***I DATI DELLE SCIENZE SOCIALI E LA VALIDAZIONE DI NUOVE TEORIE***

MACI ANNA RITA Matr.486947

Le scienze sociali rappresentano le molteplici conoscenze che si occupano dello studio dell’

essere umano e della sua vita sociale, utilizzando delle metodiche di ricerca, e quindi di comprensione dei fenomeni di cambiamento, eguali nell’obiettivo finale, ma diversi nei metodi e nelle prospettive analitiche per cui si applicano. È una scienza in divenire, figlia di una convergenza tra percorsi diversi e che a sua volta scaturisce dall’evoluzione della tecnologie d’informazione e della comunicazione (ICT), che realizzano i sistemi di trasmissione, ricezione ed elaborazione di informazioni legate alle attività di vita quotidiana.

Le scienze sociali, fino a qualche decennio fa, erano lontane dal dotarsi delle enormi macchine per dati a disposizione delle scienze naturali: a differenza dei biologi che coltivano milioni di microbi sotto i loro microscopi, i sociologi potevano seguire solo qualche centinaio di esseri umani ed erano condannati a indovinare la forma dei fenomeni collettivi tramite queste parziali intuizioni. Tuttavia, negli ultimi anni, questa situazione è stata interrotta dall’arrivo delle ICT che possiedono una caratteristica interessante: tutte le interazioni che le attraversano lasciano tracce che possono essere registrate facilmente, conservate e ritrasmesse. Questa caratteristica ha conseguenze capitali per le scienze sociali: mano a mano che il digitale s’infiltra nelle società moderne, la vita collettiva diventa sempre più tracciabile (Mitchell, 2009). Le ICT hanno rivoluzionato l’umanità, che a sua volta per effetto di tale rivoluzione, è tornata al centro dell’investigazione scientifica sotto una nuova luce. Mano a mano che gli archivi pubblici e privati sono inghiottiti dalla memoria dei computer, che gli spostamenti di auto private, che hanno sottoscritto un certo tipo di premio, migrano online o che le relazioni sociali su Facebook (rappresentate ad es. livello geografico) si radicano nel Web, la quantità di tracce accessibili ai ricercatori cresce esponenzialmente. Siamo, dunque, di fronte ad un nuovo microscopio sociale in grado di osservare fenomeni complessi a livello sociale, quali quelli legati alla mobilità, alle crisi economiche, alla diffusione di epidemie o in generale alla diffusione di opinioni. È possibile osservare dati come questi a livello massivo, senza tuttavia escludere la possibilità di valutare il comportamento individuale come un importante punto di partenza per la descrizione di comportamenti modello di un determinato cluster. Ma quali sono i confini geografici che emergono dalle attività umane? Per dare una risposta ci serviamo del lavoro di un gruppo di statistici fisici, i quali hanno preso i dati di mobilità a livello di contee americane e hanno creato una rete pesata in base alla circolazione geografica della valuta cartacea americana, desunta dal sito *Where’s George.com.*1

1. Il sito è stato istituito nel [dicembre](http://it.wikipedia.org/wiki/Dicembre) [1998](http://it.wikipedia.org/wiki/1998) da Hank Eskin, consulente di [Brookline (Massachussets)](http://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Brookline_(Massachussets)&action=edit&redlink=1). Possono essere seguite le banconote con taglio diverso da un dollaro, anche se le banconote da 1$ sono le più popolari, seguite da quelle da 20 dollari. Per segnare una banconota, l'utente inserisce il suo [Codice ZIP](http://it.wikipedia.org/wiki/Zoning_Improvement_Plan) (equivalente al [Codice di avviamento postale](http://it.wikipedia.org/wiki/Codice_di_avviamento_postale) italiano) e il [numero seriale](http://it.wikipedia.org/wiki/Numero_di_serie)e la serie della banconota. Una volta che la banconota è stata registrata, il sito riporta il tempo tra diversi avvistamento della banconota, la distanza compiuta dal biglietto e anche i commenti di coloro che la reinseriscono.

Da questo studio emerge una struttura in cluster, coesi a livello spaziale, che rappresenta i confini a livello macroscopico di un grande territorio, che a loro volta solo parzialmente corrispondono ai confini amministrativi o naturali.

