Cloud, Crypto e IA: tecnologia, ideologia, egemonia. Il fortunoso dominio americano sul software

di Francesco Maria De Collibus

20-04-2026

Questo articolo inaugura una serie di contributi dedicati alle "strettoie" tecnologiche che hanno sostenuto il consolidamento dell'egemonia digitale americana sul software e le infrastrutture tecnologiche. Un percorso articolato, in cui si intrecciano le vicende di singoli innovatori e il peso del capitalismo politico, che oggi può aiutarci a riflettere anche sul tema della sovranità digitale e delle dipendenze critiche in ambiti strategici. Ai seguenti link sono disponibili gli altri articoli di Francesco Maria De Collibus dedicati a questi temi:
Cloud, Crypto e AI - Capitolo 1. I sistemi operativi che hanno fatto funzionare il mondo - Tra Bell Labs, Albuquerque ed Helsinki: la più discreta delle egemonie
Cloud, Crypto e AI - Capitolo 2. Di mele, androidi e vapore - Come gli App Store sono diventati più importanti del canale di Panama e degli stretti di Gibilterra e Malacca

Cloud, Crypto e AI - Capitolo 3. Il tuo pensiero appartiene al bar in cui lo esprimi - Facebook, Twitter, TikTok: l'economia politica del feed

Un secolo nuovo sta per cominciare, o è già cominciato, a seconda dei punti di vista. Ma sarà il secolo cinese? Il secolo multipolare? Forse non apparterrà nemmeno a un'entità politica e sarà semplicemente il secolo dell'intelligenza artificiale? Dedica problematica, perché il calendario gregoriano non ha atteso l'esito delle nostre elucubrazioni, e ci ha già ufficialmente trasbordati oltre il primo quarto della sua durata regolamentare. Siamo ben dentro questo nuovo secolo senza nemmeno sapere ancora bene a chi appartenga e il rischio di essere incappati ignari in una proprietà privata altrui aumenta. Problema relativo: secolo o epoca, la storiografia è abituata alle bizze di un calendario basato sulle vecchie religioni e non sulle nuove, come il culto della Tecnologia, con la T maiuscola, ampiamente praticato oltreoceano. Se ci sono infatti molti dubbi guardando avanti, pochi ce ne sono guardando indietro: questo è stato il secolo americano, e qui dobbiamo usare il passato prossimo, che definisce sia un'azione compiuta che la constatazione di uno stato di fatto.
Negli ultimi quarant'anni, infatti, gli Stati Uniti sono rimasti solo di facciata fedeli al cristianesimo delle origini. Anzi, oggi sembrano meno disposti che mai a porgere l'altra guancia. In realtà Washington ha per lo più venerato la Tecnologia, e per di più con lo stesso fervore evangelico che ha contraddistinto la sua fase fondativa, quella dei padri pellegrini. Culto intossicante e potentissimo, culto del quale l'America non è stata certamente l'unica praticante, ma spesso percepita come l'unica celebrante. Questo soprattutto su una setta molto specifica: l'informatica.
Si, il secolo americano è stato il secolo dell'industria, dei commerci globali e, nell'ultimo quarantennio, del dominio di una tecnologia particolare e bizzarra come l'informatica. Gli Stati Uniti hanno dominato, praticamente creato, gestito, e spremuto ogni singola goccia di valore proprio da questo particolare settore: sono stati la patria della Silicon Valley, del Nasdaq, di Microsoft, Google, Apple, Meta, Amazon e così via. Lo hanno fatto dominando anche buona parte delle filiere precedenti, l'epoca delle ferrovie, dei telegrafi, della radio, del cinema, della televisione, della logistica globale. Però l'informatica non è una acciaieria, una filanda meccanica e nemmeno un

