DOPPIOZERO

Alfabeto finanziario 6. Tre storie stravaganti sul denaro

Riccardo De Bonis
19 Febbraio 2024

Bigtech. Tecnologia dei registri distribuiti. Block chain. Criptoattività. Bitcoin. Stable coins. Open banking. Fintech. Che cosa hanno in comune queste parole? Riguardano l'applicazione di tecnologie per l'offerta e lo scambio di moneta e altri strumenti finanziari. Negli ultimi 15 anni la tecnologia ha introdotto meccanismi che hanno consentito innovazioni nella finanza (cfr. *Doppiozero*, Giugno 2021 e Dicembre 2021), determinando adattamenti nelle regole, frutto di decisioni politiche. Per fare un solo esempio, nel 2023 il Parlamento europeo ha approvato un Regolamento che disciplina le criptoattività: l'Europa è la prima area al mondo che introduce regole sistematiche sul tema.

L'intreccio tra tecnologia, moneta e regole non è nuovo: è solo la sua velocità a essere maggiore. In passato non avevamo carte di credito, carte di debito (il Bancomat) e carte prepagate. Oggi in Italia, le carte di credito sono 20 milioni, le carte di debito 61 milioni, le prepagate 31 milioni. Le carte si basano su microprocessori – i microchip – inventati negli anni Cinquanta del Novecento. La diffusione crescente delle carte ha portato a una diminuzione dell'uso del contante negli acquisti che facciamo ogni giorno; il fenomeno è diventato più veloce per effetto della pandemia. Da molti anni sono state introdotte regole per consentire l'uso sicuro degli strumenti elettronici di pagamento e contrastare le frodi.

Vediamo tre episodi di un passato più lontano che mostrano le intersezioni tra tecnologia, moneta e regole. Alla fine vedremo una storia recente, in corso.

I Romani e la *ruina montium* per estrarre l'oro. Per ricavare l'oro dalle miniere, necessario per coniare le monete metalliche, i Romani introdussero una tecnica nota per la complessità e l'enorme impatto sul territorio, la *ruina montium*, il "crollo delle montagne", applicata a Las Médulas, in Spagna, nella provincia di Leon (seguiamo Antonio Clericuzio, *Uomo e natura. Scienza, tecnica e società dall'antichità all'età moderna*, Carocci, 2022, capitolo 1).

I Romani deforestavano le montagne e le perforavano, partendo dalle più alte, scavando gallerie. Quando la rete delle gallerie era pronta, introducevano grandi getti d'acqua, portando via il terreno di copertura e mettendo a nudo il giacimento d'oro. Si provocava una alluvione, che faceva crollare le montagne. Il materiale della montagna, insieme all'acqua, era trasportato a valle e fatto confluire in canali di coltivazione, dove l'oro veniva estratto.

Plinio il Vecchio, nella Storia naturale, descrisse le miniere di Las Médulas come molto di più di un'opera di giganti. L'acqua necessaria per far crollare le montagne era trasportata da luoghi distanti centinaia di chilometri. Lo sforzo tecnologico dei Romani era enorme. Ma accanto alle tecniche per ricavare l'oro dalle montagne, vi erano le regole per difendere una sana circolazione delle monete: ad esempio, la falsificazione delle monete era punita con la morte, perché concepita come un reato commesso contro l'Imperatore.

Il trasferimento tecnologico nel Cinquecento: il caso della monetazione meccanica. Per secoli la coniazione delle monete è stata fatta a mano, usando martelli e punzoni. Le monete prodotte a mano spesso non erano uniformi. La monetazione meccanica era un settore strategico della vita di ogni Stato. Come

