
Table of Contents

Introduction	1.1
Introduzione	1.2
Prefazione	1.3
Soberanía tecnológica	1.4
Pre-requisiti	1.5
Sistemi operativi liberi	1.5.1
Internet libera	1.5.2
Hardware libero	1.5.3
Server autogestiti	1.5.4
Campi di sperimentazione	1.6
Motori di ricerca	1.6.1
Biblioteca pubblica digitale	1.6.2
Social network decentralizzati	1.6.3
Anti-censura	1.6.4
Criptovalute	1.6.5
Esplorazione spaziale	1.6.6
Spazi per sperimentare	1.7
Hacklab	1.7.1
Fablab	1.7.2
Biolab	1.7.3
Contributi + ringraziamenti	1.8
Contributi	1.8.1
Ringraziamenti	1.8.2

Soberanía tecnológica

Sovranità tecnologica

Soberanía Tecnológica è una raccolta di saggi curata dalla colonia ecoindustriale postcapitalista [Calafou](#). Attraverso l'analisi critica dello sviluppo tecnologico della nostra società, varie tematiche sono affrontate per fornire una prospettiva differente sulle possibilità offerte dalla tecnologia contemporanea: server autogestiti, criptomonete, hacklabs e hackerspaces, motori di ricerca alternativi sono tra gli argomenti trattati. Durante il talk, alcuni di questi verranno presentati dal gruppo di traduzione in italiano del libro.

Le traduttrici

<http://hacklabbo.indivia.net/>

http://www.ecn.org/xm24/?page_id=114

Traduzione in lingua italiana, ma anche formattazione del dossier in [markdown](#).

L'originale è scaricabile qui: <https://calafou.org/es/content/dossier-soberan%C3%ADa-tecnol%C3%B3gica>

Mentre il libro fatto con gitbook, lo potete vedere compilato qui: http://hackordie.gattini.ninja/book_st/

Licenza <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

You are free to:

Share – copy and redistribute the material in any medium or format
Adapt – remix, transform, and build upon the material
for any purpose, even commercially.

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

Calafou giugno 2014

Hacklabbo novembre 2016

Server Autogestiti

Tatiana de la O

Per Wikipedia, in informatica “un server è un nodo che essendo parte di una rete, offre servizi agli altri nodi detti client. Si tratta di un computer sul quale si esegue un programma che realizza alcune mansioni in beneficio ad altri applicativi chiamati client, sia che si tratti di un computer centrale (mainframe), un minicomputer, un PC, una PDA o un sistema embed; tuttavia, i computer destinati esclusivamente a fornire i servizi di questi software sono i server per antonomasia”. Riassumendo semplicemente, quando un persona collega il computer a Internet e digita nel browser l'indirizzo di un sito web che si desidera visitare, i contenuti di questo sito sono ospitati su un server. Questi possono essere di varia natura e nel seguente articolo esploriamo i server chiamati autonomi.

Che cos'è un server autonomo?

I server autonomi possono essere definiti come server autogestiti la cui esistenza dipende dal lavoro volontario e/o salariato dei loro manutentori quando ricevono finanziamenti dalla comunità di utenti a cui servono. Essi, pertanto, non dipendono da un istituto pubblico o privato per operare. In ogni caso, l'autonomia di questi servizi può variare, alcuni accettano sovvenzioni o sono ospitati in istituti scolastici mentre altri possono essere nascosti in un ufficio o alloggiati in un centro educativo o d'arte e non hanno bisogno di tali finanziamenti. I server autonomi sono nati come una delle numerose iniziative dei collettivi di hacktivist per democratizzare l'accesso alle informazioni e alla produzione di contenuti, alla pari con altre attività come la creazione di punti di accesso alle tecnologie e Internet, seminari di formazione, reti libere, lo sviluppo di programmi o sistemi operativi liberi, ecc

Ci sono diversi tipi e taglie di server autogestiti, dal piccolo server di posta e web di pochi web designer a servizi noti come la posta elettronica di Riseup¹ o al servizio di blog personalizzabili come noblogs.org. Molti informatici tengono un server in casa connesso ad una normale connessione domestica dal quale possono fornire siti web, posta, torrent o semplicemente un accesso ad un archivio condiviso con i suoi amici o familiari. Non è necessario una licenza per avere un server, solo un computer collegato a Internet e un cambiamento nella configurazione del router di casa. La responsabilità non è così grande quando non è previsto un servizio capillare e importante. E se non ci sono molte persone collegate ad esso, non c'è bisogno di gran larghezza di banda.

Da alcuni anni non è così facile lasciare parcheggiato un server presso l'università o in azienda. Con le nuove leggi di controllo dei cittadini su Internet², multe per la violazione del diritto d'autore³ e casi di frode⁴, le istituzioni non vogliono ospitare i server senza averne alcun controllo, e molti gruppi scelgono di passare a data center commerciali per dare maggiore stabilità al loro servizio, perché avere un server nel proprio armadio a casa può implicare molti episodi di disconnessione.

A che ci serve avere dei server autonomi?

Parallelamente, l'industria dell'informazione ha ottenuto monetizzare ogni volta di più i propri utenti e non necessita più chiedergli denaro per renderli redditizi. Servizi basici come ospitare siti web o caselle di posta sono sempre più offerti da imprese e non da collettivi 'politicizzati'. Per esempio, molti attivisti usano la casella di posta su Gmail o pubblicano le proprie foto in Flickr gratuitamente. Queste aziende non necessitano di riscuotere direttamente del denaro dagli utenti per l'utilizzo, dato che si fanno pagare da terzi parti per avvalersi dei loro utenti attraverso l'esposizione alla pubblicità, o l'utilizzo dei contenuti che questi utenti hanno generato e sono memorizzati su server. Continuare a creare ed utilizzare servizi autonomi in generale e server in particolare è importante per tante ragioni che andiamo a vedere. Grazie ai diversi aspetti che analizzeremo è facile dedurre che difendere ed appoggiare i server autonomi più vicini (di lingua, politici, geografici) si traduce in un Internet basato su valori comuni, dove le persone che tengono i nostri servizi lo fanno per sostenere quello che facciamo e non per venderci alle autorità o agli inserzionisti. La pratica da la forma agli strumenti e gli strumenti modellano le pratiche.

Non è la stessa maniera di lavorare che ha dato origine al sistema di lavoro collaborativo di Wikipedia piuttosto che alle applicazioni installabili di Facebook, o l'Android market dove l'interesse è prevalentemente commerciale.

Diversità

Ogni nuovo collettivo nell'incorporare la propria idiosincrasia e il suo modo di lavorare, nuovi strumenti e relazioni affini, attraverso una rete di altri collettivi, rinforza la scena e la fa evolvere. Non è lo stesso un servizio di posta elettronica che uno di

blog, o uno dedicato alle gallerie di foto. Ci sono server indipendenti che forniscono servizi di telefonia, o la condivisione di file. Ci sono server antimilitaristi o femministi o server per la diffusione di festival d'arte o per condividere file o software. In questi stessi server si sviluppano nuovi strumenti creativi con interessi non commerciali. Inoltre, dobbiamo anche tenere a mente che ogni paese ha situazioni giuridiche diverse per quanto riguarda i diritti e le responsabilità dei server. Per questo è fondamentale che server autogestiti nascano in differenti paesi. Ognuno sviluppando un modo diverso per finanziarsi, dei termini di servizio adattati alle esigenze dei loro sostenitori, e riceveranno apprezzamenti sul progetto ed i servizi offerti in modo ovviamente molto più vicino rispetto alle grandi multinazionali.

Decentralizzazione

La centralizzazione delle informazioni comporta rischi che sono difficili da capire per le persone poco esperte in questioni tecnologiche. Con l'aumento della capacità di storage e di elaborazione delle informazioni, i piccoli dati che le persone regalano ai server commerciali smettono di essere inoffensivi visto che, con la loro accumulazione, si possono ottenere chiari dati statistici sul consumo, la risposta alla pubblicità, la navigazione, ecc. Se tutti avessimo dei piccoli server, con distinti modi di lavorare e diversi strumenti, in differenti paesi, e mantenuti da diverse persone, sarebbe difficile tagliare i servizi tutti allo stesso tempo o sapere chi bloccare per paralizzare una rivolta o sedare un movimento. La centralizzazione delle informazioni minaccia la neutralità della rete, come abbiamo visto in Birmania nel 2007, quando 'il governo staccò Internet'⁵ o durante le rivolte dei giovani a Londra che sono stati giudicati sulla base delle informazioni che la Blackberry ha dato alla polizia⁶. Anche nelle frequenti censure di pagine Facebook⁷ o nella modifica dei termini di servizio di Google, Googlecode e altri. Questo tipo di centralizzazione si traduce spesso in un buon terreno per gli inserzionisti pubblicitari di Internet, come nel caso di Google che, con una combinazione di servizi come posta elettronica, notizie, mappe, motore di ricerca, statistiche per siti web e altri, è in grado di controllare l'attività di milioni di utenti e fornire pubblicità 'su misura' per ciascuno di essi.

Autonomia

Avendo i nostri fornitori di servizi all'interno della nostra comunità, la possibilità di essere ascoltati quando vi è un problema è molto maggiore. Allo stesso tempo, quando utilizziamo un servizio mantenuto da un collettivo per motivi politici la sua posizione nei confronti delle autorità sarà anche essa politicizzata. Se la polizia si presenta in un datacenter a prendere il server, l'approccio della persona che li riceve può fare la differenza. A volte consegnarlo e poi allertare il gruppo, o, talvolta, l'avvocato del data center spiega alla polizia che "non può prenderlo, ma anche in caso di disconnessione temporanea sarà contattato l'avvocato del gruppo che lo gestisce". O come nel caso di Lavabit, un provider di posta 'sicuro' che ha chiuso i battenti non potendo garantire la privacy dei loro utenti⁸.

Anche la persecuzione pubblicitaria si riduce al suo minimo, concentrandosi al massimo solo a chiedere donazioni affinché il proprio progetto possa continuare. Questa pratica contrasta chiaramente con quella dei server commerciali e dei loro utenti che sono essi stessi i prodotti venduti ai pubblicitari affinché possano vendere: come il caso di Facebook, nel quale gli inserzionisti possono scegliere in maniera molto accurata il tipo di profilo utente a cui fare arrivare gli annunci, o come la pubblicità invasiva di Gmail, collegata al contenuto deXSLla posta dell'utente.

Consultazione

I server autonomi possono anche offrirci una valida informazione nel momento di mantenere la nostra pagina web, possono aiutarci a non auto-incriminarci e lanciare campagne con un livello di sicurezza e privacy molto alto. Inoltre, di solito sperimentano nuove applicazioni che ci permettono più privacy e spesso collaborano anche al loro sviluppo.

Autoformazione

I server autonomi possono anche essere un posto eccellente per imparare a mantenere un server, ma anche per imparare a pubblicare nel web, modificare hardware, etc... Molte persone uscite dal sistema educativo tradizionale trovano il loro posto in questi spazi di formazione, che nonostante siano per la maggior parte virtuali, molte volte possono contare su un piccolo collettivo locale che li sostiene. I limiti dati nell'ambito lavorativo non esistono in questi collettivi, dove i compiti che ciascun individuo realizza vanno modificandosi secondo i suoi interessi o le sue conoscenze acquisite e in una maniera più organica di quella dell'azienda. Mancano sempre collaboratori, e normalmente essere interessata è sufficiente per unirsi ad un gruppo, e il processo di apprendimento è perlopiù pratico.

Resilienza

Se le reti sono internazionali, atomizzate e differenti, quando la situazione cambia repentinamente in uno stato ed i server localizzati là non possono più offrire i propri servizi è più facile muovere utenti, blogs e archivi in un altro stato dove si ha una vicinanza di intenti con gli utenti e una rete ampia di server autogestiti amici.

Se si hanno più server si ha più gente che sa mantenerli e per questo risulterà meno ristretta la tipologia di servizio, e più facile acquisire la conoscenza necessaria per, metti il caso, pubblicare un documento online, sostituire qualcuno che non può fare il proprio lavoro o lanciare una campagna di diffusione di massa. L'orizzonte dei server indipendenti va cambiando con gli anni però ci sono sempre collettivi⁹ che offrono appoggio tecnico ai movimenti sociali e sono sempre di più.

Un server online è oggi giorno una fabbrica di valore digitale, che ha dei costi economici e necessita una squadra stabile con conoscenze specializzata, oltre che una comunità più estesa che utilizza i suoi servizi. Non è necessario essere esperto essere parte di questa comunità, semplicemente c'è chi vuole utilizzare servizi non commerciali per la propria generazione di contenuti. All'utilizzare servizi non commerciali smettiamo di collaborare, attraverso i nostri contenuti, ad aggiungere valore alle nuove multinazionali digitali come Google o Facebook, e promuoviamo la scena non commerciale in Internet.

Tatiana de la O

Attivista per il software libero, VJ con PureData e contributrice a vari progetti di supporto telematico ai movimenti sociali.

NOTE:

¹. <http://riseup.net> ↩

². Vedi: <http://www.spiegel.de/international/europe/the-big-brother-of-europe-france-moves-closer-to-unprecedented-internet-regulation-a-678508.html> ↩

³. <http://www.zdnet.com/france-drops-hadopi-three-strikes-copyright-law-7000017857/> - <http://www.zdnet.com/the-pirate-bay-kicked-off-sx-domain-after-dutch-pressure-7000024225/> ↩

⁴. http://www.law.cornell.edu/wex/computer_and_internet_fraud ↩

⁵. <http://en.rsfs.org/internet-enemie-burma,39754.html> ↩

⁶. <http://www.telegraph.co.uk/technology/blackberry/8689313/London-riots-BlackBerry-manufacturer-offers-to-help-police-in-any-way-we-can.html> ↩

⁷. <http://socialfixer.com/blog/2013/09/12/beware-your-business-is-at-the-mercy-of-facebook-social-fixer-page-deleted-without-explanation/> ↩

⁸. <http://lavabit.com/> : “My Fellow Users, I have been forced to make a difficult decision: to become complicit in crimes against the American people or walk away from nearly ten years of hard work by shutting down Lavabit. After significant soul searching, I have decided to suspend operations. I wish that I could legally share with you the events that led to my decision. I cannot. I feel you deserve to know what’s going on--the first amendment is supposed to guarantee me the freedom to speak out in situations like this. Unfortunately, Congress has passed laws that say otherwise. As things currently stand, I cannot share my experiences over the last six weeks, even though I have twice made the appropriate requests. What’s going to happen now? We’ve already started preparing the paperwork needed to continue to fight for the Constitution in the Fourth Circuit Court of Appeals. A favorable decision would allow me resurrect Lavabit as an American company. This experience has taught me one very important lesson: ↩

without congressional action or a strong judicial precedent, I would *strongly* recommend against anyone trusting their private data to a company with physical ties to the United States.”

