

Articolo presentato alla *25th DRUID Celebration Conference 2008* su
ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION
ORGANIZATIONS, INSTITUTIONS, SYSTEMS AND REGIONS
Copenhagen, CBS, Danimarca, 17-20 giugno 2008

IL DIBATTITO INDIRETTO E LA COMUNITÀ.
*Le relazioni tra nucleo centrale e periferia
nella comunità del Free/Open Source Software*

*[The indirect debate and the community. How the periphery and the core relate in the Free/Open Source Software community]**

Francesco Rullani
INO - Copenhagen Business School
fr.ino@cbs.dk

Abstract

Questo articolo analizza le relazioni tra il nucleo centrale (il *core team*) e la periferia di sviluppatori nel modello d'innovazione tipico del Free/Open Source Software (FOSS). Considerando il nucleo centrale come lo "sparring partner" (il compagno d'esercizio che utilizzano i pugili durante gli allenamenti, N.d.T.) della periferia, e non il contrario, il presente studio si propone di applicare un punto di vista opposto a quello più diffuso. L'articolo inizialmente definisce il concetto di periferia, le sue funzioni, e la sorgente della divisione del lavoro con il nucleo centrale. Evidenzia come questo specifico schema sia conseguenza della natura auto-organizzativa del modello FOSS. Tuttavia, questa particolare suddivisione dei compiti è possibile solo se la periferia e il nucleo centrale hanno la stessa impostazione degli schemi interpretativi, delle norme e del modo di vedere la configurazione gerarchica della comunità. Per capire come sia possibile questo passaggio, viene qui sviluppato un modello concettuale basato sul concetto di immaginazione ed allineamento di Wenger, che solitamente fanno da sfondo alla letteratura FOSS, e sull'idea di dissonanza (es. Kuran, 1998). L'articolo si propone infine di discutere le proprietà rilevanti della periferia (invisibilità, atomizzazione e instabilità) che emergono dall'analisi delle possibili disfunzioni nel processo.

Parole chiave: *free/libre/open source software, periferia, pratica, immaginazione, allineamento, dissonanza*

**Traduzione a cura di Proxima Centauri S.r.l., <http://www.proxima-centauri.it/>. Il testo originale è scaricabile da: <http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=3753&cf=29>*

Introduzione

Il principale obiettivo di questo articolo è quello di sviluppare un modello concettuale in grado di dar voce ad uno degli attori meno studiati del Free/Libre/Open Source Software (FLOSS): la periferia della comunità. I membri periferici, quelli che orbitano attorno ai progetti FOSS e contribuiscono solo sporadicamente con segnalazione di bug, commenti o soluzioni estemporanee, sono infatti la chiave per il successo del FOSS (ad es. Raymond, 1998a). E tuttavia, la letteratura ha guardato al loro ruolo essenzialmente dal punto di vista del nucleo centrale, senza cercare di considerare le loro caratteristiche nella loro interezza. La periferia è stata trattata essenzialmente come lo “*sparring partner*” del nucleo centrale. Il contributo del presente articolo consiste nel tentativo di cambiare prospettiva ed assegnare il ruolo di protagonista alla periferia, analizzandone caratteristiche, funzioni, relazioni “fisiologiche” col nucleo centrale (cioè una relazione che stimoli la produttività) e la possibile dinamica negativa che può intervenire quando la relazione positiva è in pericolo.

I primi passaggi dell’articolo si propongono di caratterizzare la periferia e le sue funzioni. Si mostra che nella divisione dei compiti tra le due “aree” dell’organizzazione della comunità FOSS, la periferia implementa quelle funzioni basate sulla sua intrinseca caratteristica di favorire la quantità (il numero d’individui mobilitati) e il dispetto della qualità (dei compiti realizzati). Segnalare bug, monitorare il rispetto delle regole da parte dei membri, fornire soluzioni estemporanee a problemi tecnici, segnalare infrazioni alle regole, creare un gruppo d’individui che possano impegnarsi in un processo di *legitimate peripheral participation* (Lave e Wenger, 1991) tale da alimentare il nucleo centrale con nuove risorse, sono tutte capacità che poggiano più sul grande numero dei partecipanti che sulla qualità (in termini di sforzo e di tempo) di coloro che contribuiscono. La necessità di questo specifico schema di divisione del lavoro è la conseguenza della natura auto-organizzativa del modello FOSS, che ha bisogno di “dissipare” risorse per assicurare il funzionamento della dinamica globale (David e Rullani, in stampa).

Tuttavia, questa particolare divisione dei compiti è possibile solo se la periferia e il nucleo centrale condividono le stesse strutture, cioè gli stessi schemi interpretativi, le stesse norme e la stessa visione della configurazione gerarchica della comunità (Crowston et al., 2005).

L’articolo deriva quindi un modello concettuale basato sull’idea di comunità di pratica di Wenger (1998a, 1998b) allo scopo di spiegare come si possa ottenere questa operatività comunitaria. Poiché questo studio si concentra sui membri periferici, non coinvolti nelle pratiche del nucleo centrale, il ruolo di quest’ultimo viene mantenuto in secondo piano e vengono portate in primo piano altre modalità di appartenenza del sistema teoretico di Wenger: l’immaginazione e l’allineamento.

L’*immaginazione* viene usata per spiegare come le identità degli individui possano essere influenzate da ciò che io definisco come dibattito *indiretto*. Con questo termine identifico il dibattito al quale gli individui sono esposti “passivamente”. Si tratta di una situazione molto diffusa nelle comunità come il FOSS, in cui gli individui interagiscono attraverso una Comunicazione Mediata dal Computer (CMC, es. Kock, 2004), asincronicamente e pubblicamente. In seguito all’esposizione al dibattito indiretto della comunità e, attraverso di esso, al discorso insito nell’identità della comunità, gli individui sono spinti a farsi delle opinioni sugli argomenti percepiti come cruciali dalla comunità. Prendendo posizione, i membri periferici interiorizzano una serie specifica di strutture che viene quindi a far parte del loro sistema di significati.

L’*allineamento* (Wenger, 1998a) e un altro concetto come quello di *dissonanza* (Kuran, 1998) sono le due categorie qui usate per spiegare quest’ultima parte del processo. L’allineamento spinge gli individui ad integrare nei loro schemi di valori e convinzioni le strutture trasmesse dalle opinioni nel dibattito indiretto a cui assistono. In altre parole, la necessità di integrare le nuove strutture nella loro identità non è solo un processo che ha a che fare con la loro rappresentazione di se stessi e del

mondo (ossia l'immaginazione) ma anche con il loro sistema di valori, regole e procedure, e con i loro comportamenti, potenziali e già in atto.

La *dissonanza* aiuta a definire più in profondità questo meccanismo. Quando gli individui aderiscono ad un'opinione cui sono esposti nel dibattito indiretto, acquisiscono anche le strutture insite nella comunità. Se queste strutture, o parti di esse, non sono consone al loro sistema di convinzioni e regole consolidate, questo crea un'incoerenza nei componenti interni delle loro identità (Kuran, 1998). Il risultato è che essi possono dar vita ad un processo di interiorizzazione, cioè di ricostruzione delle convinzioni interiori e delle regole attorno a dei nuovi principi. Attraverso questo meccanismo, le strutture del nucleo centrale si diffondono alla periferia.

Infine, l'articolo si propone di discutere 'cosa può andare storto'.

Per prima cosa, il processo descritto non si compie allo stesso livello per ogni individuo. La comunità è invece un oggetto *dissipativo*, con la necessità continua di mettere in campo una grande quantità di individui periferici per riuscire a far sì che i più "reattivi" ne interiorizzino le strutture.

Inoltre, gli individui della periferia sono invisibili, in quanto manifestano la loro presenza solo quando intraprendono qualche azione. Il nucleo centrale ha così il problema di dedurre lo stato generale della periferia dalle sue rare manifestazioni. I segnali che la periferia invia al centro non solo sono pochi, ma anche nebulizzati. Non c'è nessun'organizzazione complessiva dei membri periferici, e ognuno di essi ha la sua personale risposta alle strutture e alle discussioni del nucleo centrale. Questo trasforma molti segnali in "rumore".

Queste due proprietà identificano il ruolo della periferia come fonte d'instabilità a livello aggregato. Se il nucleo centrale è incapace di catturare i segnali nebulosi e deboli che nel tempo provengono dalla periferia, potrebbe essere difficile riconciliare la periferia e le strutture centrali, e la produttività dell'intero sistema potrebbe venir seriamente danneggiata. Possibili situazioni in cui questo può accadere sono analizzate alla fine dell'articolo.

In termini di struttura, l'articolo si sviluppa come segue. Nelle sottosezioni seguenti esaminerò le caratteristiche specifiche della periferia e i diversi compiti che essa svolge nel contesto FOSS. Introdurrò quindi i concetti di immaginazione e allineamento e spiegherò perché questi sono cruciali nel diffondere alla periferia le regole e le procedure sviluppate dal nucleo centrale. Nella sezione successiva svilupperò il modello usato per interpretare la relazione tra centro e periferia. Prima riprenderò il concetto di riflessività (Giddens, 1991) che farà da background al modello, e quindi introdurrò la teoria della comunità di pratica (Wenger, 1998a). L'immaginazione e l'allineamento, parte di questa teoria ma meno esplorate nel contesto FOSS, saranno riferite alla specifica modalità di interazione tipica di una comunità virtuale. Nella sezione 2 affronterò i limiti di questo processo, ossia la dissipazione, l'atomizzazione, l'invisibilità e l'instabilità. Le conclusioni sono riportate nella sezione 4.

1. Uno sguardo alla Periferia

1.1. Il setting: Free Open Source Software

Il presente articolo concentra la propria attenzione sul modello del Free Open Source Software (FOSS)¹. Questo modello d'innovazione è basato su una comunità composta di sviluppatori che collettivamente e in maniera auto-organizzata producono software, dai sistemi operativi alle applicazioni, utilizzando un particolare tipo di licenze. Il software proprietario è solitamente venduto nella sua versione binaria, e la successiva distribuzione di copie in assenza di autorizzazione da parte del detentore del copyright è proibita per legge. Questa versione binaria può essere letta da una macchina, ma non dagli esseri umani. In questo modo, i venditori sono sicuri che

nessuno è in grado di leggere la struttura o agire sul programma che hanno creato. Le licenze open source, invece, sono basate su principi diversi. Il software rilasciato sotto i termini open source circola sotto forma di codice sorgente, scritto ad esempio in un linguaggio come C++, comprensibile da un essere umano, e può essere modificato, copiato e redistribuito da chiunque. La licenza più diffusa in quest'ambito, la General Public License (GPL), contiene anche una clausola che obbliga chi utilizza il codice a redistribuirlo secondo gli stessi termini. Se il programma è diffuso sotto GPL, non sarà possibile rilasciare successive modifiche del programma come codice proprietario, e il regime cooperativo descritto prima sarà la struttura organizzativa del progetto che lo produce (Gambardella e Hall, 2006).

L'intrinseca apertura del software si traduce in una struttura sociale cooperativa e "aperta". Il numero degli sviluppatori che partecipano ai progetti FOSS è cresciuto negli anni, in particolare in seguito alla diffusione di internet. La comunità di individui che si raccolgono intorno alla produzione di FOSS cresce in maniera esponenziale. Attualmente il server HTTP Apache e i web server OSS servono circa metà dei siti web in tutto il mondo, ossia all'incirca 33 milioni di siti web attivi². Questo successo ha sollevato numerose domande relative ad una vastità di argomenti, dall'organizzazione del FOSS ai limiti e reali punti di forza di questa forma di cooperazione.

Una delle caratteristiche del modello è che la produzione è organizzata attorno ad un gruppo centrale di sviluppatori circondati da una larga periferia costituita da individui che singolarmente forniscono pochi contributi – o forse nessuno – il più delle volte di valore marginale. Nel caso di Apache, per esempio, Mockus et al. (2000) evidenziano come la stragrande maggioranza delle modifiche al codice sia stata apportata solo da pochi sviluppatori centrali. Sotto il profilo accademico, questo fenomeno ha generato un interessante flusso di letteratura. Tuttavia, i tentativi di spiegare quali siano i meccanismi che tengono uniti centro e periferia sono stati solo una minima parte della ricerca, essenzialmente concentrata su specifici sottoprocessi che fanno parte di questa relazione (es. la progressione degli individui dalla periferia al centro). Capire quale siano i ruoli di ogni componente sociale del modello e come si colleghino l'uno con l'altro per sostenere lo sforzo collettivo di produrre codice, è invece un soggetto chiave della ricerca. Far luce su come l'intero sistema sia determinato dall'interrelazione tra questi due gruppi di sviluppatori può aiutare nel progettare istituzioni in grado di esportare gli stessi principi di apertura e innovazione collettiva al di fuori del settore del software. Le Creative Industries, in particolare, sono state testimoni dell'esistenza di esperimenti simili al FOSS. Wikipedia, per esempio, un'enciclopedia online in grado di tener testa all'Enciclopedia Britannica, è stata costruita sugli stessi principi, *mutatis mutandis*, che consentono la crescita della comunità FOSS.

1.2 La motivazione: perché concentrarsi sulla periferia e come farlo

La letteratura del Free e Open Source Software (FOSS) ha documentato la sproporzione nel numero di persone che di fatto popolano la periferia e quelle che appartengono al nucleo centrale (ad es. Kogut e Metiu, 2001; Mockus et al., 2000). Da questi studi, la letteratura si è diretta ad analizzare in particolare la progressione dalla periferia verso il centro (Jensen e Scacchi, 2005; von Krogh et al., 2003; O'Mahony e Ferraro, 2006). Il nucleo centrale e/o il processo di inserirsi nel nucleo centrale è stato sempre al centro della ricerca. Le caratteristiche peculiari della periferia e le sue relazioni con il centro sono state definite solo in termini minimi e su dimensioni molto specifiche, a volte considerando la periferia semplicemente come composta da quegli sviluppatori che erano 'meno centrali' o 'meno attivi' di quelli del nucleo centrale (ad es. Ngamkajornwiwat et al., 2008; Crowston et al., 2006, Crowston e Howison, 2005; Muller, 2004)³.

Naturalmente non sto affermando che l'argomento della periferia sia nuovo nella letteratura del fenomeno FOSS. Quasi ogni articolo riconosce che nel modello FOSS la chiave è l'apertura dei suoi processi interni, e quindi la possibilità per molti più individui di quelli che di fatto sviluppano il software di semplicemente usare il software, individuare i bug e apportare idee e suggerimenti spontanei. Ciò che invece affermo qui è che, a prescindere da questo riconoscimento, pochi studi si

sono concentrati sulla gran quantità di individui sullo sfondo della fotografia e ancora meno hanno provato a fornire un'analisi della loro relazione con la comunità. La maggioranza degli articoli sulla materia ha parlato della periferia considerandola solo come il residuo o il punto di partenza di attività più interessanti. Le caratteristiche di questa innegabilmente nebulosa e confusa agglomerazione di persone che orbitano attorno ai progetti FOSS, alle iniziative e ai dibattiti, sono invece molto interessanti, almeno tanto quanto quelle del nucleo centrale. Questo perché la periferia è la necessaria controparte del nucleo centrale: quest'ultimo non sarà in grado di funzionare senza la prima.