treno che arriva in stazione. E spesso manca un modello mentale convincente di come l'informatica si produca, di come si trasmetta, di come ragioni chi la produce e ne tesse le fila.
Ora, sarebbe naturale comprendere le dinamiche di potenza nel software e nella tecnologia secondo gli stilemi delle espressioni di potere precedenti. Si tratta di un impulso che proviamo anche nel caso dei semiconduttori: sappiamo che vengono prodotti a Taiwan, con macchine olandesi, componenti tedeschi, coreani e giapponesi, gas e materie prime provenienti dal Golfo, e così via. Vediamo le navi muoversi lungo lo stretto di Malacca, attorno a Singapore, vicino all'isola di Formosa, abbracciata dalla colossale massa continentale della Repubblica Popolare Cinese. Questa considerazione non è sbagliata, ma è solo una parte della verità, forse la più rassicurante, ma non la più essenziale. Ovviamente le macchine hanno bisogno di processori, di memorie, di dischi rigidi, di interfaccia di rete e così via, e gli attori che li producono sono importanti, ma non sono i più importanti della catena di valore. Se lo fossero, la situazione sarebbe forse di più facile intuizione. Gli attori più importanti sono altrove, annidati dentro un sistema operativo, un motore di ricerca, un social network, un fornitore di servizi di cloud.
La verità è che la catena di valore dell'informatica, e le motivazioni che hanno permesso agli Stati Uniti di dominare quelle catene del valore, sono difficili da comprendere, perché spesso fortunose, e tutto fuorché scritte nelle stelle. Se pensiamo alle acciaierie di Sheffield, o ai motori della ThyssenKrupp, abbiamo un modello mentale di cosa determini il successo economico e industriale. Vediamo la produzione, il costo orario, il saggio di profitto, le politiche fiscali e doganali, la proiezione commerciale, le catene logistiche e di approvvigionamento del valore.
Facciamo un passo indietro. Vediamo la riga di comando lampeggiare sui fosfori verdi del primo computer di Bill Gates, una notte afosa ad Albuquerque, New Mexico, sede originaria di Microsoft ben prima di Redmond. Vediamo il primo garage della Apple, apriamo i polmoni, arriva odore di compensato e saldatura. I primi cinque dipendenti di Google, poco dopo la pubblicazione di un paper con la descrizione di un nuovo algoritmo di ricerca. Nulla di questo predominio era scolpito nella pietra. Nomi importanti crollano nell'informatica, chi era piccolo diventa enorme, chi era enorme scompare. In Italia parliamo spesso di Olivetti, il nostro antico campione nazionale, ma dimentichiamo di citare le dozzine di aziende di altre latitudini, da Atari a Commodore, da Bull ad Amstrad, da Digital a Sun, altrettanto grandi che hanno conosciuto un destino simile.
Non si può affermare, non con serenità di coscienza, che il dominio del digitale sia stata questione di pura fortuna per gli Stati Uniti. La superiorità nelle fonti di finanziamento, nella capacità globale di scalare, efficienza nel far crescere forme di impresa innovative, anche capacità geopolitica di difendere e sostenere l'interesse nazionale in questo campo, sono tutti fattori studiati e spiegati in numerosi saggi. Quello che forse manca, in questi studi, è la descrizione della tecnicalità di questo controllo strategico.
Questo articolo introduttivo - e la serie di articoli che ne seguiranno - hanno l'obiettivo di analizzare le strettoie tecnologiche che hanno reso possibile l'egemonia digitale americana sul software e le infrastrutture tecnologiche. Spesso descritte come espressione di un "destino manifesto", le espressioni egemoniche su queste tecnologie sono in realtà rinegoziate ogni volta e hanno una storia tecnologicamente e umanamente affascinante, che merita di essere descritta nel dettaglio. Una storia non scontata, perché queste soluzioni sono diventate statunitensi per una serie di situazioni più o meno contingenti: talvolta per il talento di singoli innovatori, talvolta perché solo il mercato americano è stato capace di finanziarle sulla scala richiesta, talvolta per forme esplicite di capitalismo politico. Capire come questa egemonia è stata possibile a partire dai suoi singoli pilastri, servirà a comprendere come sia possibile individuare la nostra via verso la sovranità digitale, al riparo da futuri gioghi digitali di vecchi e nuovi padroni, magari geograficamente situati molto più a Oriente.
Nulla obbligava Amazon, un colosso dell'e-commerce, a diventare un gigante del cloud,

