

# PICCOLE RETI crescono

**Si diffondono in tutto il mondo i network digitali locali, che evitano i rischi del Web: virus, spionaggio, censura**

DI CAROLA FREDIANI





**I**n Tunisia il lascito della rivoluzione dei gelsomini - che nel 2011 cacciò Ben Ali - può anche prendere la forma di una dozzina di antenne, sparse sui tetti del centro di Sayada, cittadina costiera di 15 mila abitanti. Sono dei router potenti, su cui gira un apposito software, che permette di collegarli l'un l'altro via onde radio, creando un'unica rete senza fili. A cui tutti possono accedere.

Si tratta di una rete mesh, cioè un ampio network wireless distribuito su più nodi che formano dei collegamenti diretti fra loro. Può a sua volta essere connessa a Internet, ma è perfettamente in grado di funzionare in modo autonomo, creando uno spazio digitale comunitario e autogestito. A Sayada la rete arriva a coprire il 20 per cento della popolazione e, oltre a mettere in comunicazione chiunque vi acceda, fornisce una serie di servizi: app per la condivisione di file, chat, una biblioteca digitale, una Wikipedia in francese e arabo, ospitata su server locale. Non essendo direttamente connessa a Internet, appare più rassicurante agli abitanti tradizionalisti e a quelle famiglie preoccupate del fatto che i figli possano incappare in contenuti pericolosi. A costruirla è stata lo scorso dicembre CLibre, una associazione locale dedicata alla

diffusione del software libero e della filosofia open government.

Ma a spingere con generosi investimenti questa rete come altre simili in giro per il mondo è il Dipartimento di Stato americano attraverso una serie di organismi a stelle e strisce. L'Usaid, l'agenzia statunitense per lo sviluppo internazionale - recentemente al centro di polemiche per aver sponsorizzato un social network antiastrista a Cuba - ha messo sul piatto 4,3 milioni di dollari per creare delle reti mesh nell'isola caraibica. Altri milioni per la Tunisia e per investigare la realizzazione di progetti del genere all'estero.

Non si tratta però solo di foraggiare quella diplomazia digitale che in passato è stata rappresentata all'interno del Dipartimento di Stato da innovatori come Alec Ross, ex-consigliere di Hillary Clinton. Ma anche di credere in una tecnologia intrinsecamente democratica, che può aiutare innanzitutto contro il divario digitale; e che in secondo luogo contribuisce a edificare delle comunità in luoghi o situazioni che per vicende politiche o naturali possono essere molto disgregate. Non a caso il governo Usa ha finanziato progetti anche in casa propria, da Brooklyn ai quartieri poveri di Detroit.

A lavorare su molti di questi programmi è l'Open Technology Institute, il braccio tech della no profit New America Foundation, che ha sviluppato un pacchetto di software e manuali per rendere

## Da Atene a Roma

### Sayada Mesh

È la rete della cittadina tunisina di Sayada, 15mila abitanti, da tempo in prima linea nelle pratiche di open data e open government. La rete copre il 20 per cento della popolazione. "Abbiamo ancora da lavorarci però. Ad esempio per ragioni legali non possiamo connetterci a internet, quindi di fatto funziona come una grande intranet locale", spiega "l'Espresso" Nizar Kerken, dell'associazione locale CLibre.

### Ninux.org

Fondata nel 2003 dall'ingegnere informatico Nino Ciurleo (da qui il nome: Nino più Linux), è una comunità auto-organizzata, che ha sviluppato reti mesh soprattutto a Roma, e poi in altre città. Su map.ninux.org è possibile vedere dove sono i nodi attivi.

### Athens Wireless Metropolitan Network

Il più vecchio e grande mesh network greco, lanciato nel 2002 anche per superare il divario digitale di alcune zone. Oggi conta su 2500 utenti sparsi tra area urbana e isole vicine, e la velocità di trasferimento dati al suo interno arriva a 100 megabits al secondo, 30 volte più veloce delle connessioni degli operatori locali.

### Guifi.net

È in Spagna la più grande rete mesh europea, distribuita fra Catalogna e Valencia, arriva a coprire 21 mila utenti. È una realtà più strutturata e organizzata di altre.

più semplice e accessibile la creazione di reti mesh. L'ultima versione del suo programma open source, Commotion 1.0, permette di creare simili network connettendo computer, smartphone e altri apparecchi wireless. «Il nostro obiettivo è fornire una piattaforma con cui i membri di una comunità possano mettere in piedi da soli le loro reti», spiega a "l'Espresso" Ryan Gerety, analista della New America Foundation. «Che si tratti di Sayada, di Brooklyn o di Detroit, quindi al di là delle specificità locali, quello che accomuna i diversi progetti è l'idea di valorizzare la giustizia sociale, l'autonomia delle comunità e la proprietà condivisa della rete attraverso una gestione collettiva». Ma a legare le tre città c'è anche la necessità di ricostruire i legami di vicinato, in seguito a uno sconvolgimento politico, economico o naturale. La rete mesh del quartiere Red Hook di Brooklyn, ad esempio, è stata un canale di comunicazione anche durante l'uragano Sandy, ▶

e a partire da quel cataclisma ha conosciuto un nuovo impulso.