Questa dualità è dovuta alle condizioni che rendono possibile il FOSS: le caratteristiche del nucleo centrale hanno bisogno di essere completate dalle azioni messe in atto dalla periferia. Al centro della comunità la qualità supera la quantità in termini di partecipazione: i pochi sviluppatori centrali sono molto dediti al progetto FOSS a cui lavorano, e realizzano la maggior parte delle attività collegate. La capacità produttiva del nucleo centrale sta nella sua sproporzione tra il numero degli sviluppatori e il loro effettivo lavoro. Al contrario, la periferia è il luogo in cui la bassa qualità della partecipazione, in termini sia di tipologia dei compiti realizzati e del tempo e dell'energia ad essi dedicati, è controbilanciata dalla quantità. Attorno ad un nucleo centrale con pochi sviluppatori può prosperare una periferia composta da un'enorme pletera di individui diversi. Valutando il modello d'innovazione FOSS, quindi, diventa cruciale valutare il ruolo della periferia dal punto di vista delle sue funzioni e caratteristiche.

Il contributo di quest'articolo consiste nel tentativo di sviluppare un modello per descrivere qual è il ruolo della periferia nella suddivisione dei compiti col nucleo centrale, in quale modo gli individui che popolano la periferia interagiscono col centro, e quali sono i meccanismi che generano la relazione (positiva e negativa) tra i due. Più specificamente, cercherò di descrivere in che modo l'identità dei "lurkers" (cioè gli osservatori) ha a che fare con il dibattito che si sviluppa all'interno della comunità, per spiegare perché questo favorisce la suddivisione dei compiti precedentemente menzionata e per mostrare quando questa suddivisione dei compiti diventa impossibile. Spiegherò quali processi questo meccanismo scateni sia a livello individuale che aggregato, ed infine descriverò le caratteristiche di questo meccanismo.

1.3. Il ruolo della periferia

La periferia della comunità FOSS può essere concepita come un insieme di attori marginalmente coinvolti nelle discussioni, nei progetti e nelle azioni della comunità, ma che nonostante ciò sono interessati a tali attività, vanno alla ricerca di informazioni ad esse inerenti e utilizzano il software prodotto dalla comunità. Sono più di semplici utenti, in quanto consultano gli archivi della comunità e ne osservano le attività, contribuiscono segnalando bug, risolvendoli sporadicamente e inviando delle patch, a volte partecipando marginalmente alle discussioni della comunità, ma non sono coinvolti nella comunità in nessun'altra maniera attiva. In poche parole, possono essere considerati "lurkers" (utilizzato nel linguaggio delle chat e dei gruppi di discussione per identificare persone che osservano in disparte ma non partecipano attivamente, N.d.T.), cioè osservatori, che manifestano solo un limitato livello di attività. Utilizzando la concettualizzazione di Wenger (1998a) possiamo dire che questa "nuvola" di individui orbita attorno agli sviluppatori, agli opinion leader e a tutte le altre persone che sono invece profondamente impegnate nelle attività della comunità e ne compongono il nucleo centrale.

Si consideri le funzioni della periferia in riferimento diretto alle caratteristiche peculiari del modello di produzione FOSS. La prima straordinaria proprietà di questo modello è che non è basato sull'impiego efficiente delle risorse (cioè energie, sforzo e tempo degli individui). Infatti esso non alloca la maggior parte delle risorse disponibili, e il più delle volte dissipa quando è stato messo in campo. David e Rullani (in stampa) fanno notare come un'enorme massa di sviluppatori deve essere raggiunta dal modello di produzione FOSS (almeno a livello di registrazione a una piattaforma di sviluppo come SourceForge.net) per consentire a pochi di loro di divenire membri effettivi o di

lanciare nuovi progetti FOSS. Il passaggio allo stadio successivo nell'attività implica la diminuzione di un ordine di grandezza nel numero dei membri mobilitati. Inoltre, la maggioranza dei progetti a partecipazione individuale lanciati in questi ambienti virtuali finisce dopo qualche mese con l'essere l'unico sforzo intrapreso dagli individui in questa direzione. In altre parole, molte risorse sono semplicemente dissipate. Tuttavia alcune di esse sono effettivamente utilizzate, e trasformate nel motore della comunità. Questi pochi individui che compongono il nucleo centrale della comunità sono i promotori dell'attività complessiva, creano nuovi progetti, si aggiungono a quelli già esistenti e si fanno carico della maggior parte delle azioni necessarie per vitalizzare e fornire capacità produttive alla comunità. Notare che in un processo in cui gli individui si auto-assegnano dei compiti (Langlois e Ganzarelli, 2008) e dove non c'è una direzione superiore in grado di garantire l'incontro tra i bisogni e ciò che gli individui perseguono, questo è un risultato atteso.

Inoltre, l'ordine interno di un sistema auto-organizzato (e quindi la sua capacità di produrre) non è mantenuto semplicemente imponendo una struttura gerarchica. Nel FOSS certamente esiste un modello di autorità e leadership (Muller, 2004), ma deve essere continuamente rinnovato e legittimato attraverso particolari processi sociali che non solo "costano" energie, tempo e attenzione agli sviluppatori, ma che non sempre sono efficaci, e possono causare ulteriori dispersioni di risorse attraverso conflitti, defezioni ecc. Notare che, anche se le strutture tecnologiche, legali e sociali possono essere migliorate, il rapporto sfavorevole tra risorse produttive e disponibili è di nuovo inevitabile, come risulta dalle caratteristiche più intrinseche di apertura e auto-organizzazione dello stesso FOSS. Il modello d'innovazione FOSS è intrinsecamente dispersivo (David e Rullani, in stampa)⁴.

Si può quindi trarre una prima conclusione: nel caso del processo produttivo FOSS, perché il sistema possa sopravvivere, c'è bisogno di un insieme di risorse disponibili molto più vasto delle risorse effettivamente utilizzate. In particolare, una periferia molto ampia mette il nucleo centrale nelle condizioni di attingere risorse sufficienti a mantenerne in vita i processi produttivi e sociali. L'enorme numero di individui che orbitano (Wenger, 1998a) attorno al centro è la condizione di partenza essenziale per garantire che almeno una piccola parte si impegni nel processo di *legitimate peripheral participation* (Wenger, 1998a) che li guiderà verso il nucleo centrale.

Proseguendo con l'analisi è possibile vedere come questa sproporzione nel numero degli individui che compongono i due gruppi sia compensata dal livello del loro impegno all'interno della comunità. Il nucleo centrale è composto da molti meno individui rispetto alla periferia, ma questi individui rappresentano il motore di tutte le attività della comunità. Nella periferia il rapporto tra qualità e quantità è opposto: c'è un enorme numero di individui che intraprendono attività molto meno impegnative e – prese ognuna singolarmente – anche meno rilevanti. Questa differenza è di nuovo dovuta alla natura della periferia più sopra descritta: è un enorme insieme di risorse eterogenee che, per essere messe in campo, hanno bisogno di trovare la loro personale via di accesso al sistema in modo auto-organizzato. Di conseguenza, le attività che gli individui periferici possono effettuare come periferia appartengono inevitabilmente all'insieme di tutte quelle attività di basso profilo, a basso costo ed estemporanee. Nel FOSS, tuttavia, queste attività risultano essere cruciali. L'apertura del codice, cioè la sua modularità e struttura facilmente accessibile, consente una precisa suddivisione dei compiti tra centro e periferia che aumenta il valore dei contributi provenienti dalle zone esterne della comunità. Gli individui della periferia sono in grado, pur se minimamente attivi, di essere impiegati in molti compiti di piccolissima entità a bassissimo costo. La ricerca dei bug può essere un ottimo esempio di questo tipo di attività (Kogut e Metiu, 2001). Il gran numero di persone assicura un elevato livello di attività complessiva anche se ogni individuo partecipa con compiti semplici e a bassa intensità. Inoltre, l'elevata eterogeneità degli individui che popolano la periferia (Demazière et al., 2007) assicura anche che l'ambito delle loro necessità e delle loro azioni sia sufficientemente ampio da garantire la copertura di molte funzioni del software (Raymond, 1998a). Questo processo è stato esemplificato dal famoso Legge di Linus riportata da Raymond (1998a): "Usando tanti occhi, tutti i bugs diventano bazzecole" ("Given enough eyeballs,

all bugs are shallow”). Le risorse non messe in campo nel processo che le dirige verso il centro sono comunque utili di per sé, cioè le risorse periferiche, precisamente in quanto possono portare avanti meglio del nucleo centrale i compiti adatti alle loro peculiarità.

Questo processo è comunque più complesso e delicato di quanto suggerisca la semplice formulazione precedente. Lakhani e von Hippel (2008) hanno evidenziato come lo sviluppo di PostgreSQL non sia portato avanti dal nucleo centrale in un “vuoto pneumatico”. Al contrario, la continua “interferenza” di più membri periferici è cruciale per stimolare il processo e fornire soluzioni. In altre parole, la periferia può fornire al nucleo centrale non solo una massiccia forza lavoro in grado di portare avanti attività come segnalazione di bugs, produzione di patch o individuazione di funzionalità utili, ma è anche il luogo in cui estemporanee – ma cruciali – soluzioni vengono create in modo distribuito.

Oltre a provvedere il bacino delle risorse future, la massa di beta-tester/debugger e le soluzioni estemporanee, la periferia ha anche un altro ruolo: essa assicura il funzionamento delle pratiche sociali della comunità. La periferia partecipa non solo ai processi tecnici di produzione, ma anche alla costruzione, diffusione e conservazione delle idee e della filosofia della comunità. Si può capire meglio questo ruolo fondamentale riferendosi ai meccanismi in atto per assicurare il rispetto delle regole della comunità, formali (es. legali e licenze OSS) e informali (es. la ‘proprietà’ del progetto, informale ma riconosciuta dalla comunità al leader che ne porta avanti lo sviluppo, Raymond, 1998b). La GPL, per esempio, è una regola legale che elimina la possibilità di appropriazione del codice della comunità, e coordina i comportamenti degli sviluppatori intorno a strategie cooperative (Gambardella, Hall, 2006). Tuttavia, la mera esistenza di regole non è sufficiente ad assicurare che gli individui vi si adeguino. E’ necessario un meccanismo coercitivo per portare gli attori ad interiorizzare nelle loro strategie la probabilità di essere colti ad infrangere una regola e la punizione per il loro comportamento. Sempre in riferimento alla GPL, la possibilità di costrizione ha a che fare col dibattito pubblico in cui gli sviluppatori possono puntare il dito verso comportamenti fraudolenti.

“Agli occhi sia degli studiosi del diritto che degli intervistati, la forza della GPL risiede non necessariamente nella sua legittimità, ma nella pubblica opinione collettiva dei membri della comunità. Gli intervistati hanno anche evidenziato il fatto che il principale veicolo tramite il quale hanno potuto applicare i loro termini di licenza è stato tramite la segnalazione e la critica delle violazioni sulle mailing list e le newsletter”
(O’Mahony, 2003: 1189)

Anche se la spiegazione dietro questo meccanismo può avere varie nature, come O’Mahony sostiene nel resto del suo testo, la pubblica opinione collettiva veicolata da mailing list e newsletter svolge un ruolo cruciale nel processo. Le opinioni sull’uso scorretto o l’infrazione della GPL vengono pubblicamente dibattute e registrate nei messaggi mandati su internet. Un’altra citazione di O’Mahony (2003) evidenzia come la periferia possa avere in questo un ruolo cruciale:

“Le segnalazioni di violazione al codice sorgente arrivano spesso da clienti di venditori [che infrangono il copyright] che partecipano ad una community list o denunciano l’infrazione al titolare del copyright. ‘Tre persone ci hanno scritto “La mia azienda ha comprato questo prodotto da loro perché avevamo bisogno di questo strumento per il lavoro che stavamo facendo, e ci siamo accorti che sembra basato sul vostro software, e, maledizione, non ci hanno dato il codice sorgente (Intervistato, fondazione no profit)’ ”
(O’Mahony, 2003: pag. 1187)

Monitorare e diffondere informazioni sulle infrazioni del copyright – così come di ogni altro comportamento non conforme alle regole della comunità – è un’attività che la periferia può svolgere con efficacia in virtù della propria posizione. Il gran numero di individui eterogenei che compongono la periferia e il compito (modulare, semplice e a basso costo) di monitorare i

comportamenti altrui e postare messaggi in caso di infrazioni sono proprietà che ben si affiancano a quella dell'individuazione e segnalazione dei bugs. Gli errori nel codice o nel comportamento altrui possono essere identificati più facilmente da una comunità di osservatori grande fino a uno o due ordini di grandezza in più rispetto ai pochi protagonisti del processo di sviluppo.

Inoltre, come nel caso delle soluzioni tecniche, anche in questa situazione stimoli estemporanei relativi all'ambiente sociale e alla cultura della comunità possono ancora una volta venire dalla periferia. Elliott e Scacchi (2003) riportano un caso in cui una discussione sui valori fondanti della comunità FOSS (vale a dire, la mancanza di libertà relativa all'uso del codice non-FOSS) è scatenata precisamente da un outsider. Riporterò più oltre il caso con maggior precisione, ma per adesso il passaggio che vorrei sottolineare è che la periferia è cruciale per il controllo sociale, l'osservanza delle regole e la costruzione dell'ethos che sta alla base del lavoro della comunità.

Per riassumere, la periferia ha un ruolo cruciale nel modello d'innovazione FOSS in quanto:

- A. Costituisce il bacino dal quale il nucleo centrale attinge le risorse di cui ha bisogno per funzionare. La progressione dalla periferia verso il centro di alcuni sviluppatori è ciò che assicura al nucleo centrale un flusso continuo di nuove competenze, energie e idee.
- B. Porta avanti tutta una serie di compiti tecnici (segnalazione di bug e soluzioni estemporanee) che possono aiutare il nucleo centrale a migliorare e sviluppare il codice, incrementando la propria produttività.
- C. Costituisce l'elemento principale attraverso il quale viene attuato il controllo sociale (sotto forma di monitoraggio o indagine sul rispetto delle regole)

Queste funzioni sono peculiari della periferia in quanto derivano direttamente dalle caratteristiche appena descritte, e in particolare dallo sproporzionato rapporto tra la quantità e la qualità della partecipazione dei membri periferici. La periferia stessa costituisce una fondamentale – e peculiare – parte del modello FOSS, e il suo ruolo dovrebbe essere valutato più in profondità.

1.4. L'importanza di una visione condivisa dal centro e dalla periferia: Dalle pratiche all'immaginazione e l'allineamento

La relazione tra il nucleo centrale e la periferia nel mondo FOSS ha bisogno di essere descritta con un modello concettuale che dà conto delle funzioni più sopra riportate. Più oltre cercherò di effettuare questo esercizio usando come punto di partenza il concetto di Comunità di Pratica (Wenger, 1998a, 1998b). Questa struttura verrà ampliata in alcune direzioni (cioè usando i concetti di immaginazione e allineamento) e solo abbozzata in altre (cioè il processo centripeto descritto come *legitimate peripheral participation*, Lave e Wenger, 1991). Questo in quanto proverò a concentrarmi su quei processi che credo siano meno esplorati e nonostante questo cruciali per la nostra comprensione del modello di innovazione FOSS⁵.

