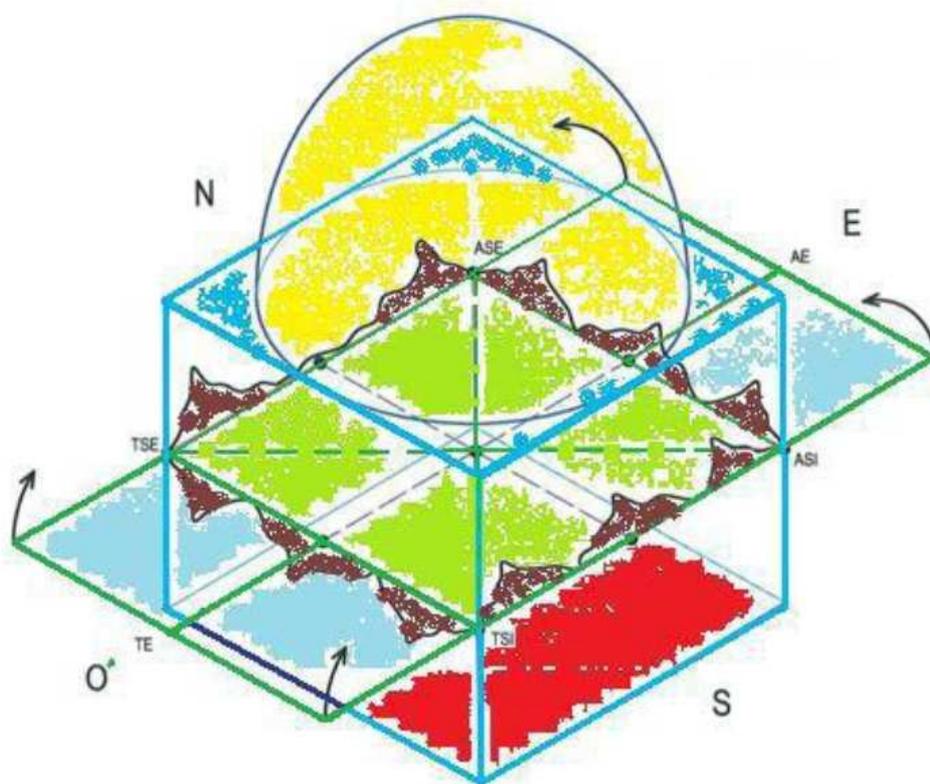


# Iconografia Preistorica ed Epistemologia: riflessioni su alcune ricerche in corso

*Gaudenzio Ragazzi*

“Ma se tu sei troppo fedele  
a questa dottrina così semplice e chiara,  
se tu la ami troppo, se ne fai tesoro,  
se sei attaccato ad essa,  
non riuscirai mai a comprendere  
che la dottrina è come una zattera:  
serve per la traversata, non per sorreggersi”.  
(Budda)

Fig. 1



## 1. Premessa

Nel corso del XII Seminario di Archeoastronomia, tenutosi a Genova nell'aprile 2010, ho presentato la relazione *"Il Gioco del Mondo ed il Cosmo degli Antichi"* nella quale, analizzando il tracciato di un gioco per fanciulli profondamente radicato nella tradizione occidentale, pervenivo alla ricostruzione di un'interessante rappresentazione del Cosmo preistorico. Nei mesi successivi a quella relazione ho divulgato i risultati della mia ricerca presso molti archeoastronomi e studiosi di iconografia preistorica, allo scopo di raccogliere le loro impressioni e le critiche. Il mio interesse per le loro opinioni era giustificato dal fatto che, ai miei occhi, i risultati di quella ricerca erano di eccezionale rilevanza per un ben preciso motivo: perché la risposta ad una così specifica domanda relativa alla nostra preistoria veniva recuperata decifrando il "codice", semi cancellato ma leggibile, ancora disponibile dopo migliaia di anni nel tracciato di un gioco giocato dai bambini di oggi, cioè dentro una struttura culturale che fa parte a pieno titolo del nostro presente. Ma le cose non sono andate proprio come mi aspettavo. Accanto ai complimenti ed ai silenzi, ho anche dovuto rispondere alla scontata e fastidiosa accusa di non verificabilità rivolta da alcuni studiosi. Ho così compreso che era giunto il momento di andare fino in fondo alla "questione epistemologica" e di accertare una volta per tutte se le critiche che avevo ricevuto erano giustificate.

Il presente lavoro è la prima stesura delle annotazioni che ho raccolto in questo difficile viaggio dentro l'Epistemologia o Teoria della Conoscenza, disciplina che prende in considerazione le modalità di acquisizione del sapere, i vari gradi di certezza e probabilità, la differenza tra conoscenza (dotata di un certo livello di certezza) e credenza (priva di certezza).

Credo sia difficile modificare da un giorno all'altro l'atteggiamento di fondo che ciascun ricercatore, data la sua formazione, le sue inclinazioni naturali, la padronanza delle tecniche e dei linguaggi, ha adottato nel corso del suo cammino di ricerca. Nonostante ciò, posso affermare che già oggi, al termine di questa ricerca (che richiede ben altri approfondimenti), mi è pressoché impossibile stare di fronte all'oggetto della mia ricerca con gli stessi occhi (e la stessa mente) di ieri.<sup>1</sup> Questa introduzione alla logica della ricerca è il mio contributo metodologico alla "seconda navigazione"<sup>2</sup> in corso in questi anni nell'ambito dell'Iconografia Preistorica.

## 2. Come giustifichiamo le nostre ipotesi sulla Preistoria?

Come possono essere dimostrate le ipotesi che gli studiosi di Preistoria hanno formulato? Più in generale, come giustifichiamo le asserzioni che stanno alla base delle nostre teorie? La risposta a questi interrogativi è solo in parte desumibile dalla documentazione archeologica, dalle tecniche di rilevamento, dalle sequenze di sovrapposizioni; non si tratta nemmeno di una questione cronologica, tipologica o comparativa. I metodi quantitativi e le tecniche adottate sul campo, per quanto insostituibili strumenti di raccolta dei dati, non sono altrettanto idonei a rivelarci in automatico la risposta alle nostre domande sul significato delle rappresentazioni

---

<sup>1</sup> "L'innesto trasforma l'albero innestato" (Ricoeur, 1996, pag.3).

<sup>2</sup> È una metafora desunta dal linguaggio dell'antica marineria e indica quella navigazione che si intraprende quando il vento cessa e la nave rimane ferma in mezzo al mare. In tale circostanza, la situazione prodotta dall'incombere della bonaccia viene superata facendo muovere la nave a forza di remi. Platone utilizza questa metafora per spiegare come, con l'esaurirsi del vento della filosofia naturalista (Talete, Anassimandro, Anassimene, ecc.), si sia reso necessario un superamento di quei ragionamenti per pervenire all'approdo della realtà soprasensibile.

preistoriche. Già nell' '800 J. Stuart Mill sosteneva che i fatti da soli restano muti e parlano solo se qualcuno ne sa raccontare la storia.<sup>3</sup> Mentre conduce una ricerca, lo studioso non deve solo redigere un esauriente inventario di dati, bensì spiegarli e comprenderli, cercando di scoprire la costante del loro manifestarsi, facendo discendere le regole così individuate da un minimo di principi logici e di ipotesi di simmetria.

Fare ricerca significa anche dare un'adeguata struttura logica alle nostre credenze, soprattutto quando, da liberi pensieri nella mente di un individuo, si trasformano in proposizioni e concorrono a formare le teorie sulla realtà del mondo che ci circonda. La questione centrale dell'indagine sul significato, in qualsiasi ambito delle scienze umane, riguarda il tipo di relazione che intercorre tra le asserzioni singolari, descrizioni dei singoli fatti osservabili raccolti sul campo, e le teorie generali. Come giustifichiamo le nostre affermazioni?

La questione è stata analizzata per la prima volta agli inizi dell' '800 da Jacob Fries nel famoso "trilemma" che ha preso il suo nome. Il merito di aver indicato una soluzione più accettabile al problema spetta al filosofo tedesco Carl R. Popper che, a partire dagli anni '30 del secolo scorso, sull'onda delle novità che la teoria della relatività generale aveva introdotto nel sapere del suo tempo<sup>4</sup>, ha radicalmente trasformato il pensiero filosofico e scientifico.

Chiunque intenda giustificare<sup>5</sup> una qualsiasi asserzione sul mondo che lo circonda, si trova di fronte a tre soluzioni sull'accettabilità degli enunciati:

1– un enunciato è giustificato da un'autorità (dogmatismo). Ma il dogmatismo consiste nel cercare solo conferme e mai smentite ai propri pregiudizi e alle proprie credenze. Il dogmatismo rifugge dalla critica. La ricerca scientifica deve invece avere un carattere aperto e antidogmatico. Poiché non esistono spiegazioni ultime e definitive dei fenomeni, ovvero spiegazioni che non possano a loro volta essere spiegate, non è possibile giustificare un enunciato solo per il fatto che un'autorità ne ha fissato una volta per tutte il contenuto di verità, producendo un dogma.

2 – un enunciato è giustificato riconoscendo validità alle percezioni sensoriali immediate o all'esperienza soggettiva (psicologismo). Fu questa la scelta compiuta da Fries, partendo dall'impossibilità logica di sostenere le altre opzioni. Cento anni più tardi Popper rivedrà la questione. Come gli studi di psicologia hanno infatti documentato, se cerchiamo una conferma alle nostre teorie possiamo sempre trovarla attraverso l'uso di soluzioni "ad hoc". Ma "un sentimento di convinzione, per quanto intenso, non può mai giustificare un'asserzione".<sup>6</sup>

3 – un enunciato è giustificato da un altro enunciato che lo precede logicamente. Secondo Popper questa è la strada da percorrere, anche se il rimando da un'asserzione all'altra potrebbe avviare un processo all'infinito, rendendo impossibile ogni conoscenza. Per evitare che ciò avvenga, è

---

<sup>3</sup> Citato da M. Bloch *Apologia della storia o mestiere di storico*, trad. it., Einaudi, Torino 1966, p. 70.

<sup>4</sup> La teoria della relatività, scoperta da A. Einstein intorno al 1915, ha introdotto nella fisica l'idea che i concetti newtoniani di spazio, tempo e velocità, ancora vigenti nel mondo scientifico agli inizi del '900, non sono assoluti, ma relativi a un sistema di riferimento dato. In seguito a questa scoperta, la fisica conobbe progressi straordinari: Max Planck presentò la prima versione della teoria quantistica, che il danese Niels Bohr applicò alla struttura dell'atomo; il tedesco Werner Heisenberg enunciò il principio di indeterminazione, secondo il quale è impossibile determinare simultaneamente posizione e quantità di moto di una particella. Questo incredibile sviluppo scientifico e tecnologico spinse i teorici della conoscenza, come i neo empiristi del Circolo di Vienna, Popper e altri, a interrogarsi sulla natura, i limiti e le condizioni di validità del sapere scientifico. L'idea einsteiniana che influenzò il pensiero di Popper è che la scienza non è infallibile ma continuamente soggetta a modificazioni, mentre le teorie rappresentano solo un buon mezzo di approssimazione comunque soggetto a miglioramenti e superamenti. La conoscenza scientifica non può essere certa ed è solo per un certo grado in accordo con esperienza.

<sup>5</sup> Una giustificazione viene fornita quando, attraverso un'argomentazione, si cerca di dare fondamento ad una asserzione, cioè fornire l'insieme delle ragioni per le quali quella certa asserzione risulterà effettivamente giustificata. "Giustificare un enunciato significa avere la certezza che le nostre convinzioni costituiscono effettivamente una conoscenza". Cfr. Dorato, 2007, pag. 4.

<sup>6</sup> Popper, 1995, pag. 29.

necessario fermarsi ad un accordo convenzionale, dunque anche un po' dogmatico, stipulato dagli studiosi dopo aver effettuato un certo numero di controlli. Popper sostiene che *“la scienza non poggia su un solido strato di roccia. L'ardita struttura delle sue teorie si eleva, per così dire, sopra una palude. È come un edificio costruito su palafitte. Le palafitte vengono conficcate dall'alto, giù nella palude ... e il fatto che desistiamo dai nostri tentativi di conficcarle più a fondo non significa che abbiamo trovato un terreno solido. Semplicemente, ci fermiamo quando siamo soddisfatti e riteniamo che almeno per il momento i sostegni siano abbastanza stabili da sorreggere la struttura”*.<sup>7</sup>

Poiché le evidenze fornite dall'esperienza non sono in grado di prospettare un criterio di verità assoluto, non resta che ripiegare sul criterio di verità relativa fornito dalla logica ed espresso da un linguaggio appropriato. È la comunità scientifica a decidere se accettare o meno alcune asserzioni dopo che queste sono state sottoposte a severi controlli, e ad utilizzarle come base per il controllo di altre asserzioni, ipotesi e teorie.

