

# On the falsity of certainty and the necessity of error. Superficial false, deep false, indefinability of the truth: some small exercises for a new approach to the study of drawing and relief

Valentina Baroncini

Architect, Adjunct Professor

Alma Mater Studiorum, University of Bologna, Department of Architecture, Italy

## Abstract

A large philosophical literature informs us that true and false are not absolute values, fixed in time, but dynamic, evolving. Truth is not an assumption, but a goal, the direction towards which continuous research and also in science is heading. Niels Bohr reminds us that opposites are contemplated in the deepest truths: *There are two types of truth: simple truths, where opposites are clearly absurd, and profound truths, recognizable by the fact that the opposite is itself a profound truth.*

*Schrödinger's cat paradox* makes us hypothesize that the "true nature" of nature is precisely the coexistence of opposites, which gives space to infinite possibilities (creating freedom?). Since reality is infinite, the knowledge of true and false on a specific case requires a perimeter in space and time. In the logic of the scientific method, reality is dissected to study a part of it, but losing the connections with the whole and thus identifying truths that are valid only in circumscribed areas.

In my teaching experience, I find falsehoods and risks in the students' request to receive "rules that are always true". The thesis is that defining what is true and false deeply with the individual's awareness, responsibility, ability to choose, therefore freedom (self-determination). The question to be explored could be: is the false "deep" necessary for the enhancement of freedom? That is: is the false useful to the true?

*Keywords:* False, Reality, Measure.

*Il presente articolo è stato redatto in occasione di "IL FALSO ISA Topic 2020", Bologna.*

## Il falso ed i livelli di realtà: l'infinito dentro alla superficie

Ad indagare la realtà dietro la superficie, presto si scopre la dimensione di infinito. La realtà è un infinito, un continuo. Ad esempio, pensiamo al continuum della materia. Nel misurare la lunghezza di un segmento fra due punti di un'architettura, possiamo solo immaginare gli infiniti punti fra essi, che non misureremo/rappresenteremo mai. Quello che si "conta" o considera è solo il discreto (una selezione "ogni tanto"). *Discretizzazione/approssimazione* caratterizza sempre il nostro approccio al reale; ad esempio: non ha senso avere monete sotto i cent, né misurare il peso di una persona adulta in grammi.

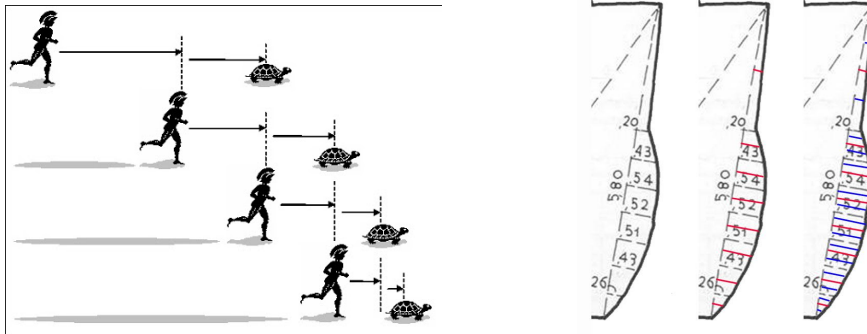


Fig.1. *Il paradosso di Zenone- Achille e la tartaruga-*: dividendo a metà la lunghezza di un segmento si ottiene un infinito; metodo delle “coltellazioni” nel rilievo: nel misurare la lunghezza di un lato di un’architettura, lavoriamo per approssimazione: non misureremo/rappresenteremo mai gli infiniti punti. Quello che si misura o considera è sempre solo il discreto (una selezione “ogni tanto”). [immagine di Achille e la tartaruga tratta da: CBlive.it]

Pensiamo all’infinitamente piccolo/grande, e ci accorgiamo che ancora non conosciamo la fine di nulla: vediamo solo dei contorni/limiti, forme e significati ad una certa scala; lo dimostra anche la ricerca dei “mattoni” dell’universo; da quando si pensava fosse l’atomo la particella più piccola indivisibile, l’indagine non si è ancora arrestata (dopo l’atomo sono stati trovati: l’elettrone, il neutrino, il quark, il muone, tau, le vibrazioni delle stringhe, etc.).

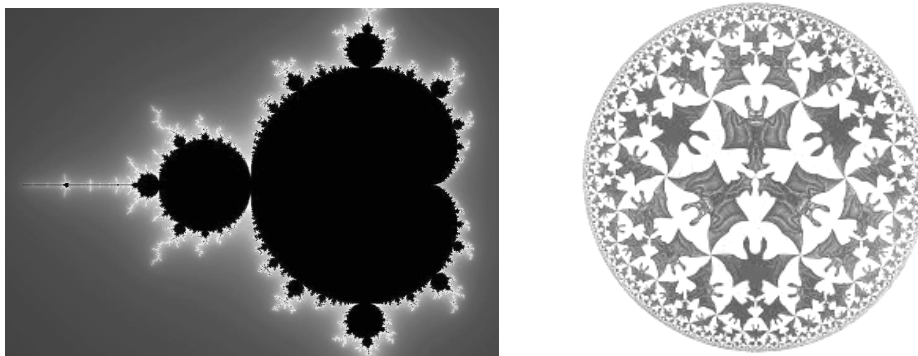


Fig.2. *Frattali: insieme di Mandelbrot: l’area interna nera è una superficie chiusa, ma il bordo bianco è infinito; il disegno «spazio iperbolico» di Escher ripropone il medesimo concetto: percepiamo solo dei contorni/limiti, forme ad una certa scala, ma il limite di questi rivela una dimensione infinita* [immagine frattale tratta da Wikipedia.org e Escher da Wired.it; progettomatematica.dm.unibo.it.]

### *ESPERIENZA 1a: misurare e restituire i lati di una stanza rispetto ad una sezione in pianta*

Si riferiscono le eventuali “curve” di ogni lato a un riferimento assoluto (retta orizzontale) rispetto alla quale si rilevano alcuni punti (discretizzazione); per misurare il “particolare” (andamento specifico ed unico del caso accidentale) abbiamo bisogno di riferirci a un universale (retta orizzontale esterna), e va ricordato che, in questa operazione di tracciare materialmente il

riferimento assoluto, sta già una prima approssimazione. Per misurare dobbiamo istaurare una relazione fra particolare ed universale.