Nell'idea di Wenger (1998a, 1998b) di Comunità di Pratica il nesso che costituisce una comunità è uno spazio duplice. Da un lato lo spazio comune è popolato dalla vita quotidiana della comunità, dove vengono prodotti i manufatti, portati avanti i compiti e hanno luogo le interazioni tra i membri. Dall'altro, nello stesso spazio – e insieme alle stesse attività – gli individui costruiscono la loro “rappresentazione del mondo”. Quest'ultimo termine riflette la semantica, il sistema di significati, attraverso i quali la realtà viene organizzata e filtrata per divenire intelleggibile. La comunità porta avanti una continua e collettiva negoziazione di significati, in cui ogni membro fa riferimento agli altri in modo da definire, dar senso e valutare (cioè dargli significato) il sistema di fatti che condivide con gli altri.

Wenger (1998a) evidenzia come questo processo abbia luogo su tre dimensioni base, ognuna collegata con tutte le altre. La prima dimensione, quella maggiormente sviluppata nella letteratura ed in particolare negli studi sul FOSS, si riferisce alle pratiche. Le pratiche sono la materia

costitutiva di una comunità in quanto si sviluppano lungo i numerosi canali di interazione dei membri. Portare avanti un compito comune o semplicemente interagire per risolvere un problema sono tutti esempi di pratiche. La negoziazione dei significati che questa interazione induce di per sé è il centro del processo attraverso il quale le comunità di pratica evolvono.

Tuttavia, questa esperienza del mondo realizzata attraverso le pratiche e attraverso ciò che Wenger chiama *impegno*, non è l'unico processo che plasma le identità individuali. Quando gli individui si rapportano ad un *discorso*, nel senso sociologico del termine, che definisce un contesto più ampio per le loro azioni e per la loro identità, per esempio rispetto alla religione, la legge o la scienza, anche questo si risolve in una negoziazione di significati. Il discorso posiziona l'individuo in uno specifico contesto sociale e produttivo e gli ritrasmette una particolare visione di se stesso e dell'azione che sta effettuando. L'identità dell'individuo è quindi il risultato della continua rinegoziazione dei significati che definiscono l'esperienza individuale in questo contesto attraverso un processo simile a quello sopra descritto per le pratiche. Wenger chiama questo processo *immaginazione*.

La terza dimensione che egli introduce, l'*allineamento*, ha a che fare con la negoziazione che avviene al livello del rispetto delle regole da parte degli individui. Sia le pratiche, che l'immaginazione e l'allineamento, sono canali attraverso i quali gli individui negoziano i significati delle loro esperienze della realtà, ma l'allineamento descrive in maniera specifica una situazione in cui l'identità degli individui è influenzata dalla "configurazione del potere" nel contesto in cui è inserita. Sentire il bisogno di adeguarsi ad una regola, o seguire una particolare procedura, o pensare ad un problema in una certa maniera, sono tutti comportamenti che agiscono sulla visione del mondo individuali, e in ultimo sui significati attribuiti a quelle esperienze e azioni.

La partecipazione politica è un perfetto esempio di questo processo.

Gli ultimi due processi, come detto, non sono stati analizzati nella letteratura quanto le pratiche. Tuttavia, quando si ha a che fare col modello d'innovazione FOSS, e in particolare quando ci si concentra sui suoi partecipanti periferici, essi meritano più attenzione.

Nel mondo FOSS la comunicazione è quasi sempre mediata dai computer, asincrona e spesso memorizzata in spazi virtuali accessibili pubblicamente. Questo significa che ogni persona, anche quei membri periferici che non partecipano al dibattito, ha un vasto e semplice accesso a tutti i dettagli delle discussioni che hanno luogo nella comunità. Aneddoti, rappresentazione dei prodotti sviluppati ed esperienze possono diffondersi nella comunità molto velocemente. Il dibattito, il confronto, la negoziazione di significati non avvengono solo con un impegno diretto, attraverso un dialogo diretto. Piuttosto, il dibattito indiretto costituito dalle discussioni di tutti i membri, memorizzato e pubblicamente accessibile tramite internet, diventa cruciale per creare negli individui periferici la visione della comunità e del software prodotto dalla collettività. La rappresentazione che l'individuo si fa del contesto produttivo di cui è parte, del discorso in cui è immerso, cambia in risposta a ciò che è in grado di leggere attraverso questo dibattito indiretto. L'esperienza che l'individuo fa del discorso memorizzato nelle comunicazioni elettroniche scatena un movimento riflessivo individuale (Hemetsberger e Reinhardt, 2006) che agisce nel modo in cui il soggetto percepisce la comunità, il software e se stesso. Questo movimento ha la stessa natura della negoziazione di significati in atto al livello delle pratiche. Ciò che cambia è semplicemente il contesto: il discorso portato dal dibattito indiretto nel caso precedente, l'interazione diretta, in quest'ultimo.

Mentre l'immaginazione ci consente di spiegare il dibattito indiretto, una caratteristica cruciale del mondo FOSS, l'allineamento, apre la possibilità di esaminare più in profondità il meccanismo attraverso il quale la comunità FOSS allarga e trasmette alla periferia gli insiemi di regole, procedure e punti di vista elaborati dal nucleo centrale in queste discussioni. L'allineamento avviene quando l'esposizione degli individui periferici ai valori sociali, le procedure di produzione e le regole formali ed informali portate dal dibattito indiretto agiscono sulle loro identità, non solo

modificando il loro modo di vedere se stessi e il mondo, ma anche modificando il significato delle loro azioni, l'importanza relativa di ogni specifica regola o procedura, ed infine il loro comportamento.

L'ultimo passaggio è cruciale poiché incarna una condizione essenziale perché la comunità sia produttiva. Come Crowston et al. (2005) rilevano, il nucleo centrale produce, mantiene e ridefinisce continuamente un certo numero di strutture, cioè “le regole e risorse che influenzano, guidano o giustificano azioni individuali”, pag. 10. In altre parole, il nucleo centrale sviluppa continuamente un insieme di regole sociali oltre che di procedure tecniche mirate a guidare i processi sociali e tecnici che costituiscono l'attività della comunità. Se il nucleo centrale fallisce nel propagare alla periferia queste strutture, nessuna delle funzioni viste sopra può svilupparsi. Per esempio senza una comprensione diffusa delle regole sociali della comunità, cioè delle ‘strutture di legittimazione’, non verrebbero identificate le infrazioni semplicemente perché le regole che devono essere applicate non sarebbero sentite come fondamentali dalla periferia. I contributi tecnici della periferia si ridurrebbero a semplici meccanismi di identificazione dei bugs, che potranno ancora essere efficaci in quanto contano sulla struttura stessa della periferia, ma che catturerebbero solo una piccolissima parte del potenziale che questa zona della comunità può esprimere. Senza una visione diffusa del prodotto e delle procedure di produzione (cioè le ‘strutture di significazione⁶’) le soluzioni estemporanee e i processi d'innovazione microdistribuiti (Lakhani e von Hippel, 2008) saranno molto meno probabili e più difficili da integrare all'interno di uno sforzo produttivo coerente. Il linea con questo, senza una comprensione diffusa dell'organizzazione formale e soprattutto informale della comunità, i suoi ruoli e la distribuzione del controllo su diverse risorse (cioè ‘strutture di dominazione’) – oltre che la *legitimate peripheral participation* (Lave e Wenger, 1991) che attira gli individui periferici verso il centro – diventerebbero un lungo processo di apprendistato, in cui le barriere all'entrata sono più alte e le probabilità di rinuncia aumentano. In altre parole, sia socialmente che tecnicamente, non ci sarebbe modo di contenere le decisioni, i contributi e i comportamenti che puntano in direzioni diverse semplicemente perché la periferia non avrebbe modo di percepire le principali direzioni da seguire.

2. Un modello concettuale della relazione tra centro e periferia

2.1. Il background: l'identità riflessiva

Per poter vedere come funziona il processo descritto nella precedente sezione, dobbiamo fare un passo indietro. Il centro dell'idea di comunità di Wenger è il concetto di identità. Nella sociologia, questo concetto ha ricevuto molta attenzione. L'identità individuale è attualmente concepita come un oggetto dinamico, costantemente rivisto dai soggetti per far fronte alle contraddizioni emergenti e alle novità indotte dall'interazione con l'ambiente. Secondo questo modo di vedere, l'interazione tra il contesto sociale e il soggetto è “memorizzata” in biografie individuali che forniscono il materiale che il soggetto riorganizza e ristrutturata in modo da plasmare la sua identità, in continuo cambiamento (Giddens, 1991). Anche gli economisti hanno prestato un'attenzione crescente a questa categoria. Come Akerlof e Cranton (2001), per esempio, affermano: “[...] negli attuali modelli economici di organizzazione manca una fonte di motivazione. [Noi] caratterizziamo questa fonte mancante come identità. Per identità intendiamo l'immagine che la persona ha di sé – come individuo e come parte di un gruppo. I rituali [...] e altre caratteristiche organizzative possono cambiare il modo in cui gli individui percepiscono se stessi: essi diventano parte di un'organizzazione e ne interiorizzano le regole. Nelle [...] organizzazioni, una tale identificazione – o la sua mancanza – gioca un ruolo critico nella determinazione dello sforzo lavorativo, dei metodi di incentivazione e del progetto organizzativo”, Akerlof e Cranton (2005), pag. 1.

Come questa breve descrizione dell'approccio al concetto chiarisce, l'identità può essere pensata come il risultato dei due principali “momenti riflessivi”. Da un lato, ogni soggetto è riconosciuto come parte di un contesto sociale che contribuisce a plasmare, a da cui è plasmato a sua volta nella propria identità. Il termine ‘riflessivo’ rappresenta nel nostro caso la dinamica tipica dei processi

complessi in cui singole unità determinano le caratteristiche emergenti dell'intero sistema e a loro volta sono plasmate da queste proprietà. Dall'altro lato, la riflessività si riferisce anche al processo psicologico intrapreso dai soggetti quando essi si mettono alla ricerca – consciamente o inconsciamente – della loro nuova identità. Gli individui costruiscono le loro nuove auto-identità a partire dai significati del loro riflesso attivo sulle proprie storie personali.

La prima idea di riflessività, lo studio della co-evoluzione tra l'individuo e le dimensioni sociali, è stata centrale in molti studi nella letteratura. Bowles (1998) evidenzia come diverse regole di ripartizione (“capitalista”, “comunista”, “patriarcale” o “corporativista”) “[Influenzano] chi incontra chi, in quali termini, per portare avanti quali compiti, e con quale aspettativa di ricompensa [...]”. Queste regole di ripartizione influenzano di conseguenza il processo dello sviluppo umano, con un effetto sulla personalità, le abitudini, i gusti, le identità”, (Bowles, 1998: 76). Un'acuta evidenza empirica di questo ci viene offerta da Henrich et al. (2001), che hanno portato avanti una serie di esperimenti, come l'Ultimatum Game e il Public Goods Game (elementi della teoria matematica dei giochi applicata in ambito sociologico, N.d.T.), tra individui di 15 gruppi sociali di piccole dimensioni in Asia, Africa e America del Sud. Nelle regressioni che puntavano a spiegare i comportamenti dei soggetti analizzati, si è osservato che le variabili individuali (come sesso, peso, ...) avevano solo un ruolo marginale, mentre si è verificato che le variabili sociali (caratteristiche della struttura sociale di ogni gruppo etnico e/o villaggio da cui l'individuo proveniva) consentono di effettuare previsioni con grande precisione. Una successiva analisi etnografica di queste comunità ha reso gli autori in grado di spiegare questi risultati. L'esperimento ha evidenziato come le istituzioni che plasmano l'interazione tra individui nella loro vita quotidiana fossero molto più determinanti per i comportamenti dei soggetti rispetto alle loro caratteristiche individuali. Questo significa che le istituzioni che plasmano l'interazione dei soggetti in ogni gruppo sono fondamentali per determinare il comportamento dei loro membri. Come ultimo passo, dal momento che la creazione di istituzioni e norme è una caratteristica che emerge dall'interazione tra i diversi soggetti, si può chiudere il “cerchio della riflessività” attorno alla co-evoluzione di istituzioni collettive e comportamenti individuali (Coriat, Dosi, 1998).

Dal lato della riflessione individuale sulla propria storia, Lindgren e Wåhlin (2001) sviluppano il concetto di costruzione di identità riflessiva. “La parola ‘riflessivo’ è collegata alla nostra capacità di riflettere e pensare a noi stessi in rapporto all'essere altro in un particolare contesto. [...] Gli uomini e le donne non sono solo specchi di condizioni ambientali ma possiedono anche le loro opinioni che in qualche modo sono distinte. [...] La frase ‘costruzione d'identità’ può servire a dirigere l'attenzione all'istinto di auto-conservazione di quel particolare individuo.” (Wåhlin, 2003: 12)⁷. Gli individui, in particolare quelli che si muovono attraverso i confini di diversi contesti sociali e organizzativi, sentono continuamente la necessità di far fronte alle contraddizioni che le nuove situazioni aprono nella loro identità corrente. Nell'analisi empirica, gli autori mostrano che gli individui riflettono sulle “interruzioni” nelle loro storie di vita per cercare la risposta a domande come “Chi sono?” e “Dove sto andando?”, in modo che “La riflessività è utilizzata dagli individui nel processo di una migliore conoscenza di se stessi.” (Lindgren e Wåhlin, 2001: 362). Gli autori fanno notare che “In queste situazioni le persone tendono a chiudersi in loro stesse alla ricerca di valori più profondi o/o basi teoriche per trovare la loro strada. [...Tuttavia...] Nel nostro studio empirico abbiamo osservato che i nostri intervistati davano voce a qualcosa che andava oltre l'auto-soddisfazione e strumentalismo. [...] Gli elementi di quest'identità più profonda, oltre alle identità istituzionalizzate, sono costruiti in modo riflessivo.” (Lindgren e Wåhlin, 2001: 370). Per cui, la riflessione influenza non solo il livello superficiale dell'identità, ma agisce anche ad un livello più profondo. In altre parole, la costruzione dell'identità riflessiva mostra che la riflessività è un “potente” strumento per ridefinire l'identità degli individui: può raggiungere e agire sulle zone dell'identità del soggetto in cui i motori dei comportamenti individuali sono radicati e in cui risiede il suo sistema di valori e obiettivi.

Nel presente articolo, il secondo approccio è sviluppato all'interno di un meccanismo mirato a spiegare come e quando i membri periferici della comunità FOSS assorbono le strutture (Crowston

et al., 2005) adottate dal nucleo centrale della comunità. Il processo si riferisce anche alla prima concezione di riflessività dal momento che tenta di spostare ad un livello aggregato la precedente prospettiva individuale. Esamineremo le conseguenze dei movimenti riflessivi dei membri periferici sulla relazione complessiva tra centro e periferia della comunità FOSS e ne analizzeremo i diversi risultati possibili.