Lasciando da parte le reti legate alla mobilità, per le quali è possibile ad esempio chiedersi qual è la mappa di un determinato territorio o in che modo i turisti visitano una città, per le reti sociali possiamo formulare una domanda esoterica circa l’influenza sul nostro livello di felicità da chi ci sta intorno.  Uno studio condotto da ricercatori della Harvard Medical School e dell’Università della California a San Diego, che lo illustrano in un articolo pubblicato sul “British Medical Journal” ha scoperto che il nostro stato emotivo può dipendere dalle esperienze emotive di persone che neppure conosciamo, che sono a due o tre gradi di separazione da noi. Per oltre due anni, Nicholas Christakis e James Fowler, direttori dello studio, hanno analizzato i dati del Framingham Heart Study (uno studio sui problemi cardiovascolari ancora in corso iniziato nel lontano 1948) per ricostruire il contesto sociale in cui sono immerse le persone e analizzare i rapporti fra rete sociale e salute. Nel loro esame dei dati hanno però trovato una incredibile quantità di informazioni: per 4739 persone vi erano documentazioni di nascita, matrimoni, divorzi, morte, risalenti fino al 1971, oltre che informazioni su amici, colleghi di lavoro, vicini, alcuni dei quali casualmente anch’essi partecipanti allo studio. In questo modo sono riusciti ad analizzare l’impatto di 50.000 eventi sul gruppo, e osservare come si propagavano le ondate di felicità e tristezza. Sfruttando il fatto che i partecipanti allo studio avevano periodicamente compilato il Center for Epidemiological Studies Depression Index, un test relativo allo stato psicologico dei soggetti, i ricercatori hanno scoperto – per fare un esempio – che quando un soggetto diventa felice, un amico che viva entro un miglio di distanza ha un aumento del 25% della probabilità di diventare felice anche lui. La cosa più sorprendente è però che questo contagio si ripercuote al di là delle relazioni dirette: anche un amico di quell’amico vede aumentare del 10% le proprie probabilità di felicità, e al terzo grado di separazione c’è ancora un incremento di probabilità del 5,6%.

Nicholas Christakis, inoltre, è intervenuto nell’edizione 2010 di TED, a Cannes nel giugno 2011, in cui ha parlato della sua teoria, che serve a comprendere il propagarsi delle epidemie anche attraverso l’utilizzo delle nuove tecnologie. In particolare, il professore americano ha studiato le regole matematiche, sociali, biologiche e psicologiche che regolano il tessuto umano e le reti che in esso vengono originate e si è poi concentrato sulle regole che governano la creazione di queste reti, le loro dinamiche e in che modo esse influenzano le nostre vite. Uno dei punti focali di questa teoria sta nella modalità in cui rilevare e soprattutto prevedere le epidemie (intese non soltanto in senso stretto ma riferite ad ogni contagio sociale), individuandone con largo anticipo lo scoppio dei focolai.

Nella società le cose, sostiene Christakis, non si diffondono soltanto in maniera casuale ma attraverso reti, al cui centro si trovano alcuni individui; per rintracciare qualcosa che si propaga per la rete bisogna posizionare i sensori su questi individui perché l’epidemia insorge e infetta gli individui centrali prima degli altri.

Attraverso di essi e il ‘paradosso dell’amicizia’ si ottiene la rilevazione di qualunque cosa si stia propagando per la rete. Per studiare il propagarsi dell’epidemia sono utili le fonti di informazione, l’interazione via email, le interazioni online, i social network e così via. Secondo Christakis questa è infatti l’era della raccolta ‘massiva-passiva’ di informazioni perché i dati vengono ottenuti passivamente, senza chiedere informazioni. Le nuove tecnologie, infatti, manifestano non solo chi parla con chi ma dove si trovano, cosa pensano in base a quello che caricano su Internet e quel che comprano in base ai loro acquisti. “E tutti questi dati amministrativi possono essere messi assieme ed elaborati per capire il comportamento umano in una maniera senza precedenti; possiamo usare queste conoscenze per migliorare la società e migliorare il benessere dell’umanità” conclude Christakis. 2

Ma cosa c’è dietro a tutto questo?  L'insieme di tecniche e metodologie che passano sotto il nome di data mining e che hanno per oggetto l'estrazione di un sapere o di una conoscenza a partire da grandi quantità di dati, (attraverso metodi automatici o semi-automatici) e l'utilizzo scientifico, industriale o operativo di questo sapere.