Misurare è mettere in relazione le parti, non individuare un assoluto; e la fisica dopo Einstein ci insegna che lo spazio, infatti, non è dimensione assoluta. Già Galileo Galilei era poco interessato a misurare valori in numeri assoluti: descriveva i fenomeni soprattutto per mezzo di rapporti di quantità e in termini relativi. Così, anche nella disciplina del Rilievo architettonico, è impossibile cercare la misura “vera”, mentre è possibile valutare l’incertezza. Come vedremo al paragrafo 3, presto capiamo che la misura “assoluta” non esiste, quello che si può fare è studiare i rapporti e le relazioni (proporzioni, *logos*, analogia) fra le misure, ad una certa scala.

*ESPERIENZA 1b: acquisire una sola misura più volte*

Si esperimenta che i risultati dell’acquisizione di una stessa semplice lunghezza ci appaiono diversi, se la misura viene ripetuta più volte. Data una serie di misurazioni appartenenti tutte alla stessa classe, il valore più probabile della misurazione deve essere ricercato nella media aritmetica dei dati raccolti ( più è alto il numero di misurazioni, più è affidabile). Ancora di più le diverse misure di uno stesso oggetto si differenzieranno variando strumenti ed effettuando la misurazione in tempi stagionali diversi (dilatazione dei materiali a varie temperature, disgregazione degli stessi al passare del tempo e attraverso le intemperie).

**Il Falso Superficiale: verifica della coerenza interna del modello**

Le nostre operazioni di studio della realtà nel rilievo (o nelle scienze in genere) sono tese a costruire un modello discreto che approssimi “ragionevolmente” (per la scala e gli scopi) il reale per indagarne alcuni aspetti che ci interessano, così come ci ricorda Mario Livio nella sua definizione di modelli: “*approssimazioni valide per un certo campo. Al di là di questo non danno una descrizione soddisfacente della Natura*”.

Questo primo paragrafo affronta il livello “superficiale”, dove, secondo il principio di verità inteso come non contraddizione, è possibile individuare vero e falso nella contrapposizione binaria 0/1, della sola logica (senza i paradossi insiti nella complessità). Infatti si rapporta il modello a se stesso, semplicemente passando dal 2d al 3d .

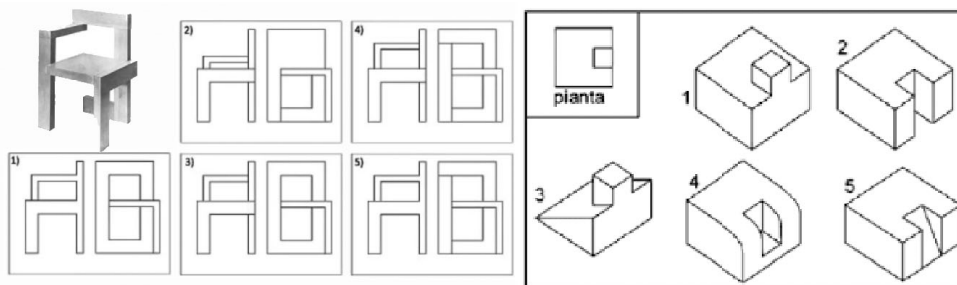


Fig.3. Esercitazioni di passaggio dal 2D al 3D: a quale 2D corrisponde il 3D? Per il principio di verità come non contraddizione, nel primo caso esiste solo una risposta vera: la n. 4, nel secondo non è definita l’univocità perché manca una *Proiezione Ortogonale*, dunque sono tutte possibili [immagini tratte da test di ammissione alla Facoltà di Architettura]

**ESPERIENZA 2: Esercitazione didattica sulla geometria**

Il lavoro degli architetti e ingegneri (come in generale quello degli scienziati) avviene attraverso la costruzione di modelli con i quali simulano e rappresentano la realtà prevedendola e progettandola per alcuni aspetti.

Le esercitazioni servono a verifica della coerenza interna del modello geometrico, tramite il passaggio dalle viste 2D al 3D -e ritorno- : il falso appare facilmente individuabile quando la costruzione del 3d a partire dal 2d ha elementi impossibili o incongruenti; il passaggio di verifica dal 2d al 3d è al centro dell'esperienza quotidiana anche dei professionisti esperti, come si può riscontrare nell'attuale diffusione di utilizzo del BIM utile a evidenziare errori/interferenze specie in progetti complessi (sia di aggiornamento dei 2d al 3d, se scollegati, che nel confronto fra 3d architettonico, strutturale, impiantistico,..).

Esercizio 2a: A partire da un oggetto tridimensionale, disegnarne le Proiezioni ortogonali quotate

Esercizio 2b: Costruire un piccolo oggetto 3d (in legno, in cartoncino..) a partire dai disegni 2d: fare esperienza di quali e quante Proiezioni Ortogonali (2d quotati) sono necessarie per costruire un oggetto;

Esercizio 2c: Verificare abbinamenti 2d/3d in casi di non corrispondenza biunivoca: individuazione di errori, ambiguità (data solo una proiezione), figure impossibili. Passare dall'esperienza "fisica" (modello 3d, oggetto) aiuta la capacità di comprensione, stimolandola su più livelli oltre a quello razionale.

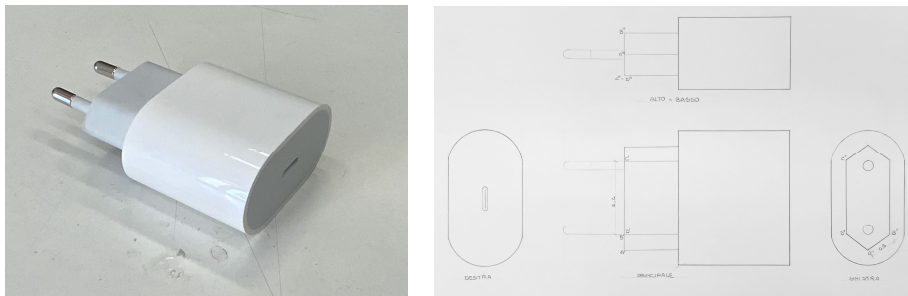


Fig.4a Da un oggetto 3d ricavare le proiezioni ortogonali [esercitazioni didattiche Corso Disegno Edile T, Unibo sede Ravenna, AA 2020-21, studentessa Calcinelli]