⁹. In questo link trovi una lista di molti di questi: <https://www.riseup.net/radical-servers> ↩

Decentralizzazione e reti sociali

Hellekin

Praticamente sconosciuto dal pubblico fino a due decenni fa, il termine "rete sociale" appare oggi come un'innovazione del **Web 2.0**¹. Tuttavia, si tratta di un concetto molto anteriore al fenomeno di concentrazione mercantile degli strumenti che si dedicano alle reti sociali. Nel 1933 il sociologo Jacob Levy Moreno² introdusse il sociogramma, una rappresentazione grafica delle relazioni interpersonali nelle quali ogni nodo è una persona e ogni collegamento una relazione sociale. Il termine "rete sociale" comparve per la prima volta nel 1954 in un articolo del professore John Arundel Barnes³ per concludere la sua investigazione sulle relazioni sociali in un villaggio di pescatori norvegesi.

Howard Rheingold⁴, pioniere nelle comunità virtuali e cronista visionario dei cambi sociali indotti dalle tecnologie dell'informazione e comunicazione, sottolineava come "Alcune persone confondono le reti sociali, che sono la somma delle relazioni umane, con i servizi on line per le reti sociali, come Facebook e G+". Tale confusione fa sembrare il servizio l'origine della rete sociale, nonostante il suo ruolo sia limitato, nel migliore dei casi, a facilitare il suo emergere.

Rete centralizzata, decentralizzata, distribuita?

Questi concetti si evolvono a partire dall'articolo di Paul Baran⁵ dedicato alle differenti tipologie di reti di comunicazione⁶. Nel seguente paragrafo si presentano queste caratteristiche da una prospettiva più sociale che tecnica.

Si dice che una rete è centralizzata quando la sua integrità dipende da un attore senza il quale la rete non può funzionare. Tale architettura ha numerosi vantaggi per l'integrazione verticale dei servizi, in particolare perché ha un vertice decisionale unico, e perché la soluzione tecnica tende all'uniformità. Questo modello combina un utilizzo semplificato, la facilità di sviluppo e la stabilità del sistema; senza dubbio impone una posizione speciale all'amministratore del sistema, che gli permette osservare e analizzare i suoi utenti. Propone quindi poca o nessuna protezione o considerazione per il diritto alla privacy degli utenti.

Una rete decentralizzata non dipende da un polo unico di decisione, anche se ogni membro della rete non è necessariamente autonomo, e può dipendere dalla disponibilità di un server che lo unisce al resto della rete; la federazione è il modello tipico della rete decentralizzata: la posta elettronica o le reti di chat⁷ sono esempi di sistemi federati decentralizzati. Questo modello è perfetto per organizzazioni che possono mantenere le proprie infrastrutture di comunicazione e preferiscono controllare le proprie comunicazioni. Però presenta la stessa problematica di una rete centralizzata rispetto al ruolo di intermediario-che-può-tutto (in termini di sicurezza informatica, il "**man in the middle**"⁸).

Quando ogni nodo della rete decentralizzata è autonomo, si parla di rete distribuita: è il modello di rete di pari (P2P) come Bittorent⁹, GNUnet¹⁰, Tor¹¹, I2P¹², cjdns¹³, o Bitcoin¹⁴. Questo modello è il più robusto contro le aggressioni di un potere centralizzato (osservazione, censura, manipolazione), perché non permette nessun angolo di attacco, né vuoto speciale, non dispone di un "punto unico di caduta", come succede con i modelli precedenti. Senza dubbio la sua realizzazione è molto più difficile di quella di un servizio centralizzato, specialmente per il tema dell'eterogeneità e la complessità del campo.

Queste architetture non sono necessariamente in opposizione tra di loro¹⁵. La contraddizione si radica invece nella decisione di proteggere la privacy degli utenti o, al contrario, di stabilire la loro vigilanza. Il focus attualmente dominante degli strumenti per le reti sociali dipende radicalmente dalla vigilanza degli utenti e, di conseguenza, ricerca un'architettura centralizzata e proprietaria, che favorisce il controllo.

Non bisogna nemmeno confondere la capacità di "esportare" dati con la loro "portabilità", né con la loro disponibilità. L'esportazione dei dati da un servizio o da un'applicazione funziona nella maggior parte dei casi con un circuito chiuso. Alienati dal loro contesto, questi dati esportati sono solamente un'enormità di cartelle inerti, visto che è il loro inserimento in un contesto sociale quello che gli dà vita (la loro connessione incessante crea un'interdipendenza tra le diverse fonti).

Così, più in là di una guida tecnica, spesso astratta e incompleta visto che considera solo un aspetto formale della rete, è necessario riconoscere i fondamenti e la complessità delle conseguenze etiche, sociali, politiche e economiche delle tecnologie che danno supporto alla socialità degli individui e delle collettività.

Che fare?: Software libero e reti libere

L'Apocalisse secondo Snowden (le sue rivelazioni scandalose sulla NSA) confermano quello che dicono, da trent'anni, i programmatori di software libero¹⁶. Per valutare la sicurezza di un sistema è imprescindibile che questo possa essere osservato. Un sistema non verificabile è, per definizione, un atto di fede nel suo creatore, come già prevedeva con ragione Ken Thompson nel 1984¹⁷. Un sistema

informatico del quale non si può studiare il codice sorgente non può essere considerato come sicuro¹⁸.

Il software libero¹⁹, nel senso dato dalla Free Software Foundation²⁰ e il progetto GNU²¹, significa che gli utenti dispongono di quattro libertà fondamentali: 0) usare il software secondo la propria volontà; 1) studiare il funzionamento del software (attraverso il codice sorgente); 2) condividere il software liberamente, anche commercializzandolo; 3) modificare il software secondo le proprie necessità e distribuire liberamente queste modifiche. Queste quattro libertà fondamentali permettono all'utente l'appropriazione libera dei software, cioè il loro controllo; questo favorisce la valutazione del codice tra pari, come i lavori scientifici. Si tratta, quindi, di software prettamente politico, sviluppato in seno all'interesse generale.

Il campo del software libero che propone alternative per le piattaforme proprietarie è ancora abbastanza sperimentale. Però la sua effervescenza dimostra la possibilità di poter contare su strumenti di gestione di reti sociali che non siano né proprietarie né liberticide. Che vengano dal Web, orientate verso una decentralizzazione federata, o che vengano dalla rete tra pari (P2P), puntando verso un modello più distribuito tra nodi autonomi, queste iniziative si oppongono per definizione alla vigilanza degli utenti e promuovono le loro libertà.

Il progetto GNU consensus²² ha come obiettivo promuovere e coordinare lo sviluppo di software libero di carattere sociale. Considerando che un'entità ostile²³ partecipa attivamente nella rete, il progetto raccomanda che ogni nodo della rete possa proteggersi da questa minaccia, e proteggere anche i suoi legittimi interlocutori. In questo campo, la maggior parte delle alternative disponibili procurano poca protezione contro gli attaccanti più sofisticati. Senza dubbio, permettono una transizione necessaria dalle piattaforme proprietarie, in quanto queste, per definizione, sono compromesse poiché partecipano alla vigilanza globale. La cifratura sistematica dei dati e la protezione delle interazioni sociali di ciascuna formano parte degli elementi necessari per un'alternativa forte e praticabile. GNU consensus promuove l'adozione a lungo termine della piattaforma di reti di pari GNUet²⁴, e il suo complemento per le reti sociali chiamato Secushare²⁵ è ancora in fase di ricerca.

Fino a che non sarà disponibile GNUet per il pubblico generale, il progetto si impegna a identificare le soluzioni capaci di facilitare l'esodo degli utenti dei servizi proprietari verso le soluzioni libere. È importante precisare che se questo progetto considera GNUet come referente, non esclude la diversità di approcci. Così il progetto promuove anche software che facilitano una soluzione parziale, cercano di identificare le proprie limitazioni e riconoscere i vantaggi.

La sezione seguente offre uno sguardo parziale dei possibili problemi e soluzioni alternative. Il sito del progetto GNU consensus offre una visione più elaborata e attuale. Il lettore può anche rimettersi alla lista collaborativa mantenuta dal sito di Prism Break²⁶, che offre una corrispondenza tra le applicazioni e i servizi proprietari e le alternative libere.

Problematiche e alternative emancipatrici

Pubblicazione: La forma corrente di pubblicazione personali continua a essere il blog, e i commenti formano conversazioni ricche dentro la "blogsfera"; anche il wiki offre una forma di pubblicazione collettiva nella quale l'aspetto sociale è più discreto. Senza dubbio queste due forme coinvolgono comunità specializzate e letterarie. D'altro canto, coinvolgono soprattutto le interazioni pubbliche.

Esibizione e rumore: Facebook è l'esempio più famoso per lo scambio di esperienze sociali. Twitter ha saputo combinare la brevità degli SMS con il Web per creare uno dei servizi più popolari e additivi del Web. Google+ offre un compromesso tra i due.

La "monetizzazione" dei benefici e l'appropriazione mercantile dei contenuti dipende dalla volontà degli utenti di sottomettersi alla macchina della vigilanza scambiando dei vantaggi percepibili come una sottomissione troppo astratta, dimenticandosi delle conseguenze: esibizionismo a oltranza, delazione trivializzata, diffusione del capitale sociale verso i circuiti capitalisti superflui. Le conseguenze dell'amplificazione delle conversazioni più in là delle semplici premesse del "che stai facendo?" permette di catturare una parte importante della socialità delle reti fino al punto che molti utenti di Facebook oggi lo confondono con "l'Internet".

La maggioranza dei "cloni di Twitter" continuano a essere incompatibili con l'originale, così come vuole la politica dell'impresa, però stanno lavorando per l'interoperatività: tra gli altri, GNU social²⁷, Friendica²⁸, Pump.io²⁹. Una soluzione distribuita che usa la stessa tecnologia di Bitcoin è ancora in fase di sperimentazione: Twister³⁰.

Conversazioni e organizzazione collettiva: La maggior parte delle soluzioni alternative esistenti si presentano sotto la forma di compartimenti incompatibili tra loro. Queste soluzioni sorpassano, senza dubbio, il motivo della logorrea per proporre mezzi di organizzazione collettiva. Possiamo nominare alcuni esempi come Elgg³¹ e Lorea³², Crabgrass³³, Drupal³⁴, e il Web Indipendente³⁵ che è allo stesso tempo pioniere nella definizione e nell'adozione di standard dal Web Semantico, e di resistenza alla tendenza centralizzatrice dei mercati.

Telefonia e videoconferenze: Dopo essere stato comprato da Microsoft, Skype è passato nei ranghi dei collaboratori diretti della NSA. Google Hangout è accessibile solo per gli utenti di Google. Nei due casi, possiamo usare vantaggiosamente l'alternativa di Jit.si³⁶, o aspettare l'arrivo del Project Tox³⁷.

Messaggistica: La posta elettronica continua a essere una delle applicazioni più diffuse. L'uso di GnuPG permette la cifratura dei messaggi però non protegge la fonte, il destinatario né l'oggetto del messaggio (il progetto LEAP³⁸ sta cercando la soluzione a questo problema. La dominazione di Google in questo ambito di servizi, con Gmail e GoogleGroups, diminuisce considerevolmente il suo aspetto federativo. Mentre aspettiamo di usare soluzioni specializzate come Pond³⁹, I2P-Bote⁴⁰, o BitMessage, si raccomanda di usare un servizio di mail autonomo che alimenta la sicurezza, come Riseup⁴¹ o Autistici⁴², o montare il proprio server.

Condividere video: La supremazia di Youtube (Google, un'altra volta) in questo ambito lascia i suoi competitori molto indietro. Data l'enorme infrastruttura necessaria per il trattamento e l'invio di file video, questo servizio non ha molte alternative. GNU Media Goblin⁴³ permette a un sito di gestire i propri media e supporta solo formati di video liberi. Un nuovo progetto, Wetuber, promette di innovare e rimpiazzare Youtube con una rete distribuita usando un approccio simile a quello di Twister, che si basa in una catena di blocchi, e offre ai partecipanti il regalino di una remunerazione corrispondente alla banda condivisa.

Condividere musica: Il riferimento proprietario continua a essere SoundCloud. Sembra che ci sia poco interesse nella creazione di un'alternativa libera a questo servizio. GNU MediaGoblin accetta anche file audio, e potrebbe assumere questo ruolo. Gli appassionati di musica possono usare Bittorrent facendo attenzione a scaricare torrent legali ed eliminare con liste di blocchi (blocklists) i nodi specializzati nella caccia agli internauti o la disseminazione di software contaminato dalla loro connessione.

Altri esempi pertinenti per immaginare applicazioni e implicazioni future

Applicazione statica: Il progetto UnHosted⁴⁴ propone di ristabilire la decentralizzazione delle applicazioni Web separando il codice dai dati coinvolti. Questi restano sotto il controllo dell'utente, e le applicazioni si eseguono con il browser e non in un server.

Condividere il codice: Github offre un contro-esempio di servizio proprietario sociale. La sua contribuzione al mondo del software libero ci insegna che è possibile incontrare un mercato il cui sfruttamento commerciale non passa per il commercio dei dati degli utenti, né per nessuna restrizione delle loro libertà. Indubbiamente ha due competitori importanti, Gitlab e Gitorious, ed esiste anche una versione P2P, Gitbucket. Il codice sorgente di Gitlab e Gitbucket si trova in Github! Il modello di Github può servire come idea per il "comunismo d'impresa" proposto da Dmytri Kleiner⁴⁵.

Videogiochi massivi condivisi online: I MMORPGs⁴⁶ sono anche luoghi di incontro e di socialità. Se è più facile di parlare delle cose della vita in Second Life, le relazioni sociali esistono anche in Word of Warcraft o Minecraft. Solo che questi mondi virtuali generano un'economia e una fascia della società del primo mondo che sono loro propri. Sono luoghi in cui l'anonimato non è un problema, ma quasi un obbligo: chi vuole sapere che il grande mago Krakotaur passava la sua gioventù a perforare schede per darle da mangiare a un computer delle dimensioni dell'ingresso di un palazzo? Se vi ispira, potete unirvi a PlaneShift⁴⁷ o agli universi di sviluppo di CrystalSpace⁴⁸ per immaginare il futuro dei giochi di immersione liberi.