Il data mining ha a che fare con l’analisi d’insieme, con la ripartizione e successiva catalogazione di una grande quantità di dati, dettagliati e di per sé gia esistenti.

La rapida crescita nell'uso delle tecniche avanzate di data mining deriva dal valore aggiunto fornito dalla combinazione di tre elementi:

* l’ uso di tecniche analitiche più sofisticate per fornire informazioni di qualità;
* la distribuzione delle informazioni in una forma comprensibile e facilmente interpretabile;
* l’ottenimento di risultati operativi in tempo reale.



L'utilizzo delle tecniche avanzate viene anche detto *modeling*e può essere rappresentato tramite questo diagramma: combinando gli aspetti dei dati ai modelli, nell’accezione più ampia, è possibile arrivare a previsioni inserite in un ciclo di validazione a sua volta innestato in un contesto che è un *loop*.

2.Trascrizione dell’intervento del Prof. Nicholas Christakis (Università di Harvard) nell’edizione 2010 di TED, tenutasi a Cannes nel mese di Giugno.

Nel data mining un altro punto fondamentale è capire quali sono gli strumenti adatti per modellare i dati. Tra gli strumenti maggiormente utilizzati in questo ambito, fondati su specifici algoritmi, vi sono:

* [Clustering](http://it.wikipedia.org/wiki/Clustering);
* [Reti neurali](http://it.wikipedia.org/wiki/Reti_neurali);
* [Alberi di decisione](http://it.wikipedia.org/wiki/Albero_di_decisione);
* [Analisi delle associazioni](http://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Analisi_delle_associazioni&action=edit&redlink=1) (individuazione dei prodotti acquistati congiuntamente).

In definitiva, l'estrazione dei dati vera e propria giunge al termine di un processo che comporta numerose fasi: si individuano le fonti di dati; si crea un unico set di dati aggregati; si effettua una pre-elaborazione (data cleaning, analisi esplorative, selezione, ecc.); si estraggono i dati con l'algoritmo scelto; si interpretano e valutano i pattern; l'ultimo passaggio va dai pattern alla nuova conoscenza così acquisita. Queste tipo di operazioni devono essere fatte in modalità *privacy preserving,* che trasforma i dati in modo da non poter risalire al comportamento del singolo cittadino.

Mentre in Rete si diffonde il dettame *“Do Not Track”* , circa il [70% degli utenti](http://www.nationaljournal.com/tech/poll-finds-most-users-concerned-about-online-privacy-20120403%22%20%5Ct%20%22_blank) (specie quelli statunitensi) si dice fortemente preoccupato che le aziende del Web condividano o vendano i loro dati. Il bisogno di privacy è talvolta dovuto al diritto costituzionale (ad esempio, per i database medici), oppure può essere motivato ​​da interessi commerciali. Tuttavia, vi sono situazioni in cui la condivisione di dati può portare al guadagno reciproco. Un programma di utilità chiave di database di grandi dimensioni è oggi la ricerca, sia essa scientifica, o economica e orientata al mercato. Nonostante il guadagno potenziale, questo non è spesso possibile a causa delle questioni di riservatezza che ne derivano.

È inoltre interessante osservare come alcuni risultati importanti sono stati la validazione di grandi teorie sociali come quella della forza dei legami deboli. Nel 1973 Mark Granovetter, un giovane sociologo insegnante presso la Johns Hopkins University di Baltimora, rimasto affascinato dall’articolo conclusivo sul fenomeno del piccolo mondo di Milgram, pubblicato tre anni prima, cercò in qualche modo di capirne il “segreto” per giungere a descrivere la nostra società. In particolare, il sociologo americano fu interessato a capire in che modo le persone creano reti interpersonali e come utilizzano i loro contatti sociali per procurarsi un nuovo lavoro; intervistò dozzine di professionisti e manager cercando di sapere chi li avesse aiutati a trovare la loro occupazione attuale. La risposta al suo esperimento fu che quando si cerca lavoro[…] i legami sociali deboli sono più importanti delle amicizie forti e radicate.

