

On/Off Magazine
ISSN: 2465-2350

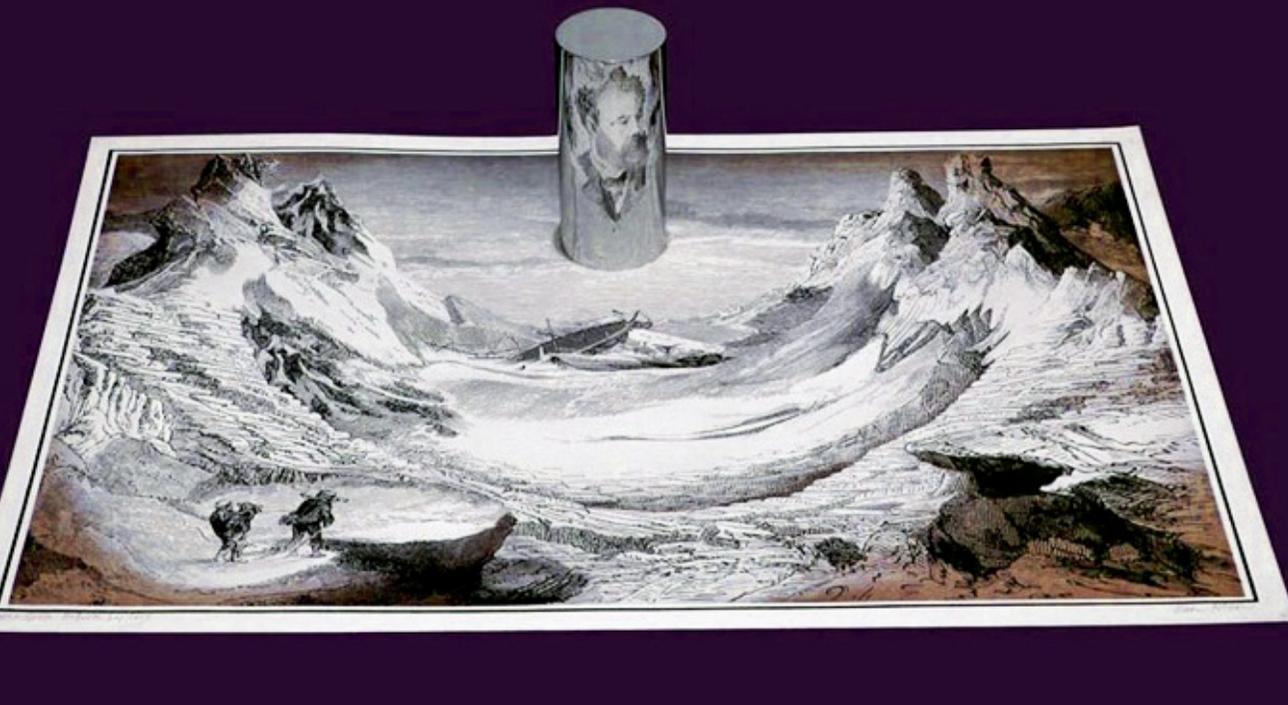
Comitato redazionale: Matteo Baldissara, Valerio Perna, Gabriele Stancato

Powered by nITro
New Information Technology Research Office
Piazza Grecia, 61, 00196 Roma

11. Sphere

ISBN: 978-0-244-60230-7

Editore lulu.com, Raleigh, USA



La sfera aperta dei sistemi chiusi

di Gabriele Stancato | nITro

"L'autoritratto è una mappa fatta da sé: un sé trasformato in mappa"

Giuliana Bruno¹

1. Bruno Giuliana 2012 (2002),
*Atlante delle emozioni. In viaggio
tra arte, architettura e cinema,
Trofarello (TO): Bruno Mondadori*

Quando gli esseri umani disegnano una mappa del proprio mondo compiono una operazione molto più intensa e profonda che un gioco di proiezioni geometriche su un piano, i segni che tracciano sono in verità un racconto di un modo di vedere il mondo, una proiezione che non viene da un punto infinito ma da dentro l'uomo stesso e irradia verso la terra per rappresentarsi sulla Terra. Un autoritratto geografico.