Conclusioni Il grande sviluppo delle reti libere si unisce a quello del software libero: quello dell'autonomia e della sua perennità. L'appoggio finanziario agli sviluppi, da un lato, e al marketing delle soluzioni, dall'altro, si trova al centro delle problematiche che ne limitano l'autonomia. L'infrastruttura necessaria per la liberazione dei cittadini della rete deve arrivare in maniera prioritaria dagli stessi utenti. Può rendersi autonoma solo se i suoi utenti se ne fanno carico, così come si fanno carico di altre risorse necessarie per la preservazione della loro comunità. Lo sviluppo sostenibile e la disponibilità di una infrastruttura di comunicazione pubblica e sociale si può creare solo se una massa critica di partecipanti percepisce la sovranità tecnologica come un bene comune. L'onnipresenza del "tutto gratuito" nasconde capitali colossali investiti dalle imprese per catturare il loro pubblico. Il tutto gratuito è un modo di soffocare i competitori: perché a questo gioco possono giocare solo quelli che hanno già grandi riserve finanziarie. Senza dubbio, dopo le rivelazioni di Snowden che espongono l'estensione della vigilanza globale, possiamo vedere alcune conseguenze nell'evoluzione dei modi di utilizzo degli strumenti di ricerca⁴⁹ o nel germogliare di una certa attenzione verso il software libero da parte di alcune istituzioni. Questa tendenza deve accompagnarsi con una presa di posizione degli utenti nelle loro scelte tecnologiche, materiali e di software, e nella decisione di appoggiare gli sforzi di sviluppo alternativo. La campagna annuale di finanziamento di Wikipedia annuncia che se ogni persona che legge l'annuncio contribuisse con solo tre dollari, la raccolta fondi sarebbe terminata in due ore! È la consapevolezza di questa realtà, del potere dei grandi numeri, che ci manca per poter iniziare a materializzare una visione democratica di Internet libera e pubblica. Se la cittadina, isolata come individuo, non ha grandi quantità di denaro, le campagne di crowdfunding permettono di raccogliere rapidamente i fondi necessario per un progetto. Il crowdfunding continua a essere, senza dubbio, una forma di prestazione di risorse che appartengono al consumo: il "finanziatore" è un compratore che paga in anticipo il prodotto che gli viene proposto. Al contrario, una campagna di questo tipo dovrebbe essere un investimento che rafforzi l'infrastruttura pubblica generata.

Questa è l'argomentazione che sviluppa Dmytri Kleiner nel suo Manifesto Telecomunista. Ogni comunità dovrebbe poter gestire i suoi investimenti, come già proponeva nel 2009 il progetto Lorea. È chiaro che le scelte di tipo tecnologico dipendono da un'élite adatta alle analisi tecniche, e le innovazioni scientifiche sono permanenti. Però le scelte etiche non dipendono dalle capacità tecniche. Se i tecnici conoscessero gli orientamenti etici di una comunità, dovrebbero essere capaci di prenderle in considerazione nelle loro analisi. La vigilanza globale è nata perché è tecnicamente possibile, e perché questa scelta tecnica si è realizzata senza restrizioni di origine etico o legale, con totale impunità. Software libero, servizi decentralizzati, distribuiti, riproducibili e comunitari, nodi autonomi, partecipazione e investimento sono le chiavi di un'infrastruttura di comunicazione pubblica, sostenibile e sana. Un'infrastruttura non solo in grado di preservare la vita privata dei cittadini, proteggere la libertà degli individui e dei popoli in lotta contro regimi totalitari, ma anche di forgiare le basi della democrazia del ventunesimo secolo, per affrontare insieme, nella pluralità e diversità delle situazioni individuali e collettive, le immense problematiche planetarie. L'avvenire delle reti sociali inizia dalla loro base: ovvero da noi stessi.

Hellekin Mantentore ufficiale del progetto GNU consensus. Sviluppatore a tempo perso, attivista a tempo pieno, naviga nelle reti e nei continenti in cerca di soluzioni per l'empowerment della razza umana a partire dai suoi ideali libertari. Nella sua base in America Latina aiuta a costruire una comunità e una infrastruttura libera per le reti di comunicazione elettronica per difendere e promuovere le iniziative locali e decentralizzate. (GnuPG : 0x386361391CA24A13)

hellekin[at]cepheide[dot]org

Note¹: La rete 2.0 è un concetto commerciale inventato per valutare la comparsa di siti interattivi di carattere sociale. Il "2.0" non rappresenta qui nessuna caratteristica tecnica, però cerca di tracciare l'obsolescenza di quello che esiste, cioè il Web delle origini, rete tra pari e decentralizzata

². https://it.wikipedia.org/wiki/Jacob_Levi_Moreno ←

³. Barnes, John (1954) "Class and Committees in a Norwegian Island Parish", in Human Relations, (7), pp 39-58 ←

⁴. https://it.wikipedia.org/wiki/Howard_Rheingold ←

⁵. https://es.wikipedia.org/wiki/Paul_Baran ←

⁶. Baran, Paul (1962) "On Distributed Communications Networks", presentato nel Primo Congresso di Scienza dei Sistemi di Informazione organizzato dal MITRE. ←

⁷. La "chiacchierata" è stata possibile per il basso costo delle comunicazioni numeriche che si ottiene usndo i protocolli Internet Relay Chat (IRC) eXtensible Messaging Presence Protocol (XMPP), molto prima che apparissero applicazioni proprietarie e limitate come MSN o la chat di Facebook. ←

⁸. https://it.wikipedia.org/wiki/Attacco_man_in_the_middle ←

⁹. <https://it.wikipedia.org/wiki/BitTorrent> ←

¹⁰. <https://it.wikipedia.org/wiki/GNUnet> ←

¹¹. <https://it.wikipedia.org/wiki/Tor> ←

¹². <https://it.wikipedia.org/wiki/I2P> ←

¹³. <http://cjdns.info/> ←

¹⁴. <https://it.wikipedia.org/wiki/Bitcoin> ←

¹⁵. Un servizio centralizzato usa spesso la distribuzione nella sua stessa struttura per assicurarsi la sua possibilità di espansione su larga scala. ←

¹⁶. Nel 2014 la FSF ha compiuto trent'anni dalla sua creazione. ←

¹⁷. Thompson, Ken (1984) "Reflections on Trusting Trust", URL: <http://cm.bell-labs.com/who/ken/trust.html> (Si noti l'uso tendenzioso della parola "hacker" nella sua accezione negativa, e come le sue riflessioni si possano applicare oggi agli abusi dei servizi segreti). ←

18. La complicità dei giganti del software proprietario nella vigilanza globale capitanata dalla NSA dovrebbe fare di questo punto qualcosa di indubitabile ↵
19. Stallman, Richard (1996), “Che cosa è il software libero”? URL: <https://gnu.org/philosophy/free-sw.it.html> ↵
20. La complicità dei giganti del software proprietario nella vigilanza globale capitanata dalla NSA dovrebbe fare di questo punto qualcosa di indubitabile ↵
21. <https://gnu.org/home.fr.html> ↵
22. <https://gnu.org/consensus> ↵
23. Fuorilegge: criminali e spammers, servizi segreti, aziende e governi totalitari etc. ↵
24. <https://gnunet.org/> ↵
25. <http://secushare.org/> ↵
26. <http://prism-break.org/fr/> ↵
27. <https://gnu.org/s/social/> ↵
28. <http://friendica.com/> ↵
29. <http://pump.io/> ↵
30. <http://twister.net.co/> ↵
31. <http://www.elgg.org/> ↵
32. <https://lorea.org/> ↵
33. <https://we.riseup.net/crabgrass> ↵
34. <https://drupal.org/> ↵
35. <http://indiewebcamp.com/> ↵
36. meet.jit.si per il servizio e <http://jitsi.org/> per il software. ↵
37. <http://tox.im/> ha come obiettivo la sostituzione di Skype con una soluzione libera ↵
38. <https://leap.se/fr> ↵
39. <https://pond.imperialviolet.org/> ↵
40. <https://es.wikipedia.org/wiki/I2P> ↵
41. <https://help.riseup.net/es/email> ↵
42. <http://www.autistici.org> ↵
43. <https://gnu.org/s/mediagoblin> ↵
44. <https://unhosted.org/> ↵
45. Kleiner, Dmytri (2010), “Il manifesto telecomunista »”, URL: <http://telekommunisten.net/the-telekommunist-manifesto/> ↵
46. MMORPG : Massively Multiplayer Online Role Playing Games ↵
47. <http://www.planeshift.it/> ↵
48. https://en.wikipedia.org/wiki/Crystal_Space ↵
49. StartPage, Ixquick e DuckDuckGo hanno quintuplicato l’affluenza ai loro motori di ricerca dopo che alcuni articoli su Der Spiegel e The Guardian ne hanno parlato nel 2013 ↵

Criptomonete

Jorge Timón

“Se chiedi ad un economista "che cos'è il denaro?" probabilmente non ti risponderà con una definizione ma declamando le tre funzioni attribuite tradizionalmente al denaro. Vale a dire: essere un mezzo di scambio, un'unità di valore e una riserva di valore”. Citando [Bernard Lietaer](#)^{^1} e lasciando da parte se il denaro "buono", se esiste, debba fornire tutte queste funzioni o se è ancora possibile, le opinioni su che cos'è esattamente, sono spesso molto divergenti.

Alcuni lo considerano un bene economico come qualsiasi altro, mentre altri negano che sia capitale reale (per non essere direttamente un mezzo di produzione) o che non è un bene di consumo dato che non scompare quando si passa da una mano all'altra. Altri lo considerano un accordo sociale (implicitamente o esplicitamente imposto da uno stato) e altri semplicemente una tecnologia per lo scambio di beni e servizi. Se chiediamo sulla sua storia, una spiegazione comunemente accettata è che l'oro diventò denaro per essere il materiale più facilmente vendibile in baratto. L'antropologo [\[David Graeber\]](#)^[2] nega l'esistenza di elementi di prova e propone l' [economia del dono]^[3] e scambi basati sul mutuo credito come le più probabili origini del commercio.

[I riformisti del sistema monetario]^[5] vedono nella struttura del denaro la radice di molti dei problemi delle nostre società. Infatti, oggi ci sono e circolano più monete complementari / locali / sociali che [monete ufficiali]^[6]. Già in piena crisi del '29 il sindaco della cittadina tirolese di [\[Wörgl\]](#)^[7] ha deciso di mettere in pratica la teoria della moneta libera di [\[Silvio Gesell\]](#)^[8]. Nonostante il suo successo, la banca centrale austriaca ha fermato l'esperimento e ha impedito alle città vicine di copiare il modello. Da parte sua, il movimento [\[Cypherpunk\]](#)^[9] nato negli anni '80, sostiene l'uso diffuso della crittografia come strumento di cambiamento sociale e politico. Nel 1990, David Chaum lanciò [\[Digicash\]](#)^[10], un sistema centralizzato di moneta elettronica che ha permesso transazioni più anonime e sicure. Nel 1997, Adam Black propose [\[Hashcash\]](#)^[11], basato sul testing per limitare lo spam (posta indesiderata) e la negazione di servizio (DoS). Nel 2009, una identità sconosciuta sotto lo pseudonimo di Satoshi Nakamoto ha pubblicato [\[Bitcoin\]](#)^[12], la prima criptovaluta completamente decentralizzata, utilizzando un blocco a catena (blockchain) come prova della transazione, che sarà discussa in modo più dettagliato.

Da quando sono apparse, sono emerse molte altre criptomonete basate o ispirate da bitcoin, ma è importante notare che non tutte le valute sono [\[p2p\]](#)^[13] e decentralizzate. Alcune sono state create per aggiungere alcune [funzionalità addizionali]^[14] per differenti ideologie [economiche]^[15], per cercare di risolvere [problemi tecnici]^[16]; sebbene la maggior parte siano limitate a piccole transazioni senza importanza o creati dal puro desiderio speculativo o di [frode]^[17]. In ogni caso, un prerequisito indispensabile per essere una valuta p2p è che il sistema sia basato su [libre-open]^[18] software, altrimenti non potrebbe essere sotto il controllo dei suoi sviluppatori e gli utenti non potrebbero fidarsi di esso.

Attori chiave

Hacker ed altri entusiasti

Inizialmente gli unici che utilizzavano Bitcoins erano informatici, appassionati di crittografia o software libero. Una pratica comune è stata, per esempio, pagare i programmatori generalmente per migliorare alcun software libero in fase di sviluppo legato alle proprie monete. Altri gruppi che rapidamente sono stati attratti dalle somiglianze tra l'oro come moneta e bitcoin sono stati i seguaci della [scuola austriaca]^[19] (la potenza economica dominante nella comunità di monete p2p) e gli [anarco-capitalisti]^[20].

I "minatori"

Hanno messo il loro hardware a disposizione della rete P2P per eseguire il test di lavoro (Proof of Workplace POW) su cui si basa la sicurezza della maggior parte di questi criptomonete. Mentre alcuni minatori sono riusciti ad accumulare una fortuna dovuta in parte alla sorte e alle grandi fluttuazioni positive nel prezzo delle valute, il "minare" è diventata un complesso business molto competitivo e rischioso dove è relativamente facile perdere i soldi, e sia per i costi di energia elettrica che per l'impossibilità di recuperare l'investimento iniziale.

Aziende, cooperative, collettivi specializzati

Molte aziende sono sorte intorno a queste tecnologie per coprire nicchie di mercato come ad esempio: i mercati per lo scambio di criptomonete tra loro o ufficiali valute, le aziende che elaborano i pagamenti, eliminando i rischi di volatilità per i commercianti, portafogli web, annunci di Bitcoin, micro-donazioni, etc. Si noti che molti sono solo adattamenti di modelli di business già esistenti per le valute in ambiente p2p. Ma molte altre invece stanno portando innovazioni in un settore disciplinato e controllato da cartelli come quello finanziario.

Speculatori

C'è chi si dedica ad arbitrare tra i mercati esistenti ed effettivamente possono svolgere un ruolo importante. Tuttavia, il tipo più comune di speculazione è semplicemente dedicata ad accumulare monete p2p con la speranza che aumentino di prezzo. Se il bitcoin non era sufficientemente di per sé volatile, questi speculatori sfruttano ora una varietà di nuove monete con mercati più piccoli (e quindi generalmente più volatili), su cui continuare a puntare.

Produttori e commercianti

Questi possono mantenere o ottenere ulteriori clienti accettando criptomonete. Corrono rischi derivati dalle fluttuazioni del prezzo delle valute (anche se ci sono servizi per attenuarli), ma usufruiscono di commissioni più basse e dell'irreversibilità delle transazioni. In confronto, gran parte delle commissioni delle carte di credito o servizi come PayPal è giustificata dall'elevato livello di frode in quanto i pagamenti possono essere cancellati in seguito.

Cittadinanza e organizzazioni no-profit

Ricevere donazioni in monete p2p è sempre stato estremamente semplice, basta mettere un indirizzo o un codice a barre su una pagina web o un [pancarta][21]. Alcune organizzazioni senza scopo di lucro pioniere nell'accettare bitcoin ne hanno ricevuto notevoli quantità, e spesso sono diventate molto più preziose per il conseguente aumento del valore. Inoltre, le organizzazioni del terzo settore stanno sviluppando progetti e sperimentazione in questo campo. Ad esempio, il 90% della generazione di [Devcoin][22] destinato a liberare progetti di conoscenza, anche se le decisioni sono centralizzate. O anche Freicoin che consegna l'80% dell'importo iniziale emesso in 3 anni alla Fondazione Freicoin per la distribuzione utilizzando metodi di distribuzione sperimentali precedentemente accettati e sviluppate dalla comunità. Al momento c'è solo un programma di emissione costituito da una piattaforma di [crowdfunding][23] per organizzazioni e progetti [senza scopo di lucro][24]: chiunque può donare freicoins, e la fondazione fornisce un ulteriore 10%, senza dover scegliere direttamente la quantità di denaro dato a ciascuno di essi. Chiunque può controllare le operazioni sulla blockchain al fine di garantire che l'accordo sia stato fatto come previsto.