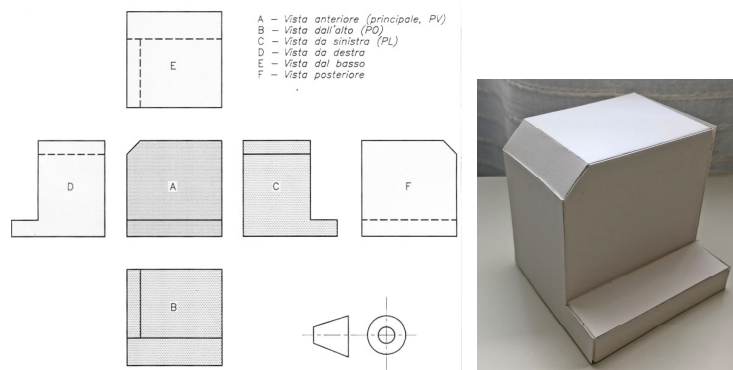


Fig.4b Dalle proiezioni ortogonali costruire un oggetto [esercitazioni didattiche Corso Disegno Edile T, Unibo sede Ravenna, AA 2020-21, studentessa Muniak]

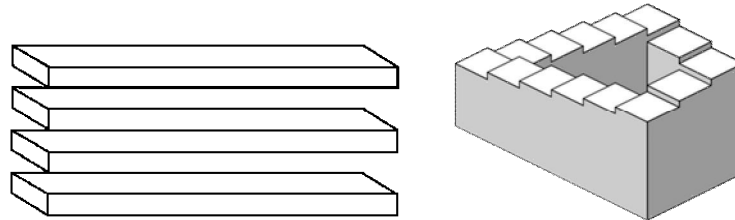


Fig.5 Figure impossibili nello spazio 3d: Escher e scala di Penrose. Di queste figure può esistere solo il bidimensionale [immagini tratte da: Azioniparallele.it e condividiamo.org]

### Il Falso Profondo: rapporto fra il modello e la realtà esterna

Disse Albert Einstein sul misurabile: *“non sempre quello che conta è misurabile, non sempre si misura ciò che conta... nella misura in cui le proposizioni matematiche si riferiscono alla realtà, esse non sono certe. Nella misura in cui sono certe, non si riferiscono alla realtà”*.

L'esperienza del Rilievo architettonico può essere molto interessante e formativa per la costante relazione che pone fra il modello e la realtà. Subito ci rendiamo conto che il modello non può essere esaustivo, né pretendere la ricerca di esattezza, ma diventa indagine (ipotesi); l'avvicinamento alla realtà avviene per approssimazioni successive. Il disegno, dunque, diviene strumento di conoscenza. L'operazione di misura si può dividere in due fasi: l'individuazione (selezione) e la misurazione tramite discretizzazione di una qualità, con decisione sull'approssimazione. *“La misurazione, infatti, non è solo un'operazione tecnica, ma una scelta critica che vuole discretizzare una qualità riducendola a un numero limitato di punti strategici. A volte si produce un'esattezza di misure, ma non il carattere e lo spirito dell'edificio reale...”* (Docci M., Maestri D., 2003); ogni operazione di misura non è mai fine a se stessa, ma gli scopi cui è finalizzata ne definiscono il grado di precisione. E' impossibile ricercare la misura *“vera”* (esatta), mentre è possibile valutarne l'incertezza. L'esattezza non è la verità e alla base di ogni metodo di rilievo (e di ogni manuale specifico sul rilievo) c'è la definizione dell'errore ammissibile. Data una serie di misurazioni appartenenti tutte alla stessa classe, il valore più probabile della misurazione deve essere ricercato nella media aritmetica dei dati raccolti. La teoria degli errori è di fondamentale interesse in ogni campo della scienza e trova trattazione nella teoria del calcolo delle probabilità.

Come ha sottolineato Karl Popper, una scienza che si *“adatta”* a ogni errore, risultando in apparenza sempre vera, non è una scienza; infatti, se un'ipotesi non può essere sottoposta a un controllo che possa falsificarla, può portare a qualunque conclusione senza che si possa confutarla. Il falso, dunque, è necessario al vero. Affermazione che in parte risponde alla domanda iniziale. Del resto Godel, con il teorema dell'incompletezza, ha dimostrato che qualsiasi sistema formale è implicitamente incompleto o incoerente: al suo interno esistono sempre affermazioni indimostrabili/inconfutabili.

Il modello interpretativo della scienza è basato sull'errore: *“quanto più si “sbaglia”, tanto più è possibile circoscrivere l'orizzonte della verità”*. Secondo Popper, infatti, il progresso non consiste nell'accumulo di certezze, ma nella progressiva eliminazione degli errori, in maniera analoga a quanto accade nell'evoluzione biologica. La Natura, per procedere nella sua evoluzione verso la complessificazione, ha bisogno di crearsi degli errori, delle differenze (dei problemi?). Il rischio di

non fare errori è di agire in modo automatico: ciò implica un ripetersi meccanico che non lascia spazio al nuovo e all'evoluzione.

Il criterio di falsificabilità -secondo Popper- afferma dunque che una teoria, per essere controllabile, e perciò scientifica, deve essere “*falsificabile*”: dalle sue premesse devono poter essere deducibili le condizioni di almeno un esperimento che la possa dimostrare integralmente falsa. Se una teoria non possiede questa proprietà, è impossibile controllare la validità del suo contenuto informativo relativamente alla realtà che essa presume di descrivere. «*L'inconfutabilità di una teoria non è (come spesso si crede) un pregio, bensì un difetto. Ogni controllo genuino di una teoria è un tentativo di falsificarla, o di confutarla. La controllabilità coincide con la falsificabilità*». Tramite i controlli, si deve cercare di falsificare una teoria, per evidenziare e correggere al più presto l'errore. Popper formulò inoltre il criterio logico di *verisimiglianza*: posto, infatti, che una teoria è sempre falsa di principio, si potrà solo cercare di minimizzare l'errore, cercando teorie sempre più verosimili, in un cammino infinito di approssimazione alla verità, del tutto paragonabile all'esperienza che si può fare intraprendendo una qualsiasi esperienza di rilievo. Dunque è più facile definire cosa è falso piuttosto che cosa è vero, come già scriveva Montale: “...*codesto solo oggi possiamo dirti: ciò che non siamo, ciò che non vogliamo*”; per cercare il vero procediamo togliendo falsità, piuttosto che definire *in primis* un intero inafferrabile (vero e falso non hanno la stessa dimensione?).