Ad oggi ci raccontiamo come una generazione nomade, fluida, una pietra che rotola lungo i canali del mondo senza posarsi mai se non nel palmo di Sisifo.

Nel tracciare questa condizione ci occorrono adeguati strumenti che come la nostra società siano dinamici, mutevoli, complessi perché la penna può mostrare una istantanea, un filmato può inanellare una sequenza ma solo uno script può ad oggi ritrarre una dinamica aperta e soprattutto offrirne una ragione.

Immaginiamo di poter tradurre per un momento la complessità della realtà in un sistema di regole semplici, immaginiamo di poter raccontare l'evoluzione di un sistema chiuso che continuamente varia le proprie condizioni rimanendo pur sempre il ritratto di se

Sopra:
*István Orosz, disegno anamorfico
del volto di Verne come un
paesaggio*

stesso, vale a dire un insieme di strutture matematiche che condensino un divenire delle cose.

Esistono molteplici realtà che possono essere tradotte in termini logico matematici, o come affermò Galileo, "il grandissimo libro della natura è scritto in lingua matematica" e uno dei capitoli di quel libro è dedicato al genere umano.

2. Livio Mario 2008 (2005),
L'equazione impossibile. Come un genio della matematica ha scoperto il linguaggio della simmetria, Ariccia (RM): BUR

Uno dei concetti matematici più rivoluzionari dell'ottocento su cui la nostra matematica fortemente è debitrice è senza dubbio la teoria dei gruppi² che fu usata in antropologia la prima volta dall'antropologo Levi-Strauss per spiegare la complessa struttura sociale di una tribù di aborigeni australiani.

Quali sono le regole che si possono identificare in un sistema chiuso per illustrarne le trasformazioni e le variazioni? Secondo la teoria dei gruppi, il sistema deve articolarsi in tre principi fondamentali legati al tipo di operazioni che è possibile compiere:

- Chiusura: il risultato di due numeri qualsiasi combinati dall'operazione di riferimento deve essere anch'esso un membro del gruppo. Ad esempio nel gruppo dei numeri interi il risultato della somma deve essere a sua volta un numero intero.
- Associatività: l'operazione deve essere associativa, combinando una serie di numeri ordinati, a prescindere da come vengono accoppiati il risultato non deve cambiare.
- Elemento di identità: si intende in termini matematici quell'elemento che se combinato con un altro membro lasci quest'ultimo immutato. Nel gruppo dei numeri interi si tratta del numero 0, infatti $n+0=n$ sempre.
- Inverso: per ogni membro del gruppo deve esistere un inverso. Quando un membro è combinato con il suo inverso, dà l'elemento identità. Per i numeri interi $n-n=0$.