abbiamo detto, i re e gli imperatori punivano severamente i falsari. Nel Cinquecento furono fatti tentativi per innovare le tecniche per una monetazione più efficiente e più veloce, soprattutto alla luce del grande arrivo di metalli preziosi in Europa, dopo la scoperta di miniere in America e in Africa. La prima monetazione meccanica si ottenne nel Tirolo, su iniziativa dell'arciduca d'Austria Ferdinando II, che si affidò all'inventore di Zurigo Hans Vogler: questi realizzò macchine per la monetazione nel 1567 (seguiamo Clericuzio, capitolo 3). Utilizzando rulli azionati da ruote idrauliche furono prodotte 600.000 monete l'anno. Filippo II (1527-1598), re di Spagna, voleva introdurre un sistema analogo: nel 1585 fece arrivare in Spagna una squadra di tecnici con i macchinari provenienti dal Tirolo. È uno dei primi casi al mondo di trasferimento internazionale di tecnologie. Le macchine per la monetazione furono installate a Segovia, dove la Zecca – *Real ingenio de la moneda* – produsse in serie monete di oro e di argento. Anche questo episodio del Cinquecento conferma l'intreccio tra innovazioni tecnologiche e decisioni politiche per garantire una buona circolazione monetaria.

Isaac Newton alla Zecca

La storia di Newton (1642–1727) alla Zecca inglese è incredibile. Nel 1687 aveva pubblicato i "Principi matematici della filosofia naturale", i "Principia". Era lo scienziato più importante al mondo: grazie in particolare agli studi durante gli anni mirabili 1665-1666, aveva formulato la legge della gravitazione universale, elaborato la teoria della luce e dei colori, concepito il calcolo infinitesimale, costruito il primo telescopio a riflessione.

Ma intorno al 1695 Newton era alla ricerca di un lavoro remunerativo**.** Nel maggio del 1696 fu nominato Warden della Zecca, vale a dire rappresentante del re, con uno stipendio di 500 sterline all'anno. Tra le motivazioni della sua ricerca dell'incarico alla Zecca, vi furono l'eccezionale capacità di lavoro, l'ambizione personale, l'infanzia piena di difficoltà economiche.

La Bank of England era stata creata solo nel 1694; la Zecca era l'istituzione più importante per il governo della moneta, sia per le sue origini antiche – la London Mint risaliva al IX secolo – sia perché la moneta metallica era la forma assolutamente prevalente di moneta. Alla fine del 1600 le banconote e i depositi bancari erano utilizzati solo da persone molto ricche, una minoranza piccolissima della popolazione.

Uomo e natura

Scienza, tecnica e società dall'antichità all'età moderna

Antonio Clericuzio

Newton era insoddisfatto della sua posizione di Warden, in particolare del suo stipendio. Nel 1699 il Master della zecca, il suo direttore – il *chief executive officer* – morì (si chiamava Thomas Neale). Newton fu nominato Master. Non era mai successo che il Warden fosse nominato Master, e il fatto non si ripetè mai più nella storia della Zecca. Lo stipendio di Newton passò, in media, a circa 1.600 sterline all'anno. Newton mantenne l'incarico di Master fino alla sua morte.

Qual è stato il contributo di Newton nei suoi 31 anni passati alla Zecca? Bisogna subito eliminare delle *fake news*, delle leggende, secondo le quali a Newton si deve l'invenzione della zigrinatura delle monete. In realtà l'invenzione della zigrinatura non può essere attribuita a nessuno, perché tanti popoli, e in epoche diverse, arrivarono a forme di zigrinatura delle monete. È un caso analogo all'invenzione della ruota: abbiamo testimonianze di ruote, di caratterisiche diverse, utilizzate circa 4.000 anni prima di Cristo in Europa, Egitto, Mesopotamia, Cina e altre civiltà (ringrazio Massimo Omiccioli per le discussioni sull'argomento).

Newton ebbe un ruolo operativo nella nuova Grande Coniazione (*Great Reiconage*) che era iniziata nel gennaio del 1696 (in estrema sintesi, una sostituzione delle vecchie monete, ormai logorate, con delle nuove). Non fu un ruolo politico: Newton era diventato Warden, come abbiamo detto, nel maggio del 1696, e aveva avuto un ruolo marginale nel dibattito – al quale avevano partecipato pesonalità del calibro di John Locke – che aveva portato alla scelta del *The Great Recoinage*. Il lavoro di Newton fu di tipo organizzativo, portando alla creazione di cinque zecche temporanee – a Norwich, York, Chester, Bath e Bristol – per aumentare la produzione delle nuove monete metalliche.