Negli ultimi anni questo tipo di tecnologia ha riscosso un interesse crescente. Ma a farla diventare di tendenza, almeno nei circoli degli addetti ai lavori, sono stati due eventi: la Primavera araba da un lato, e il Datagate dall'altro, cioè le rivelazioni sugli scioccanti programmi di sorveglianza della Rete portati avanti dallo stesso governo americano tramite la Nsa. In verità, più che un sistema anti-sorveglianza, il mesh networking è soprattutto un formidabile strumento anti-censura. Anche se un governo decidesse domani di staccare la spina a Internet (come è successo in Egitto, in Siria e in altri Paesi) o di oscurare le comunicazioni cellulari (come avvenuto a San Francisco nel corso di una manifestazione) una rete mesh resterebbe in piedi, permettendo alle persone di restare in contatto.

In questo quadro non mancano esperienze europee significative. A partire da Atene, dove nel 2002 un gruppo di volontari stufi di non avere ancora una Adsl ha lanciato l'Athens Wireless Metropolitan Network: oggi conta su oltre 2.500 utenti, e su una velocità di trasferimento dati che

arriva a 100 megabits al secondo. O come la spagnola Guifi.net, diffusa tra Catalogna e Valencia, con oltre 21 mila membri. Ma è forte anche l'interesse delle istituzioni: il progetto europeo di ricerca "Confine", cinque milioni di euro di finanziamento, sta studiando le reti comunitarie unendo le associazioni con le università.

Anche l'Italia si difende. A portare avanti le reti mesh è soprattutto Ninux.org, una community di volontari fondata nel 2003 da Nino Ciurleo e inizialmente pensata per appassionati di tecnologia, che col tempo è diventata un'esperienza di più ampio respiro. Oggi nel nostro Paese ci sono oltre 250 nodi attivi, ciascuno con una o più antenne piazzate su tetti o balconi: la maggior parte stanno a Roma (intorno ai 200), gli altri sono sparsi in varie città, soprattutto Pisa, Firenze, Cosenza. Ma i nodi potenziali, cioè persone già segnate su una mappa, pronte a unirsi alle varie reti, sono più di un migliaio.

Stimare il numero degli utenti effettivi non è però un'operazione facile «perché è tutto decentralizzato e informale, non c'è bisogno neppure di iscrizione», spiegano Saverio Proto e Leonardo Maccari, due membri molto attivi della comunità. «In

## In Italia ci sono già più di 250 "nodi" attivi, grazie ad antenne messe su tetti e balconi di case private

teoria ti puoi comprare un router con antenna, accenderla sul tetto, stendere un filo fino al tuo appartamento ed entrare in rete». Costo dell'apparato: intorno ai cento euro. L'importante è essere in "linea di vista" con un'altra antenna: insomma niente monti in mezzo.

La maggior parte delle persone ovviamente non è in grado di fare da sé una simile operazione e quindi si inizia una trafila in cui i nuovi sono progressivamente istruiti sul funzionamento delle reti mesh. Devono presentarsi alle riunioni, seguire l'installazione di un nodo altrui. «Molti vengono per risparmiare sulla bolletta, per usare Ninux come alternativa al collegamento internet di casa, ma non è questo il senso del progetto. Così dopo qualche incontro in genere scappano».

Infatti contribuire a una rete mesh significa soprattutto essere parte di una comunità. Il suo valore primario è quello di canale di comunicazione autonomo e autogestito, su cui si possono costruire diversi servizi, dalla telefonia VoIp allo spazio di archiviazione cloud, dai giochi online ai social network. Poi ovviamente ci sono anche dei vantaggi pratici: «Una banda di upload uguale a quella di download; nessun traffico che ha priorità su altri, e quindi nessuna discriminazione verso servizi specifici; collegamenti più veloci tra i membri della rete», spiega Maccari, che è ricercatore all'Università di Trento. «E infine, certo, anche la possibilità di difendere la privacy degli utenti utilizzando strati di crittografia. Ma il punto è che non c'è nessuno a cui un governo possa andare a chiedere informazioni sugli utenti, perché non c'è nessuno che governa la rete».

Questi network permettono anche di condividere risorse, naturalmente, a partire dalla connessione Internet: chi ce l'ha permette ad altri di utilizzarla, con giudizio e responsabilizzazione. Ma è il significato politico ad avere preso quota negli ultimi tempi: di fronte a una Rete sempre più modellata da colossi tech e dal controllo governativo, qualcuno rivede nelle reti mesh il sogno originario di una Rete libera e di tutti. ■

