

Quinta lezione (qui la prima, seconda e terza) sui problemi della società digitale, dedicata ai Big data.

Come suggerisce *The Age of Big Data*, un'inchiesta BBC del 2013 – qui tradotta quasi integralmente – e un altro videoclip BBC disponibile qui, l'era dei grandi dati ha reso le informazioni prodotte *dai* e *sui* cittadini il principale strumento di potere e sviluppo economico.

La predicibilità e la modellizzazione dei comportamenti umani estratti dai *Big Data* sono ora la fonte planetaria del controllo e della creazione di ricchezza [la traduzione del documentario è lasciata in nero, il commento è evidenziato in amaranto].

*Ad ogni tipo di società [...] si può far corrispondere un tipo di macchina [...]
Ma le macchine non spiegano nulla, si devono invece analizzare i concatenamenti collettivi di cui le macchine non sono che un aspetto.*

Gilles Deleuze, *Controllo e divenire*, 1990

Indice

1. Oltre *Minority Report*, la sperimentazione della *Preccrimine* a Los Angeles

1.1 Il paradigma antropologico. Jeff Brantingham e il Predictive Policing

1.2 La *mathesis universalis* del XXI secolo

2. Oltre il paradigma della sorveglianza: il *business* dei Big Data

1. Oltre *Minority Report*, la sperimentazione della *Preccrimine* a Los Angeles

I Big Data ci aiutano a prevedere i luoghi dove può avvenire più facilmente il crimine nelle prossime dodici ore, mentre nella city di Londra c'è chi ne sta cercando l'algoritmo per farne miliardi

BBC

In *Minority Report*, il tentativo operato da *Precrime* di porre fine all'omicidio nella città di Washington DC, si rivela intessuto di crimini orrendi: dall'omicidio della madre di Agatha, alla schiavitù biopolitica dei precog, all'imprigionamento di possibili innocenti.

Come mostra il documentario BBC sottostante, **anche nell'uso dei Big Data come strumento di predizione del crimine si finisce per produrre delitti almeno altrettanto gravi di quelli che si intende prevenire.**



I primi fotogrammi del documentario mostrano, infatti, la **polizia di Los Angeles impiegare i metadati per predire i futuri comportamenti dei cittadini così da stimarne la pericolosità sociale e sottoporli a misure preventive, restrittive della libertà o di controllo.** Per chi abbia presente *Minority Report*, se si sostituiscono *isofware* ai precog, le differenze sono davvero minime:

Big data is now helping law enforcement in Los Angeles predict crime before it happens – annuncia, infatti, il commentatore.

L'inchiesta mostra chiaramente come **l'acquisizione, l'immagazzinamento, il trattamento e l'impiego delle informazioni prodotte dai cittadini e sui cittadini siano ora al centro dei principali cambiamenti sociali in corso.**

1.1 Il paradigma antropologico. Jeff Brantingham e il Predictive Policing

Il Prof. Jeff Brantingham, antropologo, esperto di società di caccia e raccolta della Cina antica, è un cacciatore di criminali.

E' convinto che dalla Cina antica ai quartieri delle bande di Los Angeles, **tutti i comportamenti umani siano più predicibili di quanto si sia ritenuto fino ad oggi.**

Ci piace pensare di controllare tutto, ma in effetti **nostri comportamenti sono molto regolari, molto modellizzati** in modi che spesso ci sconvolgono. I criminali non fanno eccezione, fanno la stessa cosa in continuazione e il loro profilo criminale emerge proprio dalla regolarità del loro comportamento.

Jeff è convinto di poter trovare i modelli di comportamento criminale nel vasto archivio del Dipartimento di Polizia di Los Angeles: 13 milioni di crimini registrati in oltre ottant'anni.



L'antropologo cacciatore di criminali

Il Dipartimento di Polizia ha fornito i dati di dove e quando i crimini sono stati commessi, ciò che rappresenta una miniera di potenziali informazioni per comprendere la natura del crimine. Il Dipartimento di polizia di Los Angeles usa già questi dati per identificare i focolai della criminalità, ma questo dice solo dove i crimini sono già avvenuti [...] **Jeff progetta invece di fare qualcosa di più radicale e utile: predire il futuro, predire quando e come il crimine accadrà.**

1.2 La *mathesis universalis* del XXI secolo



A lungo abbiamo usato modelli in natura per fare previsioni. Osservando l'alba abbiamo capito cosa dobbiamo aspettarci da un nuovo giorno, osservando le fasi lunari l'andamento delle maree e osservando le stelle siamo diventati capaci di navigare, ma **Jeff Brantingham vuole fare qualcosa di più ambizioso: vuole estrarre modelli dal caos apparente del comportamento umano**, per scoprire i quali il Dipartimento di Polizia gli ha messo a disposizione un data base di 30 milioni di crimini.