### 3. Enunciati scientifici e metafisici

Ogni teoria scientifica è dunque un sistema di enunciati la cui giustificazione è il risultato di una convenzione, di un necessario “accordo intersoggettivo” tra studiosi, la cui stabilità e durata è garantita dal sistematico controllo della conformità di ogni ragionamento. Tale controllo è effettuato con l'ausilio della logica, che si occupa della correttezza delle inferenze<sup>8</sup> contenute nelle nostre argomentazioni. In quanto esterna al sistema delle nostre credenze, la logica è una riflessione non condizionata sui modi di ragionare e costituisce l'impalcatura nascosta dei nostri ragionamenti. Ma in base a quale criterio è possibile riconoscere un ragionamento scientifico e distinguerlo da uno metafisico?

La prima risposta, elaborata dopo oltre due secoli di dibattito sul metodo della scienza, è stata fornita nei primi decenni del secolo scorso dai neopositivisti o positivisti logici.<sup>9</sup> Una teoria scientifica deve soddisfare un solo requisito e non può essere valutata che sulla base di un solo criterio: la sua congruenza con la realtà. *“Il criterio da noi usato per mettere alla prova l'autenticità di quelle che si presentano come affermazioni di fatto – dice Alfred Ayer, esponente del neopositivismo – è il criterio di verificabilità. Diciamo che un enunciato è significativo in senso fattuale per qualunque individuo, se e solo se quest'ultimo sa come verificare la proposizione che l'enunciato si propone di esprimere, cioè se egli sa quali osservazioni lo condurrebbero, sotto certe condizioni, ad accettare la proposizione come vera o a rifiutarla come falsa.”*<sup>10</sup>

Il criterio di verificabilità è formulato dai neopositivisti nei termini seguenti:

*Per ogni enunciato  $x$ ,  $x$  è dotato di senso se, e solo se, è verificabile.*

Sono verificabili quegli asserti generali espressi con proposizioni che descrivono fatti puri e semplici provenienti dall'esperienza. La verità o falsità degli enunciati di una teoria è cioè decisa

---

<sup>7</sup> Popper, op. cit., pag.108.

<sup>8</sup> Un'*inferenza* è una sequenza finita di proposizioni in cui l'ultima è la conclusione ricavata dalle rimanenti, che vengono assunte come premesse.

<sup>9</sup> Il Neopositivismo (o Positivismo Logico) è una corrente filosofica della prima metà del Novecento, fondata sul principio che l'insieme delle proposizioni scientifiche è riducibile ad enunciati, detti protocollari, proposizioni elementari che corrispondono direttamente ai dati forniti dall'esperienza.

<sup>10</sup> Ayer, 1960, pag. 13.

in modo conclusivo da proposizioni empiriche elementari, resoconti di osservazioni effettuate su un evento singolare. In altre parole, le prove per dimostrare se una teoria è vera dipendono dalla loro corrispondenza concreta con i dati raccolti nel mondo sensibile attraverso l'esperienza. Le proposizioni che non rientrano in questo schema, cioè che non hanno nessun riscontro "fattuale" con la realtà, non hanno alcun senso e sono considerate metafisiche.<sup>11</sup>

Negli anni successivi sarà Popper a mettere in discussione la validità del criterio di verificazione. Certamente anche per Popper è scientifico soltanto un sistema controllabile dall'esperienza, ma egli dubita che una serie di fatti puri e semplici possa dimostrare induttivamente qualsiasi teoria. Senza entrare nel dettaglio, riassumerò i punti nodali della critica popperiana al verificazionismo:

1. una proposizione generale, cioè una teoria o una legge scientifica, non può derivare logicamente da un insieme finito di proposizioni. Gli empiristi logici fanno uso di una regola di inferenza, il "*modus ponens*", già nota ai filosofi medievali, che conclude dalla verità dell'antecedente alla verità del conseguente:

se  $p$  allora  $q$ ;  $c$ 'è  $p$ , dunque  $q$ .

Già David Hume aveva però espresso il suo scetticismo sulla possibilità di ricavare induttivamente una proposizione universale da un'osservazione empirica. In una induzione, la verità delle premesse non è mai garante della verità della conclusione. Anche Immanuel Kant sosteneva che i fatti non possono dimostrare le proposizioni.<sup>12</sup> L'oggetto di una proposizione universale, di una legge generale, non è rinvenibile nella realtà ma solo nella mente di chi lo pensa. Per questo le proposizioni derivano da altre proposizioni, non possono essere derivate dai fatti. Nessuno può dimostrare un enunciato sulla base dell'esperienza, "*non più che battendo il pugno sul tavolo*".<sup>13</sup>

2. se l'inferenza da asserzioni singolari a teorie generali non è logicamente ammissibile, poiché il processo di verificazione non produce un risultato conclusivo, è al contrario vero – questo è il cardine della filosofia popperiana – che una singola asserzione è sufficiente a contraddire una teoria.<sup>14</sup> Nel "*modus tollens*", la regola d'inferenza conclude dalla falsità del conseguente alla falsità dell'antecedente:

se  $p$  allora  $q$ ; non  $c$ 'è  $q$ , allora non  $p$ .

Lo schema argomentativo di una smentita è conclusivo. L'insieme di prove raccolte a sostegno di una teoria (ho constatato che tutti i cigni che ho visto sono bianchi), per quanto costituisca un *corpus* di premesse vere, non è in grado di rendere vera anche la conclusione (tutti i cigni sono bianchi), mentre è sufficiente una sola prova empirica che nega (ho visto un cigno nero) per renderla senza indugio falsa.

*"Per quanto numerosi sono i cigni bianchi che possiamo aver osservato, ciò non giustifica la conclusione che tutti i cigni sono bianchi"*<sup>15</sup>. La verità di una teoria scientifica (asserzione universale) può solo essere contraddetta, cioè falsificata, e per fare ciò è sufficiente anche una sola esperienza. In altre parole, "*da un sistema non esigerò che sia capace di essere valutato in senso positivo una volta per tutte, ma esigerò che la sua forma logica sia tale che possa essere valutato, per mezzo di controlli empirici, in senso negativo*".<sup>16</sup>

---

<sup>11</sup> Per Popper la metafisica non è un insieme di teorie e fedi prive di senso, come i neopositivisti sostenevano. È metafisica ogni teoria, dotata di senso e significato, che non è scienza perché non è falsificabile. Le proposizioni metafisiche servono ad ordinare l'immagine del mondo, là dove non esiste ancora una teoria controllabile; inoltre sono ipotesi utili alla stessa ricerca scientifica, che è un procedere per ipotesi, per tentativi ed errori.

<sup>12</sup> Cfr. Giorello, 1994, pp.13-16.

<sup>13</sup> Popper, op. cit., p.100.

<sup>14</sup> Popper, op. cit., p. 22.

<sup>15</sup> Popper, op. cit., p. 6.

<sup>16</sup> Popper, op. cit., p. 22.

3. Le teorie non vengono ricavate da un procedimento che va dai fatti alle teorie (induzione), ma dalle teorie al loro controllo tramite i fatti (deduzione). In altre parole *“il punto di partenza non è costituito dai nudi fatti bensì da congetture, cioè le nostre ipotesi, da cui vengono dedotte le conclusioni da sottoporre al responso dell’esperienza”*.<sup>17</sup> Abbiamo bisogno di una teoria prima di essere in grado di riconoscere l’evidenza in suo favore. Senza una “buona ipotesi” i fatti mai parlerebbero da soli ma resterebbero del tutto muti.
4. Perché una teoria possa dirsi falsificabile deve esistere almeno un enunciato osservativo (asserto-base) che entri in conflitto con essa. Una teoria che ha superato la prova della sua falsificazione si dice “corroborata”. Una conoscenza è scientifica in quanto controllabile ed è controllabile in quanto falsificabile. Ogni conoscenza è sempre congetturale e provvisoria.

È così chiaro che la scienza non può controllare una teoria mediante una semplice verifica, poiché un procedimento del genere richiederebbe una esplorazione esaustiva del mondo, per stabilire se qualcosa esiste o non esiste, se sia mai esistito, se mai esisterà. Il metodo popperiano, al contrario, perviene ad una conclusione accettata come vera solo con una confutazione o “falsificazione”. Prima di essere accettata, ogni asserzione scientifica deve essere controllata allo scopo di essere confutata. Se il tentativo di trovare l’errore fallisce, quell’asserzione è considerata vera in via provvisoria. Non è indispensabile che un’asserzione scientifica sia controllata di fatto; è sufficiente che tale controllo sia potenzialmente realizzabile, cioè che la classe dei suoi falsificatori potenziali non sia vuota.

Di fronte all’evidenza di una possibile falsificazione della sua teoria, è richiesta allo scienziato la massima onestà intellettuale. Quando si effettua il controllo di una teoria, la prima regola da applicare stabilisce che tutte le altre regole del procedimento scientifico non devono proteggere dalla falsificazione nessuna asserzione. Non si deve pertanto ipotizzare soluzioni “*ad hoc*” che consentano la riammissione di una teoria già giudicata falsa. L’onestà scientifica consiste proprio nello specificare in anticipo a quali condizioni si accetta di rinunciare alle proprie posizioni.

Le teorie sono dunque tentativi che noi facciamo per scoprire l’ordine della natura o della storia, procedendo nell’unico modo consentito alle nostre capacità cognitive, sistematizzando il metodo prescientifico dell’imparare dai propri errori: a) incontriamo qualche problema; b) avanziamo una ipotesi come tentativo di soluzione; c) la mettiamo sotto controllo, in modo da poter scoprire i nostri errori e correggerli. Il progresso consiste essenzialmente nell’eliminazione degli errori di cui era intessuta la nostra precedente conoscenza.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Cfr. Davidson, 1994, pp.213-230.

<sup>18</sup> Il falsificazionismo popperiano verrà integrato negli anni ‘60-70 del secolo scorso grazie dalla critica di Imre Lakatos. Secondo il filosofo ungherese la falsificazione non è riducibile al rapporto tra una teoria ed un dato empirico che la nega. Una teoria viene scartata solo quando la comunità scientifica ha a disposizione una teoria migliore della precedente. Per Lakatos una teoria scientifica T è falsificabile se e solo se è stata proposta un’altra teoria T2 dotata di un contenuto empirico addizionale rispetto alla precedente, in grado di predire fatti nuovi, ossia fatti improbabili alla luce di T o addirittura vietati da quest’ultima. In questo nuovo quadro la scienza si sviluppa in una competizione tra programmi di ricerca rivali. Un programma di ricerca muove da alcune decisioni metodologiche che gli scienziati hanno preso. Ogni programma ha un nucleo di teorie accettate, attorno al quale viene posta una cintura protettiva per impedirne la falsificazione. Questa cintura è composta da ipotesi secondarie, assunti, teorie osservative, condizioni iniziali, che deve sostenere l’urto dei controlli, attraverso adattamenti e modifiche (Cfr. Lakatos. 1993 e 1996).

#### 4. Spiegazione scientifica e metodo delle scienze umane

Ogni volta che otteniamo una conferma al perché del verificarsi di un accadimento, troviamo una causa e forniamo una spiegazione di ciò che è accaduto. Spiegare un fenomeno significa individuare quello o quei fatti che, se sottratti al processo, impediscono il suo realizzarsi, mentre se introdotti ne consentono il verificarsi.<sup>19</sup>

I neopositivisti avevano proposto un modello di spiegazione causale realizzato con un linguaggio di controllo neutro, oggettivo, esterno a ciascun sapere, valido per tutte le discipline. Il modello Nomologico-Deduttivo (N-D) esposto nel 1948 da C.G. Hempel e P. Hoppenheimer<sup>20</sup> ed accolto con favore anche da Popper, ha la struttura logica di un'argomentazione, ovvero è un insieme di premesse seguite da una conclusione. Esso mira a rispondere alla domanda: "Perché si dà il caso che  $p$ ?".

Nelle premesse sono inseriti due tipi di asserzioni: quelle universali, che hanno il carattere di leggi di natura, e quelle singolari, che descrivono le condizioni iniziali (le cosiddette prove). Le premesse (*explanans*) spiegano il fenomeno (*explanandum*) quando, date le condizioni iniziali e le leggi che lo costituiscono, ne deriva logicamente la conclusione.

Perché la spiegazione sia corretta devono inoltre sussistere alcune condizioni:

- 1- le premesse devono implicare logicamente la conclusione, ossia la conclusione deve essere conseguenza logica delle premesse;
- 2- almeno una delle premesse deve essere una legge generale;
- 3- le premesse devono essere controllabili indipendentemente dalle conclusioni.
- 4- se le premesse sono vere, sono vere anche le conclusioni.

Nella spiegazione D-N il fenomeno analizzato viene ricondotto, mediante un ragionamento deduttivo, nell'ambito di un concetto più generale capace di ricomprenderlo: diviene un caso particolare di un modo generale di accadere.<sup>21</sup>

"Spiegare il verificarsi di un certo evento equivale a mostrare come esso sia "nomicamente attendibile", ovvero che, date le leggi incluse nelle premesse, ci si doveva attendere il suo verificarsi".<sup>22</sup> Ad una classe di eventi già noti e riassunti in una legge viene così aggiunto un fatto nuovo e finora ignoto, che dalla relazione con le premesse riceve la sua spiegazione. Tutto questo comporta che "il modello N-D manifesta la fiducia nell'esistenza di un isomorfismo tra logica e realtà, che la struttura esplicativa della scienza sarebbe in grado di esibire".<sup>23</sup>

Ora, può un tale modello di spiegazione causale essere utilizzato nell'ambito delle scienze dell'uomo, in modo da consentire la formulazione di ipotesi sulle espressioni artistiche e

---

<sup>19</sup> Cfr. Antiseri, 1994, p. 285 e seguenti.

