

La Blockchain è una tecnologia di cui si parla da alcuni anni in relazione diretta con le cosiddette criptovalute, che hanno dato origine ad un mercato molto volatile che è arrivato a superare in valore i tremila miliardi di dollari. Chi ha avuto modo di leggere un qualche articolo sull'argomento sa che l'emissione di queste valute non è affidata ad un regolatore centrale, ma è affidato ad un meccanismo che si basa su un sistema di database distribuito su centinaia di migliaia di server, con la protezione di molteplici meccanismi di crittografia; la tipologia degli algoritmi implementati e l'estensione della rete producono un consumo di energie paragonabile a quello di una intera nazione. Il funzionamento di questo dispositivo merita un minimo di spiegazione senza entrare in dettagli tecnici anche perché le prospettive di utilizzo di questa tecnologia sono molto più diversificate rispetto alla sola generazione delle criptovalute.

Le transazioni sono etichettate con l'istante in cui sono create, ordinate cronologicamente, sono raggruppate in unità dette blocchi una chiave crittografata lega un blocco all'altro, legando così i diversi blocchi in una catena. Questa catena crittografata a cascata, un anello se vogliamo è la chiave del successivo. In questo modo un singolo blocco non può essere modificato senza modificare tutta la catena; inoltre i diversi apporti al sistema vengono collocati in un sistema di archivi distribuito e replicato. Se si verificano discrepanze tra le diverse copie di una catena, la contraddizione viene risolta in base a tre possibili algoritmi di costruzione del consenso.

Di fronte allo sviluppo del mercato delle criptovalute molte banche centrali hanno preso in considerazione l'idea di realizzare una propria moneta digitale basata su tecnologia blockchain, la cosiddetta Central Bank Digital Currency (CBDC). Diciamo sin da subito che l'unico paese che è passato alla fase realizzativa, su larga scala, è la Cina, anche se ci sono studi di diverse banche centrali in merito con diversi livelli di avanzamento, alcune banche centrali hanno completato la fase preliminare<sup>1</sup>. Negli anni scorsi sembrava prossima la realizzazione di una criptovaluta da parte di Facebook denominata Libra, il cui progetto aveva il suo punto forte nel potersi appoggiare alla rete degli utenti di Facebook, il progetto creò un grande allarme nelle banche centrali e già prospettavano specifiche contromisure sia in termini normativi che nell'imprimere una accelerazione ai progetti di creazione di CBDC, alla fine il progetto si è arenato, almeno per ora. Di fronte alla estrema volatilità delle criptovalute esistenti, diverse istituzioni, tra cui le banche centrali stanno comunque pensando a soluzioni più stabili, le cosiddette *stablecoin*, agganciandole a in qualche modo alle valute ufficiali.

Nella realizzazione di una CBDC conta sia l'aspetto relativo al mercato interno quanto al ruolo giocato dalla divisa nazionale sul mercato globale. Questo vale soprattutto per la banca centrale cinese che vede nella realizzazione di una propria moneta digitale uno strumento per competere col dollaro in quanto divisa di riferimento sul mercato mondiale. L'obiettivo di contrastare l'egemonia del dollaro e del sistema monetario-finanziario

costruita sull'egemonia della divisa statunitense si fonda anche sulla realizzazione di un proprio sistema di pagamenti internazionali. La Cina ha costruito il Cross-Border Interbank Payment System (CIPS) inteso come alternativa al sistema di regolazione basato su Swift and Clearing House Interbank Payments, dominato dagli Stati Uniti. Su questa infrastruttura viene implementato il Cross-Border Interbank Payment System, lanciato nel 2015 per regolare a livello internazionale le richieste di transazioni in yuan<sup>2</sup>. L'obiettivo è quello di promuovere l'uso dello Yuan come divisa nel sistema dei pagamenti internazionale, che rimane piuttosto basso se comparato con la dimensione dell'economia cinese ed il ruolo giocato nel sistema globale degli scambi commerciali; la Cina è prima nella classifica degli scambi commerciali. La percentuale dello Yuan nel complesso dei pagamenti veicolati via Swift - Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication è fermo nell'ultimo quarto del 2020 al 2,25% come moneta di riserva e alla cifra del 1,7 come percentuale dei regolamenti delle transazioni finanziarie (international settlements) al giugno del 2021, in un mercato globale dominato dal dollaro soprattutto, dall'euro ed il misura minore dalla sterlina inglese e dal yen giapponese<sup>3</sup>. Benché nel 2016 lo yuan sia stato ammesso dal Fondo Monetario Internazionale nel basket dei Diritti Speciali di Prelievo non è ancora una moneta convertibile<sup>4</sup>, ogni giorno la banca centrale fissa il cambio di riferimento, pone anche restrizioni per movimentare capitali al di fuori della Cina; in realtà questo meccanismo favorisce un più stretto controllo sui movimenti dei capitali da parte della banca centrale. *Nei rapporti russo-cinesi* l'ipotesi di usare lo yuan ed il rublo come mezzo di pagamento per ora non si realizza, nel 2020 il rublo contava solo per il 5,7% mentre lo yuan per il 6,3% con una lenta crescita dai livelli del 2013: 2% per lo yuan e 1% per il rublo.