Censurati e bloccati

Un altro vantaggio fondamentale è l'incapacità di applicare la censura. Da un lato, i pagamenti possono provenire da qualsiasi parte del mondo. Paypal tiene isolati più di 60 paesi e molte società di carte hanno restrizioni simili. Organizzazioni come Wikileaks sono stati bloccati da Visa, Mastercard e Paypal impedendo loro di ricevere donazioni in valute ufficiali, ma possono ricevere monete p2p. Paradossalmente più povero è un paese, più alte sono le spese e gli interessi che fanno pagare. Spesso il totale di ciò che un paese paga in commissioni di istituzioni finanziarie straniere supera il totale degli aiuti ricevuti. Gli immigrati che inviano soldi a casa spesso pagano anche commissioni oscure del 10%, molto poco competitive confrontate con commissioni fisse assegnate da monete p2p (spesso meno di un centesimo di euro). Inoltre, in molti paesi, gran parte della popolazione adulta non ha accesso a un servizio finanziario o un conto corrente. In Kenya, il 31% del prodotto interno lordo viene trasferito attraverso i telefoni cellulari che utilizzano il sistema [m-pesa][25], un esempio di [azienda collegata alle monete p2p][26]

Problemi e limitazioni

Macroeconomia

Riassumiamo solo brevemente le principali posizioni intorno alla "qualità" dei criptomonedas come denaro in senso macroeconomico. La scuola austriaca riconosce la creazione di un determinato importo massimo di denaro o la creazione prevedibile. I [neokeynesiani] [27], più numerosi e influenti, non trovano il loro posto tra le criptomonedas in quanto ritengono che a volte l'economia "ha bisogno di più soldi". Un'altra corrente minoritaria e ignorata è la corrente avviata da Silvio Gesell, secondo il quale il problema non è la mancanza di soldi, ma la sua stagnazione. Quando i rendimenti di capitale e gli interessi sono bassi, i risparmiatori semplicemente smettono di investire e di prestare denaro. [Freicoin][28] per esempio applica una commissione di ["ossidazione"][29] per prevenire la stagnazione ed evitare l'affare di chi presta per avere un interesse maggiore.

Il problema dell'emissione

Mentre è necessario compensare i "minatori" per la sicurezza che forniscono, in futuro dovrebbero essere sufficienti le spese di transazione. In generale, la distribuzione iniziale di criptomoneta è una questione controversa sulla quale sicuramente si continuerà a sperimentare e fa anche riflettere sulla creazione della moneta ufficiale. [Alcuni pensano][30] che sia un ruolo che non dovrebbero svolgere le banche commerciali e centrali, ma il signoraggio dovrebbe riceverlo lo stato.

Hardware specializzato

Un altro problema è quello dei circuiti integrati di applicazioni specifiche ([ASIC][32]). È hardware specializzato per un compito specifico, in questo caso, l'estrazione. L'argomento contro ASIC di solito è la centralizzazione, ovvero il timore che possa sorgere un monopolio o un'alta concentrazione di produzione e/o distribuzione. Ma anche se fosse possibile sfuggirci per sempre, non tutti pensano che sia qualcosa da [evitare][33], sostenendo che la centralizzazione esisteva quando il modo più efficiente di data mining fu grazie alle GPU (schede grafiche), in quanto il mercato è controllato praticamente da due società e in pratica la maggior parte dei "minatori" acquistano le stesse(ATI).

Piscine e centralizzazione

Le piscine sono un gruppo organizzato di minatori che agiscono insieme per dividere il premio di blocchi che ottegono a seconda della potenza di calcolo che ha portato ciascuno. Il problema è che solo l'operatore della piscina convalida il blocco in cui contribuiscono ad arrivare gli altri partecipanti. L'operatore potrebbe abusare di questo potere per attaccare il sistema senza che i loro "minatori" lo notino e potrebbe anche truffarli.

+Privacy e confidenzialità*

Si leggono molte recensioni in internet su come il presunto anonimato della Bitcoin renda la valuta preferita dai criminali. Ma la realtà è che tutta la sua storia, tutte le transazioni sono pubbliche e chiunque può scaricare il blocco catena e vederle diversificandola dal tipo ideale di moneta anonima. Anche se non è un sistema progettato per la sorveglianza horwelliana della finanza, perché chiunque può creare un numero qualsiasi di chiavi che ricevono i pagamenti e non avere il proprio nome direttamente associato con indirizzi (alias). A meno che, naturalmente, il proprietario non lo dica ad altre persone o lo pubblichi su Internet (o la connessione Internet sia [sorvegliata] [34]). Alcuni progetti come [coinjoin][35] o [darkwallet][36] sono volte a migliorare la privacy degli utenti senza cambiare il protocollo di base di bitcoin. Altri progetti come [zerocoin][37] scelgono di modificarlo (creare una nuova criptovaluta) per fornire più anonimato, anche se questo può significare meno efficienza o altri effetti indesiderati.

Scalabilità

Una delle sfide più importanti che devono affrontare queste monete è la loro [capacità][38] a lungo termine di crescere in numero di transazioni elaborate. VISA, per esempio, elabora una media di 2000 transazioni al secondo (TPS) e può elaborare fino a 10000 tps. Al contrario, Bitcoin può elaborare solo fino a 7 tps, anche se alcuni dei limiti massimi imposti sono artificiali. C'è un delicato compromesso tra la scalabilità e la centralizzazione, come con molte transazioni, meno persone opereranno nodi completi (al contrario dei [clienti leggeri][39]).

Conclusioni

E' probabile che nel breve e medio termine le criptomonete rimangano molto volatili. Come si può guadagnare soldi speculando in fretta sul loro valore, così può perderlo, quindi non è sensato rischiare su grandi quantità. Inoltre, dobbiamo guardare con attenzione alle più nuove, perché spesso si tratta di piccoli progetti di comunità che possono fornire solo un accesso limitato alla manutenzione del software. Organizzazioni e progetti senza scopo di lucro, tuttavia, non sono a rischio di accettare donazioni in queste valute, è relativamente semplice da fare e in grado di fornire con un'ulteriore fonte di reddito. Per liberi professionisti possono essere uno strumento molto utile per le assunzioni da qualsiasi parte del mondo, ma come qualsiasi altro operatore o di un produttore, è responsabile per la vendita a breve per le monete ufficiali e/o una percentuale sufficiente a non soffrire i rischi connessi con la sua volatilità. Qualunque sia il destino di ogni moneta in modo indipendente, la tecnologia offre vantaggi sufficienti per aspettarsi che alcuni di essi (o altri che si creano) trovino il loro posto a lungo termine nella società. In un certo senso, il loro potenziale dirompente per l'industria monetario e finanziario è paragonabile a quella che le tecnologie P2P come [bittorrent][40] hanno arrecato all'industria del copyright. E' improbabile, tuttavia, a causa di alcune limitazioni, che queste monete siano l'he unici, essendo più realistico che coesistano con le valute ufficiali ed alla crescente tendenza di altre valute complementari (locali, sociali, tra le imprese [B2B][41] ecc).

Jorge Timón Ingegnere informatico con più di 4 anni di esperienza in Indra , lavorando su diversi progetti internazionali, tra cui software per alcune grandi compagnie di assicurazione. Ha contribuito alla progettazione del protocollo distribuito Ripple (Prima dei Ripple Labs) sviluppato da Ryan Fugger. Ha proposto e co-progettato Freicoin. E' il principale sviluppatore per la Fondazione Freicoin.

E' stato relatore nella seconda conferenza internazionale sulle monete complementari e tra le altre, anche al Bitcoin Europa 2013.

NOTE

http://it.wikipedia.org/wiki/Bernard_Lietaer/

[5]

Hacklabs e Hackerspace: laboratori di macchine condivise

Maxigas

Definizioni

Puoi immaginare ingegneri -professionisti e aspiranti tali- che costruiscono la loro propria Disneyland? Questo succede. Nella maggior parte delle capitali europee si trovano *Hacklabs*¹ e *Hackerspaces*² (spazi di *hackers*). Sono laboratori di macchine condivise autogestiti da *hackers* e per *hackers*. Sono sale o edifici dove le persone alle quali interessano le tecnologie possono riunirsi per socializzare, creare e condividere conoscenze; per sviluppare progetti individuali o in gruppo. Inoltre, ci sono incontri regolari per migliorare lo spazio con incontri specifici. Così si costruisce uno spazio-tempo condiviso di discorsi, dove negoziare e diffondere significati. Si stabilisce quello che si potrebbe chiamare una *scena*.

Gli *hacklabs* e gli *hackerspaces* appartengono alla tassonomia familiare complessa e difficile dei laboratori di macchine condivise. *Tech shops*, spazi di lavoro collettivo, *incubatori*, laboratori di innovazione e *medialabs*, *hubs* di tipo diverso, e infine i *fablabs* e i *makerspace* -ordinati qui secondo il grado di cooptazione- tutti pretendono emulare e trarre profitto dall'energia tecno-culturale provocata dagli *hacklabs* e dagli *hackerspace*. Referenze esplicite nei siti web di tali organizzazioni al concetto della "comunità"³ mostrano rapidamente il fatto che manchino degli stessi valori che pubblicizzano. Alla fine, il capitalismo contemporaneo dipende sempre di più dall'autenticità e dal *cool*, estratti dall'*underground*⁴.

Rispetto alle differenze tra *hackers* e *makers*, i confini non sono chiari. Alcuni membri degli *hackerspace* dicono che gli *hackers* non solo costruiscono ma anche distruggono, mentre un membro del *makerspace* si lamentava che "gli *hackers* non finiscono mai nulla"⁵. Nel momento di pubblicizzare e vendere materiali, esistono varie strategie discorsive per manovrare e evitare questa parolina di quattro lettere ("HACK"), per addomesticare le implicazioni negative che ha e approfittarsi dei valori centrali che porta con sé. Spesso si presenta l'*ethos hacker* come un sistema di valori centrali che impregnano le scene. Senza dubbio, può essere più utile se non lo consideriamo come una base morale *a priori*, ma come un orientamento basato nella pratica, che sorge dalla storia e dal contesto sociale nel quale *hacklabs* e *hackerspace* si trovano immersi: come si situano nella fabbrica sociale. In questo senso può cambiare molto a seconda del contesto, come vedremo dopo.

Il seguente paragrafo delinea un breve tracciato delle traiettorie storiche tanto degli *hacklabs* quanto degli *hackerspace*, e dei loro punti di intersezione. Va notato che le attuali configurazioni, presentate successivamente, non sono le uniche forme possibili di funzionamento di questi spazi, né le uniche che ci sono state. Successivamente, esploreremo le potenzialità e i significati degli attuali *hacklabs* e *hackerspace*, in modo da prepararci per una valutazione di queste tattiche da un punto di vista politico-strategico nell'ultimo paragrafo.

Traiettorie Storica

Le storie raccontate sotto si limitano all' Europa, visto che ho più familiarità con questo continente.

Hacklabs

Gli *hacklabs* sono esistiti dalla comparsa del personal computer⁶, però la loro "età dell'oro" fu la decade a cavallo del millennio (ispirato per maggior parte dalle conclusioni dell' *Hackmeeting* di Milano, nel 1999)⁷. Spesso situati in spazi e centri sociali occupati, formavano parte della cassetta degli attrezzi politici dell'autogestione, fianco a fianco con pratiche come *Food not bombs* e le cucine popolari, le distro e le biblioteche anarchiche, i negozi gratis e i concerti punk⁸. Per esempio, *Les Tanneries* Centro Sociale Okkupato a Dijone ad un certo punto ospitò tutte queste attività sotto lo stesso tetto, come *RampART* a Londra⁹, *la Rimaia* a Barcellona¹⁰, o *Forte Prenestino* a Roma¹¹. La rete più ampia di *hacklabs* esisterà in Italia¹², dove nacquero *hacklabs* dalle molte influenze: dal LOA *hacklab* nel popoloso nord (Milano)¹³, fino al Forte, già nominato precedentemente, e *bugslab*¹⁴, a Roma, o al *Freaknet*¹⁵, conosciuto come il primo del suo tipo, a Catania, Sicilia.

Si può percepire una divisione tra le sensibilità dei partecipanti e il focus delle attività tra gli *hacklabs* del nord Europa, con un'enfasi maggiore sulla sicurezza e sull'evasione, e in quelli del sud Europa, più inclini alla produzione di media¹⁶. Per esempio, sappiamo che il tedesco *Chaos Computer Club* ruppe pubblicamente vari sistemi statali e impresari tra il 1985 (transazioni della banca *Bildschirmtext*)¹⁷ e oggi (passaporti biometrici)¹⁸. La rivista olandese *Hack-Tic* dovette chiudere nel 1993 dopo aver pubblicato vulnerabilità di sicurezza (*exploits*). Allo stesso tempo, l'*hacklab* Riereta di Barcellona¹⁹ si rese famoso per il suo lavoro innovatore nel campo del live *streaming*, mentre il Dyne "Free Culture Foundry"²⁰ si occupava di multimedia processing (in tempo reale) e di un

sistema operativo centrato sul multimedia (Dynebolic Live CD)²¹. Oggi rimangono alcuni esempi importanti, ad Amsterdam (il LAG)²² e vicino a Barcellona (Hackafou)²¹. Entrambi funzionano nel contesto di spazi autonomi più ampi: il LAG di Amsterdam è installato nel Binnenpret²⁴, un complesso di edifici legalizzati (ex-okkupazione) che ospita anche una biblioteca anarchica, il OCCI sala di concerti autogestita, un ristorante vegano e l'etichetta discografica *Revolutions Per Minute* (Rivoluzioni Per Minuto), tra le altre cose, includendo uno spazio abitativo. Calafou²⁵, dove si trova Hackafou, si autodefinisce come una colonia eco-industriale post-capitalista e si basa su un modello cooperativista. Include un laboratorio di fabbricazione di mobili, una fattoria di galline domestiche, il TransHackFeminista Hardlab Pechblenda²⁶ e alcuni appartamenti.