Nei suoi 31 anni alla zecca, Newton si occupò della regolazione dei prezzi di argento e oro; delle piccole monete prodotte con metalli più vili, come stagno e rame; della opportunità di favorire l'introduzione delle banconote; di esportazione e importazione di lingotti di oro e argento; di valutazione della qualità delle monete, data la diffusione dei tosatori, che limavano le monete per ricavarne argento e oro da ritrasformare in lingotti (ringrazio Armando Maglio per lo scambio di idee su questi temi). Newton condusse soprattutto una lotta senza quartiere contro i falsari, applicando pene più severe rispetto a quelle prevalenti prima di lui. Anche nell'azione del grande scienziato ritroviamo una combinazione tra applicazione di tecniche per produrre la moneta e decisioni politiche per difenderne una buona circolazione.

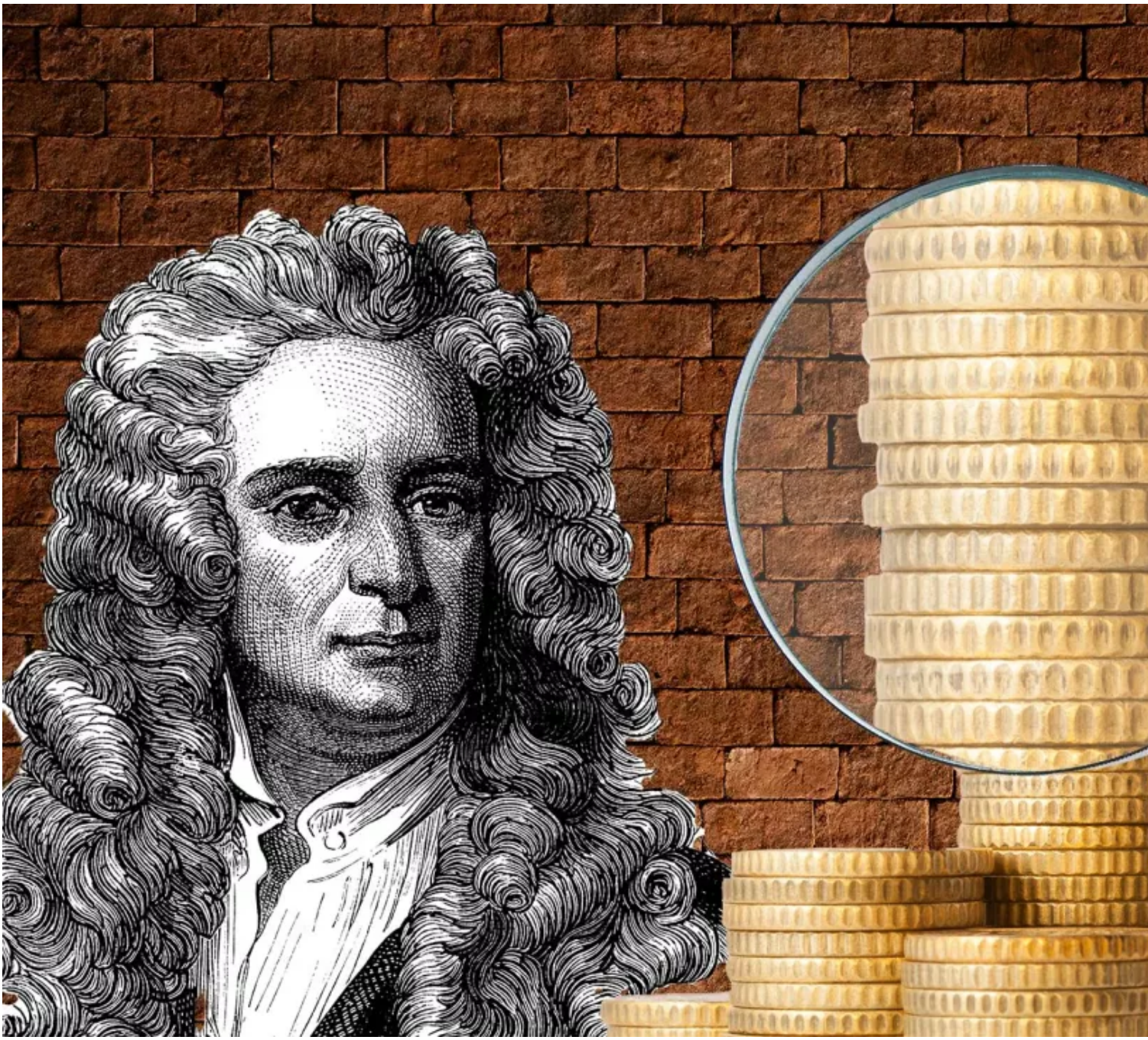
Tecnologia, moneta e scelte politiche oggi: il caso dell'euro digitale