<sup>20</sup> Hempel, 1961 e 2011. Cfr. anche Boniolo Vidali, pp.117-137.

<sup>21</sup> Un approccio del genere è stato utilizzato dallo scrivente nella ricerca condotta sul *Gioco del Mondo*. Secondo la teoria proposta, il tracciato del gioco è una rappresentazione dell'universo e conserva memoria di un antichissimo sapere cosmologico. Questa ipotesi, di cui viene data dimostrazione, è in accordo con la teoria generale, dimostrata da numerose ricerche archeoastronomiche, secondo la quale ogni spazio che l'uomo predispone per la comunicazione col sacro (*templum*) ha una struttura ben individuabile ed è orientato rispetto a particolari regioni del cielo. Questa teoria ha superato i controlli di cui parla Popper risultando efficace, fino a prova contraria, nell'individuazione di elementi in comune tra spazi ad uso cerimoniale di diverse civiltà del passato, come il tracciato del *Gioco del Mondo* e la pianta di ogni tempio, cristiano, indù, etrusco-italico o quant'altro, strutture fino a ieri considerate irrelate.

<sup>22</sup> Campaner, 2011, pag.14.

<sup>23</sup> Boniolo e Vidali, 2003, pag. 119.

culturali dell'uomo? Esiste una spiegazione per quell'universo di "eventi" e "esistenti" (istituzioni, manufatti, rappresentazioni figurative, ecc.) i quali, riferendosi alla realtà dell'uomo storico, richiedono un approccio diverso da quello in uso nello studio della materia inerte?

Collingwood afferma che i metodi della moderna ricerca storica sono cresciuti all'ombra del loro fratello maggiore, il metodo della scienza naturale.<sup>24</sup> Nonostante i tentativi di Hempel di adattare il modello N-D agli enunciati delle discipline umanistiche<sup>25</sup>, per il loro particolare contenuto essi non rientrano docilmente nei criteri delle scienze naturali. Poiché un evento può dirsi causa di un altro solo in relazione ad una legge<sup>26</sup>, dobbiamo domandarci se i comportamenti sociali dell'uomo si riferiscano allo stesso tipo di causalità, dunque alle stesse leggi che spiegano i fenomeni naturali.

Le azioni umane accadono in un modo diverso; i motivi, le inclinazioni, i desideri, le intenzioni che stanno alla base del comportamento dell'uomo non fanno dipendere il loro nesso causale da una legge di natura. Le scienze naturali e le scienze umane, mostrano alcune rilevanti differenze che le distinguono, rendendo necessario l'impiego di una diversa forma di classificazione:

- Nelle scienze naturali l'oggetto della ricerca è assolutamente indipendente rispetto al soggetto conoscente; nelle scienze umane vi è identità tra l'oggetto da ricercare e il soggetto conoscente, poiché – come già suggeriva Vico – l'oggetto, il mondo storico-sociale, è opera del soggetto, dell'agire umano. Inoltre le scienze umane non sono interamente oggettivabili perché: a) il ricercatore decide, con un atto arbitrario e sostanzialmente ideologico, quali siano i fatti rilevanti, i "memorabili"; b) i valori dello storico entrano non solo nella scelta dei fatti, ma addirittura nel linguaggio: i termini impiegati, come le parole "coraggio", "vittoria", "schiavitù", "progresso", ecc., non sono affatto neutrali;
- Nel mondo naturale gli eventi si ripetono secondo regole prefissate ed inalterabili; nel mondo umano ogni evento è unico e irripetibile<sup>27</sup>;
- Le scienze naturali sono spiegate da leggi universali, mentre per gli enunciati delle scienze umane, che esprimono fatti individuali, sono ammissibili solo regole generali legisimili. Il "dato" nelle scienze umane è sempre linguistico, cioè appartiene a una elaborazione, ad una rappresentazione inserita in una teoria.
- Nelle scienze naturali i dati non sono separabili dalle teorie; nelle scienze umane i dati "si presentano già costituiti in un ordine di senso".<sup>28</sup>

---

<sup>24</sup> Collingwood, 1966, pag. 233.

<sup>25</sup> All'inizio Hempel ritenne che l'oggetto delle scienze umane non fosse sostanzialmente diverso da quello delle scienze naturali, posizione ancora sostenuta oggi da alcuni filosofi della scienza (cfr. Antiseri, 1994, pag. 285 e sgg.). Successivamente Hempel rielaborò la sua teoria cercando di renderla meno rigida, passando da un modello nomologico deduttivo ad un modello probabilistico deduttivo secondo il quale la connessione causale diventava non più "necessaria" ma "altamente probabile". Uno dei più accesi critici di Hempel è stato W.H. Dray, sostenitore di una teoria secondo il quale la spiegazione storica ha caratteristiche tali che sfuggono al modello proposto da Hempel. Gli eventi storici richiedono, per Dray, una spiegazione che illustri il *calcolo razionale* seguito da un agente nel compiere una determinata azione. La ricostruzione di tale calcolo comporta il riferimento a elementi valutativi ed empatici, e non può ridursi al ricorso a leggi empiriche, come accade per la spiegazione degli eventi che ricadono nell'ambito delle scienze naturali (Antiseri, cit. pag. 386).

<sup>26</sup> Antiseri, 1994, pag. 386.

<sup>27</sup> "Quando Hegel disse che la natura non ha storia, intendeva dire che mentre le forme specifiche di organizzazione umana mutano col procedere del tempo, le forme di organizzazione naturale non mutano" (Collingwood, cit., pag. 233).

<sup>28</sup> Borutti, 1999, pag. 26.

L'uomo come oggetto di studio è dunque qualitativamente diverso dagli oggetti di studio delle scienze fisiche; l'uomo osserva e interpreta regole di comportamento, mentre gli oggetti delle scienze fisiche seguono meccanismi di cui non hanno consapevolezza. Collingwood aggiunge che, mentre gli eventi studiati dalle scienze naturali devono essere valutati esclusivamente in base alla loro apparente conformazione esterna, e solo per quella, gli eventi umani possiedono una conformazione esterna, i corpi e i movimenti, ed una interna, che deve essere descritta non in termini di cause, ma di ragioni in base alle quali gli agenti realizzano gli eventi. Per l'archeologo inglese la relazione tra ragioni (intenzioni) e azioni è diversa da quella tra cause ed effetti del mondo fisico. Mentre è l'intenzione che dà significato ad un'azione, ciò non può dirsi nella relazione tra la causa e l'effetto, il cui significato è attribuibile in base alle teorie; e le teorie non sono altro che il modo in cui i ricercatori vedono i fatti.

Dunque le leggi naturali non spiegano in modo adeguato il comportamento umano. Più che le leggi naturali, il comportamento umano segue delle regole dove *“il termine “regola” non si riferisce solo a regolamenti formali (...) ma anche a norme culturali non esplicitate”*<sup>29</sup>. Le regole conferiscono significato al comportamento, ma non lo causano. Lo stesso concetto antropologico di “cultura” può essere definito in termini di regole. Le leggi che regolamentano gli eventi umani sono leggi dentro la cultura.

## 5. Il problema della Base Empirica

Nel 2011 ho inviato al prof. R. Bednarik la versione inglese del mio articolo sul *Gioco del Mondo* apparso pochi mesi prima sul BCSP n. 36 (Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici [N.d.R.]). Per quanto il mio impegno nella questione epistemologica fosse solo agli inizi, l'intento era sempre quello di sottoporre i risultati della mia ricerca ad un serrato controllo intersoggettivo allo scopo di trovare l'errore dentro le ipotesi sulle quali stavo riflettendo. La risposta di Bednarik non si è fatta attendere, ma è giunta con modalità del tutto inaspettate. Il lavoro veniva criticato, come mi attendevo, ma la sua attenzione era incentrata sulla didascalia della figura 3,<sup>30</sup> una ricostruzione tridimensionale del tracciato del gioco da me interpretato come la rappresentazione del cosmo. *“C'è qualche base empirica per questa affermazione? - mi chiede Bednarik - Come puoi conoscere l'universo dell'uomo preistorico? Suppongo che quando tu dici “preistorico” intendi “senza scrittura”. Come gli aborigeni. Io parlo con loro, cerco di capire il loro universo. Non c'è nulla come il non senso eurocentrico che crei. Guarda la figura 3: da dove viene questo? Non riesci a capire che l'ontologia dell'uomo preistorico va completamente oltre la nostra comprensione? Non sapete voi europei che altri costrutti di realtà sono superiori al vostro? ... Non sapete niente dei costrutti della realtà posseduti dagli antichi. Smettetela di prendervi in giro.”*<sup>31</sup>

In base a queste critiche, quale tipo di base empirica avrebbe potuto dimostrare la mia ipotesi sul *Gioco del Mondo* e quelle dei colleghi europei studiosi di Iconografia Preistorica?

Per rispondere a questa domanda è necessario comprendere cosa si intenda per base empirica e per asserzioni-base. La base empirica di una teoria è l'insieme dei suoi falsificatori potenziali, cioè l'insieme di quelle proposizioni osservative (asserzioni-base), che possono refutarla. Un'asserzione-base afferma come in una certa regione dello spazio e del tempo si stia

---

<sup>29</sup> Salmon, cit. pag. 63-64.

<sup>30</sup> Ragazzi, 2010a, fig.3. Il testo è ospitato anche nel sito del Dipartimento Valcamonica del CCSP.

<sup>31</sup> Comunicazione personale del 30.07.2011.

verificando un evento osservabile. Ma se per i neopositivisti le asserzioni-base sono attestati delle nostre percezioni sensibili dotati di valore oggettivo, secondo Popper il loro valore non dipende dalle loro presunte proprietà intrinseche, poiché i resoconti di queste esperienze, in quanto rielaborazioni del soggetto, non sono più una realtà delle cose ma del pensiero, e devono essere sottoposte ad un controllo intersoggettivo. Non esiste il fatto puro, cioè un'osservazione che non sia in qualche modo legata a uno schema concettuale ad essa preesistente. Alla fine il valore di un'asserzione-base dipende ancora da una "decisione" dei ricercatori, ossia dal fatto che gli scienziati di un certo periodo storico si trovano d'accordo nel ritenerla valida e nell'usarla come mezzo di controllo delle teorie. Poiché la comunità dei ricercatori può sempre decidere di mettere in discussione un'asserzione-base, le osservazioni e i resoconti che ne derivano non sono mai neutrali, ma vengono interpretati alla luce delle teorie. L'oggettività di una teoria alla fine si riduce alla pubblica controllabilità delle sue conseguenze. Prima viene sempre la teoria. Solo successivamente possono essere presentate le corrispondenze, le cosiddette prove, efficaci però non per confermare la teoria, ma solo per smentirla. Il ruolo delle asserzioni-base è dunque eminentemente negativo e la loro funzione, come abbiamo già visto, è falsificante. L'esperienza può contribuire solo alla demolizione di una teoria, ma non aiuta a costruirla.

Dovendo comprendere più a fondo la visione del mondo che aveva condotto R. Bednarik a formulare un giudizio così tagliente, ma anche dogmatico, sul mio lavoro e su quello degli studiosi europei di arte preistorica, mi sono documentato, leggendo alcuni degli articoli ospitati nel sito dello studioso australiano<sup>32</sup>, riuscendo a recuperare un testo che riassume le sue idee sulla base empirica e sui processi che vi sono implicati:

*“La scienza dell'arte rupestre deve cercare di apprendere qualcosa sull'arte rupestre, presentando e mettendo alla prova affermazioni confutabili, e poi mantenendole per costruire ipotesi che paiono resistere ad ogni tentativo di confutazione. A sostegno di questa affermazione vengono presentati tre esempi di affermazioni confutabili:*

*1- Un residuo di colore contiene elementi organici, che da un esame al microscopio si suppone siano di fibre vegetali. La supposizione può essere comprovata o smentita da vari metodi alternativi, p.es. ossidazione, combustione, spettroscopia, microanalisi con sonda di elettroni e, se non si riesce a confutare l'ipotesi, la si può considerare con crescente fiducia;*

*2- Si ritiene che una coppella A sia più profonda di una coppella B. Esistono diversi modi per misurare le rispettive profondità, p.es. un compasso per spessori, la fotogrammetria, l'uso di uno strumento a laser. Così possiamo verificare la validità dell'affermazione;*

*3- Un'incisione è stata eseguita con uno strumento di metallo. Si può tentare di contestare questa affermazione con esperimenti di riproduzione, con studi microscopici, investigando se vi siano tracce di metallo o di altre tecniche di incisione.*

*Tuttavia la maggior parte delle affermazioni sull'arte rupestre propugnate dagli appassionati in questo campo non sono affatto verificabili. (...) Ovviamente tali affermazioni non sono confutabili (non potendo verificare le intenzioni dell'artista originale) ma dipendono esclusivamente dalle cognizioni e percezioni, nonché dai condizionamenti (culturali, accademici, religiosi, ideologici, ecc.) di questi osservatori esterni: ma nessuno di noi ha modo di invalidare le loro affermazioni, se non usando gli stessi criteri, cioè il nostro modo soggettivo di investigare aspetti identificativi dell'iconografia. Queste affermazioni non sono verificabili, quindi non sono scientifiche.<sup>33</sup>*

Ho analizzato i quattro punti in cui ho sintetizzato il pensiero dello studioso australiano:

**1** - R. Bednarik non riesce ad uscire da una concezione dell'*oggettività scientifica* intesa come cattura, da parte di una sintassi rigorosa e metodologicamente controllata, di un senso che, o è

<sup>32</sup> Gli scritti di R. Bednarik sono consultabili sul sito: [vicnet.net.au/~auranet/aura/web/index.html](http://vicnet.net.au/~auranet/aura/web/index.html).