Esistono cioè legami di diverso impeto: la forza di un legame sarebbe data dalla combinazione di tempo, intensità, emozioni, intimità e scambio di servizi (TIES) che caratterizzano un legame. I legami forti sono quelli che favoriscono la coesione della rete,

ma possono portare a una progressiva frammentazione e chiusura (es.famiglia d’origine). I legami deboli, invece, garantiscono l’apertura delle relazioni e possono rivelarsi indispensabili per il cambiamento degli individui e per l’ integrazione nella comunità locale (es. colleghi di università). La tesi di fondo dello studioso americano è che la rimozione di un legame debole rischia di rendere più difficile la possibilità di trasmissione, di apertura di relazioni, di trovare un lavoro e di sperimentarsi in diversi ruoli. Granovetter ricorre proprio ai legami personali per affrontare lo studio delle dinamiche del mercato del lavoro in un contesto urbano (Boston) caratterizzato da livelli medio-alti di professionalità e di mobilità occupazionale. Egli intervista un campione di 282 lavoratori maschi - professionisti, tecnici e manager – che avevano cambiato lavoro o acquisito il loro primo lavoro negli ultimi cinque anni. Granovetter, dopo aver isolato i legami “forti”, ad alta intensità di contatti e contenuto emotivo dai legami “deboli” caratterizzati da contatti meno frequenti e minore contenuto emotivo, dimostra che la maggior parte delle persone intervistate aveva acquisito le informazioni relative al nuovo lavoro grazie a individui con cui non avevano relazioni frequenti. Per lo studioso la spiegazione di questa particolare “forza dei legami deboli” risiede nel fatto che i soggetti con reti personali meno dense si muovono in ambienti diversi e hanno maggiori probabilità di entrare in contatto con persone che dispongono di informazioni e contatti utili per la ricerca di lavoro. In conclusione egli sostiene l’importanza di stabilire legami al di fuori della cerchia ristretta di parenti e amici dove le persone si conoscono l’un l’altra, ma il circuito di informazioni finisce per risultare troppo ristretto.

Il sociologo americano è stato il primo a utilizzare i network personali come strumento operativo ai fini della ricerca, superando in tal modo i limiti di un approccio legato principalmente all’analisi degli elementi di consapevolezza, razionalità e scelta dell’azione. La ricerca di Granovetter contiene tuttavia in modo particolarmente evidente quello che sarà un nodo irrisolto degli studi sul capitale sociale: l’incidenza del contesto. Essa si era svolta in un ambito di relazioni sociali tipici della moderna società industriale, con un ruolo elevato dei rapporti burocratico-formali e comunque con un elevato grado di sviluppo. Per quanto non riferita a soggetti di fabbrica, la ricerca era tipica di un ambiente sociale fordista. I soggetti intervistati – tutti maschi ad elevato livello di professionalità - nella stragrande maggioranza dei casi non erano alla ricerca del primo lavoro ma semplicemente desideravano cambiare quello che già avevano, il che significa che erano già stabilmente inseriti nelle reti informali che si costituiscono nell’ambiente lavorativo. Come lo stesso Granovetter chiarisce più tardi “In *Getting a Job* trovai che ciò che accade all’inizio della carriera lavorativa è particolarmente rilevante e che non sono importanti soltanto le persone che si conoscono a un dato momento. 3

Dato che i “legami deboli” sono preziosi, le persone che si conoscono durante il primo lavoro e con le quali si è contatto, continuano a rappresentare una significativa risorsa di informazioni nel corso di tutta la carriera lavorativa. L’aspetto più interessante fu scoprire che esisteva una sorta di “effetto valanga”: i legami che si formano in particolari fasi della biografia lavorativa (grazie al fatto di lavorare in una determinata azienda in un determinato periodo) possono aiutare una persona a costruire altri legami che poi si rivelano utili al momento di cambiare occupazione. Ma all’opposto si potrebbe sostenere che un processo di socializzazione lavorativa povera di queste occasioni (segnata ad esempio da una successione di piccole attività informali, brevi, precarie ed eterogenee e molto mal pagate) non consente di costruire legami di tale utilità.