un'infrastruttura da cui adesso riceve la maggior parte dei suoi lauti profitti: fu l'intuito di un architetto dei sistemi di Amazon a permettere una simile metamorfosi. Gli App Store, che hanno dato un monopolio di fatto sulle piattaforme applicative mobile ai due colossi americani Apple (App Store) e Google (Play Store) risolvevano un problema concreto: come evitare che applicazioni non verificate circolassero in ambito mobile? Come garantire la sicurezza di un dispositivo tanto critico e tanto nuovo, spesso il vero equivalente di un portafoglio digitale sempre con noi, quale è lo smartphone? Senza App Store non si poteva garantire un ecosistema aperto e ampio e al contempo una piattaforma sicura. Un problema equivalente non era stato posto nel mondo desktop e personal computer, ad esempio. Non sappiamo la sicurezza delle app del futuro come sarà gestita, forse con paradigmi del tutto nuovi, da nuovi attori.

Le criptovalute potrebbero non essere nemmeno un'invenzione americana. In fondo non sappiamo neppure l'origine nazionale di Satoshi Nakamoto. Per molto tempo, le - poche - sedi materiali delle cripto sono state in Svizzera o in paradisi fiscali caraibici. Le criptovalute hanno però redistribuito ingenti ricchezze verso persone di una certa matrice ideologica, soprattutto l'estrema destra americana, fornendo un grande supporto alle loro idee, divenute decisive durante la seconda amministrazione Trump. Tuttavia, le cripto non sono state solo un insostituibile pilastro ideologico. Le spaventose rivalutazioni rispetto agli investimenti effettuati hanno reso straordinariamente ricche - e quindi potenti e influenti - alcune persone dallo spettro ideologico assolutamente di nicchia, dalle idee quasi esoteriche. Loro sono diventati i nuovi "padroni del vapore". Questa grande quantità di denaro, obiettivamente difficile da giustificare con criteri meritocratici o anche solo razionali, ha reso popolari le idee di queste cerchie, e non il contrario, soprattutto oltreoceano. La scena crypto è stata decisiva per la rielezione di Trump e continua a foraggiarlo oltre la soglia della decenza e (apparentemente) della legalità, si vedano le grazie presidenziali comprate a suon di oscure altcoin della Trump Organization.

E ora siamo arrivati all'era dell'IA, che attualmente non produce profitti e vive una perdita netta per numerose ragioni. In questo caso, l'ideologia sottostante, l'attesa messianica dell'Artificial General Intelligence (AGI) ha spalancato la porta a investimenti colossali, sostenuti dalle attese precedenti. Questi investimenti hanno creato una infrastruttura, che forse costituirà una nuova strettoia digitale, o forse no. Non lo sappiamo ancora. Troppa ricerca di base sta avvenendo in parallelo ai massicci investimenti. E se pensiamo che il nostro cervello funziona con l'equivalente di una lampadina, mentre i data center per l'intelligenza artificiale devono a volte essere connessi a centrali elettriche dedicate, capiamo che - pur nell'impossibilità di trarre facili paralleli con il mondo biologico - sicuramente disponiamo ancora di molto margine di miglioramento.

L'industria tecnologica americana e le sue attuali classi dominanti non assomigliano ormai in nulla al panorama industriale e imprenditoriale del passato. La supremazia tecnologica è partita dagli assi più convenzionali di offrire prodotti e servizi migliori, per diventare qualcos'altro, qualcosa di nuovo e più inquietante. Il cloud, le criptovalute e l'intelligenza artificiale sono progetti solo in parte tecnologici, che hanno fondamenti ideologici che dimostrano mire egemoniche. Queste mire egemoniche appartengono solo in parte agli Stati nazionali, ma a gruppi di individui che ritengono di essere la nuova aristocrazia del mondo contemporaneo, che danno origine a nuove dinastie di cyber feudatari, re e imperatori.