<sup>33</sup> R. Bednarik, *Application of philosophy of science in Rock Art Research*: <http://mc2.vicnet.net.au/home/epistem/web/phil.html> (Traduzione di Franco Gaudiano).

presente nel dato empirico, oppure non è affatto. In realtà le cose non stanno proprio in questi termini. Un'ipotesi scientifica non è un sapere forte ed immutabile, ma un processo graduale, che trae origine da uno sforzo congetturale e produce un'opinione, una credenza, la cui accettazione avviene solo dopo aver superato il conflitto con le risultanze di alcune esperienze cruciali. Possiamo insomma pervenire (in modo provvisorio e mai esaustivo) alla comprensione della civiltà dell'uomo preistorico, cioè *“ricostruire idee o concetti dell'età preletteraria”* a patto di sottoporci alle condizioni di adeguatezza a cui la logica ci sottopone. Affermare, come fa Bednarik, che le nostre capacità conoscitive sono limitate, è un fatto fuori di discussione; ma che ci siano aspetti della cultura dell'uomo *“completamente oltre la nostra comprensione”*, equivale ad una rinuncia a scoprire le origini della nostra civiltà. Pur nella consapevolezza dei nostri limiti, non possiamo affermare che esistano barriere che la nostra conoscenza non sia in grado di oltrepassare. La storia della scienza ci fornisce in proposito esempi illuminanti, il più eloquente dei quali è il superamento della teoria newtoniana della gravitazione universale, un dogma che nessun scienziato avrebbe mai pensato di mettere in discussione, in favore della teoria einsteiniana della relatività.

2 - I tre esempi di affermazioni confutabili (il residuo di colore, le differenze tra le due coppelle, l'incisione eseguita con uno strumento metallico) ripropongono il problema della conoscibilità considerato dal punto di vista degli strumenti logici a nostra disposizione. Scoprire la sostanza colorante impiegata per dipingere una pittura preistorica e determinare, con l'analisi al carbonio, l'età in cui è stata realizzata, è sicuramente un fatto straordinario. Ma il recupero del suo significato, la comprensione delle ragioni che ha condotto alla sua realizzazione, si attiva lungo un altro percorso. Persino il filosofo analitico W.V.O. Quine, che ha sempre cercato risposta alle questioni sostanziali della conoscenza e del significato utilizzando metodi e strumenti delle scienze naturali, esprime in proposito, ben altra opinione: *“Io che di fisica ho nozioni più che comuni, credo per parte mia negli oggetti fisici e non negli dèi di Omero; e considero un errore scientifico credere altrimenti. Ma in quanto a fondamento epistemologico, gli oggetti fisici e gli dèi differiscono solo per grado e non per la loro natura. Sia l'uno che l'altro tipo di entità entrano nella nostra concezione soltanto come postulati culturali.”*<sup>34</sup> Se dunque la base empirica per formulare ipotesi sul passato dell'uomo e comprendere il significato dell'iconografia rupestre è quella indicata da Bednarik, siamo su una strada che non condurrà in nessun posto. Anzi, coloro che con questi presupposti credono di accrescere la propria conoscenza sul significato dell'iconografia preistorica, non solo attendono un treno che non arriverà, ma stanno anche nella stazione sbagliata.

3 - R. Bednarik non riesce a distaccarsi dal criterio di verificabilità, nonostante sia logicamente non sostenibile. Ma le stesse affermazioni che poco prima venivano considerate non verificabili, più avanti sono giudicate non falsificabili, per l'impossibilità di conoscere le vere intenzioni dell'artista preistorico. Così il motivo per il quale le ipotesi sull'arte rupestre non sono falsificabili dipende, secondo Bednarik, dall'impossibilità di conoscere le ragioni che hanno spinto l'artista preistorico a produrre immagini. Poiché a suo modo di vedere non esiste una valida alternativa all'empatia<sup>35</sup>, che lo vede impegnato in un serrato confronto con la cultura

---

<sup>34</sup> Quine, 1951.

<sup>35</sup> Secondo Dilthey l'empatia serve allo storico a comprendere e consiste nell'immedesimarsi in ciò che vuole intendere. Secondo R. G. Collingwood, *“per la storia l'oggetto da scoprire non è il semplice evento, ma il pensiero che viene espresso [...] Ma come discerne lo storico i pensieri che cerca di scoprire? Vi è un solo modo in cui questo possa essere fatto: ripensandoli nella propria mente”* (Collingwood, 1996, pag. 32). Popper considera il processo psicologico del rivivere inessenziale, perché *“non si può confondere il processo psicologico del “rivivere” con il procedimento logico della prova”*. *“Un antropologo non deve diventare empaticamente l'altro: se diventa un nativo - dice S. Borutti - il suo comprendere è diventato partecipazione immediata e irriflessa a un “essere”. Il suo viaggio è senza ritorno “comprendente” poiché egli ha smarrito lo scarto e la differenza ontologica tra la propria forma di vita e quella dell'altro”* (Borutti, 1991, pag. 141).

aborigena, non esiste nemmeno la possibilità di conoscere il pensiero dell'uomo preistorico. Certamente non saremo in grado di spiegare le ragioni dei suoi singoli atti individuali, poiché, in base alle nostre conoscenze, essi non sarebbero mai riconducibili a leggi rigorose. Se l'atto di incidere un'immagine sulla roccia fosse stato compiuto da individui non istruiti, mossi da un intento casuale o giocoso, cioè non finalizzato al conseguimento di un obiettivo specifico, quell'intenzione avrebbe prodotto un comportamento individuale, non prevedibile e tantomeno spiegabile. Nonostante qualcuno ancora sostenga la teoria dei pastorelli che incidono le rocce per svago, la maggior parte degli studiosi di iconografia preistorica è pervenuta a ben altre conclusioni. Le incisioni rupestri non sono un libero atto creativo, ma il risultato di un processo di formalizzazione finalizzato alla sacralizzazione dei momenti fondamentali della vita sociale e religiosa dell'uomo preistorico ed alla riduzione dei temi iconografici rappresentati a rigidi modelli normativi.<sup>36</sup> Attraverso lo studio delle tipologie, dei temi, degli stili, è stato possibile recuperare il modello culturale sottostante della comunità preistorica, un sistema simbolico di significati che funge da elemento di ordine imposto alla situazione reale. Il "corpus" delle incisioni rupestri camune, ad esempio, è organizzato secondo le immutabili regole di un linguaggio rituale, è cioè la trascrizione figurata delle norme religiose che nella società camuna, come in tutte le società arcaiche<sup>37</sup>, esprimevano anche il valore della norma giuridica. In virtù del linguaggio formalizzato utilizzato per produrle e del supporto sacrale che le fa agire in perpetuo, le immagini rendevano disponibili in modo semplice e diretto i modelli di comportamento, i dogmi religiosi, la tradizione tecnica, su cui si fondavano le regole di convivenza civile e di interazione con la realtà cosmica.<sup>38</sup>

È possibile effettuare un controllo sulla validità di questa argomentazione analizzando gli enunciati che la costituiscono ed appurando se le conclusioni a cui perviene abbiano adeguate premesse:

a) - condizioni iniziali: sono le innumerevoli osservazioni che dimostrano l'elevato grado di ripetitività riscontrato in tutte le classi di rappresentazione del repertorio delle incisioni rupestri. Le asserzioni singolari che risultano da queste osservazioni, non sono un'elaborazione dei dati dell'esperienza sensibile, cioè asserzioni base, quanto piuttosto postulati culturali dedotti dall'analisi del "testo" dei segni incisi sulle rocce.

b) - la legge: non è quella universale delle scienze naturali, ma un insieme di regole culturali legisimili dedotte dai risultati dei procedimenti di ricerca accettati dagli studiosi di iconografia preistorica.<sup>39</sup> L'insieme di regole utilizzato come premessa alla nostra spiegazione, ad esempio, è una legge del linguaggio che afferma l'esistenza di differenze rilevanti e registrabili tra i comportamenti comunicativi liberi, che non subiscono restrizioni imposte da un'autorità (codice aperto), e quelli a cui sono state poste limitazioni di tipo religioso/giuridico (codice chiuso)<sup>40</sup>. Le rappresentazioni incise o dipinte, in Valcamonica e altrove, in virtù della loro struttura e dei limiti espressivi rilevati nei dati raccolti, sono organizzati in un codice chiuso.

---

<sup>36</sup> Cfr. Ragazzi, 2012.

<sup>37</sup> Utilizzo il termine "arcaico" per designare quel pensiero, quella cultura, quella comunità, anche occidentale, che, astraendo dalla linearità del tempo concreto, ha concepito la realtà come una manifestazione ciclica, all'interno della quale, stando alle parole di Mircea Eliade, "un oggetto o una azione acquistano un *valore*, e in questo caso diventano *reali*, in quanto partecipano, in un modo o nell'altro, di una realtà che li trascende" (Eliade, M., *Il mito dell'eterno ritorno (Archetipi e ripetizione)*, Bologna, Borla, 1975, p. 16).

<sup>38</sup> Ragazzi, cit., pp.231-237.

<sup>39</sup> C'è una differenza radicale tra le leggi universali delle scienze naturali e le regole culturali legisimili: "mentre le leggi di natura sono sempre vere, quelle della cultura umana (enunciati legisimili) potrebbero anche rivelarsi false, come la ricerca storica ha evidenziato" (Boniolo e Vidali, 2003, pag. 119).

<sup>40</sup> Ragazzi, 2012, pag. 227-252. Cfr. anche Bloch, 1974, pp.54-81.

c) - la conclusione: è un enunciato che afferma che, date le premesse (condizioni iniziali e legge del linguaggio) è possibile spiegare che l'incisore camuno, attraverso la realizzazione delle immagini, poneva a compimento un rito sacro nel quale erano espressi gli aspetti più significativi della concezione del mondo della comunità a cui apparteneva.

Con gli strumenti logici in nostro possesso, giunti a noi attraverso secoli di affinamento, è dunque possibile conseguire una conoscenza effettiva di alcuni “*costrutti della realtà posseduti dagli antichi*” che per Bednarik risultano inconoscibili.

4 - Lo studioso australiano sostiene infine che non è possibile dimostrare le teorie dell'arte rupestre, poiché esse trovano giustificazione nelle convinzioni soggettive degli studiosi che le creano (psicologismo). La relazione tra il soggetto e l'oggetto della conoscenza, quando esiste una forte distanza culturale, diventa per lo studioso australiano un motivo per affermare l'inconoscibilità dell'iconografia preistorica. Ma quando si cerca di spiegare un fenomeno storico, un evento irripetibile verificatosi nel passato, è ancor meno possibile eliminare la soggettività dello studioso. La questione è stata analizzata in tutti gli ambiti della filosofia contemporanea. Per il neopositivista R. Carnap anche le proposizioni osservative hanno un carattere interpretativo, cioè non rispecchiano unicamente il dato, poiché l'osservazione viene sempre elaborata dal soggetto in termini linguistici.<sup>41</sup> Secondo Popper la teoria precede sempre l'osservazione, poiché noi viviamo in un orizzonte di aspettative. Per M. Heidegger, non esiste un comprendere che non sia anticipato da una pre-comprensione. H.G. Gadamer sostiene che l'interprete di un testo gli si avvicina e lo analizza non con la mente sgombra, ma con i suoi pregiudizi, le sue presupposizioni, le sue attese.