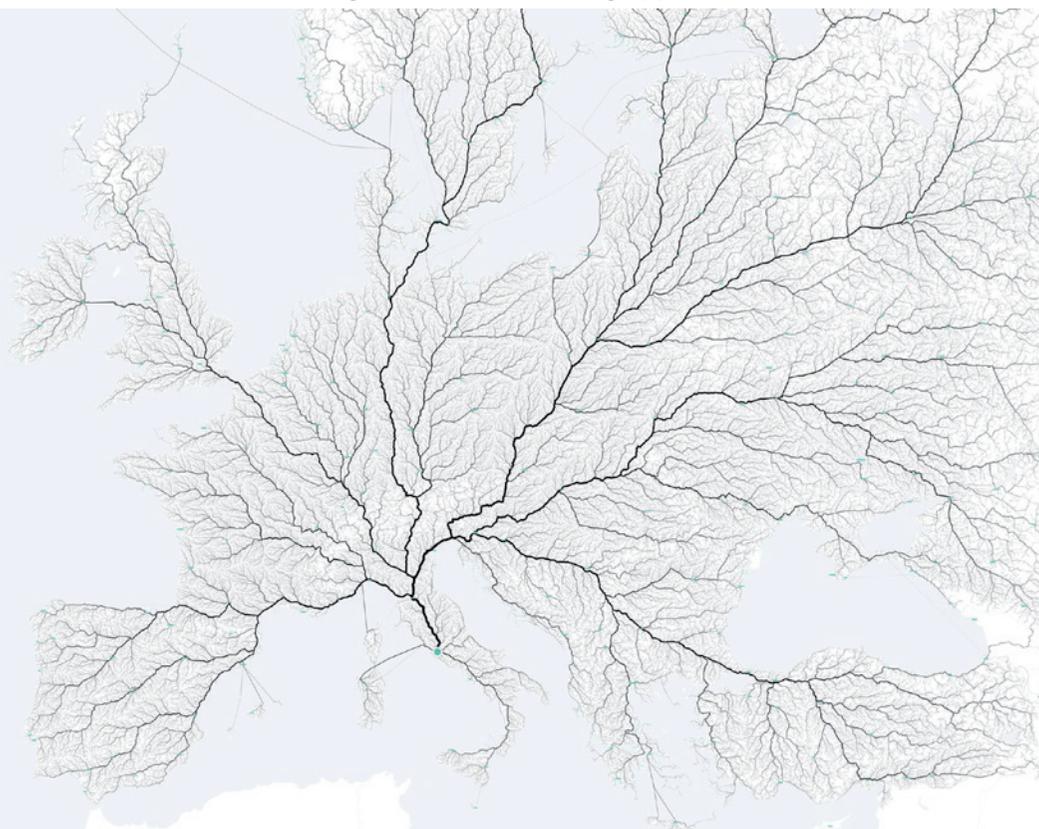
Il sistema proposto dalla teoria dei gruppi è un insieme di regole dinamiche, non è una fotografia quella che abbiamo di fronte ma un movimento continuo e lo si capisce dall'accento che viene posto sulle operazioni, sul fatto che l'elemento identità sia quasi un elemento di supporto, piuttosto che una mistica entità sulla cima di una gerarchica piramide. Correlando questo principio con la rappresentazione cartografica di cui stiamo trattando, possiamo facilmente riconoscere che noi non usiamo la staticità del nord geografico per muoverci inesorabilmente verso di esso, ma piuttosto per avere la libertà di percorrere tutte le altre direzioni.

Il concetto di chiusura si propone quindi come il mantenimento degli eventi all'interno di una medesima famiglia di relazioni, in questa chiave particolare possiamo chiederci come all'interno

di un recinto, i cui confini siano fortemente definiti, si possano stabilire gradi di libertà.

3. ROADSTO ROME – *Continents & Countries*. (2017). [online] moovel lab. Available at: <http://roadstorome.moovellab.com/> [Accessed 22 Feb. 2017]

L'associatività in questo senso ci presenta una condizione di strade equipollenti tramite le quali percorrere le connessioni tra gli eventi. In funzione di un determinato obiettivo possiamo riconoscere un numero di possibilità che configurino itinerari di viaggio verso una medesima destinazione, come dire che "tutte le strade portano a Roma", detto popolare dimostrato in maniera algoritmica estensiva dal gruppo MooveLab.³



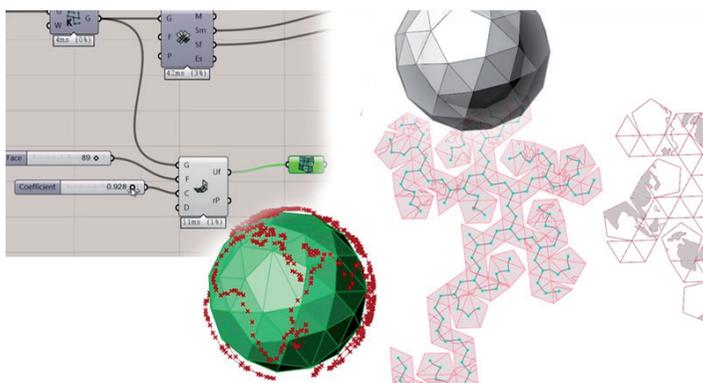
Moovel lab, Roads to Rome, courtesy of moovel lab

Il concetto di inverso può essere figurato come lo scopo di quelle forze oppostive di ricondurre tutto al punto di riferimento primario, in senso politico rappresenta quelle forze che cercano di impedire gli spostamenti di significato e di persone in funzione di un dichiarato senso dell'identità quale punto di arrivo.