### *ESPERIENZA 3: Esercitazione didattica sul rilievo:*

3a \_Approssimazioni successive (diminuzione progressiva dell'errore, ineliminabile).

L'esercitazione è impostata sul misurare e restituire uno stesso oggetto architettonico da parte di più persone e confrontarne i risultati: attraverso la sovrapposizione di questi modelli di studio della realtà (piante, sezioni), si potrà verificare che sono tutti diversi. Quale si avvicina di più alla realtà, descrivendola più efficacemente? Bisogna procedere individuando quale contiene l'errore minore; tramite considerazioni consapevoli, derivate dalla teoria e dall'esperienza del docente, si procederà ad eliminare alcune criticità (misurazioni con insiti maggiori errori), scartandole; si affineranno dunque i rilievi eliminando misurazioni errate, critiche, ed iniziando la restituzione stessa da misure più grandi e più sicure. Poi si passerà a nuove verifiche (a seconda delle problematiche di contraddittorietà che si saranno evidenziate), magari attraverso l'utilizzo di altri strumenti di maggiore precisione. Si farà così esperienza di un avvicinamento alla conoscenza della realtà togliendo del falso (procedendo per *approssimazioni successive*). Ma si otterrà comunque un'approssimazione (con meno errore). Non si conoscerà/comprenderà/definerà mai la realtà nel suo intero. La relazione finale di un rilievo, infatti, evidenzia limiti e dubbi rimasti irrisolti. Spesso questi vengono delegati a saggi invasivi possibili solo con l'inizio del cantiere, anche grazie all'avvicinamento tramite ponteggi o altre modalità spesso non finanziate con il rilievo.

È importante trasmettere allo studente la necessità di esplicitare questo tipo di errore, che invece normalmente il ragazzo tenta di nascondere o, comunque, di non evidenziare. È invece importante che chi utilizza il rilievo ne possa comprendere l'affidabilità ed i limiti, da una descrizione accurata che evidenzia metodi, strumenti, procedimenti, criticità rimaste irrisolte.

Si riporta come esempio il rilievo del battistero degli Ariani a Ravenna, acquisito nel 2012-2013 con tecnologie *total station* e laser scanner: quale fra i due rilievi è più attendibile?

Possiamo fare delle ipotesi a partire dalle criticità evidenziate dalle differenze fra i due rilievi: ad esempio, per i punti B e D, il laser scanner è sicuramente più efficace ed attendibile, in quanto ha rilevato cambi di direzione che con la stazione totale non sono stati “*battuti*” (rilevati) perché non visibili all’occhio umano (non era presente uno spigolo percepibile); mentre per i punti C e D, per quanto riguarda la problematica della rotazione del cortile, è più affidabile la stazione totale perché basata su poligonale chiusa che “*aggancia*” le parti, mentre il rilievo con laser scanner del cortile è stato “*attaccato*” al resto solo tramite una porta di piccole dimensioni. A seguire queste considerazioni si può decidere su quale rilievo basarsi per la restituzione di parti, e/o continuare il rilievo con ulteriori misurazioni di verifica delle ipotesi fatte, diminuendo così ulteriormente e progressivamente l’errore.

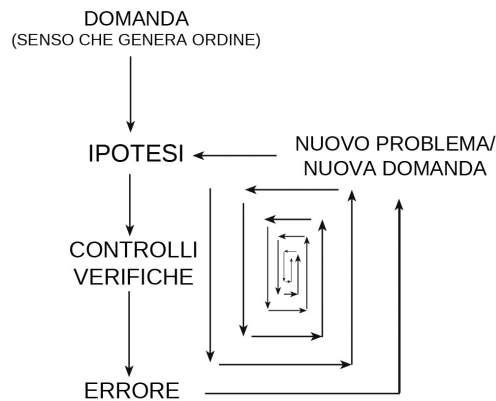


Fig.6 Avvicinamento al reale per approssimazioni successive; ricerca della verità come progressiva riduzione degli errori [immagini tratte da: archivio Valentina Baroncini]

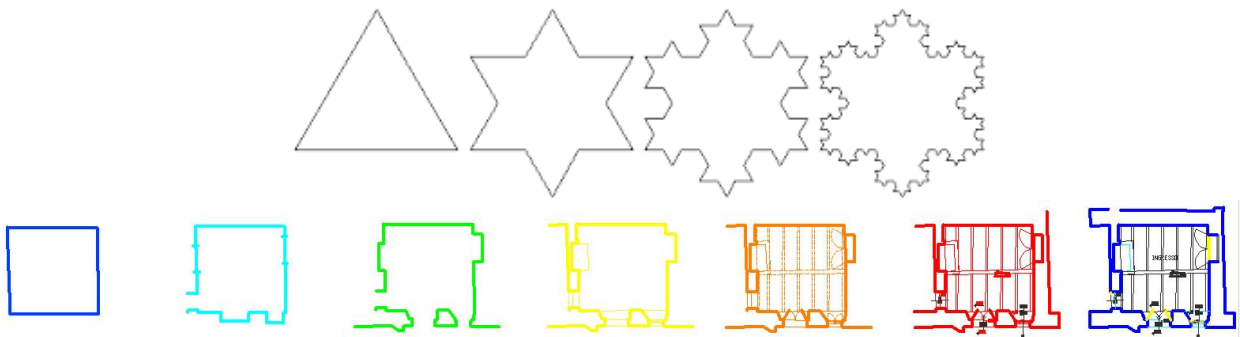


Fig.7 Il procedere di un rilievo si può paragonare alla teoria dei frattali :nell’immagine superiore : la curva di von Koch. Il rilievo, come i frattali, procede per approssimazioni successive, fino all’infinito, se immaginiamo anche cambi di scala [immagini tratte da: Wikipedia – frattali e archivio Valentina Baroncini – fasi di un rilievo]