Dunque, nei riscontri di tutti gli ambiti della filosofia contemporanea, la nostra natura di esseri umani ci preclude ogni tipo di osservazione pura. Quello che per Bednarik è “*il nostro modo soggettivo di investigare*”, cioè una barriera che ci tiene lontano dalla verità, in realtà è la condizione imprescindibile del nostro conoscere. Noi osserviamo il mondo che ci circonda attraverso gli schemi teorici che abbiamo acquisito nel corso di millenni di formazione della nostra civiltà. La prima conoscenza non si è miracolosamente impressa in una mente tabula-rasa; al contrario essa è piena di interrogativi che vanno risolti mediante la formulazione di ipotesi, le quali devono a loro volta essere controllate. E gli schemi che oggi consideriamo intoccabili, non si danno per acquisiti una volta per tutte, ma si modificano nel tempo con l'ampliamento delle nostre conoscenze. “*Le teorie - dice Popper - sono passi nel cammino verso la verità, o ... nel cammino verso soluzioni sempre migliori di problemi sempre più profondi (dove sempre migliori significa sempre più vicine alla verità)*”.<sup>42</sup>

## 6. Ermeneutica e Archeologia del Sapere

Il significato non è conseguenza di una causa, ma è l'elaborazione del soggetto che conosce. Se per le scienze naturali l'oggetto della ricerca è un dato esterno, sempre uguale a se stesso nello spazio e nel tempo, che non ha consapevolezza dei meccanismi in cui è inserito, per le scienze umane il soggetto (il ricercatore) e l'oggetto di studio (l'uomo storico) hanno la stessa natura e funzionano in base agli stessi meccanismi. L'oggetto non è riducibile a “una cosa” separata dai modi impiegati per conoscerlo e il soggetto che conosce non è un'entità neutra, poiché conosce a partire dal proprio essere storico, che lo fa appartenere ad un orizzonte di

---

<sup>41</sup> Popper, op. cit., p. 23.

<sup>42</sup> Popper, op. cit., p. 207.

vincoli concettuali. Per questo il soggetto è in simbiosi culturale con parte del sapere che intende reperire nell'oggetto.

Il soggetto comprende a partire dalla dotazione individuale di conoscenze che sono la propria storia, la storia della propria comunità, la cultura a cui appartiene, fatta di schemi concettuali, di modelli comportamentali, di orizzonti interpretativi, elementi che determinano il suo "punto di vista". L'interpretazione nasce pertanto da una relazione intuitiva tra soggetto e oggetto<sup>43</sup>, cioè è il risultato della "riconfigurazione di un campo problematico di dati in una sintesi di senso".<sup>44</sup>

Quel significato che per lo più sfugge ai procedimenti quantitativi dei neopositivisti, che non si affaccia nella critica di Bednarik, che ha il suo logico sviluppo nel processo di falsificazione, è colto al di fuori dell'oggettività del dato in una prospettiva ermeneutica.

Il comprendere dell'ermeneutica avviene in un processo che parte dall'interno "come forma di sapere nella quale il soggetto e l'oggetto vengono a coincidere".<sup>45</sup> "Ogni interpretazione – dice Ricoeur – si propone di vincere una lontananza, una distanza tra l'epoca culturale trascorsa, alla quale il testo appartiene, e l'interprete stesso. Superando questa distanza, rendendosi contemporaneo al testo, l'esegeta può appropriarsi del senso. (...) Ogni ermeneutica viene così ad essere, esplicitamente ed implicitamente, comprensione di sé per la via mediata della comprensione dell'altro".<sup>46</sup> Questo avvicinamento all'oggetto non è però un processo empatico. Nell'oggetto storico che intendiamo conoscere è presente un nucleo di conoscenze che sono ancora disponibili, ma solo in una forma mediata. Quanto più tempo è trascorso dal momento in cui quelle conoscenze sono state sottratte al fluire della storia, perché ormai superate, quanto maggiore è la forza che le ha messe da parte e ridotte a segni sempre meno distinguibili, tanto più per il suo recupero è richiesta un'operazione linguistica compiuta sugli elementi ancora disponibili. L'interpretazione è l'atto tramite il quale, recuperando il codice smarrito, viene restituito il significato ad un fatto storico. Nonostante il tempo ci separi irriducibilmente dagli eventi del passato, l'esperienza di comprensione che il circolo ermeneutico attiva, è utilizzabile come scandaglio di quell'universo di manifestazioni che la tradizione ancora oggi conserva nella sua memoria. Attraverso l'interpretazione possiamo recuperare i segni tangibili, anche se ridotti a schema, di fenomeni ed oggetti, reali o di pensiero, verificatisi nel passato, che la nostra memoria culturale non ha completamente rimosso. Una volta individuato l'oggetto da indagare, possiamo seguirne le tracce, risalendo indietro nel tempo, da uno snodo storico all'altro, sequenza di fasi successive di cui è costellata la via che stiamo percorrendo, fino al momento in cui esso viene ricongiunto, si giudicherà poi se debitamente o meno, alla realtà sociale che l'ha prodotto. A questo processo di recupero dei costrutti culturali che si affacciano alla soglia della nostra comprensione, ho dato il nome di "Archeologia del Sapere".

I fenomeni o gli oggetti di cui parlo sono, ad esempio, i documenti etnografici ancora disponibili: gli artefatti, quelli ancora dislocati nel loro contesto naturale come quelli custoditi nei musei, che ci riportano alle origini del progresso tecnologico; i miti, le leggende, i fatti del folklore, importante affioramento della spiritualità precristiana dentro il nostro tempo.<sup>47</sup>

---

<sup>43</sup> "In scienze umane non si spiega senza interpretare, cioè senza costruire un particolare contesto di relazioni linguistico-temporali con l'oggetto" (Borutti, Fonnesu, 2004, pag. 139).

<sup>44</sup> Borutti, Fonnesu, op. cit. p. 141.

<sup>45</sup> Bianco, 1998, p. 8.

<sup>46</sup> Ricoeur, 1995, p. 30.

<sup>47</sup> Alcuni studiosi sono già avanti su questa strada. Segnalo alcuni interessanti studi: Fossati A. 2001, *Il ruolo dell'etnografia nell'interpretazione dell'arte rupestre della Valcamonica*, NAB, Vol. 9, pp. 91-111; Camuri G., 2012, *La "Via" delle Aquane. Oralità, culti, paesaggi: per un'ermeneutica dell'arte rupestre*, Preistoria alpina, 46, I, pp. 313-320; Sansoni U., Fratti L., Scotti R., 2010, *Il nodo di Salomone, un simbolo nei millenni*, Torino:Ananke.

L'esperienza che mi ha portato a formulare l'idea di viaggiare nell'archeologia del sapere è stato proprio il mio primo viaggio, quello condotto sul *Gioco del Mondo*. Tale viaggio ha dato risultati estremamente interessanti perché, attraverso l'analisi di un gioco per fanciulli vivo nella tradizione camuna ancora agli inizi del XXI secolo, è stato possibile ampliare le conoscenze in nostro possesso sulla cosmologia preistorica e le simbologie ad essa correlate. Il tracciato e le regole del gioco, frammenti vivi nel campo degli "esistenti" della nostra cultura, sono pervenuti fino a noi da una fase ancora indistinta della nostra preistoria e ci parlano di una concezione del mondo, legata ad una "cultura di tipo sciamanico", le cui pratiche sono ancora riscontrate nell'area europea ben oltre la diffusione del cristianesimo.<sup>48</sup> Dopo aver decifrato il codice, cioè dopo aver ricompreso gli elementi simbolici disponibili, come in uno scavo archeologico è stato possibile percorrere all'indietro nel tempo la storia delle idee. Si è venuta così a creare una stratigrafia dentro la quale la luce prodotta dalla comprensione dei frammentari elementi disposti sul piano di campagna (il tracciato del gioco), riusciva ad illuminare anche i livelli inferiori, mostrando alcuni passaggi intermedi e lasciando intravedere il livello più antico, dove si è originata l'intera sequenza (fig.1).

L'individuazione del codice interpretativo è stata possibile perché una mappa di esso era ancora disponibile nelle precomprensioni che la nostra tradizione storico-culturale ci ha messo a disposizione. Nell'ipotesi prospettata, ciò che ancora si manifesta in un gioco per bambini è stato un tempo espressione culturale di una certa società preistorica, i cui caratteri, anche dopo il suo decadimento, sono rimasti imprigionati nelle pratiche quotidiane che li hanno condotti fino a noi. Proprio questi materiali "riciclati", come un gioco, un artefatto, una leggenda, una danza, rappresentano il possibile punto di partenza per la comprensione dell'iconografia preistorica e degli altri eventi del passato che intendiamo comprendere. Al momento della comprensione deve però seguire quello del controllo intersoggettivo, nel corso del quale si determina se il sapere conseguito è conforme ai dettami della scienza. Senza questo rigoroso controllo la nostra comprensione sarebbe soltanto un esercizio di soggettività e le nostre belle teorie verrebbero considerate solo un "*gioco nell'ambito del non verificabile*".

Se analizzata con i criteri logici della falsificazione, oggi la teoria del gioco del mondo può essere provvisoriamente considerata dimostrata (corroborata). Il suo falsificatore potenziale, cioè l'errore che, una volta individuato, farebbe cadere l'ipotesi, è un enunciato in grado di dimostrare che il tracciato del gioco non è, come sostenuto, una immagine del cosmo ma, in base a nuovi riscontri, ha un altro significato, per esempio è solo un gioco di destrezza.

Noi comprendiamo un fatto avvenuto nel passato perché le nostre radici culturali sono distanti da esso meno di quanto immaginiamo. Questa prossimità, che si consegue ed affina nello studio dei materiali della tradizione, ci consente di estendere la nostra comprensione ai momenti e fatti che lo hanno preceduto. Per comprendere è in primo luogo necessario cercare di riportare l'oggetto analizzato al contesto più ampio nel quale è inserito. Nello stesso tempo una comprensione è tanto più possibile quanto più le precomprensioni del soggetto e dell'oggetto fanno parte dello stesso macro-orizzonte.<sup>49</sup> Inoltre, quando facciamo ricerca, dobbiamo evitare di imporre un significato a materiali inerti che attenderebbero solo di riceverlo, quanto piuttosto scoprire i significati che gli individui di una data società hanno conferito alle loro azioni.<sup>50</sup>

<sup>48</sup> Cfr. le interessanti pubblicazioni di Francesco Benozzo su Quaderni di Semantica, ad esempio: Benozzo, 2006.

<sup>49</sup> Per quanto esistano singolari punti di convergenza di significato tra l'orante antropomorfo dell'arte rupestre alpina e le cosiddette "squatting figures" degli indiani d'America o le "frog figures" delle popolazioni dell'Oceania (Pericot Garcia, Lommel, Galloway, 1967), una comparazione tra orizzonti così spazio-temporalmente lontani, forse non produrrebbe risultati incoraggianti. Più percorribile sarebbe la via che, partendo dalla gestualità del sacerdote celebrante nelle religioni rivelate (cristianesimo, ebraismo, islam), scendesse ad individuare le analogie riscontrabili nei gesti dell'orante tra l'antichità greco-romana e l'età protostorica.

<sup>50</sup> Cfr. Geertz, 1998.

Una ricerca storica ha solitamente il suo punto di avvio nell'evento più lontano della catena delle comprensioni. Si parte dal documento più antico, nel punto in cui il nostro sapere è più lacunoso, perché più lontano dalle fonti da cui trae origine la sua comprensione. Al contrario, un viaggio nell'archeologia del sapere ha sempre il suo avvio nel tempo presente. Poiché ciò che scriviamo trae origine dalla nostra precomprensione e si estende, nelle modalità che abbiamo descritto, fino alle sue propaggini più lontane, quell'indagine dovrebbe esordire nel punto in cui il soggetto e l'oggetto della ricerca sono identità quasi sovrapponibili, cioè il tempo presente, l'oggi, per poi procedere a ritroso nel tempo lungo il cammino segnato dall'inevitabile e progressiva acquisizione della distanza tra soggetto e oggetto, che l'interpretazione, operando sui dati disponibili, ricomponesse.

## **7. Epistemologia e Archeologia del Sapere applicate alla teoria delle Mappe Topografiche**

Nei paragrafi precedenti abbiamo esposto i criteri di un'epistemologia di base, che ci mettono a disposizione gli strumenti logici più adeguati per esporre le nostre teorie e controllare gli enunciati in esse contenuti. Una discussione critica parte dalla domanda: quali sono le conseguenze della mia ipotesi? Sono tutte accettabili? Il modo più adeguato consiste nel controllare le implicazioni della nostra teoria e cercare di indagare la verità delle sue premesse e la correttezza delle sue conseguenze.

Ora possiamo mettere alla prova questi strumenti, cioè eseguire controlli sulle nostre teorie al fine di riscontrare i risultati che possono giungere dall'applicazione dei criteri epistemologici che abbiamo appena ricavato. Effettueremo pertanto un controllo sulla teoria delle mappe partendo dalla conclusione a cui gli studiosi sono pervenuti: *“talune incisioni rupestri presenti nel repertorio iconografico alpino sono rappresentazioni di mappe topografiche”*.

Il primo a parlare di mappe fu Clarence Bicknell, un appassionato inglese che nei primi anni del '900 studiò le incisioni rupestri del Monte Bego. Bicknell affermò che alcune di quelle rappresentazioni sembravano richiamare le forme dei recinti, i campi coltivati e i tetti delle cascine che, guardando dall'alto della montagna, si scorgevano giù in basso. *“Poiché questi rettangoli con l'aggiunta di linee rette o curve ricorrono più volte in tutta l'area, è difficile non credere che fossero simboli di qualcosa di comune, sempre sotto gli occhi degli incisori, e non possiamo fare a meno di pensare che siano simboli delle capanne che il popolo abitava e dei recinti intorno, in cui il bestiame, forse anche pecore, era ospitato nella valle sottostante”*.<sup>51</sup> Bicknell rileva due cose: che in quelle incisioni sono riconoscibili segni che ricorrono non casualmente, e che alcuni di quei segni gli suggeriscono (*“non possiamo fare a meno di pensare”*) delle somiglianze con una mappa del territorio.