Abbiamo già parlato su Doppiozero della novità dell'euro digitale. Famiglie e imprese avranno una possibilità addizionale – che si somma alla soluzioni private, come bonifici e carte di credito o di debito – per pagare elettronicamente. Sarà una moneta pubblica, senza costi per i cittadini. Sarà moneta legale, come la banconota: ci sarà un obbligo di accettazione. I commercianti che accettano pagamenti digitali dovranno accettare euro digitali.

Le motivazioni principali del progetto sono quattro. (i) Le banche centrali vogliono contribuire alla digitalizzzaione dei pagamenti, in un contesto di diminuzione dell'uso del contante. (ii) In futuro la sovranità monetaria dell'area dell'euro potrebbe essere messa in discussione dall'introduzione di monete digitali private, emesse da grandi imprese multinazionali, o dall'offerta di monete digitali pubbliche da parte di Stati non europei. (iii) L'Europa intende perseguire un'autonomia strategica: oggi circa 2/3 dei pagamenti con carte presso i negozi fisici o online sono gestiti da circuiti statunitensi. (iv) L'euro digitale potrà favorire l'inclusione finanziaria: nell'area dell'euro ci sono ancora persone che non hanno un conto corrente bancario o postale.

Nel 2023 la Commissione europea ha proposto un Regolamento sull'euro digitale: dopo l'approvazione futura del Parlamento europeo, il Regolamento definirà il quadro legale (cfr. Banca d'Italia, *L'Economia per tutti*, Ottobre 2023). Sempre nel 2023 la Banca centrale europea (BCE) ha deciso di passare alla fase di preparazione dell'euro digitale: alla fine del 2025 deciderà se passare alla fase successiva, quella dell'introduzione del nuovo mezzo di pagamento. La decisione sarà presa dopo che i legislatori europei avranno approvato la normativa.

I protocolli della BCE per l’introduzione futura dell’euro digitale pongono al centro gli aspetti tecnici. Sono allo studio soluzioni per pagare offline e online con l’euro digitale, per usarlo nei negozi, per trasferirlo da persona a persona, per fare pagamenti con le Amministrazioni pubbliche. Il nuovo stumento sarà utilizzato attraverso una carta fisica o un’applicazione disponibile sui telefonini. Esisteranno meccanismi per collegare il nostro conto in euro digitale con il nostro conto corrente bancario. Per la preparazione dell’euro digitale nei prossimi anni l’interazione tra banche centrali, banche e altri intermediari, Commissione europea e Parlamento europeo continuerà a essere costante.

Anche oggi la combinazione di tecnologia e decisioni politiche è il tratto comune delle innovazioni che riguardano la moneta. Gli antichi romani, Filippo II e Newton sarebbero d’accordo.

Se continuiamo a tenere vivo questo spazio è grazie a te. Anche un solo euro per noi significa molto.
Torna presto a leggerci e SOSTIENI DOPPIOZERO