certo punto. La nostra razionalità è sempre limitata e influenzata dalle emozioni e suggestioni del momento (p. 225) per cui, nelle scelte operative, ci basiamo pesantemente su giudizi intuitivi e valutazioni probabilistiche, non di rado più o meno scorrette e unilaterali.

In conclusione, se queste sono le caratteristiche della nostra facoltà di conoscere e operare, sono spiegabili le limitazioni proprie anche del sapere scientifico e la sua unilateralità, quindi il perché e il come dei paradossi che negli ultimi paragrafi abbiamo cercato di evidenziare.

#### DEDICA E RINGRAZIAMENTI

*Dedico questo studio a Jack Rodney Harlan, scomparso il 26 agosto 1998, personalità di spicco della American Society of Agronomy, direttore del Crop Evolution Laboratory, profondo conoscitore dell'ambiente a steppa-parco del Vicino Oriente, come dimostrano le sue molteplici pubblicazioni sull'argomento. Egli mi onorò della sua corrispondenza e dell'invio di alcuni suoi scritti. Per celebrare la sua opera, l'International Plant Genetic Resources Institute, la FAO ed altri Enti internazionali avevano organizzato, nel 1997, il simposio "The Origins of agriculture and Crop Domestication", i cui atti furono stampati nel 1998. A Lui debbo l'ispirazione del principio dell'interazione tra scienze agronomiche e scienze storico-etnografiche e soprattutto ho partecipato alla sua concezione che pone le radici più profonde dell'agricoltura nel piroclimax che, malgrado molte oscillazioni, permane per molte migliaia di anni nell'ambito della Mezzaluna Fertile.*

*Ringrazio i promotori della manifestazione "L'Anima del Fuoco", mostra preliminare all'Expo 2015, che ha per tema "Nutrire il Mondo". Essi mi hanno stimolato a ricercare e documentare ciò che è essenziale per tale obiettivo e che la mostra ha omesso, vale a dire l'illustrazione del fuoco come strumento plurimillenario di coltivazione e allevamento, quindi di produzione di cibo, completando le mie precedenti ricerche sull'argomento.*