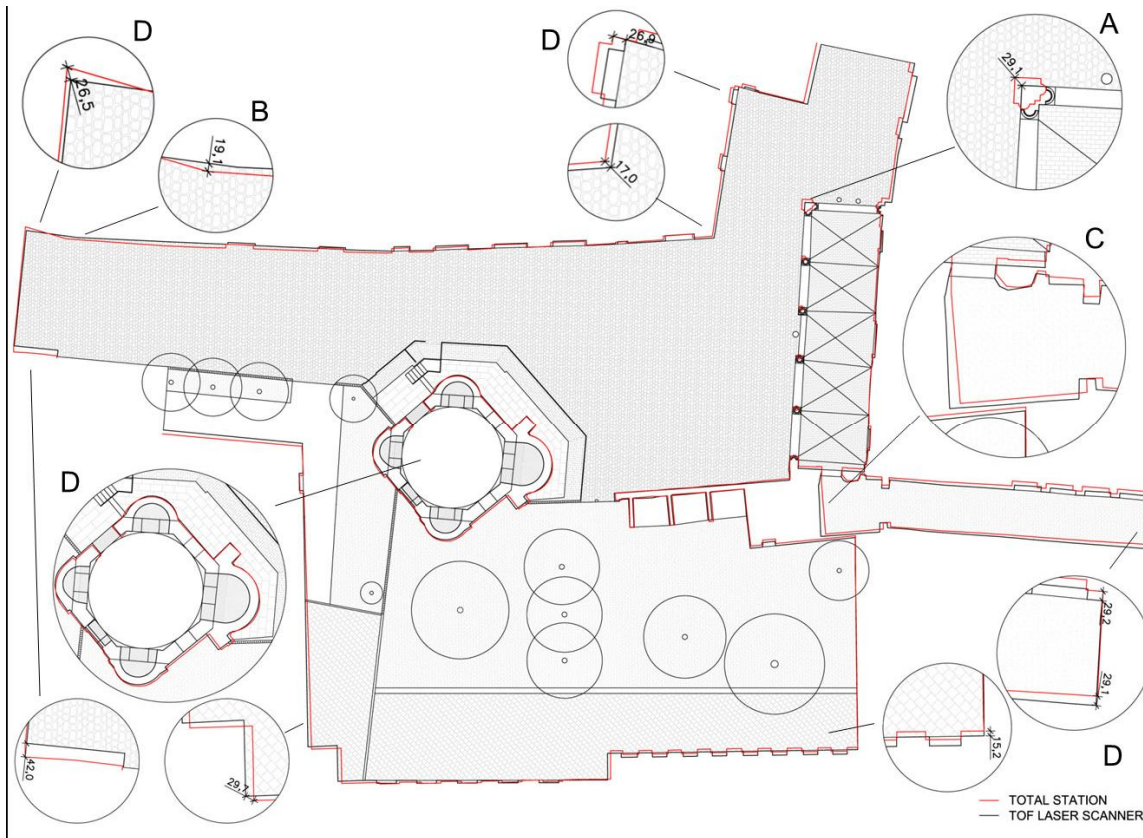


Fig.8. *Approssimazioni successive : Rilievo Battistero degli Ariani Ravenna 2012-2013 confronto fra rilievo strumentale con stazione totale e laser scanner* [Rilievo di : M. Ballabeni, V. Baroncini, A.M. Manfredini, immagine tratta dai rispettivi archivi]

### 3b\_ Rilievo con cambi di scala:

L'esercitazione può essere articolata sul confronto di rilievi di uno stesso oggetto a varie scale e in funzione di diversi scopi/finalità (domanda che struttura la conoscenza), ad es. catastali, architettoniche, strutturali, impiantistiche, di arredo, etc. ...; gli elementi che si evidenziano alle varie scale sono diversi e l'oggetto è rilevato e rappresentato in modi profondamente differenti.

Come si impara dalla fisica, idee e teorie applicate ad una certa scala non sempre hanno un valore universale (a tutte le scale). Esistono, infatti, salti concettuali di conoscenza (simili alle transizioni di stato); come scrive Brian Green "...a scala ultramicroscopica i concetti di durata e lunghezza diventano privi di senso. Spazio e tempo si convertono in entità diverse". Più in generale, addirittura, si ricorda che la stessa lunghezza di un oggetto non è assoluta, ma dipende dal suo moto: l'oggetto si contrae nella direzione del moto. L'uomo, per studiare e rappresentare il mondo fisico (spazio-tempo), ha bisogno di limiti, bordi... di scale di rappresentazione, ambiti, etc. Deve, infatti, limitare l'infinito della realtà per osservarla a brani.



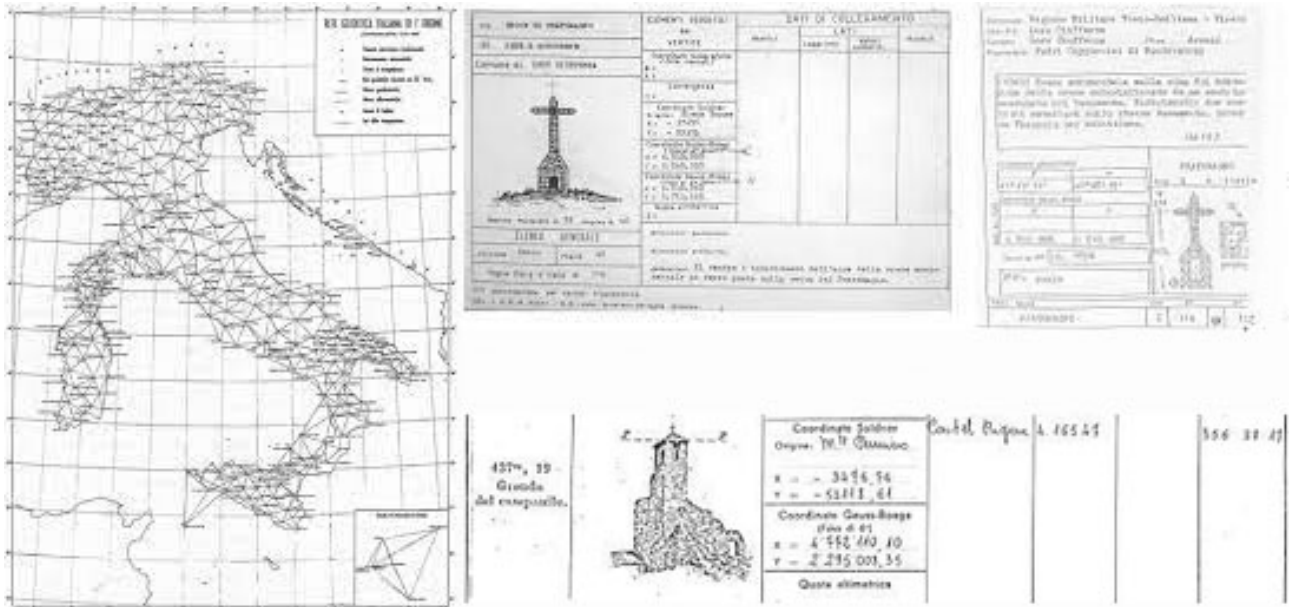


Fig.9 Cambi di scala - infinità dei bordi: quello che “da lontano” è un punto, “da vicino” è un nuovo infinito ;i punti della rete geodetica italiana con tavolette di caposaldi trigonometrici: da vicino la realtà tridimensionale degli stessi non è un punto immateriale; [immagini tratte da: IGM.org]