Si può avere un buon fiuto per capire il crimine ma oggi lo si deve studiare con modelli matematici, perché **la matematica ci dà la capacità di comprendere esattamente perché le cose sono successe** [abbiamo già avuto una *mathesis universalis* e conosciamo gli effetti della sua *hýbris* sulla natura e sull'uomo, ndr], in un modo che l'intuito non fa [di nuovo, *esprit de géometrie vs esprit de finesse*].

Jeff aveva bisogno di un esperto in modelli di investigazione, si è rivolto al matematico, suo collega all'UCLA, **George Mohler**.

[Mohler] Come matematici siamo interessati a comprendere ciò che abbiamo intorno, come le onde si propagano quando getti un sasso nello stagno o la distribuzione degli alberi nella foresta. I modelli matematici possono aiutarci a capire questo tipo di cose.

George può usare modelli matematici per vedere cosa si nasconde nei dati del crimine. Ciò che si può vedere è che **dopo che un crimine è accaduto c'è un elevato rischio e che il rischio si propaga negli spazi vicini**.

[Mohler] Così ciò che vogliamo fare è sviluppare un modello che ne tenga conto, in modo che la polizia possa forse usare quelle informazioni per prevenire che questi eventi accadano.

Mohler ha iniziato con un modello matematico che è sempre stato usato fino ad ora sulla costa occidentale degli Stati Uniti. La California del sud, il paese dei terremoti [...] Santa Cruz: immagini da un forte terremoto. Per il momento non ci sono modelli matematici che possano prevedere terremoti come questo, ma dopo un terremoto arrivano gli *shock* successivi, che sono un problema diverso [...] **George ha elaborato un algoritmo capace di predire l'insieme delle scosse d'assestamento. Questo algoritmo può essere usato anche in relazione agli effetti successivi di un crimine.**

George e Jeff hanno cominciato ad adattare questo modello alla prevenzione del crimine [...] e a testarlo nelle strade di Los Angeles, inserendo i dati dei vecchi criminali per confrontare le previsioni con ciò che è successo in passato [11:27], ma il modello può anche predire il futuro. I due **hanno infatti iniziato a produrre previsioni quotidiane di criminali identificando i focolai in cui il delitto colpirà in futuro.**

[...] anche il Dipartimento di Polizia li sta testando. Ogni poliziotto ha avuto da osservare uno spazio di 500 piedi in cui avverrà un crimine nelle successive 12 ore. ...



[Alla centrale di Polizia osservano un monitor] C'è un omicidio che sta lampeggiando là [...] tutto ciò che osserviamo è stato prodotto da un *software* [...] un poliziotto fa notare che l'algoritmo ha identificato aree precise dove possono verificarsi eventi criminali, cosa molto utile per chi in centrale deve inviare una squadra di intervento. [...] verificano una targa: è un'auto rubata. **Da quando hanno iniziato a usare gli algoritmi, i reati contro la proprietà sono scesi del 12% e i furti con scasso del 26%.**

Il modello continua ad essere raffinato, aiutando ad emettere previsioni sempre più accurate, mentre **il tasso di criminalità in specifiche zone di Los Angeles diminuisce di settimana in settimana.** Così la "polizia predittiva" sarà estesa a tutta Los Angeles e sarà impiegata in altre 150 città americane. E la predicibilità del crimine è solo uno dei modi in cui l'estrazione di dati cambierà la nostra vita.

Infatti, **lo strumento che Jeff ha usato per predire il crimine, può essere applicato a ogni altro insieme di dati: la vasta complessità dell'universo, la diversità del comportamento umano, così come i dati che creiamo noi stessi ogni giorno.** L'estrazione di dati sta entrando in ogni ambito della nostra vita, dalla medicina, alla pubblicità, al mondo dell'alta finanza.

2. Oltre il paradigma della sorveglianza: il *business* dei Big Data

I dati stanno diventando una merce potente

Si stanno legando a intuizioni scientifiche e a nuovi modi di comprendere il comportamento umano

E possono anche farti ricco, molto ricco.



transazioni alla city di Londra

I **Big Data** sono i dati prodotti e immagazzinati da ogni tipo di mezzo digitale dal computer ai mezzi di trasporto, alle banche alle telecamere, le cui dimensioni sono calcolabili in *petabyte* (PB) [un PB è mille *terabyte* (TB), cioè un milione di *giga* (GB)].

Questa massa di informazioni stoccate perlopiù in forma aggregata, serve ad elaborare **analisi e previsioni di comportamenti umani, flussi finanziari, fenomeni naturali e di ogni genere di traffico**. Di qui il suo valore economico e commerciale. La possibilità di utilizzare i metadati per prevedere e orientare fenomeni complessi ne fa infatti un *business* che, secondo diverse stime, può raggiungere **nel prossimo decennio l'8% del PIL europeo**.