2.2 Una più ampia concettualizzazione di “negoziiazione di significati”

Partendo da questa base, il primo passo da compiere verso una definizione del processo descritto nei lavori della sezione precedente è relativo alla concettualizzazione di comunità di Wenger (1998a, b). Secondo l'autore, le strutture sociali sono basate sulla continua co-evoluzione delle identità degli individui e del contesto in cui gli individui stessi sono inseriti. Questo processo lavora a diversi livelli. Quando l'interazione tra membri di un gruppo è considerata come contesto di riferimento, per esempio, questo processo può essere descritto come la continua co-evoluzione della visione del mondo dei membri del gruppo e della loro impresa comune. L'esperienza personale dell'impresa comune da parte dei membri del gruppo si baserà su un negoziato di significati che media le pratiche e la rappresentazione del mondo degli altri membri. Il significato che ogni individuo infine darà alla sua esperienza è intrecciato con le esperienze e le rappresentazioni degli altri e, in effetti, si crea proprio tramite l'impresa condivisa e l'interazione sociale. Questo processo agisce poi su tutti gli individui che prendono parte alla negoziiazione, sulle loro rappresentazioni del mondo e infine sulle loro identità, in modo riflessivo (Lindgren and Wåhlin, 2001). L'intero processo può essere quindi concepito come un legame che unisce l'individuo e i livelli sociali attraverso un preciso meccanismo: la *negoziiazione di significati*.

Numerosi autori provenienti da un ampio spettro di discipline diverse hanno descritto l'interconnessione tra la struttura di livello collettivo e la visione individuale del sé e del mondo in modi simili. Golden-Biddle e Rao (197: 594), per esempio, descrivono questa dinamica co-evolutiva nel campo delle organizzazioni no profit: “L'identità organizzativa – le convinzioni condivise dai membri a proposito delle caratteristiche centrali, permanenti e distinte dell'organizzazione – costituisce parte dei significati condivisi dai membri stessi. Nella prospettiva di una costruzione sociale, l'identità diventa un importante quadro collettivo che viene invocato per dare senso al loro mondo [...]. L'identità influenza non solo il modo in cui i membri definiscono se stessi, ma anche la loro interpretazione delle controversie e dei ruoli, le risposte ai problemi, e i sentimenti relativi ai risultati”. Allo stesso modo, Tuomi (2001) stabilisce il fondamentale ruolo delle comunità nel determinare le identità degli individui: “[Una] comunità [...] non nasce mettendo insieme un numero sufficiente di individui. Al contrario, gli individui diventano persone con identità individuali attraverso la loro appartenenza alle varie comunità di cui sono membri. L'identità [...] si coltiva nelle comunità, con i loro specifici sistemi di attività e processi di significati collettivi.” Analogamente, Lin (2003b) descrive come segue la negoziiazione dinamica di significati e i relativi effetti sulle identità tipici dell'ambiente FOSS: “I mondi sociali e le identità sono costruiti interattivamente, e prospettive e aspirazioni emergono dinamicamente da questa interazione. Poiché i significati sono sia creati culturalmente che mediati, tutte le interpretazioni o le prospettive sono fondate nelle comunità o nei mondi sociali”⁸.

Il meccanismo di negoziiazione dei significati è stato precedentemente descritto in un preciso contesto: quello dell'*impegno*. Considerate come Shah (2006) descrive l'evoluzione delle motivazioni degli sviluppatori: “[...] un bisogno di miglioramenti del software scatena una partecipazione iniziale. La maggioranza dei partecipanti lascia la comunità una volta che i loro bisogni sono soddisfatti, tuttavia, un piccolo sottoinsieme rimane coinvolto. Per questo gruppo di sviluppatori, i motivi evolvono nel tempo e la partecipazione diventa un hobby.” (pag. 1000). Tra le spiegazioni possibili di questo processo, l'autore identifica anche l'ipotesi che l'“interazione con la comunità porti ad un cambiamento nell'identità individuale e nella percezione di sé.” (pag. 1011). Questa è anche la prospettiva di Bagozzi e Dholakia (2006), che scrivono: “La partecipazione iniziale di utenti appena arrivati è provocata da specifici obiettivi orientati a compiti precisi [...].

Ma col tempo, non appena l'utente comincia a costituire relazioni più profonde con gli altri membri [della comunità degli utenti FOSS], la comunità si trasforma in un gruppo di amici e in un'entità sociale con cui ci si identifica." (pag. 1111) Ciò che sta alla base della negoziazione di significati è la stretta interazione tra gli individui che si impegnano in un'esperienza comune.

Tuttavia il processo di negoziazione di significati, come sopra descritto, è più ampio. Come afferma Wenger (1998a: pag. 173) "Ho parlato dell'identità in termini di appartenenza alle comunità di pratica. Ma per dare senso alla formazione dell'identità in un contesto come la non-partecipazione istituzionale [...] è necessario considerare altre modalità di appartenenza diverse dall'impegno." Questo significa che si dovrebbero considerare altre modalità di appartenenza quando ci si occupa di contesti sociali "sparsi", in cui la "non-partecipazione istituzionale" può essere la più importante modalità di partecipazione. Quindi, quando ci si occupa del FOSS concentrandosi eccessivamente sulle pratiche, si rischia di lasciarsi sfuggire il ruolo cruciale di altre forme di appartenenza e la *negoziazione di significati* in atto anche a quei livelli (Wenger, 1998a).

Nel contesto del FOSS, Muller (2004) è uno dei pochissimi autori che trattano non solo l'aspetto dell'*impegno* ma anche delle altre modalità di appartenenza descritti da Wenger (1998a), l'*immaginazione* e l'*allineamento*. Tuttavia, egli sviluppa queste costruzioni ad un livello più generale, poiché il modello concettuale che ne trae può essere facilmente applicato a tutte le comunità simili (Muller 2003). Le peculiarità del mondo FOSS – in cui la periferia ha diverse funzioni e le caratteristiche peculiari descritte sopra, e in cui la CMC è il mezzo principale per gli scambi tra sviluppatori – non ricevono solitamente molta attenzione. Tuttavia, la CMC diventa cruciale quando ci si concentra sulla periferia. Questo perché, come detto, quando si affronta il FOSS, la discussione memorizzata nelle mailing list, forum e anche tra le righe del codice distribuito, e pubblicamente accessibile a tutti i membri della comunità, rappresenta l'intero discorso che affronta un individuo che gravita attorno al mondo FOSS. Come evidenzia Kloos (2006) rispetto a blog, wiki e social bookmarking, la CMC di questo tipo può sostenere i micro processi che sottendono *ognuna* delle modalità di appartenenza. La sua descrizione empirica delle 'nuts and bolts' (gli aspetti pratici, N.d.T.) dell'impegno, dell'immaginazione e dell'allineamento nell'ambiente virtuale mostra che gli spazi virtuali e i software sociali sono di fatto in grado di riprodurre tutte queste tipologie di costruzioni sociali. Tuttavia quando ci si occupa dei membri periferici e si prova ad individuare i motori delle loro azioni, diventa necessario riconoscere che i significati che essi sono in grado di dare alla loro esperienza del FOSS sono basati principalmente sul discorso indiretto descritto sopra, e sono costruiti estraendo "materiale" dallo stesso. Di conseguenza, per quanto riguarda gli individui periferici, le modalità di appartenenza cui si dovrebbe dare maggior importanza sono quelle che tengono conto in maniera precisa di questa "distanza" tra gli attori e il discorso, e al tempo stesso dell'incredibilmente dettagliata rappresentazione del discorso stesso offerta dagli archivi elettronici sopra menzionati.

2.3 L'opinione degli individui periferici e il ruolo del dibattito indiretto: l'immaginazione

Quando ci si occupa dell'immaginazione la costruzione dei significati e della nuova identità segue uno speciale percorso. In particolare, come detto, la definizione che ne darò qui cerca di adattare la concettualizzazione di immaginazione di Wenger allo specifico contesto della comunità FOSS adottando il punto di vista della periferia. In questo caso, in effetti, i discorsi relativi al FOSS sono veicolati dal *dibattito indiretto* cui sono esposti i membri periferici. In generale, ogni individuo appartenente alla comunità può sempre accedere al cuore di una conversazione cui altri individui hanno partecipato tempo prima su uno specifico argomento. Le conversazioni pubbliche sono scritte e memorizzate, e molto spesso le discussioni successive si riferiscono a post precedenti. Hemetsberger e Reinhardt (2006) danno una vivida descrizione del vivo dibattito che gli sviluppatori e i partecipanti al FOSS sono in grado di produrre:

"Attraverso azioni verbali come spiegare, valutare, rifiutare, correggere, insistere su un'opinione o difenderla, i programmatori entrano in un processo di riflessione collettiva

che potenzialmente si risolve in nuove costruzioni di conoscenza. Quando la comunità entra in un processo di concettualizzazione, per prima cosa si presentano le idee e i futuri obiettivi e si richiedono commenti. Dopo questi messaggi iniziali, hanno luogo vive conversazioni interattive, con commenti a supporto e ulteriori elaborazioni dell'idea. I membri della comunità presentano anche diverse prospettive sul problema, o mettono l'accento su difetti o persino errori nella presentazione. Questi feedback e commenti sono nuovamente commentati, e si avviano processi di riflessione collettiva. Quindi la conversazione gira attorno alla costruzione del problema stesso” (pag. 203)

Andando alla ricerca di informazioni su un particolare argomento relativo al mondo FOSS è facile inserirsi direttamente in queste conversazioni addentrandosi nei thread dei messaggi archiviati in forum o mailing list. La citazione seguente tratta dallo studio di Hemetsberger e Reinhardt (2006) chiarisce questo processo:

“I nostri risultati dimostrano che i nuovi arrivati si impegnano ad esplorare quegli archivi in cerca di risposte ai loro problemi tecnici. Essi trovano le discussioni in ordine cronologico, cosa che li aiuta a sperimentare nuovamente le linee di pensiero dei partecipanti al dibattito. Abbastanza sovente ciò che dà loro maggiori chiarimenti non è il discorso in sé quanto le linee di argomenti.” (pag. 208)

Il fatto che delle “conversazioni memorizzate” siano il materiale di base su cui si realizza il discorso sul FOSS dà l'opportunità di dare una più precisa definizione del processo che collega questo discorso alle identità degli individui periferici, cioè dell'immaginazione. Nei dibattiti e nelle conversazioni, i sistemi di significati e valori ‘emergono in superficie’ quando i membri della comunità sono spinti ad esprimere un'opinione sull'argomento discusso. Nel caso del FOSS, un esempio di questo processo di “emersione” è dato dal caso analizzato da Elliot e Scacchi (2003). Gli autori riportano un dibattito tra punti di vista conflittuali sull'uso di strumenti che non sono Free Software. Due citazioni tratte da questo dibattito possono dare al lettore una più chiara idea della capacità della conversazione online di catturare il livello emotivo della discussione e la differenza nei sistemi di valori dei partecipanti:

<CyrilB> neilt: tu stai compromettendo la nostra libertà usando software non libero: non possiamo modificarlo e/o ridistribuire il vector file sorgente.

[...]

<neilt> da un altro lato non vedo ragioni per evitare software non libero, questa è realmente una questione di libertà e dovremmo essere liberi di usare qualsiasi cosa vogliamo senza che gli altri partecipanti tentino di esprimere le loro opinioni costruendoci sopra per convincere gli altri ad agire in certi modi.”. (pag. 26)

Esposti a una conversazione di questo tipo, gli osservatori possono sentire la sfida di formarsi una propria opinione sulla base delle loro preferenze e dell'altro “materiale” che arriva loro tramite il dibattito indiretto.

Considerate nuovamente il caso descritto nella precedente citazione di Shah (2006) e Bagozzi e Dholakia (2006) a proposito dell'utente FOSS che inizialmente gravitava attorno alla comunità solo per soddisfare un suo particolare bisogno. Il fatto di trovarsi di fronte all'ambiente della comunità per poter trovare il codice, le informazioni e le soluzioni di cui ha bisogno, costringe l'utente ad osservare il modo in cui gli altri membri interagiscono. Vagando per l'ambiente della comunità, l'utente viene esposto al dibattito indiretto che lo circonda, cioè a un insieme di visioni del mondo o del prodotto, opinioni e argomenti. In altre parole, alle *strutture* (Crowston et al., 2005) della comunità. Alcune di queste strutture saranno vicine ai suoi attuali punti di vista e idee, mentre altre meno. Essendo un membro periferico, s'imbatterà con maggior probabilità di altri membri discussioni su temi che non considerava prima, di cui non era al corrente o di cui aveva solamente un'idea astratta. Nell'essere esposto a dibattiti di questo tipo, si troverà presto nella necessità di avere risposte a delle domande e di prendere posizione su argomenti ai quali non aveva mai

pensato. In altre parole, le strutture che soggiacciono alle posizioni convogliate dal dibattito indiretto cominciano ad interagire col suo sistema di significati e principi. A questo stadio, l'osservatore può sperimentare una contraddizione tra questi due insiemi di regole e punti di vista. I significati che egli attribuisce a questa esperienza contraddittoria possono quindi scatenare un cambiamento nella sua identità e nella rappresentazione che l'individuo si è fatto della realtà. In altre parole, può scatenare una *negoziazione di significati*.

La discussione che ebbero Linus Torvalds e Andy Tanenbaum sulla versione embrionale di Linux, una delle parti fondamentali del sistema operativo GNU/Linux che è diventato il più diffuso sistema operativo FOSS, può essere un buon esempio di un tale dibattito indiretto⁹. Questa discussione ebbe luogo pubblicamente e ad essa parteciparono diverse persone. Ma la sua importanza andò ben al di là del circolo degli sviluppatori coinvolti. Oggi è diventato un fondamentale elemento della storia del FOSS. Questo dibattito influenzò *indirettamente* la visione del FOSS e della comunità di migliaia di individui proprio attraverso l'immaginazione, attraverso la loro esperienza indiretta del discorso FOSS. Un altro esempio lo si può trarre dal lavoro empirico di Kloos (2006) sui weblog, wiki e social bookmarking. L'autore ha intervistato degli studenti che usavano un weblog per capire meglio i contenuti principali di un corso che stavano seguendo. Kloos usa citazioni come: “*Sì, sono riuscito a farmi un quadro più chiaro del corso. Il blog mi ha aiutato a crearmi questo quadro.*” (Kloos, 2006, pag. 97) per argomentare che la comunicazione online ha la capacità di sostenere l'immaginazione in senso Wengeriano poiché contribuisce alla formazione di un'immagine dell'argomento sociale cui l'individuo si trova confrontato. Un'altra citazione dalla stessa fonte può chiarire che questa immagine può essere messa in discussione esattamente attraverso la scoperta di opinioni inattese, come descritto sopra:

“Molti post non erano ricollegati direttamente al corso. Una forma di espansione mentale. Sì. Nuove cose che erano postate nel blog potevano gettare una nuova luce sugli argomenti, introducendo connessioni di cui prima non eravamo mai stati al corrente.” (Kloos, 2006, pag. 103)

Notate che, come esporrò in una successiva sezione, l'urgenza di prendere posizione in seguito allo stimolo del dibattito indiretto non è un processo generale valido per qualsiasi circostanza. La connessione tra esposizioni al dibattito indiretto, negoziazione di significati attraverso l'immaginazione e l'assunzione di una specifica posizione si realizza solamente in certe condizioni, che spiegherò più avanti (sezione 3). In ciò che segue cercherò di mantenere l'attenzione sul filo rosso che muove dall'immaginazione e arriva all'allineamento assumendo che l'immaginazione sia effettivamente efficace nello scatenare una negoziazione di significati tra le strutture della comunità e gli insiemi di significati consolidati degli individui periferici.