A cavallo del millennio, quando una connessione modem si considerava moderna, a volte era possibile connettersi a Internet (o ai suoi precursori come le BBSs o le reti come FidoNet) attraverso l'hacklab del tuo quartiere. Quindi questi "spazi occupati di lavoro in Internet" -come si chiamavano a volte nel nord Europa- non solo facilitavano le connessioni virtuali tra persone e macchine, ma permettevano anche la formazione di comunità incarnate di contro-informatica. I personal computer (PC) erano ancora pochi, quindi "i membri del collettivo riciclarono e ricostruirono computer dalla spazzatura"²⁷. Computer obsoleti e hardware scartato finivano spesso negli hacklabs, ed erano trasformati in mezzi utili -o, se ciò non era possibile, in opere d'arte o dichiarazioni politiche. I telefoni cellulari e le soluzioni attuali e popolari di *voice-over-IP* come Skype non esistevano quando gli hackers di WH2001 (Wau Holland 2001), Madrid e *bugslab*, Roma, costruirono cabine telefoniche in strada con le quali gli immigranti potevano chiamare gratis le loro case. Lo sviluppo di GNU/Linux ancora non aveva raggiunto la massa critica, quindi installare un sistema operativo di codice aperto era un'arte, o meglio era artigianato, non il processo di routine che può essere oggi. Il software libero non si era ancora consolidato come un settore lucrativo del mercato, ma aveva le caratteristiche di un movimento, e molti degli sviluppatori si incontravano negli *Hacklabs*. Gli *Hacklabs* combinano tre funzioni: il fornire uno spazio sociale di lavoro per i e le entusiasti della tecnologia clandestina dove imparare e sperimentare; l'appoggio e la partecipazione nei movimenti sociali; il fornire un accesso aperto alle tecnologie di informazione e comunicazione al pubblico. Nello spazio cybernetico era ancora tutto fluido e c'era un'intuizione stupefacente, paradossalmente ispirata dalla letteratura cyberpunk, cioè che se i perdenti della storia sono capaci di imparare abbastanza rapidamente possono fiancheggiare il "sistema". Evidentemente, gli hacklabs furono progetti politici che si appropriarono della tecnologia come parte di un contesto più ampio dei movimenti autonomi, e la trasformazione e autogestione di tutte gli aspetti della vita. Quindi, qui si interpreta *la sovranità tecnologica come la sovranità dei movimenti sociali autonomi, come tecnologia fuori dal controllo dello stato e del capitale.

Hackerspaces

Gli *Hackerspaces* nacquero da una corrente trasversale, in relazione con la comparsa del *physical computing*²⁸: l'idea che puoi programmare, controllare e comunicare con cose lontane dal computer, e la capacità di farlo, data la disponibilità generale nel mercato dei microcontrollori, con l'inizio delle piattaforme di software/hardware di codice aperto come Arduino, specialmente nel mercato degli appassionati. Gli Arduino facevano leva sul potere dei microcontrollori per inserire il *physical computing* a portata di mano del programmatore più inesperto, senza dover specializzarsi nel controllo delle macchine. L'idea di *physical computing* fu ispiratrice nell'era successiva allo scoppio della bolla dotcom, quando la concentrazione dei servizi di Internet nelle mani di poche multinazionali statunitensi come Google, Facebook e Amazon convertirono lo sviluppo web, l'interazione, il progetto e l'amministrazione delle reti in qualcosa di onnipresente e assolutamente noioso.

Le tecnologie successive -che includono la stampante 3D, il taglio col laser, le macchine di controllo numerico (tutti gli strumenti di fabbricazione digitale), i quadricottero (la versione hacker dei *droni*), i sintetizzatori di DNA e le radio definite dal software- furono costruite a partire dalla conoscenza estesa e dalla disponibilità dei microcontrollori. Non è assurdo ipotizzare che ogni tot anni gli *hackerspaces* assorbono una grande tecnologia del complesso militare-industriale e creano la versione autogestita, DIY-punk, che si reinserisce nel capitalismo post-industriale.

A differenza degli *hacklabs*, gli *hackerspaces* interagiscono con la struttura istituzionale moderna attraverso entità legali (associazioni o fondazioni), affittano spazi²⁹ finanziati attraverso un modello a soci, come se fosse un club. La sua base sociale parte dai e dalle professionisti della tecnologia che vogliono godere nell'esplorare la tecnologia in generale senza essere limitati da parte del mercato, i cui livelli di conoscenza e salari generosi permettono di articolare l'autonomia relativa della loro classe in queste iniziative collettive. Questa congiuntura permette che nerd, anarchici, artisti dell'inganno (dei media) disoccupati, etc, si avvicinino.

Bisogna evidenziare la testimonianza di Bifo, quando comparava le sue esperienze di organizzazione della classe operaia industriale negli anni 70 e il suo attivismo contemporaneo di organizzazione di artisti precari³⁰. La differenza principale che riporta, in termini pratici, è la difficoltà di incontrare uno spazio-tempo condiviso nel quale si possano creare esperienze collettive e formare soggetti. Gli *hackerspaces* rispondono in maniera efficace ad entrambe le necessità, in quanto combinano l'accesso 24 ore su 24 con il modello di membri e le proprie tecnologie sociali per riuscire a coordinarsi.

Dal punto di vista dell'incidenza della società civile negli *hacklabs* e negli *hackerspaces*, è cruciale comprendere in che modo i processi produttivi si svolgono in questi contesti sociali. I partecipanti sono motivati dalla curiosità e dal desiderio di creare. Si appassionano per comprendere la tecnologia e costruire le proprie creazioni a partire dai componenti disponibili, siano protocolli di comunicazione o artefatti tecnologici, siano funzionali o disfunzionali, tecno-spazzatura o materia prima come legno o acciaio. Molte volte questo richiede un livello di reverse engineering, cioè aprire qualcosa, smontarlo e documentare come funziona, per rimontarlo in un altro modo o combinarlo con altri sistemi, cambiando così la sua funzionalità. Molte volte questa reinvenzione è conosciuta come *hacking*.

Il giocare e il prototipare rapidamente sono altri due concetti che si utilizzano per teorizzare sull'attività hacker. Il primo enfatizza l'aspetto esplorativo delle forme del lavoro hacker, basate sull'incremento graduale, oltre che contrastare con progetti industriali pianificati e progettati, accanto agli ideali del metodo scientifico come un processo verticale che parte dal principio generale e affronta problemi concreti della sua implementazione tecnologica. Il secondo concetto mette in evidenza la dinamica di questo tipo di lavoro, nella quale molte volte il focus sta nel produrre risultati interessanti, più che nell'intendere chiaramente tutto quello che sta succedendo, o mantenere il controllo assoluto sull'ambiente di sviluppo. Quelli che cercano di sfruttare gli hacker, mascherandolo da collaborazione, spesso se lo dimenticano, portando frustrazioni mutue. Di fatto, chiamare qualcosa un "*hack*" può significare che è costruito in maniera molto rudimentale per funzionare in una determinata situazione, senza molta considerazione precedente né conoscenze -o può significare tutto il contrario: che è il lavoro di un genio, che risolve un problema complesso, e molte volte generale, con una semplicità e solidità sorprendente.

La politica degli *hackerspace* ha un'ambiguità simile: al contrario degli *hacklabs*, dove la tecnologia è più o meno subordinata alle prospettive politiche, negli *hackerspaces* la politica è piuttosto formata dalla tecnologia³¹. Partecipanti di questi ultimi solitamente hanno sentimenti profondi riguardo questioni come il libero accesso all'informazione, la privacy e la sicurezza, o i mezzi (siano legali o tecnologici) che restringono la sperimentazione tecnologica, come le patenti e il copyright, in quanto questi temi toccano le condizioni della loro autoespressione³². Per lo stesso motivo le lotte tradizionali come la redistribuzione di potere o ricchezza, o le oppressioni strutturali che si basano sulla percezione dei corpi, come il genere e la razza, lasciano a molti imperterriti. Anche se tendono a inquadrare le loro rivendicazioni in termini universali, o con il linguaggio dell'efficacia³³, non dimostrano solidarietà con altri gruppi sociali.

In particolare, mentre rivendicano con forza l'idea della tecnologia controllata dall'utente, alla base del loro ideale universalista troviamo nella pratica la "tecnologia controllata dall'ingegnere". Può essere che gli *hackerspaces* manchino delle motivazioni o degli strumenti per costruire un soggetto sociologicamente concreto e politico oltre le loro stesse file. Fortunatamente, i loro interessi più importanti solitamente coincidono con quelli di gruppi sociali più sfruttati e oppressi, quindi si notano le mancanze della loro prospettiva politica solo nei suoi punti ciechi. Un segno che apporta ancora più speranza è che negli ultimi anni si è vista una diversificazione del pubblico degli *hackerspaces*. Ispirati dai *makerspaces*, molti *hackerspaces* hanno cominciato a organizzare attività per bambini³⁴, e si sono fondati nuovi spazi con un approccio di genere, risultato di una insoddisfazione con i livelli di inclusività negli *hackerspaces* più convenzionali³⁵.

Potenzialità e limiti

Si potrebbe argomentare che gli *hackerspaces* stiano al margine delle istituzioni, visto che non sono affiliati con lo stato, non hanno ambizione nel partecipare nel mercato per accumulare capitale -con alcune eccezioni-, mancano delle ambizioni che si associano alla società civile, cioè parlare a nome di altri attori, mobilitando la popolazione, o applicando pressioni alle istituzioni statali. Ovviamente, in ogni paese si trovano posizionamenti diversi: in Germania, il Chaos Computer Club, che è associato con molti *hackerspaces* locali³⁶ fa consulenza alla Corte Costituzionale tedesca, una posizione molto professionale, mentre gli *hackerspaces* in Olanda³⁷ si mescolano con il paesaggio alternativo tra i laboratori di artisti e le piccole nuove imprese.

Bisogna sottolineare che l'autonomia relativa non si riferisce solamente al restare al margine, ma implica anche un grado di organizzazione interna. Il motore degli *hackerspaces* è la cultura hacker che esiste dalla nascita del personal computer: alcuni argomentano che fu la lotta degli hacker, confinando con l'illegalità, che diede luce al personal computer³⁸. Gli *hackerspaces* si riempiono di vecchi materiali informativi, fino all'estremo che nel Hack42³⁹, (ad Arnhem, Olanda), c'è un intero museo della storia dell'informatica: dalla macchina da scrivere e il leggendario PDP-11 degli anni 70 fino ai modelli di oggi. Infine, l'autonomia è relativa perchè non ottiene, ne pretende ottenere, l'autosufficienza o la totale indipendenza dallo stato, quello che si potrebbe chiamare la sovranità. Ciò contrasta chiaramente con gli *hacklabs*, che solitamente funzionano senza una persona legale e si situano dentro alcuni tipi di zone autonome. Quindi, mentre i membri degli *hacklabs* possono nascondersi dietro nickname o pseudonimi senza venir questionati, i membri degli *hackerspaces* possono utilizzare i nicks però nella maggior parte dei paesi devono fornire il loro nome e indirizzo reale per diventare soci dello spazio.

Quindi, mentre gli *hacklabs* si oppongono apertamente e ideologicamente allo stato in maniera anarchica, gli *hackerspaces* questionano la legittimità dello stato in maniera più ludica⁴⁰. Possono lavorare a livello dell'immanenza, semplicemente applicando il repertorio adeguato alle tecnologie esistenti alla giusta situazione (creando un sito web per una buona causa o lasciandone non funzionante uno che rappresenta una causa cattiva), sviluppando gli strumenti esistenti o creandone di nuovi, come la portabilità del driver di una stampante 3D dal sistema operativo Windows a GNU/Linux, o inventando un telecomando universale per spegnere qualunque televisione con un solo pulsante⁴¹.

La prospettiva strategica

Mentre gli *hacklabs* funzionavano con una chiara missione politica, a partire da un'ideologia politica ben articolata, gli *hackerspaces* negano implicitamente la loro incidenza politica. Entrambe le strategie hanno potenzialità e inconvenienti. Da un lato, gli *hacklabs* di un tempo si implicarono direttamente nei conflitti sociali, apportando le loro conoscenze tecnologiche alla lotta -tuttavia, rimasero chiusi in quello che si chiama, in forma colloquiale, il ghetto attivista. Mentre apportano vantaggi e accesso all'infrastruttura del movimento autonomo, che nel suo momento fu molto esteso, la loro politica limitava seriamente la loro portata sociale e la loro proliferazione. Dall'altro lato, gli *hackerspaces* hanno la capacità di mobilitare i propri mezzi, grazie all'abbondanza relativa dei loro membri e degli stretti vincoli che hanno con l'industria, e allo stesso tempo possono arrivare a un pubblico più ampio e collaborare con formazioni sociali di tutti i tipi. I loro numeri sono in espansione (con 2000+ registrati su *hackerspaces.org*), superando ampiamente gli *hacklabs* nel loro apice. Senza dubbio questo di deve in parte a questi fattori di affluenza apolitica. Gli *hackerspaces* hanno fatto un passo più in là delle limitazioni storiche degli *hacklabs*, però, nel farlo, hanno perso consistenza politica.

Senza dubbio bisogna sempre mettere in discussione le dichiarazioni di neutralità politica. La maggior parte dei membri degli *hackerspaces* sono d'accordo nel dire che "la tecnologia non è neutra", o che è "il proseguimento della politica per altri mezzi". Anche se non lo mettono nel blasone delle loro bandiere, è comune nelle conversazioni degli *hackerspaces* questionare la razionalità tecnologica, come l'essenza oppressiva della tecnologia. Nonostante questo, l'analisi finale del contributo -tanto degli *hacklabs* come degli *hackerspaces*- alla trasformazione politica radicale è stato il loro lavoro instancabile di stabilire il controllo sulle tecnologie, e ampliare la gamma di queste tecnologie ogni anno, dal software all'hardware alla biologia. Ciò che manca, per gli *hackerspaces*, è la consapevolezza sistematica del significato di queste pratiche e le "solidità" implicate.