Legati ai concetti di rappresentazione in scala sono anche gli studi di metrologia e delle unità di misura; le popolazioni in antichità (Egizi, Greci, Romani, Etruschi) utilizzavano diverse unità di misura, spesso riferite al corpo umano (piede, braccia, pollice, passo), ma differenti nei vari Paesi e civiltà. Per avere la giusta approssimazione (e stabilire l'errore ammissibile) sarebbe importante esprimere il rilievo non nell'unità metrica odierna, ma in funzione di unità di misura utilizzate nella realizzazione. Al di là dell'unità di misura e della misura assoluta, inoltre, è essenziale verificare la relazione fra le parti, attraverso uno studio delle proporzioni, quali metà, doppio, sezioni auree, etc. quello che un rilievo deve fare è studiare i rapporti e le relazioni (proporzioni, *logos*, analogia) fra le parti misurate, ad una certa scala.

La fisica quantistica oggi ci informa che anche se si effettua l'osservazione più precisa possibile (nell'infinitamente piccolo) si ottiene solo probabilità (stato probabilistico che contiene tutte le possibilità). Una particella è in una sorte di limbo: solo quando viene osservata-misurata assume una proprietà o un'altra (intervento dell'osservatore come parte del continuo, per misurare l'osservatore deve interagire). L'atto della misurazione partecipa profondamente alla creazione della realtà osservata.

Non esiste uno spazio assoluto indipendente dall'osservatore. La meccanica quantistica parla di un universo non impresso nel presente, ma sempre aperto e ambiguo, dove le cose divengono certe solo in relazione al pensiero (ipotesi) dell'osservatore, che è parte non distaccata del tutto, ma in esso operante.

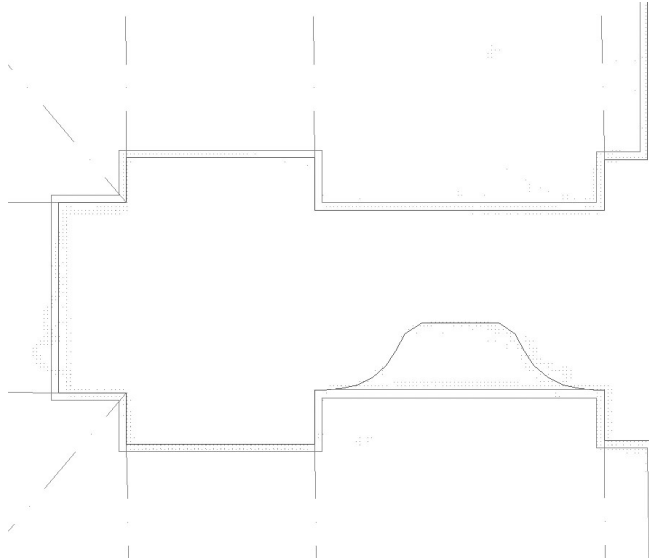


Fig.10. Visualizzazione del “rumore” rilievo con laser scanner : con questa tecnologia, il rilievo si avvicina alla probabilità abbandonando definitivamente l'esattezza. [immagine tratta da: archivio Valentina Baroncini]

### Realtà di secondo ordine: rapporto fra mente, modello e realtà esterna

(168) “...L’immaginazione, come ho detto, è il primo fonte della felicità umana ... La cognizione del vero, cioè dei limiti e delle definizioni delle cose, circoscrive l’immaginazione...” Giacomo Leopardi, “Lo Zibaldone”.

Oltre al modello “*esterno*” visibile da tutti, perché costruito, e che viene verificato (e di conseguenza modificato) attraverso il confronto con la realtà esterna, c’è un modello “*interno*” di chi osserva che tiene assieme le informazioni. Possiamo chiamarlo “*modello della mente*”. Questo è il più importante, sebbene invisibile (tradotto per step nel modello esterno visibile) perché in esso risiedono le relazioni fra le parti, dunque è il “*motore*” delle domande (ipotesi) che portano all’interagire, tramite verifiche, fra modello costruito (finito) e la realtà (infinita) e al formarsi del modello costruito. Si può dire che il modello costruito sia la visualizzazione e l’espansione di memoria del modello della mente, oltre che la possibilità di essere condiviso con altri. Se non do io, osservatore, una struttura di lettura (da cui scaturiscono le domande alla realtà), la realtà è illeggibile e diventa succube di obiettivi casuali. La percezione è selezione. Al contempo questo contiene il rischio di proiezione conoscitiva del soggetto, che potrebbe deformare la realtà sulla propria ipotesi di visione. Dalla fisica quantistica sappiamo dell’impossibilità di separare osservatore/osservato: le strutture e i fenomeni che osserviamo non sono che creazioni della nostra mente che misura e classifica; sempre Greene scrive: “...*la scienza naturale non è semplice descrizione e spiegazione della Natura: essa è parte dell’azione reciproca fra noi e la natura. Il mondo non è diviso in gruppi di oggetti, ma di connessioni... La natura pone un limite intrinseco alla precisione*”.

*ESPERIENZA 4:* sul rapporto osservatore/osservato: *osservate e descrivete/disegnate la stanza dove siamo (realtà esterna apparentemente oggettiva):* in realtà, si ottengono modelli e disegni completamente diversi. È l'osservazione che determina la realtà poiché svela, permette possibilità; domandare è come aprire un canale di ascolto. Tutto parte da una domanda, da un problema, da un interesse; o procediamo selezionando tratti pertinenti a una domanda (ai nostri interessi), a una struttura, a un senso, o tutto è indistinto e amorfo.