3. Granovetter,M. 1995.

I risultati a cui giunge Granovetter sono dunque incontrovertibili, ma non possono facilmente

essere generalizzate ad altri contesti. Infatti ricerche svolte in aree più tradizionali, caratterizzate da una maggiore precarietà occupazionale e incidenza della disoccupazione, mostrano come i legami “forti” possono costituire il principale fattore di reclutamento e organizzazione del lavoro. L’argomentazione del sociologo, benché all’apparenza paradossale afferma una verità molto semplice sulla nostra organizzazione sociale: secondo il suo modello la società è una rete frammentata di piccoli cluster molto fitti, all’interno dei quali tutti i nodi sono connessi e comunicano fra loro attraverso pochissimi legami deboli. E se la sua analisi è corretta, la rete che descrive la nostra società ha una struttura molto particolare nonché molto più vicina alla nostra esperienza quotidiana rispetto all’ “universo casuale” di Erdòs e Rènyi.

Per dirlo in altre parole la società di Granovetter è strutturata in cluster altamente connessi o cerchie molto ristrette di amici dove ovviamente tutti conoscono tutti; pochi legami con l’esterno mettono in comunicazione questi cluster con il resto del mondo, evitandone l’isolamento.

A questo punto formulerei il teorema appena esposto:

**IPOTESI**: Se un nodo A è legato da legami forti con i nodi B e C allora molto probabilmente il triangolo si chiuderà e anche B e C saranno coinvolti in un legame, forte o debole che sia.

**TESI**: Se il nodo A sarà collegato da un ponte locale con un nodo D, allora questo ponte sarà obbligatoriamente un legame debole.

**DIMOSTRAZIONE**: La tesi è vera in quanto se tra A e D ci fosse un legame forte allora il triangolo si andrebbe a richiudere e nascerà un legame anche tra B e D e tra D e C.

Per comprendere al meglio questo teorema, consideriamo un esempio ipotetico su un social network, oggi più diffuso, Facebook. Una persona ha 100 contatti che sono amici con legami deboli, e 10 che sono amici con legami forti. Supponiamo che la probabilità che si condivide qualcosa è molto alta per gli amici dal legame forte, diciamo il 50%, ma gli amici con legami deboli tendono a condividere le cose meno interessanti, quindi anche la probabilità di condivisione è solo il 15%. Pertanto la quantità di informazioni diffuse a causa di legami deboli e forti sarebbero 100 \* 0,15 = 15,e 10 \* 0,50 = 5; rispettivamente, quindi in totale, la diffusione delle notizie passerebbe per la condivisione degli amici con legami deboli. La maggior parte delle informazioni che “consumiamo” su Facebook proviene da persone con prospettive, idee, interessi diversi. Questo può essere di conforto a coloro che pensano che i social network sono una semplice cassa di risonanza della vita reale, o peggio un pericolo per i rapporti umani “web 2.0 free”.

Fig.1: L’impatto della condivisione tramite le amicizie con legami forti e deboli.

Su Facebook, il valore di ogni interazione è assegnato dall’algoritmo *EdgeRank*, uno deglialgoritmi più importanti nel marketing e nonostante questo pochissime persone ne hanno sentito parlare ed un numero ancor minore può dire di averlo pienamente compreso.

L’algoritmo di Facebook determina ciò che deve apparire nel flusso delle notizie di ogni utente; il newsfeed è l’ordine in cui appaiono.
Ma come funziona l’EdgeRank? L’algoritmo è piuttosto semplice per quanto ci è dato di sapere:



L’EdgeRank è la somma pesata delle azioni che un ricevente compie sui messaggi del mittente. Il “peso” nella formula è dato da due fattori: il tipo di interazione avvenuta (view, like, commento) e il tempo trascorso dall’interazione.

E’ importante capire come Facebook fa di questo argomento un uso politico. Ci sarà sempre un momento in cui il social network spinge strategicamente un elemento e deprime un altro e sarebbe importante riuscire a comprendere ciò che Facebook sta cercando di promuovere.