Maxigas

Ha studiato letteratura, cinematografia e filosofia prima di diventare uno scienziato sociale nel campo degli studi tecnologici. Impara dalla vita essendo un istigatore avanguardista, un mediattivista, un sysadmin radicale e un conoscitore della cybercultura. Attualmente ricerca per la sua tesi per UOC/ONE3 le architetture relazionate agli *hackerspaces*, come ricerca su come costruire un computer biologico nel biolab di Calafou. [http://research.metatron.ai/maxigas\[at\]anargeek\[dot\]net](http://research.metatron.ai/maxigas[at]anargeek[dot]net)

NOTE

¹. <http://web.archive.org/web/20130613010145/http://hacklabs.org/> ←

². <http://hackerspaces.org> ←

³. <http://techshops.ws/> ←

⁴. Liu, Alan. 2004. *The Laws of Cool*. Chicago, IL: University of Chicago Press. Fleming, Peter. 2009. *Authenticity and the Cultural Politics of Work: New Forms of Informal Control*. Oxford: Oxford University Press. ←

⁵. Ho sentito Debora Lanzeni dire questo. ←

⁶. Halleck, Dee Dee. 1998. "The Grassroots Media of Paper Tiger Television and the Deep Dish Satellite Network." *Crash Media* (2). ←

⁷. <http://www.hackmeeting.org/hackit99> ←

⁸. Maxigas. 2012. "Hacklabs and Hackerspaces — Tracing Two Genealogies." *Journal of Peer Production* 2. <http://peerproduction.net/issues/issue-2/peer-reviewed-papers/hacklabs-and-hackerspaces> ←

⁹. <http://therampart.wordpress.com> ←

10. <https://n-1.cc/g/universitat-lliure-larimaia> and <http://web.archive.org/web/20130313184945/http://unilliuellarimaia.org> ↵
 11. <http://www.forteprenestino.net> ↵
 12. Raccolta di link Autistici/Inventati: <http://www.autistici.org/hacklab> ↵
 13. <http://www.autistici.org/loa/web/main.html> ↵
 14. <http://www.autistici.org/bugslab> ↵
 15. <http://www.freaknet.org> ↵
 16. Percepción de groente ↵
 17. <http://www.textfiles.com/news/boh-20f8.txt> ↵
 18. <http://archive.is/Blfd> ↵
 19. <http://web.archive.org/web/20121016060835/http://www.riereta.org/wp/> ↵
 20. <http://dyne.org/> ↵
 21. <http://www.dynebolic.org> ↵
 22. <http://laglab.org/> ↵
 23. <https://calafou.org/en/proyectos/hackafou> ↵
 24. <http://binnenpr.home.xs4all.nl> ↵
 25. <http://calafou.org> ↵
 26. <http://pechblenda.hotglue.me> ↵
 27. Wikipedia contributors. 2014. "Wikipedia, The Free Encyclopedia: ASCII (squat)." [http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=ASCII\(squat\)&oldid=540947021](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=ASCII(squat)&oldid=540947021) ↵
 28. Igoe, Tom, and Dan O'Sullivan. 2004. *Physical Computing: Sensing and Controlling the Physical World with Computers*. London: Premier Press. ↵
 29. In Olanda alcuni hackerspaces affittano immobili "anti-okupazioni" a basso prezzo e con contratti poco favorevoli, come parte di un progetto concepito per prevenire l'occupazione di proprietà abbandonate. ↵
 30. Franco Berardi a.k.a. Bifo. 2009. *Franco Berardi, Marco Jacquemet e Gianfranco Vitali*. New York: Autonomedia. ↵
 31. Maxigas. "Hacklabs and Hackerspaces: Framing Technology and Politics." Presentazione alla conferenza annuale di IAMCR (International Association of Media and Communication Researchers,) a Dublín. <http://www.iamcr2013dublin.org/content/hacklabs-and-hackerspaces-framing-technology-and-politics> ↵
 32. Kelty, Christopher M. 2008. *Two Bits: The Cultural Significance of Free Software*. Durham, NC: Duke University Press. <http://twobits.net/> ↵
 33. Söderberg, Johan. 2013. "Determining Social Change: The Role of Technological Determinism in the Collective Action Framing of Hackers." ↵
- New Media & Society 15 (8) (January): 1277–1293. <http://nms.sagepub.com/content/15/8/1277> ³⁴: Becha. 2012. "Hackerspaces Exchange." https://events.ccc.de/congress/2012/wiki/Hackerspaces_exchange ³⁵: Toupin, Sophie. 2013. "Feminist Hackerspaces as Safer Spaces?" .dpi: *Feminist Journal of Art and Digital Culture* (27). <http://dpi.studioxx.org/en/feminist-hackerspaces-safer-spaces> ³⁶: Come l'hackerspace c-base a Berlino, il muCCC a Monaco, o il CCC Mainz. Vedere <http://c-base.org/>, <http://muccc.org/events/> and <http://www.cccmz.de/>
37. <http://hackerspaces.nl/> ↵
 38. Levy, Steven. 1984. *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*. Anchor Press, Doubleday. ↵
 39. <https://hack42.org> ↵

⁴⁰. Alcuni esempi: il passaporto hackerspaces è un documento nel quale i visitatori dello spazio possono collezionare francobolli, chiamati “visti”. Il programma Hackerspaces Global Space Program debuttò nel 2011 con l'obiettivo scherzoso di “inviare un hacker sulla luna entro i prossimi 23 anni”. ↩

SpaceFED è un sistema federato di autenticazioni per l'accesso a reti (senza fili), che attraversa gli hackerspaces apparsi a eduroam, usato nelle università in giro per il mondo.

⁴¹. <http://learn.adafruit.com/tv-b-gone-kit> ↩

DIY, makers, Fablabs: in cerca di autonomia

Ursula Gastfall & Thomas Fourmond

Il maker¹ è una specie di tuttofare del ventunesimo secolo. Fa un uso estensivo di Internet come luogo di diffusione della conoscenza, luogo di collaborazione e comunicazione. Ha accesso a strumenti complessi e a basso costo, in passato esclusiva delle imprese più tecnologicamente avanzate. La creatività, il bricolage, l'autocostruzione di oggetti (DIY – Do It Yourself) e la sperimentazione, sono per lui un mezzo per agire sul mondo e sulla sua vita. Rivendica il diritto di capire e prendere parte tecnicamente delle cose che usa quotidianamente come una condizione per la sua libertà.

Agisce soprattutto in luoghi chiamati “FabLab” - laboratori di fabbricazione- che gli procurano tutti i mezzi per spendersi: mezzi di produzione, di documentazione, di collaborazione o di incontro. I makers si vedono anche in altri luoghi: i “Techshops”, gli “hackerspace”, gli “hacklab”. Questi si differenziano principalmente per l'accentuazione o la difesa di una certa caratteristica della cultura hacker, tra le origini della sua pratica.

Nella nostra società tecnica, il maker ricopre la figura di un eroe moderno. Per la sua facilità nel concepire un mondo tecnico che lo circonda e per la potenza d'azione che gli porta, genera ammirazione. Incoraggiante e benevolo a prima vista, lo slogan di Dale Dougherty, fondatore della rivista Make:, “We are all makers” - siamo tutti fabbricatori-, ricorda la necessità di comprendere e sviluppare le proprie capacità per essere coinvolti tecnicamente negli oggetti che circondano qualsiasi persona che desidera acquisire una certa autonomia. Tuttavia, questa riconsiderazione della legittimità e dei ruoli degli intermediari cristallizza desideri spesso antagonisti. Principalmente quando si esamina con maggior precisione la questione delle risorse cognitive, sociali o fisiche che rendono possibili queste pratiche, o se si filtrano attraverso un pensiero sociale più circoscritto.

I. Alle origini:

Il tuttofare come precursore ancora attuale del maker

Le origini del maker provengono, in gran parte, da una figura familiare: quella del tuttofare. Si tratta di questo appassionato, che siamo o che frequentiamo, un vicino o un amico, dotato di abilità tecnica e grande destrezza. Fabbrica oggetti, monta strutture, ripara pezzi del suo quotidiano durante il suo tempo libero. Insaziabile e perseverante, sempre si impegna in una nuova opera e passa il suo “tempo libero” migliorando e dando forma al suo ambiente o a quello dei suoi cari. Il suo motore principale è la passione. Questo tuttofare è sempre in azione, ma non agisce per obbligo: lo fa per piacere.

Nonostante i suoi talenti, il tuttofare spesso gode di minore considerazione del suo alter ego professionale: l'ingegnere, questo altro tecnico che immaginiamo con maggior intelligenza, e con maggior pertinenza all'elaborazione di un progetto. Lì dove il tuttofare è un agente della scoperta casuale: scopre facendo, fa un'altra volta e improvvisa secondo il contesto; l'ingegnere, invece, è lo stratega perfetto: pianifica, concepisce la globalità di un problema e può apportare importanti mezzi tecnici e finanziari per risolverlo. Come professionista, obbedisce alle norme di un'industria e alle regole della competizione e del profitto. Al servizio di un'impresa per conquistare il monopolio economico nel suo campo di produzione, aspira inevitabilmente a un'eccellenza tecnica. Lì dove il tuttofare concepisce un lavoro per un circolo ridotto, l'ingegnere lavora in un progetto di ampiezza maggiore, che di fatto sorpassa ampiamente le sue competenze specifiche².

Oltre a questa “strumentalità”, le altre differenze fondamentali sono la sua temporalità e la sua caratteristica non commerciale. Inscritto nell'ambito delle attività di svago o non-professionali, il tuttofare può agire più liberamente. Sarà forse esagerato parlare della fortuna del tuttofare, perché conosce molte bene i suoi obiettivi e aspira al buon funzionamento di un meccanismo, alla forma adeguata per un oggetto; però può, come un artista, e grazie a questo “tempo libero”, invertire la sua soggettività nel suo lavoro. Ciò significa che nella sua pratica si fonde qualcosa che viene dal suo pensiero, dai suoi ritmi, dalla sua affettività, e produce per questo una disposizione singolare. Questa realizzazione permette un “giro verso se stesso” che si materializza in una relazione sociale esteriore. L'oggetto così invertito, lascia il desiderio del suo autore, svelato con caratteristiche di un contesto e della sua materialità.

Anche se questo spazio di libertà è, spesso, il luogo di una pratica solitaria, non esclude gli scambi, attraverso molte riviste, forum o libri tecnici per condividere metodi e sperimentazioni di prima mano. La rivista più conosciuta in Francia, creata nel 1923, continua a essere “Système D”, con il sottotitolo “Le journal hebdomadaire du débrouillard” (La rivista settimanale delle persone sveglie)⁴.

DIY: una pratica politica e un ambito di contestazione, un passo per uscire da una società asfissiante

Il movimento Arts & Crafts, “arte e artigianato”, risale al 1890, periodo ricco ed egemonico dell’impero britannico. Ben prima che i tuttofare e i futuri Makers, ben prima della nascita del termine DIY, Arts & Crafts già conteneva in sostanza i principali elementi di questa “cultura” e per questo può essere visto come la genesi di una pratica alla quale si può aggiungere una dimensione politica esplicita. Questo movimento manifesta effettivamente la volontà di non iscriversi nello sviluppo industriale di questa epoca gloriosa e, in aggiunta, prova a organizzarsi per scapparne. Vede male il rapido sviluppo delle fabbriche di carbone che causano la contaminazione e il degrado dei paesaggi. Pionieri dell’ecologia, nella lotta per lo scambio della conoscenza e contro la competenza e le disuguaglianze sociali, gli artigiani di Arts & Crafts vogliono una società che sia in armonia con la natura. Questa è la fonte di ispirazione di tutte le loro creazioni; le loro tappezzerie, mobili, ceramiche, vetreria, sono pieni di motivi vegetali. Coerentemente con l’armonia originaria, si allontanano dalle città creano scuole ed elogiano valori legati al lavoro in cui l’arte sia al centro di una pratica manuale che avviene in contatto permanente con la natura. Limitano la loro produzione a oggetti quotidiani di qualità, realizzati in pezzi unici o in piccole quantità. Di fatto, il pensiero di uno dei suoi fondatori, William Morris, è tuttora un riferimento per i sostenitori di un’economia sociale e solidale⁵. Il termine DIY si attribuisce a Jerry Rubin, cofondatore con Abbie Hoffman dello Youth International Party⁶ (1967-68) e leader degli hippies americani, il quale è l’autore di uno dei libri manifesto di questo periodo: “Do it! Scenarios of the Revolution” (Fallo! Scenari della Rivoluzione), pubblicato nel 1970.

Gli hippies sono innanzitutto attivisti politici più radicali e più spettacolari dei loro predecessori. Sfidano le autorità americane e organizzano sotto forme inedite, spesso sorprendenti e divertenti, numerose manifestazioni contro la guerra del Vietnam, e si oppongono al razzismo che invade gli accadimenti quotidiani. Ma le note della rivoluzione di cui si fa profeta Jerry Rubin svaniscono rapidamente: “non fidarti di nessuno che abbia più di trent’anni”. Questa frase celebre diventerà una premonizione quando la contestazione radicale si conclude per la maggior parte degli hippies in una reintegrazione perfetta dentro il sistema capitalista⁷.

Successivamente, a metà degli anni settanta, i punk, questi famosi “burattinai”, come si facevano chiamare, stigmatizzano (particolarmente a New York e in Inghilterra) le condizioni di vita alienanti legate all’urbanizzazione, la disoccupazione e le usanze puritane di una società oligarchica. Do It Yourself! Diventa uno degli slogan anti-consumisti di una gioventù che incoraggia una popolazione pietrificata a uscire dal suo letargo. Chiama ognuno a rendersi indipendente da un sistema di consumo che fissa le regole di scambio e reprime qualsiasi forma di alternativa. Il DIY, per le punk, si esprime soprattutto nella musica e nella sua opposizione all’industria musicale. I punk rigettano le forme di elitismo, soprattutto il virtuosismo dell’artista. Sono in maggioranza autodidatti, suonano in cantine e garage e avviano le loro etichette discografiche. Questa cultura si crea anche accanto a pubblicazioni autoprodotte: le famose fanzine punk, abbreviazione di “fanatics magazines”.

Queste, realizzate con mezzi semplici e accessibili a tutti (fotocopiatrice, pinzatrice, forbici, colla), formano una rete sociale e politica più ampia attorno a loro. Non essendo dipendenti da obiettivi in termini di numero di vendite, sono i luoghi di una parola libera dove si esprimono le rivendicazioni, molto spesso libertarie, accompagnate da un’estetica virulenta, libera nella sua forma e nei suoi formati, e che riflette una filiazione situazionista⁸. Si vedono attratti da ciò che comunemente è rifiutato, coltivano un gusto per la provocazione e l’uso di un humor nero e mordace, un tono caustico e senza complessi. Così, come lo riassume Sébastien Broca citando Fabien Hein nella sua opera recente “Utopia del software libero”: “la vulgata punk consiste nell’affermare che attuare è l’inizio di tutto e che finalmente è responsabilità di ognuno realizzare le proprie aspirazioni”⁹.

Anche se la pratica DIY costituisce uno dei fondamenti della cultura Maker, non è sufficiente per caratterizzare tutta la sua complessità. Manca un aspetto determinante portato dalla rete e dagli strumenti informatici.

II Intensificazione e analisi dei mezzi di scambio: la via di Internet per la creazione di comunità allargate

1. Whole Earth Catalog: una prima rete web su carta

Il Whole Earth Catalog è una rivista nordamericana pubblicata tra il 1968 e il 1972 su iniziativa di Stewart Brand, scrittore ed editore¹⁰. Le prime edizioni di questo catalogo saranno seguite da edizioni più occasionali come la Whole Earth Review e il CoEvolution Quarterly.

Una delle sue particolarità è il suo modo di funzionamento. Propone una vera rete di scambio di informazioni e conoscenze, e anche mezzi di scambio multidirezionali, così che i lettori possano alimentare e modificare i contenuti.

“Access to tool” è il suo sottotitolo, posto come uno slogan sulla copertina della rivista. Questi “strumenti”, da un lato, sono da intendersi come strumenti fisici, come i primi strumenti informatici. A questo si aggiungono le risorse teoriche di una riflessione globale, centrata sugli strumenti di comunicazione e le problematiche ambientali a livello mondiale. Così, differentemente da un

semplice catalogo di DIY, punta a questioni di ordine globale, prende in considerazione la congiunzione tra i mezzi necessari e una critica alla scelta degli strumenti per ottenerlo. Per la sua diffusione, si rese accessibile in maniera più universale, anche al di fuori di una comunità determinata. Si estende all'altro lato dell'Atlantico con pubblicazioni come "La revue des ressources" in Francia.

Questa forma insolita è l'inizio di ciò che più tardi sarà la rete con i suoi blog, documentazione e manuali numerici, valorizzati dal software libero. Il Whole Earth Catalog rappresenta i principi delle comunità virtuali che si materializzeranno più tardi come The Well (The Whole Earth Network 'Lectronic Link)¹¹, la più antica comunità virtuale tuttora esistente.