2.4. La dissonanza e l'interiorizzazione delle regole: l'allineamento

Per capire come si sviluppa il processo sopra descritto e a quali conclusioni conduce è utile richiamare il concetto di *dissonanza*. La dissonanza può avere diverse forme, come per esempio la dissonanza 'morale' o 'espressiva' (Kuran, 1998). In generale, rappresenta il mismatching tra diverse componenti dell'identità individuale, come comportamenti, preferenze, valori morali, opinioni o caratteristiche. Come Kirman e Teschl (2006) sostengono costruendo su una serie di diverse teorie (es. Akerlof e Kranton, 2000; Higgins, 1987; Livet, 2004, 2006) la dissonanza provoca una 'perdita di benessere psicologico'. In altre parole, può essere definita come il *costo dell'incoerenza*. Per inserire tutto ciò nel contesto FOSS è utile descrivere brevemente il caso di Spip, un progetto OSS orientato alla produzione di un software per la pubblicazione di contenuti su internet (Demazière et al., 2007). I membri del nucleo centrale del progetto hanno una forte visione politica che è ben espressa dalla seguente citazione tratta dal manifesto del progetto:

“[...] La partecipazione alla Spip-zone deve avvenire all'interno del quadro degli obiettivi e valori promossi dal progetto iniziale Minirézo, e in particolare promuovere e difendere la libertà di parola per tutti in Internet, rimanere diffidenti verso gli interessi finanziari e rispettare l'identità di

ogni persona. [...] Questo sito non è una piattaforma di sviluppo per versioni di Spip né militari né orientate al business, che ne stravolgerebbero la natura. Non è nemmeno pensato per essere usato come mezzo di comunicazione o pubblicitario per consulenti” (Demazière et al., 2007, pag. 14).

Questa visione, tuttavia, è in contrasto col fatto che gli individui collegati a Spip sulla base della loro professione e dei loro affari sono una componente importante degli utenti e di coloro che contribuiscono dalla periferia del progetto (Demazière et al., 2007). Questo conflitto di punti di vista genera in questa tipologia di membri periferici la dissonanza esaminata più sopra:

“Sono innamorato della comunità Spip ma sono un estraneo nella comunità perché non sono stato ancora capace di trovare le parole giuste per spiegare che mentre sono al 100% per la partecipazione in questo progetto, ho ancora bisogno di guadagnarmi da vivere” (Armand).” Demazière et al., 2007, pag. 15)

Come si evince dalla citazione precedente, i membri periferici con un background diverso da quello della comunità sembrano cercare attivamente un modo di comporre la loro identità con i valori base espressi nel nucleo centrale della comunità. Questo perché in generale gli individui che sperimentano la dissonanza cercano di ridurla modificando i diversi elementi delle loro identità per ristabilirne la coerenza (Kirman e Teschi, 2006). In questo contesto sociale, l’allineamento diventa quindi un cruciale nuovo elemento. Dopo che l’immaginazione ha dato il via ad un processo di negoziazione di significati che spinge l’individuo periferico a prendere posizione nel dibattito indiretto, l’allineamento lo costringe a collegare questa posizione all’insieme di procedure e regole che dava per scontate. Se non viene sperimentata alcuna dissonanza, il sistema di valori e principi dell’individuo è già dotato della struttura necessaria a sostenere la nuova posizione, e l’aggiornamento del sistema di valori avviene senza attriti. Tuttavia, nel caso del membro periferico, è presumibile che affronti i dibattiti su un argomento su cui non è molto informato. In questi casi, sarà anche presumibile che la posizione che decide di assumere dopo essere stato testimone della discussione non sia completamente coerente con i suoi principi consolidati. L’incoerenza tra le regole comportamentali consolidate e quelle nuove introdotte dall’immaginazione condurrà allora ad alcuni livelli di dissonanza. Kuran (1998) sostiene che un modo per ridurre la dissonanza è quello di allineare le preferenze private (quello che l’individuo *effettivamente* crede) alle preferenze pubbliche (quello che l’individuo *mostra* di credere). Nel nostro contesto questo processo di *interiorizzazione* può essere descritto come una modifica nei valori personali (ed infine delle possibili azioni) per conformarsi a quelli collegati con la posizione che ha scelto tra quelle presentate nel dibattito indiretto. Il risultato di questo movimento è l’esperienza dell’adesione alle regole, anche per quanto non è tradotto in azione (come è spesso il caso per i membri periferici) ma rimane in background come una procedura da applicare all’occorrenza. Attraverso quest’esperienza i membri periferici assorbono nel loro sistema di valori le strutture, cioè le regole sociali e le procedure tecniche, condivise dal nucleo centrale della comunità.

Ovviamente questo è solo uno dei possibili risultati di questo processo. La dissonanza può essere ridotta inserendosi nel dibattito e contestando i principi della comunità (Kuran, 1998) o semplicemente abbandonando la comunità. Il processo definito “allineamento” si realizza anche attraverso esperienze di ribellione, non adeguamento e perfino abbandono, e definisce le identità anche in termini di diversità, distanza ed infine esclusione. Come detto prima per il caso dell’immaginazione, sto concentrando la mia attenzione su un percorso che si può realizzare solo in certe condizioni. Esaminerò le altre azioni che l’individuo può intraprendere per adattare la struttura sociale alle sue convinzioni nella sezione 3. In quello che segue cercherò invece di descrivere le conseguenze del processo descritto sopra con maggiori dettagli.

Come già detto, assumo qui che gli individui periferici aderiscano alle opinioni e posizioni mantenute da una parte della *querelle* che vede coinvolti gruppi diversi nel dibattito indiretto. Ogni gruppo porta con sé uno specifico insieme di valori e di idee. Muller (2004) presenta un modello di simulazione in cui ad alcuni membri del nucleo centrale vengono assegnati comportamenti e diversi

livelli di partecipazione. Il risultato finale varia da una convergenza completa di tutti gli individui, fino al raggruppamento in sottogruppi che non sono invece in grado di conciliare i loro punti di vista.

In questo quadro si aggiunge un ulteriore elemento, quando il concetto di *struttura* (regole e procedure della comunità) viene separato da quello di *opinione*. In questo contesto infatti, dal punto di vista dell'interiorizzazione delle regole, la posizione specifica nel dibattito indiretto scelta dall'individuo periferico è in un certo senso irrilevante. In una possibile discussione, ogni parte con cui l'individuo si confronta, infatti, solitamente incarna una certa caratteristica della comunità, e quindi un comune insieme di strutture. Questa è la conseguenza del semplice fatto che questi gruppi sono sottogruppi del più vasto nucleo centrale della comunità. Per riuscire a riconoscersi ognuno come membro legittimo della comunità, essi hanno bisogno di trovare un terreno comune da usare per mediare le loro differenze (Muller, 2004). In questo caso, a qualunque parte l'individuo scelga di associarsi, aderirà ad una posizione che incarna non solo i particolari punti di vista e le idee del sottogruppo scelto, ma anche le strutture comuni a entrambi i sottogruppi. Questo significa che il processo di interiorizzazione delle strutture non conduce necessariamente ad una visione *comune* del mondo: gli individui *a* e *b* possono avere opinioni e principi diversi prima e dopo il processo. Il nucleo più interno delle strutture della comunità, il terreno comune su cui poggiano i sottogruppi, è interiorizzato dagli individui, e così le regole che esso reca con sé.

La *querelle* tra i difensori del Free Software (principalmente raccolti attorno alla Free Software Foundation, FSF) e i fautori dell'Open Source Software (rappresentati dall'Open Source Initiative, OSI) può essere un buon caso per descrivere questo processo in atto. Dahlander (2007) fornisce una precisa descrizione del dibattito: "La FSF poggia su un'ideologia che afferma con forza che l'informazione deve essere libera [...]. FSF e OSI sono concordi sul fatto che il codice sorgente debba essere disponibile, ma sono in disaccordo su molte convinzioni sottostanti. OSI aveva la sensazione che questo aprisse la possibilità alle aziende di commercializzare e guadagnare fuori dal FOSS. [...] I sostenitori pragmatici del free software sono stati più disponibili ad assecondare le imprese. Le argomentazioni pragmatiche si riferiscono ai benefici del codice aperto rispetto a quello chiuso [...] piuttosto che a motivazioni ideologiche secondo le quali il software dovrebbe essere libero." (2007, pag. 14-15). Questo dibattito riguarda la struttura più profonda della comunità, ed è considerato fondamentale dai membri della comunità. Nell'indagine FLOSS-EU (Ghost et al., 2002) il 48% degli intervistati afferma "Mi considero parte di una comunità di Free Software", 32,6% afferma "Mi considero come parte della comunità Open Source e solo il 19,4% del campione è indifferente. L'indagine FLOSS-US (David et al., 2003) presenta numeri simili: "Mi identifico meglio con la comunità del Free Software" è stata scelta come risposta dal 31,4% degli intervistati, mentre il 31,5% ha scelto "Mi identifico meglio con la comunità del Software Open Source"¹⁰.

Il dibattito su questo argomento è quindi un'arena fondamentale in cui diverse visioni della comunità e dell'intero movimento FOSS si incontrano, si contaminano e si confrontano reciprocamente. Ancora, non è presumibile che i membri della periferia abbiano meditato a fondo questo argomento. Come ha dimostrato l'analisi della dinamica delle motivazioni degli sviluppatori (Shah, 2006; Rullani, 2006; Glott, 2004; Glott et al., 2004), la maggior parte dei membri periferici sono essenzialmente utilizzatori del codice, molto meno sensibili dei membri appartenenti al nucleo centrale alle questioni ideologiche del movimento FOSS. Non è quindi molto probabile che un membro periferico sia pienamente al corrente di una tale distinzione prima di trovarsi di fronte al dibattito indiretto, attraverso cui invece sperimenterà l'esposizione ai messaggi relativi a questo argomento sconosciuto. E' probabile che si trovi di fronte a conversazioni che hanno la stessa "vivacità" di quelle di cui abbiamo parlato prima, e quindi sia spinto a farsi una sua opinione personale. Il dibattito su questo aspetto e il confronto che il membro fa tra le posizioni degli altri, quindi, influenza fortemente il modo in cui l'individuo periferico vede il problema, al punto che la posizione che decide di sposare comincia ad interagire con le sue idee consolidate sulla libertà, la produzione di software, e tutti i relativi discorsi che costituiscono il suo insieme di opinioni consolidate. Se a questo punto emerge una dissonanza, in alcune condizioni – che esaminerò più

avanti – sarà spinto ad allineare le sue opinioni consolidate all’idea di libertà convogliata dalla posizione a cui aderisce. Questo a sua volta collegherà il sentimento di rispetto delle regole (sia potenzialmente – come è sovente il caso per i membri periferici – che nella realtà) alle norme che egli trova “associate” alla posizione a cui si è dedicato. L’allineamento ridefinirà la sua identità secondo la sua nuova “mescolanza” di regole.

Nell’esempio, poiché entrambi i campi ‘free’ e ‘open’, anche se strutturalmente diversi, condividono l’opinione secondo cui il software deve essere prodotto in modo cooperativo e redistribuito seguendo i principi delle licenze FOSS (Dahlander, 2007), la struttura della comunità che il membro periferico interiorizza è esattamente questa caratteristica comune. Qualunque sia la posizione che egli scelga di prendere, la sua identità sarà riplasmata secondo il principio comune condiviso dalle due posizioni antitetiche. Questa linea di argomentazioni conduce direttamente alla conclusione che, in certe condizioni, quando un individuo periferico prende posizione, è spinto a cambiare la sua identità in maniera sostanziale, ridefinendo i suoi principi in base a questa nuova struttura etica. Ciò significa che la periferia assorbe i principi adottati dal nucleo centrale della comunità, e quindi le sue regole sociali e procedure tecniche.

3. Cosa può andare storto

Come anticipato prima, i termini usati nella sezione precedente dovrebbero avere il sapore della possibilità. Il processo riflessivo visto sopra non influenza tutti gli individui periferici ma, come detto, solo un sottoinsieme. Le due ramificazioni della mia argomentazione che ho lasciato indietro nell’esposizione precedente erano relative alla possibilità che 1) gli individui periferici non reagiscano al dibattito indiretto e semplicemente non lo considerino come un contesto sociale in cui impegnarsi 2) anche se lo fanno, la dissonanza può condurre a risultati diversi dall’interiorizzazione delle strutture della comunità. Esaminerò adesso i due casi più in profondità.

3.1. Un primo limite: ulteriore dispersione

La possibilità che l’esposizione al dibattito indiretto sia abbastanza potente da scatenare una negoziazione di significati nell’esperienza di un membro periferico è direttamente collegata alla sua “sensibilità” sia agli argomenti memorizzati nella discussione online che ai mezzi utilizzati per l’interazione, cioè i computer. Se il modo in cui l’individuo vede il mondo non ha collegamenti con l’argomento discusso nella comunità o non è aperto a null’altro che, per esempio, trovare una specifica informazione necessaria per usare il software, è molto improbabile che la dinamica descritta sopra possa realizzarsi. Il ruolo dell’interesse nell’impresa comune – almeno potenzialmente e in termini astratti – è una componente essenziale di ogni comunità di pratica (Wenger, 1998a). Al tempo stesso, se l’individuo è interessato, la possibilità perché avvenga una negoziazione di significati è positivamente associata al grado di “sensibilità” che l’individuo ha nei confronti della CMC. Se l’individuo non è familiare con questa tipologia di comunicazione o se non è in grado di proiettare il testo contenuto nei forum e nel codice in una rappresentazione dell’ambiente sociale che li ha generati, di nuovo il processo descritto è molto improbabile che avvenga.

Tuttavia, questo non significa che ciò che è stato detto finora sia la descrizione di un evento marginale. Il processo che ho descritto è un processo ‘immanente’. Come mostra la letteratura filosofica e psicologica, i processi su cui si basano le diverse forme di riflessività sono innati, e in questo senso ‘necessari’ (Wenger, 1998a; Habermas, 1968, 1981; vedi anche Fougère, 2004, per un resoconto su questo rispetto alla teoria di Bakhtin). Questo significa che essi sono presenti in ogni individuo, anche se l’importanza può differire da ambiente ad ambiente. La riflessività diventa effettiva solo in quei contesti in cui l’esposizione agli altri è effettivamente in grado di scatenare questi processi. La comunità FOSS è solo un possibile spazio sociale, e potrebbe essere non così rilevante per una certa tipologia di individui. Ad esempio, la produzione FOSS è portata avanti essenzialmente attraverso internet. Studi antropologici sulla CMC (es. Carbone e Fessi, 1999)

hanno mostrato che questa non può essere considerata “minore” rispetto alla comunicazione faccia a faccia. È un modo diverso di comunicare, ma sempre capace di veicolare sentimenti ed emozioni forti (Rheingold, 2000). Tuttavia, ogni individuo reagisce diversamente alla CMC. Questo si risolve in una diversa percezione della qualità e quantità dell’interazione, cioè in una diversa percezione dello spessore della relazione. Se un individuo non è reattivo alla CMC, la sua partecipazione alla comunità FOSS – e in particolare la sua partecipazione periferica – è molto improbabile che sia in grado di scatenare processi riflessivi. Al contrario, gli individui più reattivi saranno coinvolti nell’ambiente sociale della comunità in maniera sufficiente a scatenare questi processi.

In altre parole, il processo descritto sopra può essere abbastanza forte da influenzare un numero sostanziale di individui, ma al tempo stesso aggiungendo un’altra dimensione alla proprietà dispersiva del modello d’innovazione FOSS: per far emergere gli sviluppatori attivi, la comunità deve aver mobilitato e “bruciato” una quantità molto maggiore di risorse (cioè individui) per essere in grado di attivarne solo una piccola parte (cioè quelli che sono “sensibili” agli argomenti discussi e alla CMC).