Se la varietà è importante per raggiungere target diversi di persone, anche capire il peso relativo dei diversi tipi di oggetti può aumentare il pubblico potenziale che stai cercando di intercettare su Facebook.

Inoltre, possiamo dire che il newsfeed non è un semplice scorrere delle notizie, ma è un terreno da conquistare con una competizione. Con un buon studio e con la comprensione di come funziona EdgeRank,  si inizieranno a prendere decisioni migliori ad es. per le campagne di marketing di Facebook. Queste ultime attirano certamente l’attenzione e diventano casi di studio, ma è con le campagne di più basso profilo, alle quali sono legate debolmente, che si costruisce una costante interazione e che si ottiene migliori risultati.

Ciò significa che se vuoi che i tuoi messaggi e le conversazioni raggiungano i tuoi potenziali clienti, devi trovare un pubblico più piccolo ma più coinvolto che può portare a più presenze nel feed di un pubblico più ampio, ma meno impegnato. E’ interessante notare come molte aziende considerano la rete sociale che si crea loro attorno come un recinto di proprietà, e pensano che sia normale bombardare i contatti  di informazioni aziendali.

Non funziona così ed i social networks non sono una occasione in cui lanciare un messaggio indistinto, pensare di averne il controllo per marcare territori e persone.

La gestione accorta di un rapporto sui social networks non passa attraverso la comunicazione aziendale intesa come megafono dei prodotti;
Piuttosto conta la capacità di coinvolgere le persone, sfruttare la forza dei legami deboli e la loro capacità di essere un veicolo che trasmette l’informazione.

Rispetto al tradizionale metodo *push* di diffondere l’informazione, il metodo tradizionale della carta e della televisione, sui social networks contano due cose:

* la capacità di creare e gestire  un messaggio che attira il cliente interessato;
* la capacità di mettere in relazione il network dell’azienda con il network di ognuno per far transitare il messaggio, grazie alla forza dei legami deboli che sostengono le reti sociali.

Le scoperte di Granovetter, come già accennato, non produssero, almeno al momento, un’importante rivoluzione scientifica: per quasi trent’anni le sue semplici ma straordinarie intuizioni riguardo al carattere delle reti sociali e all’importanza dei legami deboli – soprattutto all’importanza della funzione di ponti di alcuni di essi – furono pressoché ignorate dagli altri scienziati.

Al contempo le singolari conclusioni di Milgram in merito ai sei gradi di separazione restarono inspiegate, e, in pratica, ben pochi ricercatori si curarono del problema del piccolo mondo. L’idea di ‘piccolo-mondo’ fu resa celebre da alcune prove fornite da Stanley Milgram(1933-1984) un sociologo americano, il quale s’interessò della struttura della rete di relazioni interpersonali che collega le persone di una comunità. Milgram, ideò un ingegnoso ed originale esperimento per capire quale fosse la distanza fra due cittadini qualsiasi negli Stati Uniti. L’ipotesi formulata fu la seguente: data una vasta rete sociale,. quanti contatti sono necessari per connettere fra loro due individui scelti a caso nella rete?

Per l’esperimento, Milgram scrisse a un campione casuale di residenti nel Nebraska e nel Kansas pregandoli di inoltrare una lettera a un suo amico agente di cambio a Boston; ma invece di dare loro l’indirizzo del destinatario, li invitò a spedire la missiva a un loro conoscente ritenuto socialmente più vicino all’agente. Ogni busta conteneva solo una breve spiegazione sugli obiettivi dell’esperimento, le minime informazioni sul destinatario finale, e i vincoli da rispettare per la riuscita dell’esperimento.

Il risultato suggestivo ma concreto fu che la maggior parte delle lettere arrivò a destinazione, e cosa incredibile, in pochissimo tempo: i mittenti non l’avevano inviata centinaia di volte, ma in media solo sei.