1. La realizzazione della rete: la creazione di Internet

La rete Internet è composta da infrastrutture informatiche e sistemi di comunicazione. La sua spetimentazione inizia alla fine degli anni sessanta. Si basa sul dispiegamento progressivo di terminali attraverso l'integrazione di grandi università ed esercito in una rete battezzata Arpanet¹². Dalla sua apertura ad un pubblico più ampio, all'inizio degli anni novanta, nascerà Internet come la conosciamo ora. Oltre a mettere a disposizione documentazione, il numerico comprime il tempo e lo spazio nei mezzi di comunicazione, per esempio permettend l'apparizione di numerosi mezzi di discussione come i canali IRC che rendono possibile la conversazione istantanea. Si dedicano a un tema, un gruppo o un progetto e permettono di ottenere un appoggio immediato da parte dei suoi membri (esistono anche le mailing-lists, i forum, le e-mail). Questi mezzi permettono di aprire e mischiare maggiormente le pratiche; la struttura di Internet sviluppa senza riposo le ramificazioni infinite che la convertono in una "rete di reti"¹³.

1. Un'architettura e uno dei principi di funzionamento ispirati al software libero

Il maker si vede direttamente influenzato dai principi del software libero nato dalla cultura hacker e crea il suo corrispondente materiale: l'Open hardware. Dispone di licenze proprie fatte per applicarsi al mondo fisico che fabbrica il maker. La messa in atto di queste strutture funzionali e giuridiche in principio deve permettere il perpetuamento di questo scambio e applicare l'aspetto virale della rete e i suoi metodi, propri dei programmatori del mondo del software libero, agli oggetti fisici. Questa architettura nata nel mondo online tende a ricomporre uno spazio fuori dalla proprietà intellettuale e dalle clausole di confidenzialità imposte dalle patenti.

III Osservazioni sul DIY e sulla pratica maker

1. I Fablabs, spazi di sviluppo dell'autonomia?

La pratica maker è tanto una maniera di fare qualcosa attraverso se stessi, quanto di fare qualcosa per se stessi; significa, allo stesso tempo una dimostrazione delle proprie capacità e l'espressione della propria autonomia: do forma a un oggetto, quindi agisco sul mondo. L'autonomia è una forma di libertà in atto che possiamo esercitare per elaborare e definire la nostra relazione con tutto ciò che ha a che vedere con la nostra esistenza e il modo in cui intendiamo condurla. Non ha nulla a che vedere con una forma di isolamento che porrebbe, in primo luogo, l'obiettivo di bastare a se stessa, perché in questo caso parleremmo di autarchia. L'autonomia è una pratica di accordi, di elaborazione della propria relazione con il mondo e con gli altri, con l'obiettivo di farli coincidere per creare una collettività. È una combinazione complessa in cui condividiamo le prospettive e in cui riconosciamo la necessità di certe adesioni e di certe obbligazioni.

Fablab significa "fabrication laboratory" o "laboratorio di fabbricazione". Fu istituito nel 2001 da Neil Gershenfeld, professore nel Center of Bits and Atoms del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il Fablab desidera rendere accessibile la fabbricazione numerica delle sue macchine-strumenti a una gran quantità di persone. Questi "laboratori" si definiscono tramite delle norme comuni che provano a gestire le modalità di uso e di accesso a questi luoghi collaborativi¹⁴. Il Fablab è un luogo che fornisce ai makers tutti gli strumenti per agire. Sono aperti a tutti perché: "tutti siamo makers" e propone strumenti come:

- le stampanti 3D per stampare oggetti in plastica e in rilievo,
- macchina da taglio comandata tramite computer,
- fresatrice numerica,
- materie prime,
- componenti elettroniche, accessori.

Infine: una connessione a Internet e spazi rilassati facilitano la circolazione delle conoscenze. Alcuni protocolli sono stati creati per aumentare la sua diffusione sotto forme giuriche e con tecniche che si possano condividere, diffondere e modificare (FLOSS Manuals – Licenze Creative Commons – thingiverse.com). Luoghi di questo tipo sorgono in tutte le parti del mondo. I discorsi riguardanti l'autonomia e la qualità delle realizzazioni condivise hanno attratto rapidamente ambizioni differenti, a volte anche antagoniste, come gli ambiti dell'impresa e quello della militanza anti-capitalista. Per questi ultimi, a cultura maker si converte in un apporto maggiore per la realizzazione dei loro progetti politici¹⁵. Anche se per questi la tecnologia è un semplice mezzo, a differenza della cultura maker che

fa di questa un mezzo... determinante. Sembra che i makers abbiano una comprensione più ampia dell'impatto sociale della tecnologia. La cultura libera è un ottimo esempio di questo. La rete Internet è oggi un luogo di sperimentazione per la libera associazione, l'autorganizzazione, il condividere, l'istituzionalizzazione di nuove relazioni sociali autonome e per tornare a pensare in forma radicale il diritto di proprietà.

Un contributo che partecipa all'ampliamento delle prospettive di lotta e che permette nuove combinazioni di azione più adatte "alle forme e ai contenuti che sono già stati sviluppati nella società attuale"¹⁶. Nonostante ciò, il contributo di questa cultura nella costruzione di una società emancipata si dovrà probabilmente al modo in cui potrà organizzare un prolungamento delle sue pratiche fuori dall'informatica e dalla mediazione attraverso il software. Cosa che al momento non sembra essere la strada scelta, dato che al contrario sembra partecipare in una informatizzazione del mondo ogni volta più importante.

Dai suoi inizi, la cultura maker è molto vicina alla cultura d'impresa; in nessun modo disturbato dalle aspirazioni etiche o sociali di hackers o makers, il mondo dell'impresa non vede nessun inconveniente finché sono proposti nuovi mercati. L'innovazione è il motto simpatico dato a tutti i makers che lo accettano per entrare in competizione economica. Rispetto a questo tema, quello che dice Nadejda Tolokonnikova¹⁷ è illuminante: "il lato anti-gerarchico del tardo capitalismo non è nient'altro che una pubblicità di successo! (...) La logica della normalità totale continua a funzionare nei paesi che assicurano la base materiale di tutto quello che è creativo, mobile e nuovo nel tardo capitalismo (...), i lavoratori di queste regioni non hanno diritto a nessuna forma di eccentricità".

Ci sbaglieremo nell'analizzare e cercare nel movimento maker un progetto politico comune. Provandoci, scopriamo solo una congiunzione di ambizioni contraddittorie e confusioni intellettuali delle più sorprendenti. I makers parlano di riappropriazione dei mezzi di produzione, di ri-localizzazione dell'economia, di lavoro per passione, di ecologia, di business, di capitalismo, di anti-capitalismo eccetera. Essere maker è soprattutto essere una persona che fa, un realizzatore, e anche un fabbricatore. Forse è una delle ragioni che spiega perché la cultura maker ha un'influenza così ampia, anche se non è un progetto sociale, ma una relazione attiva con il mondo che è al tempo stesso individuale (DIY) e collettiva (ad esempio nei Fablab).

1. Il Fablab, spazio per la creazione di nuovi mondi?

Ignoriamo tanto la complessità delle merci che ci circondano che possiamo essere tentati dal chiamare DIY tutte le produzioni che non vanno più al di là dell'assemblaggio di un puzzle o di un mobile Ikea. Così arriva il kit, la sua imitazione, il suo corrispondente di mercato. Più piacevole che il semplice utilizzo di un bene di consumo, l'autonomia si confonde con l'assemblaggio o la riparazione, è a sua volta ridotta a un semplice cambio di pezzi. Il kit, come intonaco di marketing, svuota così il DIY di sostanza. Una volta che è stato tolto il fine velo del kit, anche se si realizza in un Fablab e se viene fuori dal "libero", scopriamo semplicemente un nuovo tipo di desiderio consumista: una personalizzazione egocentrica e alleata con la ingenua ed enfatica economia dello sviluppo sostenibile. Così, gli strumenti utilizzati e rivendicati dai "creativi e innovatori" significano spesso esattamente il contrario per i loro produttori. Senza andare più lontano dell'estrazione del minerale necessario alla fabbricazione di componenti elettronici, che ci risulta difficile immaginare come autogestita e divertente, possiamo scoprire cosa significa la semplicità per gli utenti: il complesso per gli ingegneri o, secondo Alain Besnier¹⁸: "fare la cosa più sensata per l'utente è necessariamente farla più difficile per l'ingegnere che la inventa".

Anche se, rispetto ai tuttofare o agli ingegneri, i makers hanno una coscienza più acuta della dimensione sociale delle tecnologie, osserveremo come in numerosi Fablab si preferirà l'acquisto di una macchina più precisa, anche se non libera, di fronte a una versione più limitata tecnicamente ma che sia stata creata in un ambito di relazioni sociali e ambientali migliori. Quindi, sembra poco probabile che i makers possano produrre un reale cambiamento sociale. Le realizzazioni attuali partecipano molto di più in una reattualizzazione delle relazioni di produzione e di consumo capitalista che nell'organizzazione di un qualsiasi tipo di superamento di queste.

IV Conclusioni

"[...] in realtà e nella pratica, il vero messaggio, è il mezzo in se stesso, si intende, semplicemente, che gli effetti di un mezzo sull'individuo o sulla società dipendono dal cambio di scala che produce ogni nuova tecnologia, ogni nuovo prolungamento di noi stessi, nella nostra vita"¹⁹

Se il marketing maker, i giornalisti e i conferenzieri non collocassero nel Fablab tutte le nostre aspirazioni di vedere questo mondo evolversi, finalmente, in un mondo più giusto, lo giudicheremo con meno severità. Nonosante ciò, la nostra ignoranza riguardo le risorse realmente mobilitate per la fabbricazione delle merci che pensiamo essenziali ci frena dal pensare un'alternativa al modo di produzione capitalista. Molte cose che ci sembrano naturali si basano in realtà su un sovrasfruttamento delle risorse. Ci sembra, quindi, che per rispettare le sue promesse il Fablab debba considerare un'analisi più radicale delle tecnologie e del capitalismo, e non lasciare come base dell'autonomia che difende una dominazione camuffata in mondi apparentemente invisibili.

Ursula Gastfall

Creativa audiovisuale, membro di Usinette.org e del /tmp/lab, un hackerspace situato nella Île de France, organizza conferenze e workshop su elettronica DIY e auto-costruzione. <http://usinette.org>

Thomas Fourmond

Membro del collettivo Usinette e dell'ecoluogo Valle de Humbligny a le Cher.

NOTE ¹: Il suo nome proviene dalla rivista Make, totalmente dedicata alla cultura DIY. Vedi: <http://makezine.com/> ²: Su questo tema, la citazione di Claude Levi-Strauss del 1962 ricorda e spiega questa differenza: ³: “Il tuttofare è adatto ad effettuare una grande quantità di compiti diversificati; però, a differenza dell'ingegnere, questi compiti non sono dipendenti dall'ottenimento di materie prime e strumenti concepiti appositamente per il suo progetto: il suo universo strumentale è limitato e la regola del suo gioco è di fare sempre del suo meglio con i mezzi disponibili. È come una combinazione in ogni momento, finita nel numero di strumenti e materiali, ma anche eteròclita, perché la composizione della combinazione non è in relazione con il progetto del momento, né con nessun progetto in particolare, se non con il risultato contingente di tutte le occasioni che si sono presentate per rinnovare o arricchire le combinazioni esistenti, o di mantenerle con il riciclo di costruzioni e distruzioni precedenti. ⁴: <http://www.systemed.fr/>. La prima e lodevole vocazione della rivista Système D quando venne creata era: “insegnare tutte le professioni ai suoi lettori”. Sembra che oggi questo obiettivo si sia abbastanza modificato. Meno ambizioso e altruista, in questo periodo di crisi economica perpetua ha mantenuto soltanto un'ambizione commerciale che si è sviluppata con forza attraverso la moltiplicazione di negozi di bricolage e altre riviste di decorazione e di cucito a partire dagli anni settanta, iscritte all'interno dell'ambito conosciuto a livello internazionale con il termine anglosassone: DIY, acronimo dell'espressione “Do it yourself!” (Fallo tu stesso!). Tuttavia, la sua forma esclamativa è sparita abbondantemente dalle menti per diventare un argomento di marketing, che nutre tutte le riviste di decorazione per la casa e il giardino. Paradossalmente questo acronimo, però, fu l'espressione di una contestazione politica e di una volontà di prendere le distanze da una società del consumo asfissiante.

⁵. <http://www.economiesolidaire.com/> ↵

⁶. https://en.wikipedia.org/wiki/Youth_International_Party ↵

⁷. Il futuro di Jerry Rubin sembra esemplare e sintomatico di questa mutazione del movimento hippie, perché si converte negli anni ottanta in un uomo d'affari di successo tra i primi investitori di Apple. Quindi condivide la sua nuova convinzione: “la creazione di ricchezza è l'unica rivoluzione americana”. ↵

⁸. https://en.wikipedia.org/wiki/Situationist_International ↵

⁹. Fabien Hein, Do It Yourself! Autodetermination et culture punk, Congé-sur-Orne, Le passager clandestin, 2012, p. 24 ↵

¹⁰. Il quale sarà più avanti consulente di strategie commerciali per multinazionali come la Global Business Network. ↵

¹¹. <http://www.well.com/> ↵

¹². http://www-sop.inria.fr/acacia/personnel/Fabien.Gandon/lecture/mass1_internet2000/history/ ↵

¹³. Si veda la conferenza di Benjamin Bayard per comprendere con più dettagli il funzionamento di ciò che c'è in gioco: <http://www.fdn.fr/Qu-est-ce-qu-Internet.html> ↵

¹⁴. <http://fab.cba.mit.edu/about/charter/> ↵

¹⁵. A volte la cultura libera (https://it.wikipedia.org/wiki/Movimento_per_la_cultura_libera) si vede citata come la materializzazione degli strumenti rilassati di Ivan Illich. ↵

¹⁶. Ernst Bloch, le principe espérance, tome II, les épures d'un monde meilleur, paris, Gallimard 1982, p. 215-216 ↵

¹⁷. Attivista delle Pussy Riot in una corrispondenza con Slavoj Slizek. ↵

¹⁸. Alain Besnier, L'homme simplifié, Fayard ↵

¹⁹. Marshall Mc Luhan, Pour Comprendre les médias, 1968 ↵

Biolabs

Biohacking: Investigazione scientifica come capacità di performare la realtà.

Una revisione transhackfemminista dell'hacking nella scienza

Paula Pin

Quando parliamo di performare facciamo riferimento all'idea di "*performance*" che significa compiere un'azione, a volte artistica, a volte tecnica, dove il fattore di improvvisazione gioca un ruolo importante e cerca di generare sorpresa, stupore, provocazione, sconcerto. Si tratta di un insieme di risorse tecniche per esplorare e oltrepassare le frontiere di quello che normalmente si conosce come valori stabiliti. Perciò, performare i nostri corpi attraverso la pratica del biohacking ci consente di mettere in dubbio le dualità e i binarismi e vedere ciò che può andare più in là. Stiamo presenziando all'avvenire di una nuova era, prodotta da una frizione di metaorganismi dalla quale emergono nuovi ecosistemi. La sperimentazione attraverso la pratica e lo studio di prototipi biotecnologici è uno strumento che aumenta la potenza della capacità performativa del nostro corpo.