Qualche anno più tardi Raffaello Battaglia, usando termini descrittivi simili a quelli di Bicknell, interpreterà come mappe (*“sembrano rappresentare ... sembra di vedere”*) alcune rappresentazioni presenti sulle rocce della Valcamonica, accennando anche alla grande scena di Bedolina, *“una rappresentazione molto accurata di campi e recinti”*.<sup>52</sup> *“Nella Valcamonica esistono pure gruppi di incisioni che sembrano rappresentare campi coltivati, recinti ed*

---

<sup>51</sup> Bicknell, 1911, p. 38.

<sup>52</sup> Turconi, 1997, p. 85.

*abbeveratoi (pozze). Sopra un grande lastrone di Giadighe sembra di vedere riprodotto il fondovalle, col fiume che serpeggia tra i campi e i frutteti recintati.”*<sup>53</sup>

Quando, a partire dagli anni '60 del secolo scorso, le incisioni rupestri camune divennero un fenomeno mondiale, si assistette ad una proliferazione di pubblicazioni sull'argomento, nelle quali il tema delle mappe verrà citato senza essere mai approfondito. Nel 1972 viene pubblicato sul BCSP n. 8 lo studio di M. Beltran Lloris sulla roccia di Bedolina, una tra le prime ad essere documentate con le nuovissime tecniche di rilevamento e catalogazione appena introdotte da Emmanuel Anati.

Nel suo testo, estremamente preciso sulla lettura delle immagini, il catalogo e le sovrapposizioni, Beltran Lloris non entra nel merito del significato, che viene dato per acquisito, limitandosi a citare l'interpretazione tradizionale. Una svolta si profila, a partire dagli anni '80, in seguito alle campagne archeologiche condotte dalla Cooperativa Archeologica "Le Orme dell'Uomo" nell'area di Paspardo ed all'attività di ricerca che seguì alla costruzione della nuova strada della Deria, che collega Capodiponte a Paspardo. Nel corso di queste campagne vengono alla luce nuove superfici istoriate con rappresentazioni topografiche. I risultati delle ricerche sulle nuove mappe verranno illustrati in particolar modo da Andrea Arcà,<sup>54</sup> che oggi può essere considerato il maggiore specialista sull'argomento. Arcà definisce le "incisioni topografiche" come "*moduli geometrici ripetuti, delimitati e regolarmente suddivisi, che fanno pensare alla rappresentazione planimetrica di un insediamento, con una serie di appezzamenti edificati o coltivati.*"<sup>55</sup>

Ancora recentemente, dopo aver premesso che una parte delle rappresentazioni dell'arte rupestre camuna "*assume caratteristiche fortemente geometriche, ripetitive nella moltiplicazione di moduli rettangolari, quadrati, circolari, allineamenti di pallini e linee perimetrali*", Arcà afferma che "*tali composizioni sono state da più autori interpretate come raffigurazioni del territorio, ed in particolare del territorio antropico; mostrano cioè nella loro articolazione geometrica quelli che possono verosimilmente essere interpretati come campi coltivati e/o veri e propri insediamenti agricoli (...) Le incisioni topografiche sarebbero dunque una rappresentazione concettualizzata di unità agricole, la più antica rappresentazione del paesaggio antropizzato, eseguite ritualmente come atto di presa di possesso o in occasione del primo dissodamento dei terreni, al pari di un rito di fondazione.*"<sup>56</sup>

Questa è la base della teoria, sulla quale si è col tempo innestato un buon numero di corollari e sviluppi interpretativi. In questa sede non entreremo nel merito di tali corollari. La spiegazione di cosa alla fine siano le aree geometriche di varia forma, le "campiture di pallini", le griglie rettangolari o rotonde, le linee perimetrali,<sup>57</sup> deriva dal fatto di avere ipotizzato l'esistenza delle mappe topografiche. Il nostro compito sarà invece quello di analizzare il processo deduttivo con il quale si è pervenuti alla prima ipotesi e per fare ciò proveremo a mettere in pratica i criteri che abbiamo appreso dallo studio dei principi sull'epistemologia. Affronteremo pertanto l'analisi della teoria delle mappe in funzione dei criteri di giustificazione, verifica/falsificazione, della base empirica, della spiegazione e dell'ermeneutica/archeologia della scienza.

---

<sup>53</sup> Battaglia, 1932, pp.44-45.

<sup>54</sup> Per una bibliografia di A. Arcà e della tematica delle mappe topografiche rimando ad Arcà 2007.

<sup>55</sup> Arcà, 1999, p. 207.

<sup>56</sup> Arcà, 2007, pp. 35-38.

<sup>57</sup> Arcà, 1999, p. 220.

## **Giustificazione.**

Possiamo stabilire se l'asserzione "*alcune incisioni rupestri sono mappe topografiche*" è giustificata in modo corretto, ponendoci tre domande. Alla prima domanda: *Questa asserzione è giustificata da un'autorità?* La risposta è sì. In tutti gli studi più importanti dedicati alle mappe la questione della dimostrazione dell'ipotesi non è affrontata. Al suo posto viene sempre fatto riferimento all'autorità, inizialmente i fondatori della teoria delle mappe, Bicknell e Battaglia, in seguito altri studiosi che nel tempo l'hanno sviluppata. Il pensiero implicito espresso è il seguente: "*Poiché tutti gli studiosi che mi hanno preceduto, a partire da Bicknell e Battaglia, hanno creduto che alcune incisioni rupestri siano interpretabili come elementi che formano l'immagine di un territorio, cioè mappe topografiche, ed io li riconosco come autorità, mi sento autorizzato a considerare quelle rappresentazioni nello stesso modo*". In base a tale riconoscimento implicito possiamo concludere che l'asserzione è di tipo dogmatico.

Alla seconda domanda: *questa asserzione è giustificata dalle convinzioni degli studiosi?* La risposta è sì. La tendenza allo psicologismo, cioè la presunzione che la completa convinzione sia di per sé una prova dotata di una certa forza logica, è evidente nelle affermazioni di tutti gli studiosi. Come è nata l'ipotesi delle mappe topografiche? Per Popper "*la questione: come accada che a un uomo venga in mente un'idea nuova – un tema musicale, un conflitto drammatico o una teoria scientifica – è irrilevante per l'analisi logica della conoscenza scientifica*". Il fatto che a qualcuno sia venuta questa idea riguarda la psicologia, non la scienza. La convinzione che "*questa è una mappa*", è però ritenuta sufficiente a fondare tutti gli approfondimenti successivi, cioè la teoria delle macule, delle coppelle nel quadrato, dei maccheroni, ecc. Ma "*un sentimento di convinzione, per quanto intenso, non può mai giustificare un'asserzione*".

L'idea di trasmettere quel convincimento al lettore è messa in atto facendo un uso comparativo di foto storiche, eseguite dall'alto, che ritraggono i covoni di fieno o frumento, disposti ordinatamente nei prati. Queste immagini inducono un senso di implicita conferma e rafforzano l'idea di una reale corrispondenza tra i soggetti fotografati in un ambiente montano preindustriale e le rappresentazioni preistoriche. Si tratta di una tecnica comunicativa assai diffusa, certamente non condannabile, che io stesso più volte ho usato.

Alla terza domanda: *l'asserzione "alcune incisioni rupestri sono mappe topografiche" è giustificata da altre asserzioni?* La risposta è no. Se, come abbiamo visto, un enunciato è giustificato da un altro enunciato che lo precede logicamente, dobbiamo concludere che l'asserzione in questione è una conclusione senza premesse, il cui unico riferimento è la moderna definizione linguistico-lessicale di mappa.

## **Spiegazione.**

Conoscere un evento significa spiegarlo. La verità delle conclusioni è in stretta relazione con la verità delle premesse, ma nel caso della teoria delle mappe è assente ogni premessa, sia in forma di condizioni iniziali, che di legge generale. Mancano gli estremi di un ragionamento deduttivo; pertanto non può essere tratta alcuna conseguenza logica ed il fenomeno da spiegare non può verificarsi. Tutti hanno accettato, senza mai discutere, la giustificazione che proveniva dall'autorità e dalla propria convinzione personale, e la teoria non è mai stata sottoposta a controllo intersoggettivo. Il verbo usato al tempo condizionale introduce negli enunciati una condizione che, non venendo mai espressamente soddisfatta, è un implicito riconoscimento al dubbio.

## Verificazione/Falsificazione/Base empirica.

Lo studio delle incisioni rupestri camune ha come oggetto un numero finito di figure per ciascuna classe di rappresentazioni. Non si potrà mai stabilire quando, al termine di tutte le possibili campagne di scavo, avremo a disposizione l'intero "corpus" delle mappe topografiche. Nel corso degli anni non si è fatto altro che raccogliere prove a conferma della teoria delle mappe e nessun tentativo è stato fatto per scoprire se questa teoria è in grado di reggere l'urto di un tentativo di falsificazione. Come nel caso dei cigni bianchi di Popper, sottoporre la teoria ad un controllo potrebbe farci incontrare prima o poi col nostro cigno nero. Nonostante ciò, la classe dei falsificatori potenziali della teoria delle mappe non è vuota e l'ipotesi è falsificabile. Almeno in linea di principio, la questione può pertanto essere affrontata in termini scientifici. Se infatti la base empirica di una teoria è l'insieme dei suoi falsificatori potenziali, cioè quelle proposizioni osservative che affermano che in un determinato tempo e luogo si sta verificando un evento osservabile, nella teoria delle mappe tale fatto osservabile è la reale corrispondenza topografica, riscontrata almeno in un caso, tra un territorio e il gruppo di incisioni rupestri che, secondo la teoria, dovrebbero rappresentarlo. Si tratta di scoprire se possiamo riconoscere una porzione di territorio sotto le linee di una mappa. A questo non siamo ancora arrivati, ma forse è solo questione di tempo.

Fino ad oggi solo la ricerca di Brunod, Ramorino e Gaspani ha tentato di affrontare concretamente il problema in questi termini.<sup>58</sup> In essa si afferma che la roccia di Bedolina è una mappa in cui è rappresentato il territorio del versante orografico destro della Valcamonica, un'area compresa tra i comuni di Ono S. Pietro e Sellero, Pescarzo e Cemmo inclusi. In sintesi questa teoria afferma che: il profilo delle montagne alle spalle dei paesi citati corrisponde al bordo superiore della roccia; la rosa camuna funge da bussola che orienta il territorio; una linea indica il corso del torrente Clegna; altre linee sono quelle dei sentieri, ancora percorribili a detta degli autori e di alcuni residenti, che attraversano in tre differenti punti il torrente; i riquadri con le coppelle interne sono raggruppamenti di capanne; ognuna delle coppelle nel riquadro è una capanna. La lettura proposta ha un grande pregio: qualora fosse confermata la corrispondenza tra la linea che indica il torrente ed il suo percorso reale, e quella delle altre linee con i sentieri che collegano le varie località indicate dagli autori, le premesse della teoria sarebbero confermate, e ciò renderebbe vere anche le conclusioni. In conseguenza di ciò si potrebbe discutere sul significato degli altri elementi della mappa, cioè se i quadrati con le coppelle interne siano villaggi o altro, ecc. Nel testo viene data per assoluta la certezza che la corrispondenza tra le linee incise sulla pietra e i sentieri percorsi dagli autori è reale. Al contrario essa appare ancora una volta più una fortissima convinzione che una dimostrazione confermata dai fatti. Le corrispondenze tra il testo della mappa e gli elementi del territorio non sono rese con la debita chiarezza. Manca il criterio grafico e forma descrittiva che rende evidente l'identità tra mappa e territorio. In base alla sua struttura logica, l'enunciato "*abbiamo camminato sugli stessi sentieri che sono tracciati nella mappa di Bedolina*" appare ancora una volta provenire, più che dall'evidenza dell'argomentazione, da una smisurata convinzione. Infine, anche il fatto che si sia voluto, per giustificabili motivi di tutela delle eventuali scoperte archeologiche, "*stendere un velo di imprecisione*"<sup>59</sup> sulla reale ubicazione degli insediamenti che gli autori ritengono di aver individuato dalla lettura della mappa, rende il quadro della scoperta lacunoso e non corrispondente a criteri scientifici. La conferma dell'inadeguatezza della documentazione è venuta infine dalla poco convincente risposta degli studiosi dell'archeologia e di arte rupestre che hanno assistito alla presentazione della ricerca. La proposta di interpretazione è stata infatti accolta con grande scetticismo e gli studiosi presenti si sono sottratti all'onere di un controllo

<sup>58</sup> Brunod, Ramorino, Gaspani, *Bedolina La città ritrovata. 5000 anni di vita in Valcamonica incisi sulla roccia*, 2004.