## **Il mercato interno cinese**

Per la Cina altrettanto strategico è il mercato interno dove l'uso del contante è sempre più ridotto, mentre si sono diffuse le reti di pagamento digitale via smartphone<sup>5</sup>.

Si può trovare anche la definizione di sovereign digital currency più precisamente "Digital Currency Electronic Payments" (DCEP)<sup>6</sup>. La moneta digitale cinese è una cosiddetta stablecoin, avendo un rapporto uno a uno con la moneta ufficiale cinese renminbi conosciuto come yuan<sup>7</sup>.

Nel 2019 Xi Jinping affermò l'impegno nell'adottare la tecnologia blockchain e la volontà di assumere un ruolo dominante, confermato dalla banca centrale. Dalla metà del 2020 l'uso della moneta digitale è stato abilitato nelle città di Shenzhen, Chengdu, Suzhou and Xiong'an - raggiungendo potenzialmente una popolazione di 42 milioni di persone, più dell'intera popolazione del Canada. Altrove in Cina ne è abilitato l'uso nella ristorazione e nel settore dell'ospitalità. Multinazionali come McDonald's, Starbucks, and Subway stanno chiedendo di poter entrare nel circuito. Nel frattempo il governo cinese ha avanzato la proposta di creare una moneta digitale regionale agganciata alle valute cinese RMB/yuan,

giapponese yen, sudcoreana won, ed al dollaro di Hong Kong con la centro la DCEP cinese. La Corea del sud afferma di accettare il pagamento i nella nuova moneta da parte dei turisti cinesi, non solo la rete di Alipay e Wechat è diffusa nei paesi circostanti ci può aspettare che queste diventino vettori per la nuova moneta in tutta la regione. L'iniziativa strategica della Nuova Via della Seta a sua volta dovrebbe costituire un vettore formidabile per l'estensione dell'area di influenza della moneta digitale cinese, che sarebbe a sua volta un dispositivo di rafforzamento della sua rete commerciale e finanziaria.

Nel Confronto strategico tra USA e Cina il ruolo dello yuan come moneta di riserva è cruciale ed in questa come in altre partite il rapporto con la Russia gioca un ruolo importante<sup>8</sup> dove il piano monetario e finanziario è importante quanto quello delle materie prime energetiche; va tenuta sempre presente la profonda asimmetria nei rapporti tra le due economie.

### **Le trasformazioni indotte nel mercato dei prodotti finanziari**

Le transazioni dirette tra borsellini digitali eliminano procedure e relativi costi di transazione (*sizeable banking clearing and settlements costs*), analogamente accade per la raccolta di capitali da parte delle imprese con l'emissione di titoli sul mercato secondario e intermediando sugli scambi.

Altro aspetto che viene prospettato è la possibile creazione di prodotti finanziari ibridi poiché la moneta digitale è comunque ancorata alla divisa originale; ovviamente qualsiasi innovazione di prodotto viaggerebbe sulle gambe di servizi digitali sempre più sofisticati. Infine si potrebbero implementare politiche di 'helicopter money' senza dover passare l'intermediazione bancaria, mentre al di fuori di ogni intermediazione milioni di cinesi che oggi non accedono ai servizi bancari potranno usufruire facilmente della moneta digitale di stato.