3.2 Un secondo insieme di limiti: l’atomizzazione, l’invisibilità e l’instabilità

3.2.1. Il livello individuale

Poniamo di chiamare gli individui che sperimentano l’interiorizzazione di strutture (A) individui di tipo A. Anche in caso di un individuo “sensibile” al dibattito indiretto, la possibile sfasatura tra l’identità del membro periferico e il discorso convogliato dal dibattito indiretto può condurre ad un risultato diverso da A. Se la distanza è troppo ampia, di fatto, la tensione creata dalla dissonanza può essere inefficace nel forzare l’omogeneizzazione delle strutture del nucleo centrale con l’identità degli individui periferici. Come detto, l’allineamento non influenza le identità individuali solo facendole convergere verso la regola pubblica. Può agire in termini di differenziazione e distanza dall’ambiente pubblico.

Per capire cosa può accadere in questo caso, è utile ricordare qual è il processo in atto nel caso generale, a di là del caso specifico del rapporto tra periferia e centro. Kuran (1998) sostiene che ci sono due meccanismi principali attraverso i quali la dissonanza espressiva può essere ridotta: l’interiorizzazione e la rivolta. La prima è stata descritta nella sezione precedente, mentre la seconda può essere definita come esposizione di “conoscenza e sentimenti che hanno avuto la tendenza a rimanere nascosti” (p. 152). In quest’ultimo caso l’individuo può diminuire la propria dissonanza inserendosi nel dibattito ed esponendo la propria opinione. Nel contesto FOSS, è possibile un terzo meccanismo per la riduzione della dissonanza. Mentre l’analisi di Kuran si applica alle Nazioni e agli Stati, l’appartenenza ai quali, coi relativi diritti e doveri, è acquisita al momento della nascita ed è difficile da cancellare, nel presente contesto l’attenzione è tutta rivolta ad una comunità l’appartenenza alla quale è facilmente gestibile. Quindi, un membro può diminuire la propria dissonanza semplicemente lasciando la comunità¹¹.

Concludendo, quando i membri periferici sperimentano un alto livello di dissonanza, la probabilità che prendano una traiettoria centrifuga (Wenger, 1998a) ed escano dalla comunità aumenta. Chiamiamo questo evento C_{out} . L’altro risultato che acquisisce più alta probabilità è l’inserimento dell’individuo in una traiettoria centripeta (Wenger, 1998a), scatenando o accelerando possibili processi di *legitimate peripheral participation* in cui potrebbe essere coinvolto (Lave e Wenger, 1991). In questo caso, che chiameremo C_{in} , quanti sperimentano dissonanza attraverso il dibattito indiretto si inseriscono nel dibattito diretto contestando il discorso consolidato, che adesso diventa il centro di un nuovo, più profondo dibattito. L’esempio di Elliot e Scacchi (2003) rappresenta esattamente uno di questi casi.

L’insieme dei possibili comportamenti non è tuttavia limitato ai meccanismi di riduzione della dissonanza quali l’interiorizzazione, la rivolta e l’abbandono. E’ possibile un altro caso, che

chiameremo B. Il livello di dissonanza può essere abbastanza elevato da prevenire l'interiorizzazione delle strutture, ma non abbastanza per risolversi in reazioni attive come A o C. In questo caso la concettualizzazione di Kuran (1989, 1995) può aiutare a capire quale possa essere il risultato di tali processi. In questo quadro, la situazione descritta precedentemente porta ad una discordanza non risolta tra le preferenze private e pubbliche dell'individuo, e questo genera l'accumulo della conseguente dissonanza. La discrepanza tra i componenti della sua identità è semplicemente lasciata da parte e non espressa nel suo comportamento (che si conforma alle preferenze espresse pubblicamente, sia potenziali che già in atto), ma il costo dell'incoerenza non diminuisce. Questo significa che, nel nostro caso, l'individuo periferico non modifica il proprio comportamento in maniera significativa, ma accumula della dissonanza probabilmente seguendo una traiettoria che orbita attorno alla comunità (Wenger, 1998a).

Come è facile immaginare, questa situazione non può durare a lungo. Altri episodi faranno emergere nuovamente la dissonanza accumulata. Alcuni altri potranno addirittura aumentarla, ampliando da discrepanza tra i valori consolidati dell'individuo e le strutture veicolate dal dibattito. Come Kuran (1989) sostiene, oltre una certa soglia un evento relativamente insignificante può portare gli individui ad un comportamento di tipo C. La peculiarità dell'evento scatenante è il fatto di poter essere di entità relativamente minima e risultare comunque efficace, poiché la sua forza proviene dalla dissonanza accumulata dagli individui. Come l'autore spiega, un esempio di quest'evento è la pervasività della dissonanza accumulata. In questo caso, pochi individui che contestano l'apparente accordo che pervade l'opinione generale può rendere evidente agli individui "inattivi" che stanno in quel momento accumulando dissonanza che il disaccordo è più diffuso di quanto si possano aspettare. Questo può spingere un individuo con un alto tasso di dissonanza accumulata a manifestare il suo disaccordo o a lasciare la comunità. In altre parole, può condurre un individuo di tipo B a diventare di tipo C.

3.2.2. Il livello aggregato e qualche caratteristica generale

Come ultimo passo nel percorso che stiamo seguendo per capire come funziona la periferia e la sua relazione con il nucleo centrale, viene qui presentata un'analisi delle possibili caratteristiche aggregate di questi due insiemi collettivi. Sulla base di queste caratteristiche, ricaverò la relazione che li lega e ne esplicherò la dinamica.

L'atomizzazione: non si può considerare la periferia come un gruppo organizzato di individui. La maggior parte delle volte essi prenderanno decisioni su base individuale, riferendosi a quanto osservano nel nucleo centrale. In altre parole, ogni individuo della periferia avrà una risposta personale al dibattito indiretto a cui è esposto. Alcuni se ne andranno, altri entreranno nella comunità seguendo un normale processo di *legitimate peripheral participation* (Lave e Wenger, 1991) o un più radicale processo di contestazione delle regole della comunità, altri ancora rimarranno nell'orbita del nucleo centrale assorbendone le strutture. In qualche situazione, quando il nucleo centrale prende iniziative che limitano l'accesso al progetto o danneggiano le possibilità di azione dei membri periferici nell'arena del progetto, essi possono organizzarsi in un gruppo e contrastare queste decisioni. Ma il più delle volte, ci saranno individui che si interfacciano solo col nucleo centrale, e non tra di loro.

Questa carenza di dinamiche di gruppo rende ogni movimento collettivo un oggetto frammentato, difficile da prevedere. E' difficile avere una visione di cosa sia la periferia e di quali processi la muovano quando i segnali non sono conformi a schemi riconoscibili e non rispecchiano le caratteristiche aggregate della collettività. I segnali sono confusi e si trasformano in "rumore". Questa prospettiva può essere meglio definita usando come esempio un teatro. Il nucleo centrale, costituito dagli attori sul palco, può essere considerato un gruppo di persone che lavora insieme. Al contrario il pubblico è essenzialmente composto da singoli individui o piccoli gruppi di persone che osservano lo spettacolo e decidono di fischiare, applaudire o andarsene in base alle reciproche esperienze individuali.

Tuttavia è possibile delineare qualche scenario generale. Per fare questo, il primo passo è considerare prima quali gruppi possibili gli individui possono formare. Una certa quota a di individui periferici interiorizzano le strutture della comunità (gli individui di tipo A) orbitando attorno alla comunità o seguendo traiettorie centripete secondo lo schema della *legitimate peripheral participation*. Un'altra quota b invece accumula dissonanza (gli individui di tipo B). In questo caso i loro comportamenti sono simili a quelli della quota a , ma solo fino ad un certo momento (diverso gli uni dagli altri), quando un evento scatenante li porterà più vicini all'ultimo gruppo di individui, quelli che abbiamo chiamato individui di tipo C. Gli individui appartenenti a quest'ultimo gruppo (quota c) si spostano secondo traiettorie centrifughe e lasciano la comunità (tipo C_{out}) o secondo traiettorie centripete più "radicali" ed "erompono" nel dibattito (tipo C_{in}). Chiamerò la quota di individui che adottano comportamenti C_{out} come c_{out} e chiamerò c_{in} quelli che adottano C_{in} .

Il secondo passo sarà quello di definire la particolare situazione "fisiologica" descritta nella sezione precedente come il punto di riferimento per l'analisi. In questa situazione a è molto più alto di b e c , e il centro e la periferia interagiscono nelle condizioni ottimali per favorire la produttività della comunità. Fissata questa situazione come punto di riferimento, l'esposizione che segue cercherà di descrivere i potenziali risultati di diverse situazioni in termini di variazioni nelle quote a , b e c .

Nel caso 'fisiologico', il dibattito all'interno del nucleo centrale è tale che molti individui periferici semplicemente assorbono le regole di base e le procedure adottate dal nucleo centrale, e il sistema può procedere sulla strada di uno sviluppo fisiologico. Quando questo non è il caso (ad es. perché il nucleo centrale è troppo chiuso), una frattura tra molti membri periferici e il centro aumenta il livello generale di dissonanza, e c e b aumentano mentre a diminuisce.

La dinamica della relazione in questa fase, illustrata anche nella Figura 2, apre la possibilità di stabilire un'altra caratteristica della periferia: l'invisibilità.

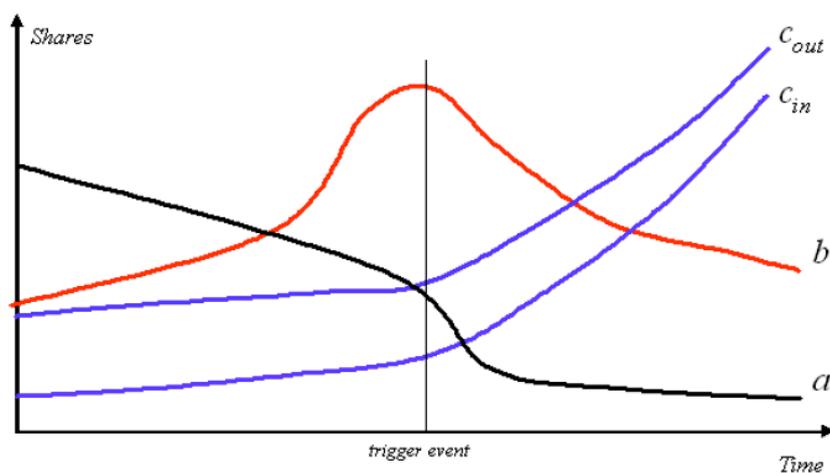


Figura 2. La dinamica della dissonanza e i suoi possibili effetti a livello aggregato.

L'*invisibilità*: oltre alla proprietà di atomizzazione vista sopra, un'altra caratteristica della periferia rende il nucleo centrale inconsapevole di quale tipo di periferia ha di fronte. La comunità FOSS è in effetti una comunità virtuale. Al contrario dello spazio fisico, in cui la mera presenza è già un segno di interazione, nello spazio virtuale l'azione di osservare i comportamenti altrui non viene solitamente individuata. I membri di uno spazio virtuale diventano visibili solo se agiscono in questo spazio virtuale. Ma i membri periferici sono per definizione solo minimamente attivi, cioè minimamente visibili. Possiamo esemplificare la loro invisibilità ricordando la precedente metafora del teatro. Essendo protagonista sul palco, il nucleo centrale non vede la periferia in platea. Al contrario, la periferia osserva il nucleo centrale e decide di applaudire, di fischiare o andarsene in un

certo senso indipendentemente dalle intenzioni del nucleo centrale.

Nei termini della dinamica sopra descritta, questo significa che nel breve periodo l'unico segnale che il nucleo centrale è in grado di captare sarebbe quello proveniente da c_{in} , cioè nella quota di sviluppatori che si inseriscono nel dibattito e contestano le convinzioni fondamentali del nucleo centrale. L'aumento di c_{out} sarà invece molto difficile da notare nel breve periodo poiché consiste nella sparizione di individui già invisibili. Anche una diminuzione di a sarà difficile da individuare, in quanto le fluttuazioni nella partecipazione dei membri periferici sono la norma. Infine, anche la variazione di b sarà invisibile, poiché l'accumulo di dissonanza si basa sull'idea di preservare le incongruenze interne nei componenti identitari senza esprimere apertamente il disaccordo. Il che equivale a dire che il centro presumibilmente non percepirà la reale dimensione del processo in corso, e non vedrà probabilmente ragioni per cambiare direzione nella sua relazione con la periferia.

Una terza caratteristica la si può desumere direttamente dall'affermazione precedente: l'instabilità.

L'*instabilità*: quanto sopra esposto mostra come il comportamento aggregato della periferia possa essere difficile da prevedere o individuare. Questo conduce all'instabilità, poiché le fratture tra il centro e la propria periferia di solito saranno invisibili e imprevedibili nel breve periodo. Ma la dinamica descritta non è la sola sorgente d'instabilità. Se il periodo di tempo si prolunga si possono scatenare altri processi che aumentano l'instabilità.

1) Per vedere come il primo di questi processi potrebbe funzionare è utile ricordare gli studi di Kuran sulla dissonanza e la rivoluzione. Come Kuran (1989, 1995) dimostra, la dissonanza può mantenersi allo stato latente in numerosi individui. In questo caso un evento scatenante particolarmente insignificante, come un piccolo numero di individui che contestano lo status quo e mostrano che il disaccordo è più diffuso di quanto ci si aspettasse, può avere come effetto ciò che lui definisce una rivoluzione (Kuran, 1989; 1995; 1998). Lo stesso processo può essere ridefinito in questo contesto. Per esempio, si può vedere l'aumento di c_{in} come un evento scatenante seguito dal meccanismo di Kuran. Quando un certo numero di membri periferici si inserisce nel dibattito e contesta le decisioni del nucleo centrale, questo mostra agli altri membri periferici appartenenti al gruppo B che il disaccordo non è limitato alla loro opinione individuale.

Questo può agire come evento scatenante, e altri membri periferici appartenenti a B seguiranno e si inseriranno anch'essi nel dibattito. Viene a stabilirsi un nuovo dibattito, che questa volta contesta le strutture della comunità¹². Questo processo è rappresentato nella Figura 2 come una diminuzione nella quota b e un aumento di c_{in} .

2) Naturalmente questo è vero solo per la parte degli individui di tipo B. Per quale altro membro periferico l'elevato livello di dissonanza avrà semplicemente come effetto la diminuzione di interesse verso una comunità, e la nuova discussione scatenata dall'aumento iniziale di c_{in} li spingerà semplicemente a lasciare la comunità, aumentando c_{out} alle spese di b . Ci si aspetta anche un'ulteriore crescita di c_{out} , questa volta alle spese di a . Quando il dibattito passerà dalla fase fisiologica alla fase in cui vengono messi in discussione i principi di base, molti più individui lasceranno la comunità, poiché la sua attività è ora oscurata dalla discussione. Quindi, anche se il processo precedente è reindirizzato verso una situazione fisiologica, la rivoluzione è rientrata ed è stato ritrovato un nuovo equilibrio, la periferia sarà infine molto meno popolata di prima. Poiché il fattore cruciale che genera la produttività della periferia è la quantità di individui coinvolti più che le loro qualità, questo priverà a sua volta la comunità di una periferia efficace. La Figura 2 cerca di descrivere anche quest'effetto con un'ulteriore diminuzione di a e b , e una crescita di c_{out} .