<sup>59</sup> Brunod, Ramorino, Gaspani, op. cit., p.20.

intersoggettivo che era parso fallito in partenza. Ciononostante, l'idea di confrontare la mappa con il territorio è l'unico modo per confermare la teoria. L'invito è quello di riformulare in termini più concreti il progetto sulla roccia di Seradina in modo che le corrispondenze tra il territorio e la mappa non derivino dalla convinzione degli autori, ma dalle risultanze dei riscontri effettuati sul campo.

### **Ermeneutica/Archeologia del sapere.**

In un contesto come quello camuno/alpino, non facilmente permeabile ad influenze culturali esterne, le conoscenze della tecnologia arcaica, alle quali era affidato il compito di migliorare le condizioni di vita della comunità, sono state tramandate per secoli, fin quasi alle soglie del XXI secolo. Gaetano Forni, storico dell'agricoltura, aggiunge che *“le strutture socio-economiche (delle comunità alpine, n.d.r.), (...) non sono state sostanzialmente modificate né dagli Etruschi, né dai Celti, né dai Romani. Le pievi rustiche dell'Alto Medioevo, come hanno dimostrato, tra gli altri, il Bognetti e il Santini, conservavano cioè le strutture socio-economiche arcaiche che possedevano prima della conquista da parte di popolazioni più o meno urbanizzate”*.<sup>60</sup> Questo rapporto di continuità tra strutture antiche e moderne, riscontrato in alcuni processi legati all'attività agricola ed alla tecnologia delle antiche comunità alpine, è il presupposto per la precomprensione ermeneutica della teoria delle mappe ed il primo passo per accedere alla loro interpretazione.

Se le mappe topografiche hanno un significato, esso attiene al rapporto che è intercorso, in età preistorica, tra l'uomo camuno e il suo territorio. La domanda ancora una volta è: nelle incisioni rupestri delle Alpi sono rappresentate parti del territorio antropizzato, cioè mappe topografiche? Se la risposta è affermativa, come è convinzione di tutti coloro che se ne sono fino ad oggi occupati, quali sono i fatti culturali che possono avvalorare o negare questa teoria?

Per applicare il metodo della falsificazione dentro questo progetto di archeologia del sapere, è necessario formulare un principio negativo che ci consenta di rinvenire l'errore nella teoria delle mappe. Se le mappe, come sostiene Arcà, *“venivano eseguite ritualmente come atto di presa di possesso o in occasione del primo dissodamento dei terreni, al pari di un rito di fondazione”*<sup>61</sup>, il significato di “mappa topografica” non sarebbe più attribuibile nel caso in cui dovessimo riscontrare che anche solo uno degli elementi rappresentati, per esempio il fondo agricolo, non fosse dotato di quella sacralità che Arcà gli ha attribuito. Vediamo di ricostruire la questione.

Se confrontata con le altre tecniche utilizzate dall'uomo preistorico per la produzione di cibo, cioè la raccolta di frutti spontanei, la caccia, la pesca e l'allevamento, l'agricoltura sembra richiedere uno sforzo e un'applicazione maggiore a fronte della resa più bassa. Analizzando la questione della resa nell'agricoltura medievale, G. Duby ci fornisce alcuni interessanti ragguagli. È stato ad esempio calcolato che nel X secolo in Germania solo un terzo delle calorie necessarie proveniva dai cereali coltivati, accreditando un sistema più pastorale che agricolo.<sup>62</sup> Anche l'inventario della *curtis regia* di Annapes, nel nord est della Francia, redatto nel IX secolo, mostra come il rendimento annuale dei campi di spelta, frumento e orzo fossero intorno all'1,7 per uno, cioè con una resa del 70%, stima che molti storici si sono rifiutati di commentare perché ritenuta troppo bassa per essere vera.<sup>63</sup> Nel periodo carolingio lo stesso monastero di Santa Giulia di Brescia, “consumava ogni anno circa 6600 misure di grano e ne faceva seminare 9000

---

<sup>60</sup> Forni, 1971, p. 17.

<sup>61</sup> Arcà, 2007, pp. 35-38.

<sup>62</sup> Duby, 1978, p. 31.

<sup>63</sup> Duby, op. cit., p. 35.

per coprire le sue necessità”<sup>64</sup>, confermando i risultati del sito francese. Questi dati forniti da Duby si riferiscono comunque a colture cerealicole di tipo estensivo, piuttosto che intensivo, condotte in aree di pianura, dove venivano messe a coltura superfici di medie e grandi dimensioni. Immaginiamo ora quale potesse essere la resa dei cereali coltivati da un contadino camuno del terzo millennio prima di Cristo nel suo piccolo podere ricavato sopra un conoide o un terrazzamento a mezza costa nella media valle.<sup>65</sup> Forse la resa era ancora più bassa, e garantiva un insufficiente apporto calorico rispetto a quello garantito dalle altre già citate fonti di sostentamento, che i Camuni hanno praticato ininterrottamente e con successo fino alla metà del secolo scorso.

Un altro aspetto della resa è connesso alla fertilità del terreno. Fino a pochi anni fa il contadino camuno legava la sua sopravvivenza al fondo che coltivava ogni anno, seminandolo sempre con gli stessi prodotti, soprattutto cereali e patate, in virtù del fatto che rinnovava periodicamente la fertilità di quel fondo con un’abbondante concimazione. Se andiamo indietro di qualche secolo, però, le cose non andavano allo stesso modo. Ancora G. Duby ci informa che, nel X secolo della nostra era, l’apporto del concime animale era estremamente limitato. I dati dell’ VIII secolo descrivono una dotazione di bestiame nettamente insufficiente. In un regime di scarsità di cibo, la bestia era vista come un concorrente. Il bestiame era malnutrito e conseguentemente era poco sfruttabile e troppo magro per fornire carne al suo padrone o stallatico per il campo. In tal modo anche il terreno non ricostituiva mai pienamente la sua fertilità. Per questo Duby conclude che la concimazione non aveva alcun ruolo nelle pratiche agrarie di quell’epoca.<sup>66</sup> Poiché è confermato che anche nell’antichità romana la concimazione dei campi è scarsamente diffusa, non possiamo pensare che nella preistoria le cose potessero andare meglio. Escludendo la concimazione, la fertilità veniva restituita alla terra solo attraverso il riposo, mediante quella che viene chiamata “rotazione delle colture”. In età romana la produzione dei cereali si basava su una rotazione biennale. Un campo veniva coltivato per un anno e l’anno successivo era messo a riposo. Tacito ricorda che anche i Germani praticavano la rotazione periodica: “*Arva per annos mutant, et superest ager*”.<sup>67</sup>

Dunque al tempo di Tacito i Romani e i Germani praticavano la rotazione delle colture. Non siamo però in grado di risalire con la documentazione storica più indietro di questo punto. Gli storici dell’agricoltura affermano che le più antiche comunità contadine, non conoscendo la capacità della terra di ricostituire nel tempo la fertilità perduta, utilizzavano la tecnica del debbio, mediante la quale, con l’ausilio del fuoco, si ricavavano delle radure più o meno ampie nella foresta e nella boscaglia. Sul terreno così disboscato e fertilizzato si praticava per qualche anno una rudimentale cerealicoltura.<sup>68</sup> Una volta esaurita la fertilità del terreno, si procedeva a colonizzare una nuova superficie. Questa tecnica non è mai stata abbandonata dai contadini camuni. Ancora nel XX secolo, in alcuni paesi dell’alta valle, i contadini bruciavano la cotica del prato in modo da abbassare il livello di acidità del terreno e favorire il rifarsi del pascolo, o ricreare le giuste condizioni per l’aratura.

---

<sup>64</sup> Duby, op. cit., p. 36.

<sup>65</sup> Secondo Fedele 1982, fino al I millennio a.C. gli insediamenti si concentrano in una fascia altimetrica intermedia. Infatti, proprio per la sua instabilità, il fondo valle veniva in quel periodo frequentato solo per scopi produttivi (soprattutto caccia e pesca). Nella media valle la colonizzazione dei bassi e medi conoidi pare verificarsi a partire dalla seconda Età del ferro e consolidarsi a partire dal basso Medio Evo.

<sup>66</sup> Duby, op. cit., pp. 34-35.

<sup>67</sup> “*Cambiano ogni anno il suolo coltivato e vi è sempre terra in sovrappiù*”. Tacito, *Germania*, 26.

<sup>68</sup> Alla primitiva alternanza tra coltivazione e riposo si perverrà in seguito alla constatazione che l’impiego di colture diverse in successione riduceva la durata del pur sempre necessario periodo di riposo. Nel regime totalmente autarchico delle comunità preistoriche la rotazione di più colture favoriva anche l’allevamento, perché le mandrie venivano alimentate dalla vegetazione che cresceva sui campi a riposo (da cui la tecnica della concimazione). Forni, op. cit., p. 28.

Non possiamo sapere se la comunità camuna tra il neolitico e la prima età dei metalli abbia utilizzato il debbio per ricavare i suoi spazi agricoli dalla foresta. Possiamo però ipotizzarne l'impiego almeno nel periodo che precedette l'introduzione dell'aratro, che le incisioni rupestri accertano far parte degli attrezzi del contadino camuno a partire dal III millennio a.C.<sup>69</sup> Quanto al fatto se su quei terreni sottoposti al debbio ci fosse un diritto di proprietà, il Forni mette bene in evidenza come *“la coltura di un dato appezzamento a debbio non vale a stabilire fra il coltivatore e l'appezzamento stesso altri rapporti che non siano quelli di un precario possesso, valido solo per il periodo durante il quale la coltura viene effettivamente esercitata”*.<sup>70</sup>

Il fatto che nel corso della preistoria non risulti ancora conosciuta la concimazione, conduce pertanto alla conclusione che l'agricoltura camuna abbia praticato, dalle sue origini in avanti, due progressive forme di recupero della fertilità del terreno: una più recente, la rotazione a scadenza biennale o triennale; oppure una più primitiva, incentrata sulla tecnica del debbio, che richiedeva il periodico trasferimento della coltivazione in un'area adiacente, ricavata dal bosco. Sia nel primo che nel secondo caso, un fatto risulta incontrovertibile: *Arva per annos mutant*, il suolo coltivato ogni anno si muove, e se si muove non può essere colto in termini assoluti dentro un sistema di rappresentazione chiamato mappa che lo fissa per sempre in un punto preciso del territorio. E nemmeno può esservi un procedimento di sacralizzazione che formalizzi – come spiega Forni – un principio di proprietà individuando un fondo agricolo che non è mai individuabile una volta per tutte. E se non è possibile individuare i campi, coltivati o messi a riposo, dobbiamo chiederci quale senso potesse avere una mappa congegnata in tal modo. Come avrebbe potuto un contadino, che ogni uno, due o tre anni doveva trasferire la sua attività su un terreno lasciato in precedenza a riposo, oppure ricavato ogni volta dall'incolto, modificando periodicamente la sua posizione nel territorio, attribuire a quel fondo un valore sacrale e rappresentarne i confini in termini assoluti all'interno di una mappa?

L'archeologia del sapere, una tecnica in fase ancora sperimentale, ci ha condotto, attraverso le precomprensioni presenti nella nostra tradizione culturale, alla (provvisoria) confutazione della teoria delle mappe. Il contenuto di verità di questa teoria è stato messo in discussione prima dall'analisi condotta sulla struttura logica dei suoi enunciati, successivamente dal controllo effettuato sui dati storici ed archeologici in nostro possesso. Sia l'analisi delle argomentazioni che quella dei documenti confermano l'isomorfismo esistente tra la logica degli enunciati e il controllo della realtà.

Nonostante esistano dimostrazioni dotate, prima ancora di ogni analisi probatoria, di una forza interna, una capacità esplicativa fondata *“sulla possibilità di configurare un paradigma teorico che spieghi meglio – vale a dire nel modo più congruente con fatti e dati – il maggior numero di questioni, sulla potenzialità della teoria a risolvere in modo verosimile il maggior numero di problemi”*<sup>71</sup>, l'indagine condotta sulla teoria delle mappe ha mostrato, senza ombra di dubbio, che l'applicazione della logica all'Iconografia Preistorica può produrre convincenti risultati nella conferma o nella confutazione di ogni teoria.

Quando, grazie alla collaborazione di tutti gli studiosi, avremo introdotto nel nostro sistema di conoscenze un più efficace e sistematico controllo intersoggettivo, non mirante alla conservazione di dogmi ma all'introduzione, nei processi valutativi delle teorie, dei criteri logici

---

<sup>69</sup> Cfr. Piombardi D., 1994- *Cinque nuove scene di aratura nelle incisioni rupestri della Valcamonica*, NAB, 2, pp.217-222.

<sup>70</sup> Forni, op. cit., p. 29.

<sup>71</sup> Ballester, 1999, p. 312.

messi a disposizione dall'Epistemologia, sarà compiuto un passo determinante verso la soluzione dei più rilevanti problemi interpretativi dell'arte preistorica.