È del tutto evidente come la gestione della moneta digitale si presta, paradossalmente attraverso la disintermediazione, ad un controllo centralizzato da parte della banca centrale che si serve di grandi reti di istituzioni non finanziarie; quelle stesse reti - che sono diventate forme dominante nei pagamenti al dettaglio attraverso le apps sui cellulari, che il governo cinese ha provveduto negli scorsi mesi a mettere sotto controllo per evitare una eccessiva concentrazione di potere nelle mani chi le ha a suo tempo create.

La creazione di una moneta digitale sovrana ha anche l'obiettivo di tenere sotto controllo il flusso dei capitali, necessario in situazioni in cui si genera una fuga di capitali; mentre criptovalute come Libra nel progetto di Facebook avevano l'obiettivo di sfuggire al controllo degli stati, nel caso di quelle sovrane l'obiettivo è l'esatto opposto garantire il massimo di controllo da parte dello stato, almeno nel sistema cinese. La moneta digitale in tutta la sua

autonomia con i suoi meccanismi di disintermediazione non sfugge al controllo del suo creatore. La Cina ha bandito le criptomonete private in quanto strumenti per sfuggire al controllo dello stato che favoriscono l'esportazione dei capitali.

### **La blockchain nel sistema delle tecnologie militari**

Internet in tutti i campi oggi connette più oggetti intelligenti che persone (Internet of Things - IOT) la blockchain dovrebbe costituire il tessuto connettivo delle 'cose militari'<sup>9</sup>. In particolare la rete blockchain è senz'altro più resiliente di fronte ad attacchi grazie alla sua architettura distribuita, con dati replicati su molteplici nodi, protetti da una forte protezione crittografica. L'uso della tecnologia sul campo di battaglia è garantito dai droni<sup>10</sup> che fungono da punti di trasmissione tra gli agenti sul terreno -sia che si tratti di sistemi gestiti da operatori umani che di sistemi d'arma 'intelligenti' ed autonomi- e la rete digitale, dove la blockchain garantisce la consistenza, l'integrità della base dati, mentre il processo decisionale è supportato dalle tecnologie dell'Intelligenza Artificiale. I benefici, si fa per dire, dell'adozione di questa tecnologia sono relativi rispettivamente alla difesa di sistemi di difesa ad alta criticità, gestione di reti diffuse di dispositivi militari a guida automatica, validazione di ordini e informazioni sul campo di battaglia, gestione della logistica e degli approvvigionamenti ed ovviamente nell'intelligence<sup>11</sup>.

Nell'articolo Weaponising Blockchain - Military Applications of Blockchain Technology in the US, China and Russia<sup>12</sup> gli autori esaminano quali e quante menzioni della tecnologia compaiano nelle pubblicazioni militari di Russia, Cina e Stati Uniti, che rendono bene l'idea di quale ne sia il livello di analisi, progettazione, sperimentazione e utilizzo.

In qualunque campo dalla finanza al campo militare, passando per qualsiasi aspetto della riproduzione sociale ed economica, la mole di dati ed informazioni generata cresce esponenzialmente; la tecnologia della blockchain costituisce un dispositivo fondamentale per garantirne l'integrità di fronte a qualsiasi evento derivante da catastrofi, malfunzionamento degli apparati o attacchi esterni al sistema. Essa è alla base di una piramide tecnologica, di quel sistema di sistemi sempre più complesso al cui vertice si collocano l'Intelligenza Artificiale ed il machine Learning ovvero quell'insieme di algoritmi coi quali si mette valore il flusso dei Big Data.

Se il funzionamento, il processo di regolazione dell'economia capitalistica si basa su un flusso sterminato di transazioni, contratti possiamo immaginare quale sia il ruolo che una tecnologia come la blockchain possa giocare nel mantenere l'integrità di questo mostruoso archivio globale in costante crescita, certo non è l'unica tecnologia, tuttavia la sua strutturale stabilità costituisce un forte incentivo alla sua adozione, rispetto ai metodi con cui sino a questi anni si è proceduto con il controllo degli accessi, la crittografia dei dati e la ridondanza dei sistemi.