3) E' anche possibile un'altra fonte di instabilità, guidata da una condizione di instabilità all'interno del nucleo centrale. Questo accade quando, senza tener conto delle azioni dei membri periferici, le diverse opinioni dei membri del nucleo centrale non incarnano le medesime strutture. In questo caso, nella maggior parte delle circostanze le reazioni degli individui periferici aumenteranno

l'instabilità. Anche nel caso più fisiologico, in effetti, quando i loro livelli di dissonanza sono bassi, la loro esperienza del dibattito indiretto farà loro assorbire le strutture veicolate solo da uno dei due partiti, e scartare le regole degli altri partiti della *querelle*. Questo significa che, anche se il nucleo centrale può trovare un possibile equilibrio e assorbire il contrasto, sarà circondato da una periferia frazionata, che ha ancora bisogno di ricomporsi attorno alle nuove strutture.

La disputa analizzata sopra, che oppone i difensori del software 'free' e 'open', può illustrare ancora una volta questo punto. Le due posizioni si confrontano ma condividono lo stesso principio relativo all'apertura del codice sorgente e al modo di lavorare tipico del FOSS. Tuttavia, l'aumentata importanza degli attori economici nell'arena FOSS può provocare seri cambiamenti nelle strutture della comunità. L'interazione di imprese con la comunità potrebbe in effetti evolvere verso un punto in cui i progetti costruiti da imprese diventano una parte significativa della produzione FOSS. La diramazione a questo punto può essere espressa da una domanda: "Le imprese saranno in grado di preservare le caratteristiche del processo di produzione che i *difensori del Free Software* ritengono essenziali?". Una risposta positiva a questa domanda mantiene il dibattito sul percorso di una evoluzione fisiologica della comunità. Una risposta negativa, invece, significa che il dissenso dei difensori del Free Software porterà il dibattito ad un punto in cui la distanza tra le due posizioni è troppo grande per essere colmata. I principi che non hanno una radice comune condivisa da tutti i membri della comunità acquisiranno più importanza e diventeranno il centro del dibattito. Gli sviluppatori inseriti nel dibattito così come quelli che la seguono dalla "periferia" saranno testimoni della discussione, sia sviluppatori esperti che nuovi arrivati che tentano di dare un senso al discorso iniziando a confrontarsi con le opinioni altrui.

Anche se il disaccordo viene riassorbito, molti membri periferici avranno ridotto la loro dissonanza interiorizzando le strutture proprie solamente di uno dei due partiti. Poiché il dibattito concerne il significato più profondo del FOSS, la libertà e la produzione collettiva, alcuni dei membri periferici avranno scelto di aderire ad un partito e separarsi dall'altro, armonizzando i loro insiemi di convinzioni solo ad un insieme di strutture. Quando nel nucleo centrale si trova un nuovo accordo e i valori come libertà e apertura sono ridefiniti, la periferia è presumibile che mostri un certo livello di inerzia. Sarà difficile per tutti i membri periferici adottare la nuova struttura velocemente e con facilità, poiché la recente armonizzazione tra il loro sistema di valori e procedure e quello adottata nel dibattito è ancora in corso. Un certo livello di dissonanza rimarrà probabilmente latente, aumentando *b* e quindi l'instabilità dell'intero sistema.

3.2.3 Due esempi

E' possibile riconoscere alcuni dei passaggi discussi sopra nel caso del primo tentativo di Netscape di rilasciare il proprio browser come open source. Come sostengono Bonaccorsi e Rossi (2005):

"Quando, nel 1998, il codice del Web browser di Mozilla fu rilasciato alla comunità Open Source sotto licenza copyleft, la Netscape Public License (NPL), era in grado di attrarre pochissimi contributi" (Bonaccorsi e Rossi, 2005; pag. 23).

De Laat (2005) spiega la reazione della comunità open source – costituente il bacino di risorse da cui il progetto di Netscape stava pianificando di attingere – in maniera molto vivida:

"Questa proposta di licenza [NPL] venne sottoposta ad un beta-testing pubblico, attraverso un sito web dedicato. Molti hacker si infuriarono, in particolare per gli speciali diritti che Netscape riservava per sé" (De Laat, 2005, pag. 1527).

In altre parole, c'era un disallineamento tra le strutture di cooperazione del nucleo centrale del progetto (cioè l'azienda) e le parti della periferia (cioè la comunità open source) dalle quali avrebbe dovuto trarre risorse¹³. Molti membri periferici (cioè sviluppatori potenzialmente interessati al progetto) semplicemente se ne andarono. Altri espressero la loro rabbia durante la fase del beta-

testing e in altri forum e mailing list, dando alla comunità un chiaro segnale su cosa stava andando storto. Come conseguenza, l'azienda cambiò il proprio schema di licenza.

Tuttavia, questo non fu l'unico problema che Netscape dovette affrontare. Come sostiene Augustin (1999), l'idea che Netscape aveva delle procedure di sviluppo open source non era allineata con le aspettative della comunità open source. L'autore afferma:

“Anche se il codice di Mozilla era costantemente aperto e disponibile, non c'era mai una release. In un anno, il codice non fu mai timbrato con un numero, chiamato “alfa”, e mai pubblicamente annunciato come release. Non puoi andare tanto lontano senza chiamare qualcosa una release. Le persone perdono interesse. La condivisione intellettuale cala. Gli sviluppatori cominciano a perdere la speranza” (Augustin, 1999).

In sostanza, le strutture di legittimazione come quelle di dominazione e significato che gli sviluppatori di Netscape stavano trasmettendo alla periferia erano in contrasto con il punto di vista dei membri periferici. La dissonanza raggiunse un punto tale che molti individui non partecipavano più al processo e alcuni di loro espressero le loro lamentele. L'azienda fu comunque capace di captare il segnale proveniente dalla periferia e modificò di conseguenza la propria strategia, acquisendo nuovo slancio.

Un altro caso interessante è quello che offre la discussione di Alan Cox sul progetto Linux 8086. Cox dice:

“Il problema che cominciò a sorgere fu l'arrivo di un sacco di persone (in maggioranza ben intenzionate) e pericolosamente inesperte con opinioni – non codice, opinioni. [...]”

L'instabilità della situazione era radicata nella sproporzione tra la partecipazione periferica e la capacità del centro di gestire l'interesse dei membri periferici. Con la crescita del progetto, il numero di membri periferici aumentò oltre le capacità del nucleo centrale di trasferire le proprie strutture alla periferia, in modo che divenne impossibile discriminare il rumore dai commenti produttivi.

“I veri sviluppatori avevano molti degli altri membri della mailing list nei loro kill files¹⁴ in modo da poter comunicare attraverso la lista. Smise di essere un modello bazar e diventò un core team. [...]”

Cox spiega come questa strategia indebolì il progetto:

“Con un miglior rapporto tra programmatori e potenziali programmatori ben disposti, una parte del rumore si sarebbe rapidamente trasformata in produttività” (Cox, 1998).

Una possibile soluzione si sarebbe potuta trovare adottando la strategia di Linus Torvalds, comune anche ad altri progetti (cioè Freenet: von Krogh et al., 2003): il codice è il contributo più importante. I membri periferici avrebbero potuto essere stati esposti a questa regola attraverso il dibattito indiretto di cui erano testimoni e molti di loro l'avrebbero assorbito. Quindi, la quota di contributi relativi al codice sarebbe aumentata e il “rumore” sarebbe diminuito. Cox richiama questo argomento quando porta l'esempio del kernel Linux:

“Nel caso di Linux [...] con la crescita del progetto le persone che si sarebbero trasformate nel ‘Comitato per l'amministrazione del planning strutturale del kernel Linux’ invece si trovarono catapultati in un ambiente in cui ci si aspettava da loro che producessero e in cui il fallimento non era visto come un problema. Per citare Linus [Torvalds, fondatore di Linux] ‘mostratemi il codice sorgente’”.

Tuttavia questo è un processo che funziona solo per quella particolare parte della periferia capace e disponibile a fornire codice al progetto. Come Cox propone:

“Non dimenticate i non programmatori, [...] persone dimenticate che fanno curano la manutenzione dei siti web, gestiscono log, mailing list e documentazione [...]. Linus dice ‘Mostratemi il codice sorgente’. Questa è un punto di vista ristretto del progetto reale. Quando qualcuno dice ‘Mi piacerebbe aiutarvi ma non so programmare’ avete di fronte un potenziale produttore di documentazione. Quando qualcuno dice ‘Ma l’inglese non è la mia prima lingua’ avete trovato un produttore di documentazione e un traduttore per un’altra lingua.”

Quest’ultimo passaggio è cruciale. Nella letteratura capita spesso che ciò che è classificato come “periferia” sia il gruppo di sviluppatori meno attivi. Anche quando la periferia è riconosciuta come una più vasta area, viene portata in scena solo perché è il punto di partenza di un processo di *legitimate peripheral participation*. L’ultima frase citata aiuta invece a chiarire il contributo del presente documento come studio della periferia in quanto tale in tutte le sue componenti, e con l’intento di evidenziarne le caratteristiche più intrinseche. Gli sviluppatori del nucleo centrale e i project manager dovrebbero considerare anche questo quando creano strategie per migliorare la relazione con la periferia.

4 Conclusioni

Questo articolo ha presentato un’analisi della relazione tra il centro e la periferia nel modello d’innovazione FOSS. Rispetto alla letteratura esistente, la novità consiste nel fatto che esso tenta di applicarvi un punto di vista opposto, considerando il nucleo centrale come lo “*sparring partner*” della periferia.

L’articolo ha per prima cosa definito le caratteristiche della periferia nello specifico contesto del FOSS (cioè la dispersione, David e Rullani, *in stampa*), e quindi ha tentato di svelare le diverse funzioni che la periferia può mettere in campo grazie a queste caratteristiche. La teoria della strutturazione – come riproposta da Crowston et al. (2005) nel contesto del FOSS – è stata quindi usata per argomentare che quelle funzioni possono essere produttive solamente quando le stesse *strutture* (cioè procedure e valori) applicate nel nucleo centrale sono anche condivise dai membri periferici della comunità. Da questo, è stata derivata la necessità di una migliore comprensione del processo che determina l’identità dei membri periferici (e le strutture che essi accettano e applicano).

Per rispondere a questa necessità, ho elaborato un modello concettuale basato sull’idea di Wenger (1998a) di comunità di pratica. Nel fare questo, tuttavia, non mi sono concentrato sulle *pratiche*, poiché l’impegno in un’interazione “stretta” è molto lontano dalla modalità di partecipazione dei membri periferici. Mi sono invece concentrato su altri due costrutti, l’*immaginazione* e l’*allineamento*, spesso trascurati dalla letteratura sul FOSS. Questi costrutti mi hanno anche consentito di spiegare la specifica modalità di interazione tipica delle comunità virtuali come quelle FOSS, cioè la Comunicazione Mediata dal Computer.

Per essere in grado di andare più in profondità nella definizione del processo che conduce all’interiorizzazione delle strutture da parte dei membri periferici, ho integrato questo background teorico con il concetto di dissonanza (es. Kuran, 1998).

Ho quindi utilizzato lo stesso insieme di teorie (in particolare Kuran, 1989, 1995 e 1998) per analizzare cosa può succedere quando una tale interiorizzazione non è possibile. Di conseguenza, sono state identificate altre tre caratteristiche della periferia: l’*atomizzazione*, l’*invisibilità* e l’*instabilità*.

Una migliore comprensione dei processi che collegano la periferia e il centro consente una serie di

ipotesi relative alle strategie che il nucleo centrale di un progetto dovrebbe applicare per stimolare una relazione positiva con la propria periferia. Per esempio, quando i progetti crescono, sono necessarie nuove strategie per mettere in piedi un'organizzazione più complessa. Il nucleo centrale deve anche creare procedure e canali attraverso i quali i segnali della periferia possono essere elaborati e "catalogati". Il costo di non essere in grado di elaborare questi elementi è un più elevato livello di instabilità dell'intero progetto OSS¹⁵.

BIBLIOGRAFIA

Akerlof G.A., Kranton R. E. (2005), *Identity and the Economics of Organizations*, The Journal of Economic Perspectives, Vol. 19, No. 1., pp. 9-32.

Akerlof, G. A. e Kranton, R. E. (2000), *Economics and identity*, Quarterly Journal of Economics 115(3), 715–53.

Augustin, L. (1999), *Mozilla: Fatal Blow to Open Source*, Linux Magazine, 1(2): 16-20, Giugno.

Bagozzi R.P, Dholakia U.M. (2006) *Open Source Software User Communities: A Study of Participation in Linux User Groups*, Management Science, Vol. 52, No. 7, Luglio, p. 1099–1115.

Bonaccorsi A. Rossi C. (2005) *Licensing Schemes in the Production and Distribution of Open Source Software. An Empirical Investigation.*, Articolo presentato alla Tenth Anniversary Summer Conference DRUID, 27-29 giugno 2005, Copenhagen, Danimarca.

Bowles S. (1998), *Endogenous preferences: the cultural consequences of markets and other economic institutions*, Journal of Economic Literature, Vol. 36, N. 1, Marzo, pp. 75-111.

Carbone P., Ferri P. (eds.) (1999), *Le comunità virtuali*, Mimesis, Milano.

Cohendet P., Creplet F., Dupouët O. (2001), *Communities of practice and epistemic communities: a renewed approach of organizational learning within the firm*, presented at the "Workshop on Economics and Heterogeneous Interacting Agents", Marsiglia, Giugno, 2001.

Coriat B., Dosi G. (1998), *The institutional embeddedness of economic change: an appraisal of the 'evolutionary' and 'regulationist' research programmes*, in Nielsen K., Johnson B. (eds.), *Institutions and economic change*, Edward Elgar.

Cox, A. (1998), *Cathedrals, Bazaars and the Town Council*, Slashdot, sul sito: <http://features.slashdot.org/article.pl?sid=98/10/13/1423253>

Crowston, K., and Howison, J. (2005) "The Social Structure of Free and Open Source Software Development," First Monday, 10(2).

Crowston, K., Heckman, R., Annabi, H., e Masango, C. (2005), "A Structural Perspective on Leadership in Free/Libre Open Source Software Teams," Proceedings of the 1st

International Conference on Open Source Systems, Genova, Italia, 2005, pp. 9-15.

Crowston, K., K. Wei, Q. Li, J. Howison (2006), *Core and Periphery in Free/Libre and Open Source Software Team Communications*, Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 6.