In questo contesto nascono iniziative come i *Biohackerspace* o *Biolabs* che esplorano nuovi modi di connettere pratiche scientifiche e tecniche con la società, la cultura e la natura. Questi ambienti sono essenziali per l'apprendimento e l'innovazione. Vogliamo spiegare la scienza evitando la paura che alcune persone hanno verso lo sconosciuto e questionando la bioscienza attuale che appartiene a pochi/e individui suppostamente altamente qualificati/e. Si tratta di mettere le risorse e gli strumenti della scienza *Do It Yourself (DIY)* nelle mani delle persone interessate. È così che i movimenti di Biohacking e di *Open Science* si organizzano per lo sviluppo comune di strumenti di hardware e/o software liberi, riducendo così, in maniera consistente, i costi della ricerca e facilitando la trasmissione di conoscenze libere.

Questi modelli partecipativi e aperti mettono in gioco nuove interazioni tra le distinte scale in termini di pensare e fare, riflettere e creare, filosofare e disegnare. Si praticano in questo modo nuove sinergie dalle quali emergono e si aggiornano le definizioni dei concetti di materialità, ontologia e *agency* (ndt. *l'azione*, in senso filosofico). Si mettono da parte le assurde dicotomie tra natura e cultura, scienza e arte, donna e uomo, per nutrirci della mescolanza ibrida delle conoscenze, ampliando le nostre capacità cognitive.

Terreni di sperimentazione per i Biolab DIY

Il biohacking è una pratica che coinvolge la biologia con l'etica Hacker. In generale, nasce come tendenza che favorisce lo sviluppo della scienza e della tecnologia non istituzionale. Di fatto, molti attivisti biohackers si identificano con il movimento biopunk così come con il transumanesimo e il tecno-progressismo. Il biohacking comprende un ampio spettro di pratiche che vanno dai Grinders che disegnano e installano protesi DIY e impianti magnetici fino ai biologi che sequenziano geni nei loro laboratori casalinghi. Ci si può anche riferire alla gestione della propria biologia utilizzando una combinazione di tecniche mediche, nutrizionali ed elettroniche. Questo può includere l'uso di notropi (*smart drugs*, NdT) e dispositivi cibernetici per la registrazione dei dati biomedici così come l'uso e la sperimentazione con microorganismi per ottenere energia.

Dentro il biohacking esiste quindi una varietà di motivazioni e posizioni. Tra queste, vorremmo evidenziare il Transhackfemminismo¹ già che l'hacking di genere ha favorito, durante l'ultima decade, un contesto transfemminista che deriva dall'implementazione di tecnologie farmacologiche o in performance che cercano l'ibridazione, in generale molto più in là, delle attuali pratiche hackers. Queste ampliano le nostre capacità percettive esponendo i corpi come campi di sperimentazione costante.

In quanto alla biotecnologia, questa ha il suo fondamento nella tecnologia che studia e utilizza i meccanismi e le interazioni biologiche degli esseri viventi, specialmente gli unicellulari. È un campo multidisciplinare che comprende genetica, virologia, agronomia, ecologia, ingegneria, fisica, chimica, medicina e veterinaria. In ogni caso la biologia, e la microbiologia, sono le scienze basiche che apportano gli strumenti fondamentali per la comprensione della meccanica microbica. La biotecnologia è ampiamente usata in agricoltura, farmacia, scienze alimentari, ambiente e medicina.

La biologia sintetica si basa sull'ingegneria genetica ed è una nuova area di investigazione che combina la scienza e l'ingegneria. Comprende una varietà di focus differenti con l'obiettivo di disegnare e costruire nuove funzioni e sistemi biologici che non esistono in natura. Per fare un esempio, fino ad ora il DNA lo creava solamente la vita stessa, adesso però, con la sua sintesi, esistono macchinari

specializzati che possono davvero "stamparlo" nella maniera che vogliamo. Lo scienziato può scaricare per esempio il codice genetico di un virus o un batterio e stamparlo nel laboratorio di DNA².

Infine, la Nanotecnologia è un campo delle scienze applicate al controllo e alla manipolazione della materia in una scala minore di un micrometro, cioè a livello degli atomi e delle molecole (nanomateriali). Questa nuova applicazione della tecnologia ha il potenziale di proporre soluzioni sostenibili come la somministrazione di acqua potabile per il consumo umano e di acqua pulita per usi agricoli e industriali.

In generale si può dire che l'uso dell'ingegneria dentro la biologia permette applicazioni con benefici potenziali come lo sviluppo di medicine a basso costo o la fabbricazione di prodotti chimici ed energia con batteri modificati. Senza dubbio esistono anche vari rischi possibili relazionati con le loro applicazioni etiche, così come mancano previsioni riguardo i danni o gli incidenti che potrebbero verificarsi come conseguenza di questi nuovi campi di sperimentazione³. Infatti raccomandiamo di seguire il lavoro sviluppato dal Gruppo ETC⁴ che fa un tracciato di questi pericoli e cerca di informare la cittadinanza e le istituzioni. Per tutto questo, la moltiplicazione di laboratori cittadini, non commerciali, orientati all'esplorazione e sperimentazione di questi campi è cruciale per poter potenziare gli aspetti benefici per le persone comuni.

Alcuni esempi di Biolabs DIY

Alcuni degli eventi più rilevanti nell'ambito della ricerca cittadina delle nanotecnologie sono, per esempio, i NanoŠmano Labs⁵ iniziati nel 2010 da Stefan Doepner⁶, Marc Dusseiller⁷ in collaborazione con la Kapelica Gallery⁸ (Ljubljana, Slovenia). Nel settembre 2012, ho avuto la possibilità di collaborare nella terza edizione del LifeSystems nel quale ci sommergemmo nel mondo degli esseri viventi nella nanoscala creando un laboratorio temporaneo in un giardino comunitario. Questo laboratorio si focalizzava sull'interfaccia tra gli esseri viventi e quelli artificiali, così come su temi legati all'agricoltura, il giardinaggio, il cibo. Attraverso questi processi performativi collettivi, NanoŠmano rifiuta la cornice dell'arte e della scienza e, invece di offrire un'esposizione che solo presenta i risultati della tecnica, genera un processo aperto di sperimentazione che può essere appreso attraverso le mani e il corpo, unendo il contatto diretto con la materia.

I *Biohackerspaces* o biolabs sono spazi di libertà intellettuale che hanno il vantaggio di essere aperti a un'ampia gamma di attori e vari tipi di collaborazioni. La biologia DIY ha il potenziale di proporre mezzi tanto per ripensare la biologia moderna e tradizionale come per far uscire la biotecnologia fuori dal laboratorio e traslare alla vita quotidiana delle persone. Sono spazi per lo sviluppo di tecnologie aperte e libere che propiziano un'apertura della ricerca permettendo sviluppo e implementazioni di forma collaborativa. Logicamente, di solito sono documentate nelle piattaforme web di ogni biolabs per poter essere replicati da altri. Evidenziamo adesso alcuni esempi di *biohackerspaces*.

Hackteria⁹ è una rete di persone con un interesse per l'arte, il disegno e la cooperazione interdisciplinare che praticano la biologia DIY. La rete fu fondata nel 2009 e adesso include non solo scienziati, ingegneri e artisti, ma anche filosofi, transhackfemministe e perfino cuochi. Hackteria opera su scala globale e si basa su una piattaforma web e un wiki per lo scambio di conoscenze. BioTehna¹⁰ è una piattaforma aperta per la ricerca interdisciplinare e artistica nelle scienze della vita che iniziò come una collaborazione tra Hackteria e la Kaplica Gallery.

Biotweaking¹¹ è un laboratorio centrato sull'educazione DIWO (Do It With Others). La maggior parte delle sue sperimentazioni sono vincolate alla BIOsection Program del Radiona makerspace Zagreb e l'Universal Research Institute. Quest'ultimo fu fondato per promuovere la ricerca scientifica libera e indipendente. Il suo obiettivo è fornire un ambiente nel quale i cittadini possano sviluppare e innovare potendo apportare un beneficio all'umanità.

Manila Biopunk¹² è un piccolo movimento intellettuale e culturale composto da giovani scienziati, ingegneri e studenti che cercano di creare una coscienza pubblica riguardo le tecnologie attuali nelle scienze biologiche e chimiche che possano essere lavorate nel cortile di casa o nei garage.

DIY Bio Singapore¹³ è un movimento spinto da Denisa Kera dal 2010 e che è entrato a fare parte della rete Hackteria. Localizzato nel sud-est asiatico, riunisce una comunità di scienziati e disegnatori interessati all'hardware aperto per progetti scientifici. BIO-DESIGN per il mondo reale¹⁴ è un progetto interdisciplinare e collaborativo che investiga, definisce e costruisce prototipi che richiedono l'integrazione di wetware, hardware e software per fare fronte ai problemi delle acque.

Lifepatch¹⁵ è un'organizzazione indipendente che lavora nell'applicazione creativa e adeguata nel campo dell'arte, della scienza e della tecnologia a Yogyakarta, Java Centrale. Il suo scopo è aiutare lo sviluppo dei mezzi umani e naturali locali e la costruzione di ponti per incoraggiare un accesso libero per qualsiasi persona all'origine della ricerca e dello sviluppo.

Tutte le iniziative introdotte precedentemente utilizzano prototipi di disegno per permettere ritocchi collaborativi, così come i loro protocolli di ricerca comprendono norme innovatrici, etiche e sociali più ampie. Rappresentano un'opportunità unica per una politica più inclusiva, sperimentale e partecipativa che abbia implicazioni pubbliche e globali per i campi scientifici emergenti. Anche alcuni dei biologi sintetici di prestigiose università americane come Harvard, Stanford e il MIT hanno creato la Fondazione BioBriks¹⁶, un'organizzazione indipendente senza fini di lucro dedicata ad appoggiare lo sviluppo aperto della biologia sintetica attraverso la promulgazione di nuove norme tecniche e strumenti giuridici. Tra i suoi progetti si trova la creazione di un BioFab, una fabbrica pubblica dedicata alla produzione professionale di giochi con componenti biologiche affidabili e standardizzate che si costituiranno come un sistema operativo libero per la biotecnologia. Stanno anche redigendo il Pubblico Accordo BioBriks (BPA) che dovrebbe costituirsi come un nuovo strumento giuridico per lo scambio di parti biologiche sintetiche. Si tratta di un tentativo di portare l'innovazione del codice aperto dentro la biologia sintetica e permettere alla comunità di biologi sintetici di crescere senza il costo che deriva dall'attuale sistema di patenti che cerca di privatizzare la vita.

Conclusioni

I biologi si sono convertiti in ingegneri nel mondo degli esseri viventi. Facendo in modo che le soluzioni bioingegneristiche ai problemi globali siano apertamente disponibili, possiamo incidere nella trasformazione del mondo. Per noi, di fatto, è un momento molto importante visto che stiamo creando uno spazio aperto alla sperimentazione dentro la colonia di Calafou¹⁷. Dentro questo contesto, che favorisce la creazione di spazi indipendenti e autonomi abbiamo unito le nostre energie per far nascere Pechblenda¹⁸. Il nostro lab transhackfemminista è uno spazio per la sperimentazione nella bio.elettro.chimica. Come transhackfemministe, biohackers e biopunks vogliamo essere influenzate dall'ambiente circostante, studiare, conoscere e sperimentare con la materia e i parametri che rendono possibile la vita/morte. La nostra filosofia è radicalmente aperta e inclusiva, condivide e decodifica la vita in tutte le sue scale:

- Diventiamo enti organici/tecnologici in costante cambiamento,
- Siamo corpi aperti alla sperimentazione e implemetazione, Libere,
- Abbiamo il potenziale per creare nuove reti di conoscenza attraverso le quali trasformiamo informazioni, beats,
- Generiamo contesti partecipativi nei quali l'investigazione, valutazione e sperimentazione con la scienza, la società, la conoscenza e la politica possono derivare in molteplici performances: rituali cyborg/witches, noise performances, laboratori temporali e permanenti, workshop, hackatons, incontri transhackfemministi, laboratori autonomi tecnologici.
- Stiamo costantemente performando nuove capacità che ci conducono verso l'ibridazione di saperi e pratiche e che ci allontanano dalla logica capitalista della specializzazione.

Paula Pin

Performer e investigatrice. Laureata in belle arti all'università di Barcellona e di San Paolo, i suoi lavori vanno dal disegno fino ai video astratti, passando per il circuit bending e l'investigazione delle frontiere tra biologia, arte e scienza queer. Realizza sculture cinetiche interattive, ambienti immersivi, installazioni audiovisuali, performance e azione diretta. Discipline nelle quali il corpo e lo spazio si dissolvono in una maglia elastica, questa elasticità, quasi infinita apre nuovi canali attraverso i quali comunicare desideri. Così, il desiderio di usare il proprio corpo espanso come forma di interagire con il mondo è il focus centrale della sua opera.

NOTE ¹: Tendenze transhackfemministe che operano con alcuni strumenti di biohacking. <http://pechblenda.hotglue.me>, <https://network23.org/pechblendalab/>, <http://akelarrecyborg.tumblr.com/>, <http://anarchagland.hotglue.me/>, <http://transnoise.tumblr.com/>, <http://biosensing.tumblr.com/>, <http://sexoskeleton.tumblr.com/> ²: Gruppi di Open-science come Genomes Unzipped e il Personal Genome Project stanno pubblicizzando sequenze individuali di genoma, così come stanno mettendo a disposizione strumenti on-line gratuiti (per esempio, GET-Evidence e Trait-o-Matic). D'altra parte, con il nuovo kit da 100 dollari GeneLaser, sviluppato da Mac Cowel e Josh Perfetto, qualsiasi persona interessata può estrarre e sequenziare un frammento di DNA di quasi qualunque organismo in un giorno e senza laboratorio. ³: Raccomandiamo la lettura di questo libro di Eric Drexler, "Motori di Creazione". [4]: Action Group on Erosion, Technology and Concentration, <http://www.etcgroup.org/> ⁵: NanoŠmano Labs http://hackteria.org/wiki/index.php/Nano%C5%A0mano_-_LifeSystem ⁶: <http://www.f18institut.org/>; <http://www.cirkulacija2.org/>

⁷. <http://www.dusseiller.ch/labs/> ←

⁸. Kapelica Gallery (Ljubljana, Slovenia). ←

⁹. <http://hackteria.org/> ←

10. http://hackteria.org/wiki/index.php/BioTehna_Lab_Infrastructure ↩

11. <http://biotweaking.com> ↩

12. <http://www.manilabiopunk.org/> ↩

13. <http://diybiosingapore.wordpress.com/> ↩

14. www.biodesign.cc/ ↩

15. <http://lifepatch.org> ↩

16. <http://biobricks.org/> ↩

17. <http://www.calafou.org> ↩

18. <http://pechblenda.hotglue.me/> ↩