Se mettiamo assieme tutti questi criteri, un interessante modo di considerare il nostro globo secondo tragitti unificanti parti potenzialmente riconfigurabili in senso digitale, lo offre il sistema di folding/ unfolding per geometrie ad oggetti finiti battezzato Ivy. Il problema geometrico che questo programma parametrico risolve consiste nel prendere un solido sfaccettato e aprirlo appiattendolo su un piano, questa operazione è tutt'altro che semplice dal punto di vista matematico perché bisogna mantenere il legame tra le facce che potrebbero esplodere sparpagliandosi oppure collassare ammassandosi una sopra l'altra. Il metodo adottato da Ivy consiste nel "camminare"

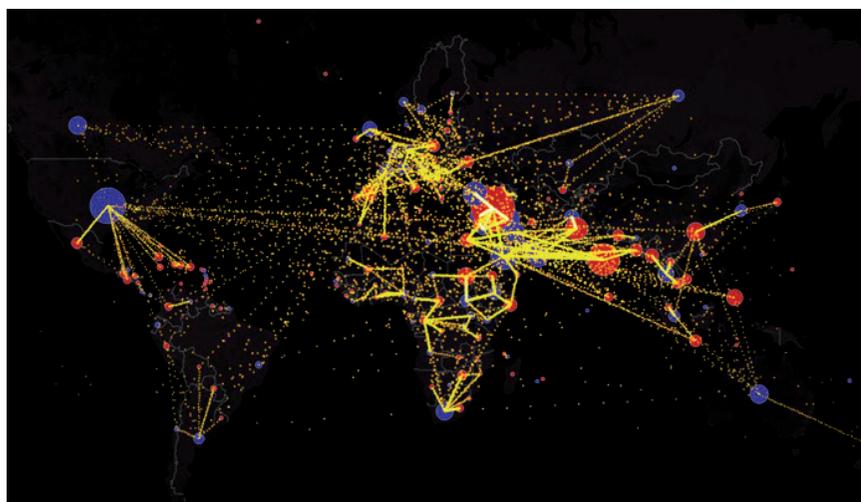
lungo le facce del solido stabilendo un sistema di percorsi che rendono ogni elemento appaiato e legato ai frammenti limitrofi, appartenenti allo stesso gruppo.

Elaborazione grafica a cura dell'autore



4. *All the World's Immigration Visualized in 1 Map* – Metrocosm. (2016). [online] Metrocosm. Available at: <http://metrocosm.com/global-immigration-map/> [Accessed 22 Feb. 2017]

Qualcosa di molto simile ma dagli effetti estremamente più reali e rilevanti lo possiamo riconoscere in una mappa recentemente pubblicata da Metrocosm⁴ che mostra i flussi migratori seguire traiettorie che coprono l'intero globo.



All the World's Immigration Visualized in 1 Map – Metrocosm

Quello che si può leggere in quelle maglie di traiettorie è qualcosa di molto simile al tentativo di Ivy di viaggiare attraverso continenti virtuali per ricostruire legami di appartenenza e prossimità tra le varie singolarità.

Quello che vediamo è il vero collante del mondo, la sostanza che tiene insieme parti che altrimenti si perderebbero in loro stesse, un flusso vitale che disegna le venature su cui la nostra società fluida scorre e cerca se stessa.

Le tracce lasciate dal nostro peregrinare sono come il ritratto anamorfico del nostro essere e del nostro stare al mondo.