In un rilievo, sono io rilevatore che, dall'interazione nella mia mente del mio sapere con i dati del rilievo geometrici, strutturali, storici, ... faccio ipotesi sull'incongruenze riscontrate nelle misurazioni, che poi verifico e affino. Questi dati, se non sono letti attraverso una struttura di pensiero, sono amorfi, indistinti, perché senza priorità. Dunque, se c'è un errore metrico riscontrabile da verifiche contraddittorie, non so cosa "spostare" o quali nuove verifiche effettuare senza una lettura più profonda, che sveli non solo le cose in sé, per come appaiono esternamente, ma le relazioni che hanno generato la loro storia.

Riporto un interessante esempio che Fritijof Capra fa su questo argomento (indagini sistemiche). Si chiede: che differenza c'è tra un cavallo vivo e uno appena morto? Le parti sono ancora integre e presenti in entrambi. Ma nel cavallo morto non sono più tenute assieme (la morte divide) -chi cerca il *vero* collega?-.

Non esiste una realtà unica, vera, oggettiva, toccabile, circoscrivibile, definibile, immutabile, ma esiste un composto dinamico di tante realtà diverse quanti sono coloro che osservano. Tant'è che, a partire dallo stesso mondo, dagli stessi "*dati oggettivi*", solo alcuni (che passano alla storia) riescono ad entrare nel processo e a dare il loro contributo che modifica la realtà stessa (scoperte scientifiche, mediche, invenzioni ...).

Ciò che tiene assieme l'evoluzione del modello di studio, e che dunque gestisce tutto, è assolutamente immateriale: la consapevolezza dell'osservatore che legge e interpreta la rete di relazioni tramite conoscenze, letture, studi, esperienze, ma, alla fine, con una visione assolutamente personale e creativa.

È tramite la mente che avviene l'accesso al sistema delle relazioni; la continuità è sulla permanenza di qualcosa di non materiale. Ad es. il gatto (al pari di ogni essere vivente) è sempre il gatto e mai lo stesso. Un uomo, che dalla nascita alla morte mantiene ufficialmente una sola identità, in realtà non è lo stesso: cambia cellule, tessuti, visioni, ... dimostrando l'ambiguità del mantenimento e dell'impermanenza del sistema.

Il modello di studio non è dunque copia, ma rappresentazione della realtà, l'immagine che traduce la mia osservazione, da percezione diventa idea. Per questo ha una sua autenticità. Non basta aggiungere, dettagliare, essere virtuosi. Spesso bisogna togliere; il modello non solo cerca di descrivere ed approssimare la realtà, ma la interpreta, crea una nuova realtà' (come è per l'arte), che non è solo riproduzione, ma contiene un pensiero originale, perché generato dall'esperienza e dalla consapevolezza personale. Copia, al contrario, è automatismo riproduttivo senza pensiero. Questo piccolo studio intende trasmettere l'importanza della lotta al "*generico*", all'*automatico*, la necessità di rinnovamento nello specifico dell'esperienza per non arrivare al falso come svuotamento progressivo di contenuto.



Fig.11 *Percezione e figure doppie, ambivalenti (Ghestalt Teorie): visualizzazione di esempio della possibilità molteplice di essere delle cose (assieme onda e particella... esistono due cose simultaneamente nella stessa realtà che solo l'osservatore porta alla realtà fattuale una per volta); oltre alla realtà dei fatti, degli oggetti, dello spazio-tempo, della storia, esiste una realtà più ampia delle possibilità, un'energia potenziale (non finito) [immagini tratte da: anisn.it e condividiamo.org]*

La teoria della Gestalt ci evidenzia come la realtà sia ambivalente ed ambigua e necessiti di una nostra lettura per avere significato.

Kant distingueva fra Realtà (comprendendo in questa definizione non solo quello che è, ma la possibilità di quello che potrebbe essere oltre a ciò che è e che sarà, energia potenziale) dalla Effettualità (ciò che esiste o è esistito nello spazio e nel tempo, nella storia... solo una delle infinite possibilità e che è la superficie visibile, "materializzata"). L'evoluzione della conoscenza (ricerca della verità) avviene tramite il continuo rapporto, lo scambio fra particolare e universale, fra l'immanente/storia/evento- e l'eterno/infinito/possibile-.

È solo l'esperienza di ognuno (anche attraverso gli "errori"), al di là di astratti automatismi, che fa muovere la spirale conoscitiva: "...la macchina dell'assimilazione, dell'analogia, dell'identità (la macchina dei concetti isolati dalle cose) continuerà a trascinarci e a soffocarci in un mondo, questo sì davvero fittizio e illusorio, di automatismi e semplici ripetizioni, in un mondo che alla fine è morto..." scrive Deleuze, ". Questo intende rispondere, almeno in parte, all'interrogativo iniziale: serve il falso a definire il vero?"

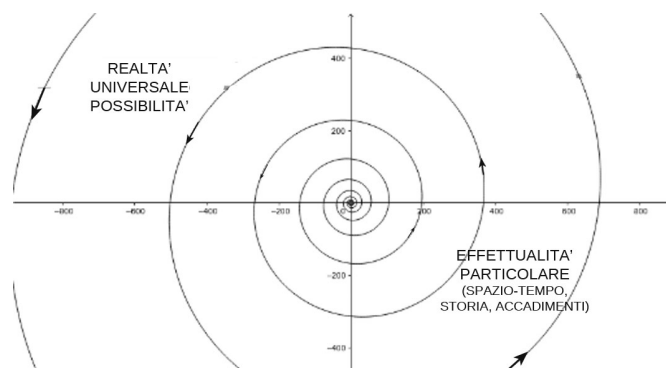


Fig.12 *Evoluzione della conoscenza come "lavoro" fra REALTÀ/ POSSIBILITÀ ed EFFETTUALITÀ/ STORIA Per misurare dobbiamo istaurare una relazione fra particolare ed universale [immagine tratta da: archivio Valentina Baroncini]*