- Dahlander L., Mckelvey M. (2005), *Who is not developing Open Source Software? Non-users, users, and developers*, *Economics Of Innovation and New Technology*, 14(7), Pp. 617–635
- David P.A., Waterman A., Arora S. (2003), *The free/libre/open source software survey for 2003*, bozza preliminare, Settembre 2003, citata col permesso dell'autore su: <http://www.stanford.edu/group/floss-us/report/FLOSS-US-Report.pdf>.
- David, P.A, Rullani F. (forthcoming), *Dynamics of Innovation in an “Open Source” Collaboration Environment: Lurking, Laboring and Launching FLOSS Projects on SourceForge*, *Industrial and Corporate Change*, Numero Speciale successivo alla ISS 2006 conference.
- De Laat P. B. (2005), *Copyright or copyleft? An analysis of property regimes for software development*, *Research Policy* 34 (2005) 1511–1532
- Demazière, D., F. Horn, M. Zune (2007), “Individual and organizational approaches of voluntary participation in FLOSS. An analysis based on the case of Spip” presentato al seminario “The diffusion of FLOSS and the Organisation of the Software Industry: From Social Networks to Economic and Legal Models”, 31 Maggio – 1 Giugno 2007, Nizza, Francia.
- Edwards K. (2001), *Epistemic communities, situated learning and open source software development*, Department of Manufacturing Engineering and Management, Technical University of Denmark, su <http://opensource.mit.edu/papers/kasperedwards-ec.pdf>.
- Elliott M. e Scacchi W. (2003), *Free Software Developers as an Occupational Community: Resolving Conflicts and Fostering Collaboration*, Proc. ACM Intern. Conf. Supporting Group Work (Group'03), Sanibel Island, FL, Novembre 2003: p. 21-30.
- Indagine FLOSS-EU, su <http://www.infonomics.nl/FLOSS/floss1/stats.html>, consultata il 5 Maggio 2005.
- Indagine FLOSS-US, su <http://www.stanford.edu/group/floss-us/>, consultata il 5 Maggio 2005.
- Fougère M. (2004), *Organizing (with) Thirdness. A Dialogic Understanding of Bicultural Interactions in Organizations* Working Papers, Swedish School of Economics and Business Administration Helsinki, numero 504.
- Gambardella, A. e Hall, B., 2006, *Proprietary vs Public Domain Licensing of Software and Research Products*, *Research Policy*, Vol. 35(6), pp.875-892
- Ghosh R.A., Krieger B., Glott R., Robles G. (2002), *Free/Libre and Open Source Software. Part IV: Survey of Developers*, International Institute of Infonomics, Berlecom Research GmbH, at <http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/Final4.pdf>
- Giddens P. (1991), *Modernity and Self-identity*, Cambridge, Polity Press.
- Giuri P., Rocchetti G., Torrisi S. (2002), *Open source software: from open science to new marketing models an enquiry into the economics and management of open source software*, LEM Working Paper 2002/23, Luglio.
- Glott, R. (2004), “Towards integration of research approaches to FLOSS communities,” Oxford Workshop on Libre Software (OWLS), Oxford Internet Institute, Giugno 25-26, 2004. [Disponibile su: www.oii.ox.ac.uk/fiveowlsghoot/postevent/owls-presentation_r.glott.pdf .]

- Glott, R., R. A. Ghosh and B. Krieger (2004), “*Motivations of free/libre and open source developers*,” International Infonomics Institute Working Paper, Università di Maastricht (Maggio).
- Golden-Biddle K., Rao H. (1997), *Breaches in the boardroom: Organizational identity and conflicts of commitment in a nonprofit organization*, *Organization Science*, 8: 593 – 611.
- Habermas J. (1968/1971), *Knowledge and Human Interests*, Boston: Beacon Press.
- Habermas J. (1981/1984-1987), *The Theory of Communicate Action*, Boston: Beacon Press.
- Hemetsberger A. e C. Reinhardt (2006). *Learning and Knowledge-building in Communities*, *Management Learning*, Vol. 37(2): 187–214.
- Henrich J. , Boyd R., Bowles S., Camerer C., Fehr E., Gintis H., McElreath R (2001), *In search of Homo Economicus: Experiments in 15 Small-Scale Societies*, *American Economic Review*, 91(2), 73-79, (risultati della ricerca *Foundations of Human Sociality Experiments in 15 small scale societies*, su <http://webuser.bus.umich.edu/henrich/gamesvol/sumgames.pdf>).
- Higgins, E. T. (1987), *Self-discrepancy: a theory relating self and affect*, *Psychological Review* 94(3), 219–340.
- Jensen C., Scacchi W. (2005), Modeling Recruitment and Role Migration Processes in OSSD Projects, Proceedings of the 6th International Workshop on Software Process Simulation and Modeling, St. Louis, MO, Maggio 2005
- Kirman A. e Teschl M. (2006), *Searching for identity in the capability space*, *Journal of Economic Methodology* 13(3), 299–325.
- Kloos, M. (2006), *Communities.of.practice 2.0. How blogs, wikis, and social bookmarking offer facilities that support learning in practice in communities of practice*, Master Thesis, Programma Business Information Systems, Universiteit van Amsterdam.
- Kock N. (2004), *The Psychobiological Model: Towards a New Theory of Computer-Mediated Communication Based on Darwinian Evolution*, *Organization Science*, 15(3), pp. 327–348
- Kogut B. e Metiu A. (2001), Open-Source Software Development and Distributed Innovation, *Oxford Review Of Economic Policy*, Vol. 17, No. 2
- Kuran T. (1989), *Sparks and prairie fires: A theory of unanticipated political revolution*, *Public Choice* 61(1), p. 41-74.
- Kuran T. (1995), *The inevitability of future revolutionary surprises*, *American Journal of Sociology*, 100, May, p. 1528-51.
- Kuran T. (1998) *Social mechanisms of dissonance reduction*, in Hedström P., Swedberg R. (eds.), *Social Mechanisms: An Analytical Approach to Social Theory*, Cambridge University Press, 1998, pp. 147-71.
- Lakhani K. e von Hippel E. (2008), "Microdistributed" innovation projects, presentato alla DRUID/Scancor Conference on Distributed Innovation, Stanford, CA, 27-28 Marzo 2008.
- Langlois, Richard N. e Garzarelli, Giampaolo (2008) “*Of Hackers and Hairdressers: Modularity e the Organizational Economics of Open-source Collaboration*”, *Industry & Innovation*,

15(2), 125-143

Lave J., e Wenger E. (1991), *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press.,

Levy S. (1984), *Hackers*, Bantam Doubleday Dell Publishing Group, New York, NY.

Lin Y. (2003a), *Culture, Creativity, and Innovation: practices of locally-crafted software*, presentato al seminario congiunto SATSU e HCI group presso i dipartimenti di informatica e psicologia il 20 Maggio 2003, Università di York, UK, su http://www.york.lug.org.uk/talks/youwei_satsu/satsu_paper.html, consultato il 5 maggio 2005.

Lin Y. (2003b), *The institutionalisation of hacking practices*, Ubiquity, Vol. 4, Numero 4, Marzo.

Lin Y. (2004a), *Contextualising knowledge-making in Linux user groups*, First Monday, volume 9, numero 11, Novembre, su http://firstmonday.org/issues/issue9_11/lin/index.html.

Lin Y. (2004b), *Epistemologically Multiple Actor-Centered Systems: or, EMACS at work!*. Ubiquity, Volume 5, Numero 1, 25 febbraio – 2 marzo 2004.

Lindgren, M. e N. Wåhlin, (2001), *Identity construction among boundary-crossing individuals*, Scandinavian Journal of Management, Vol 17:3, p 357-377.

Livet, P. (2004), *La pluralité cohérente des notions de l'identité personnelle*, Revue de Philosophie Economique 9(1), 29–57.

Livet, P. (2006), *Identities, capabilities and revisions*, Journal of Economic Methodology 13(3), 327–48.

MacIntosh, R., e D. MacLean (1999), 'Conditioned emergence: a dissipative structures approach to transformation', Strategic Management Journal, 20(4), 297-316

Mockus, A., Fielding, R. T., e Herbsleb, J. (2000), 'A Case Study of Open Source Software Development: The Apache Server', Atti della 22ma International Conference on Software Engineering, 263–72.

Muller P. (2003) *The role of authority in the governance of knowledge communities*. Articolo presentato alla DRUID Winter Conference, 16-18 gennaio, 2003, Aalborg, Danimarca.

Muller P. (2004), *Reputation, trust and the coordination of communities of practice*, Ph.D. Thesis, Université Louis Pasteur – Strasbourg I, Ecole Doctorale Augustin Cournot.

Ngamkajornwiwat, K. Dongsong Zhang Koru, A.G. Lina Zhou Nolker, R. (2008), *An Exploratory Study on the Evolution of OSS Developer Communities*, risultati della 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 305-305, 7-10 gennaio 2008, Waikoloa, HI.

O'Mahony, S. (2003), Guarding the Commons, Research Policy, 32(7), 1179-1198.

O'Mahony, S., e Ferraro F. (2006) 'Managing the boundary of an open project' in Market emergence and transformation. W. Powell e J. Padgett (eds). MIT Press (in stampa).

Preece J. (2000), *Online Communities*, John Wiley & Sons, New York, NY.

Prigogine, I. e I. Stengers (1984), *'Order Out of Chaos; Man's New Dialogue with Nature'*. Bantam Books, New York.

Raymond E. (1998a), *The Cathedral and the Bazaar*, First Monday, vol.3 numero 3, marzo, su http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_3/raymond/index.html

Raymond E. (1998b), *Homesteading the Noosphere*, First Monday, vol. 3, numero 10, ottobre, su http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_10/raymond/#d12

Rheingold H. (2000), *The virtual community*, MIT Press.

Rullani, F. (2006), 'Dragging developers towards the core. How the Free/Libre/Open Source Software community enhances developers' contribution', presentato alla CCC Thirteenth Annual Colloquium for Doctoral Student Research, 19-21 maggio, 2006, Losanna, Svizzera.

Shah S. (2006), *Motivation, Governance & the Viability of Hybrid Forms in Open Source Software Development*, Management Science, Vol. 52, No. 7, luglio, p. 1000-1014.

Stallman R. (1998), *Why 'Free Software' is better than 'Open Source'*, Free Software Foundation, su <http://www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.html>.

Tuomi I. (2001), *Internet, Innovation, and Open Source: Actors in the Network*, First Monday, volume 6, numero 1. Su: URL: http://firstmonday.org/issues/issue6_1/tuomi/index.html
von Krogh G., Spaeth S., Lakhani K. R. (2003), *Community, joining, and specialization in open source software innovation: a case study*, Research Policy, 32, p. 1217-1241.

Wåhlin N., (2003), *Transculturality and a New Grammar of Organizing*, paper presented at the 17th Nordic Conference on Business Studies, Reykjavik, Agosto 14–16.

Weber S. (2004), *The Success of Open Source*, Harvard University Press, Cambridge, USA.

Wenger E. (1998a), *Community of practice. Learning meaning and identity*, Cambridge University Press.

Wenger E. (1998b), *Community of practice; learning as a social system*, Systems Thinker, Giugno

NOTE

1 Per lo scopo di questo articolo, Free/Libre Open Source (FLOSS) e Free/Open Source (FOSS) sono considerati sinonimi.

2 Dati relativi ad Aprile 2008 ripresi da "April 2008 Web Server Survey", Netcraft, su http://news.netcraft.com/archives/2008/04/14/april_2008_web_server_survey.html

3 In questo contesto è interessante richiamare anche lo studio dei non-utenti, utenti e sviluppatori di FOSS intrapreso da Dahlander e Mckelvey (2005).

4 Il dibattito sui punti di forza (così come delle debolezze) di questa analogia con i sistemi o le strutture dispersive (Prigogine e Stengers, 1984) è molto più ampio dell'ambito di questo articolo. Nel nostro caso il termine dispersione viene usato per indicare solo la necessità del processo di "dissipare" una certa quantità delle risorse messe in campo per alimentare la dinamica che lo mantiene in vita e produttivo. Come richiamano David e Rullani (in stampa), il lettore può far

riferimento a MacIntosh e MacLean (1999) per ulteriori approfondimenti su quest'analogia negli studi di organizzazione.

5 Per vedere come la letteratura sul FOSS ha analizzato la comunità usando il concetto di comunità di pratica o di comunità epistemica il lettore può riferirsi a Lin (2003a, 2003b, 2004a, 2004), Edwards (2001) e Cohendet et al. (2001).

6 Il meccanismo descritto da Cowston et al. (2005) è basato sull'idea che il modello mentale degli individui deve essere condiviso in modo che essi possano accordarsi sull'interpretazione delle loro attività e della loro cooperazione. Questa idea è vicina al concetto di *distanza cognitiva* riportata da Muller (2004). Quando la distanza cognitiva è bassa, cioè i modelli cognitivi degli attori sono vicini l'uno all'altro, il trasferimento di conoscenza diventa più facile così come la condivisione di interessi e stimoli comuni. Gli effetti sono coerenti con quelli qui riportati.

7 In altre parole, Wåhlin e Lindgren affermano: “Usando la parola ‘riflessivo’ dirigiamo l'attenzione al fatto che le persone riflettono sulla vita in diverse situazioni critiche, e anche che la loro riflessività è rivelata quando essi articolano le loro narrazioni in interazioni con altri (per esempio, noi stessi come ricercatori). Questa identità riflessiva può essere anche descritta come un ponte tra il concetto accademico di ‘auto-identità’ e il concetto di ‘identità sociale’ che nuovamente enfatizza la continua ri-definizione associata alla loro costruzione identitaria.” (Lindgren e Wåhlin, 2001; p. 361).

8 Per ulteriori approfondimenti sul funzionamento pratico di questo processo in un ambiente virtuale si veda Rheingold (2000), Levy (1984) e Preece (2000).

9 Vedi <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/appa.html>.

10 Per approfondire i termini del dibattito, si vedano Giuri et al. (2002), Stallman (1998), Weber (2004) e il sito web dell'*Open Source Initiative* (www.opensource.org/) e della *Free Software Foundation* (<http://www.fsf.org>)

11 Notare che i tre risultati richiamano lo schema adottato da Muller (2004), cioè i concetti di *loyalty*, *voice* e *exit* di Hirschman. Nello studio di Muller il disaccordo di uno sviluppatore col modello cognitivo adottato dagli altri membri della comunità ha degli effetti sia sulla sua permanenza nella comunità, che sull'espressione delle proprie lamentele e sulla modifica del proprio comportamento sotto la spinta di un sentimento di lealtà verso la comunità. Gli stessi ragionamenti possono spostarsi dal livello dei modelli cognitivi a quello della dissonanza, e dagli sviluppatori ai membri periferici.

12 Notare che questo accelera nuovamente l'aumento di c_{in} , stabilendo un feedback positivo che rinforza l'attrito nel dibattito (si può anche osservare questo effetto dalla forma delle curve in Figura 2). Questo è perfettamente in linea con la descrizione del processo rivoluzionario di Kuran (1989). La conseguente difficoltà nel prevedere le rivoluzioni è anche coerente con quanto qui esposto.

13 Considerate come Augustin (1999) al tempo descriveva la situazione: “Mozilla non raggiunse mai il successo dei progetti Open Source che la ispirarono. La base di coloro che fornivano contributi è fondamentalmente rimasta limitata ai dipendenti Netscape. La comunità Open Source non abbracciò mai veramente Mozilla e il progetto che entrò in stallo.”

14 Questa tecnica consente allo sviluppatore di non ricevere alcuna email da specifici indirizzi (quelli indicati nel “kill file”).

15 Suggestire quali possano essere queste strategie è fuori dallo scopo dell'articolo. Tuttavia, il lettore può far riferimento a Kuran (1995) per un trattato sulle policy da poter utilizzare per migliorare l'individuazione e la previsione della fase rivoluzionaria e per diminuire quindi il rischio collegato all'elevato livello di dissonanza accumulata.