## Bibliografia

### Epistemologia.

- ANTISERI D. 1996 - *Trattato di metodologia delle scienze sociali*, Torino: UTET.
- ANTISERI D., BALDINI M. 1989 - *Lezioni di filosofia del linguaggio*, Firenze: Nardini Editore.
- AYER A. J., 1960 - *Linguaggio verità e logica*, Milano: Feltrinelli.
- BALLESTER X. 1999 - *Alinei ovvero: Indoeuropei, gente normale. Perché no?*, Riv. It. Dialettologia, 23, pp. 311-318.
- BARTLEY W.W. III 1984 - *Ecologia della razionalità*, Roma: Armando Editore.
- BIANCO F. 1998 - *Introduzione all'Ermeneutica*, Bari: Editori Laterza.
- BLOCH M. 1974 - *Symbols, Song, Dance and Features of Articulation*, in "Arch. Europ. de Sociol.", n. 15, pp. 54-81.
- BONIOLO G., VIDALI P. 2003 - *Introduzione alla Filosofia della Scienza*, Milano: Bruno Mondadori.
- BONOMI A. 2001 (a cura di) - *La struttura logica del linguaggio*, Milano: Bompiani.
- BORUTTI S. 1991 - *Teoria e interpretazione. Per un'epistemologia delle scienze umane*, Milano: Guerini e Associati.
- BORUTTI S. 1999 - *Filosofia delle scienze umane. Le categorie dell'Antropologia e della Sociologia*, Milano, Bruno Mondadori.
- BORUTTI S., FONNESU L. 2004 (a cura di) - *La verità. Scienza, filosofia, società*, Bologna, Il Mulino.
- BORUTTI S., PAPI S. 2005 (a cura di) - *Confini della Filosofia. Verità e conoscenza nella filosofia contemporanea*, Bologna: Il Mulino.
- CAMPANER R. 2011 (a cura di) - *La spiegazione nelle scienze umane*, , Roma: Carocci.
- COLLINGWOOD R.G. 1966 - *Il concetto della storia*, Milano:Fratelli Fabbri.
- D'AGOSTINI F. 1999 - *Breve storia della filosofia nel Novecento*, Torino: Einaudi.
- DAVIDSON D. 1994 - *Verità e interpretazione*, Bologna: Il Mulino.
- DILTHEY W. 1992 - *Ermeneutica e Religione*, Milano: Rusconi.
- DORATO M. 2008 - *Cosa c'entra l'anima con gli atomi? Introduzione alla filosofia della scienza*, Bari: Laterza.
- EGIDI R. 1988 ( a cura di) - *La Svolta Relativistica nell'Epistemologia Contemporanea*, Milano:Franco Angeli.
- FOUCAULD M. 1967 - *Le parole e le cose. Un'archeologia delle scienze umane*, Milano: Rizzoli.
- FOUCAULD M. 1971 - *L'archeologia del sapere. Una metodologia per la storia della cultura*, Milano: Rizzoli.
- GADAMER H.G. 1972 - *Verità e Metodo*, Milano: Bompiani.
- GEERTZ C. 1998 - *Interpretazione di culture*, Bologna: Il Mulino.
- GEERTZ C. 2001 - *Antropologia e filosofia*, Bologna: Il Mulino.
- GIORELLO G. 2006 - (a cura di), *Introduzione alla filosofia della scienza*, Milano:Bompiani.
- GIUNTI M. 1983 - *Popper e Lakatos: due diverse giustificazioni del falsificazionismo*, in: Dimensioni, 28-29, pp. 128-156.
- HEMPEL C.G. 1961 - *La formazione dei concetti e teorie della scienza empirica*, Milano: Feltrinelli.
- HEMPEL C.G. 2011 - *La spiegazione nella scienza e in storia*, in: CAMPANER R., 2011, pp. 30-39.
- HEMPEL C.G., Antiseri D. 1997 - *Come lavora uno storico*, Roma: Armando.
- KINCAID H., 2011 - *Le spiegazioni funzionali nelle scienze sociali*, in: CAMPANER R., 2011, pp. 113-125.

- KUHN T.S. 1993 - *Logica della scoperta o psicologia della ricerca?*, in: LAKATOS, MUSGRAVE, 1993, pp. 69-93.
- LAKATOS I. 1996 - *La metodologia dei programmi di ricerca scientifici*, Milano: Il Saggiatore.
- LAKATOS I. 1993 - *La falsificazione e la metodologia dei programmi di ricerca scientifici*, in: LAKATOS, MUSGRAVE, pp. 164-267. 1993,
- LAKATOS I., MUSGRAVE A. 1993 (a cura di) - *Critica e crescita della conoscenza*, Milano: Feltrinelli.
- MOSCONE M., RIVERSO M., STARNINO B. 1997 (a cura di) - *Epistemologia Scientifica, Ermeneutica Filosofica e Scienze Umane*, Napoli: Ed. Scientifiche Italiane.
- MURA G. 1990 - *Ermeneutica e verità. Storia e problemi della filosofia dell' "interpretazione*, Roma: Città Nuova Ed.
- PERISSINOTTO L. 2002 - *Le vie dell'interpretazione nella filosofia contemporanea*, Bari: Laterza.
- POPPER K.R. 1970 - *Logica della scoperta scientifica*, Torino: Einaudi.
- POPPER K.R. 1972 - *Congetture e confutazioni. Lo sviluppo della conoscenza scientifica*, POPPER.
- POPPER K. R.1994 - *Il mito della cornice. Difesa della razionalità e della scienza*, Bologna: Il Mulino.
- POPPER K.R. 1997 - *Il gioco della scienza*, Roma: Armando.
- QUINE W.V.O 1951 - *I due dogmi dell'Empirismo* in:  
<http://www.ousia.it/sitoousia/SitoOusia/TestiDiFilosofia/TestiPDF/Quine/Empirismo.pdf>
- RICOEUR P. 1995 - *Il conflitto delle interpretazioni*, Milano: Jaca Book.
- RIEDEL M. 1978 - *Comprendere o Spiegare?*, Napoli: Guida.
- ROBERTS C. 2011- *Il potere esplicativo del collegamento*, in: CAMPANER R. 2011, pp. 79-93
- SALMON M. 2011.a – *Filosofia delle scienze sociali* , in: CAMPANER R., 2011, pp. 58-75.
- SALMON M. 2011.b – *La spiegazione in archeologia*, in: CAMPANER R., 2011, pp. 96-110.
- SANSONI U. 2007 – *Simboli e archetipi. Per un'archeologia cognitiva, psichica e simbolica*, in: XXII Valcamonica Symposium 2007, Rock Art in the frame of the Cultural Heritage of Humankind, Darfo Boario Terme 18-24 maggio 2007, pp. 423-431, Capodiponte: Edizioni del Centro.
- SAUVER G., LAYTON R.H., LENNSEN-ERZ T., TACON P., WLODARCZYK A. 2006 - *La structure iconographique d'un art rupestre est-elle une clef pour son interpretation?*, in: Zephyrus, 59, pp.97-110, 2006.
- SCHAFF A., *Filosofia del linguaggio*, Roma: Editori Riuniti.
- SPARTI D. 1995 - *Epistemologia delle Scienze Sociali*, Roma: La Nuova Italia.

## Iconografia Preistorica e “Mappe”.

- ALEXANDER, C. 2007 - *The Bedolina Map: An Exploratory Network Analysis*, in: “Layers of perception” Atti del Atti del 35° Convegno Internazionale della CAA (Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology), pp. 306-311, Berlino, 2007
- ANATI E. 1975 – *Evoluzione e stile nell'arte rupestre camuna*, Capodiponde: Edizioni del centro.
- ARCA” A. 1994 - *Vite, incisioni topografiche: prima fase dell'arte rupestre camuna*, in: Notizie Archeologiche Bergomensi, 2, pp. 91-98.
- ARCA’ A. 1999 - *Incisioni topografiche e paesaggi agricoli nell'arte rupestre della Valcamonica e del Monte Bego*, in: Notizie Archeologiche Bergomensi, 7, pp. 207-234.
- ARCA’ A. 2007 - *Le raffigurazioni topografiche, colture e culture preistoriche nella prima fase dell'arte rupestre di Paspardo*, in: FOSSATI A. E. 2007, pp.35-56.
- BATTAGLIA R. 1934 - *Ricerche etnografiche sui petroglifi della cerchia alpina*, Studi Etruschi, VIII, pp. 11-48.
- BICKNELL C. 1911 - *The prehistoric rock engravings in the italian Maritime Alps*, Bordighera: Pietro Gibelli.
- BLOCH R., 1974 - *Symbols, Song, Dance and Features of Articulation*, Archives Eur. de Sociologie, 15, pp. 55-81
- BRUNOD G., RAMORINO A., GASPANI A. 2004 - *Bedolina la città ritrovata. 5000 anni di vita in Valcamonica incisi sulla roccia*, Savigliano.
- BURKERT W., 1981, *Homo necans*, Milano, Feltrinelli.
- DE MARINIS R. 1988 – *I Camuni*, in: PUGLIESE CARRATELLI G., *Omnium Terrarum Alumna*, Collana di Studi sull'Italia Antica, Milano, Credito Italiano, pp. 131-155.

- DUBY G., 1978 - *Origini dell'economia europea. Guerrieri e contadini nel Medioevo*, Bari: Laterza.
- FEDELE F. 1982 - *Valcamonica: Territorio e Preistoria*, in: ANATI E. (a cura di) *Il Caso Valcamonica*, pp.101-140 Milano:Unicopli.
- FEDELE F. 2007 - *Ricerca del contesto e "arte rupestre". Alcuni appunti, guardando al futuro*, in: FOSSATI A. E. 2007, pp.123-134.
- FORNI G. 1971 - *Società e agricoltura preistoriche nelle regioni montane della Padania*, in Atti del Congresso Nazionale di Storia dell'Agricoltura, Milano 7-8-9/5/1971, Rivista di Storia dell'Agricoltura, pag. 15-82.
- FORNI G. 1980 - *Problemi di preistoria e storia dell'agricoltura camuna*, in: Rivista di Storia dell'Agricoltura, 20, 2, pp.141-146.
- FORNI G. 1990 - *Gli albori dell'agricoltura. Origine ed evoluzione fino agli Etruschi ed Italici*, Torino: Reda.
- FOSSATI A. E. 2001 - *Il ruolo dell'etnografia nell'interpretazione dell'arte rupestre della Valle Camonica*, in: Notizie Archeologiche Bergomensi, 9, pp. 91-111.
- FOSSATI A. E. 2007 (a cura di) - *La Castagna della Vallecamonica. Paspardo, arte rupestre e castanicoltura*, Atti del Convegno Interdisciplinare, Paspardo 6-7-8 ottobre 2006, Paspardo.
- GEERTZ C. 1998 - *Interpretazione di culture*, Bologna: il Mulino.
- MARRETTA A. 2006 - *Scoperta di due nuove rocce con "composizioni topografiche" nel Parco Archeologico Comunale di Seradina-Bedolina*, B.C. Notizie (nov. 2006), pp. 30-40.
- MARTINOTTI A. 2009 - *Iconografia delle "rappresentazioni topografiche" in Valtellina tra Eneolitico e Età del Bronzo*, BCSP 35, pp. 99-130.
- RAGAZZI G. 1992 - *La danza perpetua: gesto spazio sacro rappresentazione e linguaggio nell'arte rupestre della Valle Camonica*, in: XV Valcamonica Symposium '92, "Prehistoric and Tribal Art: The Importance of Place. The Site, the Message, the Spirit. Darfo Boario Terme, 16-21 ott. 1992, Capodiponte: Ed. Del Centro.
- RAGAZZI G. 2010a - *Il Gioco del Mondo e il cosmo degli antichi*, in: Atti del XII Seminario di Archeoastronomia, Osservatorio Astronomico di Genova - Associazione Ligure per lo Sviluppo degli Studi Archeoastronomici, Genova, 17-18 aprile 2010, pp.103-131, reperibile sul sito Internet: [http://www.archaeoastronomy.it/Atti\\_12\\_seminario.pdf](http://www.archaeoastronomy.it/Atti_12_seminario.pdf)
- RAGAZZI G. 2010b - *Il Gioco del Mondo e il viaggio dello sciamano*, BCSP 36, pp.140-151.
- RAGAZZI G. 2012 - *Iconografia Preistorica e Danza: osservazioni preliminari*, Danza e Ricerca. Laboratorio di studi, scritture, visioni, anno IV, numero 3, pp. 227-252. In: <http://danzaericerca.unibo.it/>.
- SANSONI U., S. GAVALDO, C. GASTALDI, 1999 - *Simboli sulla roccia. L'arte rupestre della Valtellina dalle armi del bronzo ai segni cristiani*, Capodiponte: Edizioni del Centro.
- SNODGRASS A., 2008 - *Architettura, Tempo, Eternità. Il simbolismo degli astri e del tempo nell'architettura della Tradizione*, Milano: Mondadori.
- TURCONI C. 1997 - *La mappa di Bedolina nel quadro dell'arte rupestre della Valcamonica*, NAB, 5, pp. 85-113.