Dall’analisi dell’esperimento, ne risultò che il numero minimo di intermediari necessari è 5,5: una cifra davvero assurda se si considera che gli Stati Uniti abbiano centinaia di milioni di abitanti e che il Nebraska e il Kansas siano, nell’universo sociale assai lontani da Boston[…]

L’espressione “sei gradi di separazione” risulta piuttosto affascinante perché suggerisce che all’interno della società, per quanto immensamente grande, possiamo muoverci velocemente seguendo i contatti sociali tra una persona e l’altra, e che la società è una rete di sei miliardi di nodi dove la distanza media fra un nodo e l’altro non è superiore a sei link.

Il nostro mondo è piccolo perché la società è una ragnatela molto fitta: ognuno di noi ha molti più amici di quell’unico legame necessario a tenerci uniti. Interessante il commento a riguardo di Albert Barabási:

“Sulle strade affollate di qualsiasi metropoli solo pochi gradi separano due individui dati; e solo pochi gradi separano tutti noi. Anzi stupisce quanto raramente notiamo la struttura di piccolo mondo e quanto spesso crediamo che il nostro mondo prossimo ci sia molto lontano. Non è una coincidenza nemmeno che le connessioni del cervello umano presentino la stessa architettura di piccolo mondo delle reti sociali, né che ritroviamo il medesimo modello in Internet, nel World Wide Web, nella struttura del linguaggio o nelle catene alimentari. Se fosse davvero una coincidenza, sarebbe una coincidenza davvero incredibile. Ma, le cose sono più semplici di come appaiono, e non sempre le coincidenze sono davvero coincidenze. Benché le reti sociali siano cresciute per accidente e per l’influenza di eventi culturali ed economici, benché la rete neurale si sia formata sotto la spinta pressante dell’evoluzione che imponeva un funzionamento efficace, e benché Internet si sia creata fortuitamente mentre si cercava di venire incontro a esigenze commerciali e tecnologiche, vi sono dei fili comuni che attraversano il mondo e collegano queste diverse realtà […] Oggi viviamo in un mondo sempre più globalizzato in cui poste, telefoni, aerei ma soprattutto Internet permettono di mantenere contatti con persone in ogni angolo del pianeta: i gradi di separazione potrebbero anche essere vicini a tre[…]″.

Stanley Milgram ci ha aperto gli occhi sul fatto che non solo siamo tutti connessi , ma viviamo in un mondo dove per connettersi bastano poche strette di mano.

La teoria dei sei gradi di separazione è stata poi provata anche sul Web. Lo studio è partito nel giugno del 2006 analizzando i gradi di separazione che intercorrono tra gli utenti di Messenger, il sistema di messaggi istantanei della Microsoft. La ricerca ha monitorato la lunghezza dei legami necessari per connettere 180 miliardi di diverse coppie presenti nel database del sistema. Il risultato anche qui è che la media è di poco superiore ai sei gradi (6,6). Questo vale per il settantotto per cento delle «coppie» di utenti, ma la media è alzata da separazioni che in alcuni casi arrivano fino a ventinove passaggi […].

Insieme, quindi, questi due teorie sociali, quello di Granovetter e di Milgram preparano la strada per una nuova rivoluzione, che affonda le sue radici negli anni Settanta del ‘900.

**BIBLIOGRAFIA**

* Barabasi, Albert Làszlò. *Linked*. 2002. PLUME, Penguin Group.
* Cappellotto, Giovanni. *I social network hanno la forza dei legami deboli*. In <http://www.giovannicappellotto.it/6909-social-network-legami-deboli/> (consultato il 28 maggio 2012).
* Christakis, Nicholas and Fowler, James . 2008 Dec 4. *Dynamic spread of happiness in a large social network: longitudinal analysis over 20 years in the Framingham Heart Study.* “British medical journal”.
* Granovetter, Mark.S. May 1973. *The Stenght of Weak Tie.* “American Journal of Sociology”.Volume 78. Issue 6.
* Granovetter, Mark. 1995. *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers*. Chicago: University of Chicago Press.
* Milgram, Stanley and Travers Jeffrey. 1969 Dec. *An Experimental Study of Small World.* American Sociological Associaciation. Vol.32. pp.425-443.
* Rajaraman,Anand and Ullman,Jeffrey D. *Mining of Massive Datasets.* Ottobre 2011. Cambridge University Pr.