Lo scenario descritto in queste note può benissimo essere letto nel contesto della descrizione dei campi di battaglia e delle strategie militari nei quali e con cui si sviluppa la cosiddetta guerra ibrida, come abbiamo avuto modo di analizzare nell'articolo della scorsa settimana; contesto dei contesti a sua volta è il cambiamento climatico che con la sua devastante azione sullo stato di cose, in cui pensavamo di poter continuare a vivere, impone ai processi di regolazione e di salvaguardia degli assetti economici e sociali l'acquisizione e la trattazione di un surplus crescente di informazioni ovvero in un orizzonte distopico l'utopia che la 'grande macchina digitale' possa essere lo strumento di salvezza se non per tutta l'umanità per quella parte che la salvezza ha i mezzi per comperarsela.

Roberto Rosso

1. Working Group on E-CNY Research and Development of the People's Bank of China July, 2021 Progress on Research and Development of E-CNY in China. *According to the latest survey conducted by the Bank for International Settlements (BIS) on central banks in 65 countries or economies, about 86 percent have carried out researches on digital currencies. Meanwhile, the proportion of central banks that were performing experiments or developing a proof-of-concept prototype increased from 42 percent in 2019 to 60 percent in 2020. Publicly available information shows that, in recent years, central banks of the US, the UK, France, Canada, Sweden, Japan, Russia, Korea and Singapore as well as the European Central Bank have all disclosed their considerations and plans regarding CBDC in various ways. Some central banks have initiated or even completed preliminary trials.*[↔]
2. articolo: China's home-grown cross-border yuan payments system aims to expand reach by end of 2021.[↔]
3. <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/the-international-role-of-the-u-s-dollar-20211006.htm>; <https://www.ecb.europa.eu/pub/ire/html/ecb.ire202106~a058f84c61.en.html>.[↔]
4. The yuan joined the International Monetary Fund's basket of reserve currencies in 2016 <https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/14/51/Special-Drawing-Right-SDR> However, the criteria described was for a currency to be "fully usable", but not convertible, which over time has proved to be one of the challenges for the RMB internationalisation.[↔]
5. *ibid. According to a survey conducted by the PBOC in 2019, the number and value of transactions via mobile payment accounted for 66 percent and 59 percent of the total, while those paid in cash accounted for 23 percent and 16 percent, and those paid by card 7 percent and 23 percent, respectively. Among those surveyed, 46 percent used no cash in any transaction during the survey period. It should be noted, however, from end-2016 to end-2020, cash in circulation (M0) registered RMB6.83 trillion, RMB7.06 trillion, RMB7.32 trillion, RMB7.72 trillion and RMB8.43 trillion, respectively, representing a small rise.*[↔]
6. China's digital currency revolution and implications for international business strategy Jemma Xu and Dan Prud'homme London School of Economics Business Review, August 2020.[↔]
7. yuan (CNY)/renminbi (RMB) 1:1). CRYPTO RMB:FINANCE INNOVATION OR NEW TOOL FOR CONTROL "While consumers in developed economies use bank-provided credit cards first and pay out of their bank accounts later, Chinese consumers receive their salary and then move the proceeds straight into their APWC accounts for daily life purchases. WeChat has over 1 billion users; Alipay over 520 million. Alipay is the sole means of payment for Taobao, a global online sales giant. Approximately half of all consumer goods sales in China are processed through the APWC combo6. It is popular with merchants who can deal solely with the payment provider and not have to deal with (and pay) multiple banks and credit card companies with every transactions." [↔]
8. <https://carnegiemoscow.org/commentary/85069>.[↔]
9. The benefits of IoT devices are inspiring people to use it, which is expected to produce 25 million IoT devices by 2030, according to the International Telecommunications Union [1]. Many intelligent machines and IoT devices will

be interconnected in future military applications, such as industrial areas. These IoT devices and smart machines can read each other, interchange information and make decisions as needed. These features of IoT and smart machines will help in a variety of military applications.[↔]

10. A UAV-assisted Blockchain Based Secure Device-to-Device Communication in Internet of Military Things.[↔]
11. articoli BLOCKCHAIN MILITARY BUSSINES, MILITARY BLOCKCHAIN FOR SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, Military Intelligence Applications for Blockchain Technology.[↔]
12. <https://doi.org/10.1080/03071847.2021.1886871> Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/rusi20>.[↔]