Ciò significa che la presenza massiva di dispositivi di controllo – telecamere, *password*, *cookies*, tracciamento – in ogni ambiente della vita individuale e collettiva, non è più legata alla sola sfera della **sorveglianza**, cioè al controllo dei comportamenti a fini di sicurezza, ma è **già intrecciata ad altri fini commerciali e governativi, in particolare al controllo di massa per lo sfruttamento economico delle informazioni personali e all'orientamento dei comportamenti pubblici e di consumo**.

Esemplare, in proposito, il caso di **Facebook**, nel quale non è la piattaforma o la macchina a estorcere informazioni dai comportamenti d'uso, ma è lo stesso utente a fornirli spontaneamente in ogni tipo di conversazione privata, i cui risultati sono venduti e comprati, quotati in borsa, o semplicemente impiegati per decidere l'assunzione o il licenziamento dell'intestatario del *profilo* – emblematici alcuni casi di *infedeltà* aziendale sanzionati con il licenziamento di dipendenti che avevano criticato o divulgato su fb pratiche discutibili del proprio datore di lavoro [vedi [qui](#), [qui](#) e [qui](#)].



Stiamo vivendo, osserva il documentario, un'esplosione di dati. Solo negli ultimi anni sono stati prodotti più dati di quanti lo siano stati in tutta la storia umana. Il loro volume e la loro natura dinamica stanno cambiando il modo in cui viviamo le nostre vite. Nel video seguente vediamo **come le persone estraggono energia e potere (*power*) da quella che ne sta diventando la più grande fonte del XXI secolo: i Big Data**.



[23:47] **I dati stanno diventando una merce potente.** Si stanno legando a intuizioni scientifiche e a nuovi modi di comprendere il comportamento umano. E possono anche farti ricco, molto ricco.

Quando si tratta di estrarre soldi da *big data*, David Harding è la persona giusta. Trent'anni fa ha cominciato a analizzare i dati attraverso gli algoritmi, utili per studiare le trattative all'interno della *city*.

[osservazione della city di Londra] Questi sono strumenti utili per capire ambienti come questo [...]**Gli scambi di compravendite sono rumorosi, disordinati, caotici.** Quando trent'anni fa venni nella *city*, li credevo efficienti e razionali, disciplinati ma scoprii che non lo erano affatto. Le strategie di compravendita tendono a essere governate dall'istinto e dall'intuizione [...]. Il problema è quello di applicare modelli matematici a comportamenti che appaiono completamente *random*.

In quanto cacciatore di dati David Harding ha bisogno di molti dati e di algoritmi in grado di analizzarli. A partire dalla metà degli anni '80, con lo sviluppo del *p.c.*, lo scienziato ha contribuito a sviluppare i metodi di creazione e analisi dei grandi dati. Attualmente sta lavorando a un nuovo programma capace di studiare il comportamento degli attori di borsa attraverso i *big data* [...]. La compagnia fondata da David Harding una ventina d'anni fa adesso investe milioni di sterline nei *big data*. Solo la sua compagnia impiega un centinaio di analisti.

In definitiva, **Harding è un fisico che ha applicato le teorie del caos, già popolari dalla seconda metà degli anni '70, al comportamento degli operatori di borsa, fornendo modelli previsionali sempre più sofisticati,** elaborati a partire dagli anni '80. Ai nostri giorni, la società di Harding investe milioni di sterline sui *big data* – creati dalle transazioni finanziarie della *city* di Londra – intesi come materiale informativo grezzo il cui raffinamento, tramite l'analisi algoritmica, rende possibile la costruzione di modelli di comportamento degli operatori di borsa sempre più efficaci.

Lungi dall'essere il luogo democratico dell'incontro di microdecisioni economiche che determinano i prezzi, la borsa appare quindi come uno strumento sempre più verticale e scalabile per pochi analisti e per un numero limitato di operatori capaci di concentrare gigantesche risorse economiche con le quali mettono in discussione la sicurezza economica del pianeta.

Si vede quindi, come il paradigma di controllo che si sta realizzando attraverso la costruzione e lo studio dei *big data* **confronti l'individuo con forze enormemente più grandi di lui, in grado di ridurre la libertà personale** – in base al profilo socio-economico d'appartenenza, al modello di vita o

alla residenza – **e di determinarne il destino economico, attraverso l'espropriazione della ricchezza** – informazioni e creazioni digitali – **e l'attivazione di potenti flussi speculativi capaci di agire sul meccanismo dei prezzi** – nel *link* l'inchiesta 2010 della rivista americana Harper's sulla *bolla* alimentare – **e del debito.**



Los Angeles, fermo preventivo di latinos



Wall Street, la speculazione sulle derrate alimentari