Il CEO di Proton, Andy Yen, faceva giustamente notare che se Trump volesse strappare la Groenlandia alla Danimarca, non avrebbe alcuna necessità di attaccare Copenaghen: gli basterebbe rilasciare un ordine esecutivo che tagli i servizi di Amazon, Microsoft, Google e Apple al Paese scandinavo. La Danimarca entrerebbe nel caos nel giro di poche ore. Ricordiamo il ruolo di Elon Musk nella guerra Ucraina, in cui l'imprenditore ha assunto un ruolo cruciale nell'attivare e disattivare certi servizi di connessione satellitare a seconda delle proprie opinioni personali sull'andamento della guerra. Prima ha tolto Starlink agli ucraini, quando pensava che la loro

controffensiva stesse andando troppo in profondità, mentre recentemente lo ha tolto ai russi, quando hanno iniziato ad attaccare gli edifici governativi ucraini troppo in profondità. Anche quando non interpretano un ruolo attivo per l'uno o per l'altro attore, queste forze tecnologiche assumono i connotati di forze elementali di base, come un uragano o un terremoto: forze senza controllo con cui è necessario fare i conti.

Non paghi di dominare le relazioni tecnologiche e produttive, questi nuovi aristocratici mirano anche a dettare l'orizzonte valoriale futuro, quasi come nuovi vescovi-conti e papa-re. Dalla svolta reazionaria del fu Twitter, fino a segmenti valoriali lungotermisti e neomonarchici come Curtis Yarvin, ai seguaci accelerazionisti del culto dell'Artificial General Intelligence, fino ai libertariani radicali del mondo crypto, inebriati dalle improvvise e incredibili fortune, le quali, in un'ottica post-calvinista, li hanno convinti di avere il favore di un Dio cristiano nel quale neppure credono.

Tuttavia, sarebbe riduttivo ritenere lo strumento tecnologico una semplice variabile nella formazione di queste idee. Lo strumento tecnologico sottostante determina attivamente gli strumenti ideologici e le mire egemoniche. Il cloud computing e il software-as-a-service permettono di dire alle aziende tecnologiche: portate da noi tutti i vostri dati, noi funzioniamo meglio e siamo migliori di qualsiasi cosa potreste avere in casa. E questo per via delle tecnologie di virtualizzazione, piattaforme come Kubernetes, Docker, Terraform; sofisticate tecnologie di infrastructure-as-a-service. Le une si fondano sulle altre, su certi protocolli, su alcune tecnologie specifiche. La tecnologia a volte è talmente avanzata da sembrare una magia, ma non è mai una magia, e può compiere solo alcuni "miracoli", molto specifici. Così molti Paesi sono stati rapidamente quasi privati dei propri data center: un vantaggio tecnologico ha permesso un'offerta concorrenziale e scalabile, fino a portare a una dimensione egemonica pregna di conseguenze dal punto di vista politico. Questo movimento tenderà a ripetersi, per antica abitudine e colossale vantaggio.

Certo, i mercati tecnologici seguono logiche di "attaccamento preferenziale" che portano a situazioni in cui il vincitore prende tutto, ma non era scontato o necessario che le cose andassero come sono andate. E non è necessario che continuino ad essere così per sempre, anzi. Ora più che mai è di importanza vitale riappropriarci del nostro destino. Per farlo, però, ci servirà innanzitutto capire.

E in queste pagine tenteremo di spiegare, in una serie di articoli, le singole strettoie digitali. La speranza è che alla fine della lettura il lettore potrà avere un'immagine molto più precisa del panorama tecnologico nel quale vive buona parte della sua giornata, e sia capace di trarre conseguenze molto più articolate di prima. Questa bussola potrà rivelarsi preziosa in un momento storico come questo, in cui la tecnologia non si limita ad accompagnare, ma sembra ormai determinare il ritmo quotidiano delle nostre vite.