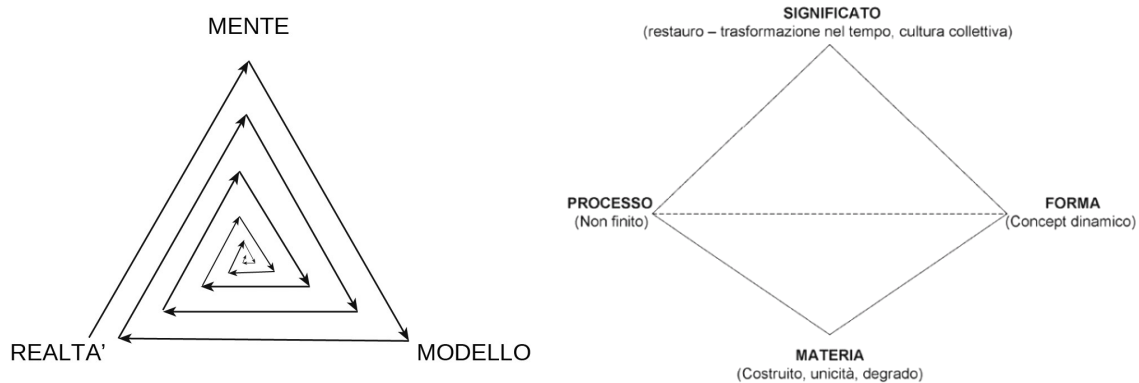


Fig.13 *REALTA' > MODELLO > MENTE* Processo infinito di evoluzione della conoscenza (trasformazione della realtà), nello schema a sinistra. A destra diagramma sul rapporto tra Rilievo e progetto di restauro : sull'asse verticale il rapporto fra particolare (materia) e universale (significato) ; sull'asse orizzontale il rapporto fra forma contingente e processo (non finito) [immagine tratta da: archivio Valentina Baroncini]

## Conclusioni

In generale, dunque, è sì necessario limitare i negativi effetti di una diffusione di notizie false, ma serve anche porre attenzione ai rischi di una risposta autoritaria di un sapere che appaia assoluto (magari diffondendo le dimostrazioni della falsità piuttosto che cercando di imporre una visione); la visione unica, infatti, seppur vera nella circostanza, può risolvere il caso particolare e immediato del momento, ma nega l'autonomia di pensiero e non coltiva l'atteggiamento critico, né la visione più ampia del contesto. Occorre distinguere cioè fra falso "superficiale" e "profondo".

Uno dei pericoli maggiori che individuo nella mia esperienza di docenza è la richiesta degli studenti di ricevere "regole vere sempre", la ricerca di perfezionismo sterile basato su valori di altri, il terrore dei ragazzi di "sbagliare", la fragilità insita nell'atteggiamento di non voler commettere errori, di voler arrivare subito, per la strada più breve, da altri tracciata, senza mettersi in gioco; ma così si rischia di perdere le loro parti migliori e uniche (la verità di ognuno di loro), che rimangono spesso sommerse e nascoste, non risvegliate, e l'insegnamento si svilisce nella ripetizione di contenuti che, non passando dall'esperienza individuale, diventa falsa, in quanto non più riferita al caso specifico, all'esperienza.

In questo senso riscontro un pericolo nella cultura occidentale contemporanea, proprio in quanto ormai preponderatamente teorica (anche nelle Università) e per questo a rischio di diventare "automatica" e perdere il rapporto col reale. È falsa l'aspettativa di avere solo delle certezze, che, invece, caratterizza sempre di più il nostro sentire/sapere attuale. È falsa l'illusione di poter vivere in un mondo "sicuro", immune da imprevisti e sotto controllo, che si tutela moltiplicando regolamenti (a mio avviso da questa questione culturale derivano molti problemi di burocrazia), norme e divieti a limitazione della libertà. E', infatti, impossibile prevedere tutto a priori, se la realtà è infinita; credo sia necessario riscoprire ed imparare ad accettare l'imponderabile, l'incertezza, il sapere che la realtà contenga anche contraddizioni. Il falso, oltre che la sua connotazione negativa, deve essere anche associato alla possibilità di distinguere il vero diventando altro e guardandolo da

fuori. Lo studio non andrebbe finalizzato al solo risultato immediato. A volte a domande difficili si può rispondere solo nel tempo con altre domande, ancora più difficili. Andrebbe poi –a mio avviso– sottolineata l'importanza del porsi domande, per spostare l'attenzione dal visibile (oggetti) all'invisibile (relazioni), secondo la scienza sistemica. Imparando dalla Natura, che, come un artigiano –ci insegna Pievani– conserva il superfluo per tempo, connotando così questi apparenti *errori* (tali appaiono nel momento in cui li si osserva) in riserva utile domani per qualcosa di non previsto oggi.

Il lavoro ordina e raccoglie osservazioni e proposte di esperienze/esercizi per modificare le aspettative, dunque il metodo di lavoro e di apprendimento degli studenti; per aiutarli ad accettare le contraddizioni “*intelligenti*” (modi diversi di vedere), perché ci sia un loro lavoro finale di sintesi; *il mondo non è logico* –come sosteneva Popper– e come ormai pretendono le nostre aspettative, né automatico, ma complesso; esistono diversi livelli di realtà, le regole vanno bene solo per la superficie, dove tutto è legato alle circostanze del momento, al tempo e allo spazio quotidiano. La realtà resta infinita e inconoscibile nella totalità, credo che possiamo solo “*interrogarla in funzione di uno scopo*”.

## Bibliografia

- Capra, F. 1989. *Il tao della fisica*, Milano gli Adelphi.
- Deleuze, G. 1971. *Differenza e ripetizione*, Bologna Il Mulino.
- Docci M., Maestri D., 2003. *Il manuale del rilevamento architettonico e urbano*, Bari Laterza.
- Eco, U. 1995. *Opera aperta, forma ed indeterminazione nelle poetiche contemporanee*, Milano Bompiani.
- Greene, B. 2014. *La trama del cosmo. Spazio, tempo, realtà*. Torino Einaudi.
- Livio, M. 2009. *Dio è un matematico*, Segrate Rizzoli.
- Nassim, T. 2007. *Il cigno nero, l'impatto dell'altamente improbabile*, New York, Milano Il Saggiatore.
- Pievani, T. 2019. *Imperfezione: una storia naturale*, Milano Raffaello Cortina Editore.
- Popper, K. 1996. *Tutta la vita è risolvere problemi. Scritti sulla conoscenza, la storia, la politica*, Milano Rusconi.