



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in ECONOMIA AZIENDALE

**L'EVOLUZIONE DELLA MONETA: DAL
BARATTO ALLE CRIPTO-ATTIVITÀ**

**THE EVOLUTION OF CURRENCY: FROM
BARTER TO CRYPTO-ASSETS**

Relatore:
Prof. Palestrini Antonio

Rapporto Finale di:
Voltattomi Andrea

Anno Accademico 2022/2023

INTRODUZIONE

La moneta ha sempre avuto un ruolo centrale nella vita di tutti i giorni, suscitando diverse interpretazioni nel corso della storia. Karl Marx, ad esempio, parlava della 'potenza sovvertitrice del denaro', mentre altri lo considerano quasi una divinità. Indipendentemente da come la si veda, la moneta è un aspetto che coinvolge la collettività, accompagnando quotidianamente la maggior parte dell'umanità. Nel corso dei millenni, la moneta ha subito diverse trasformazioni, partendo dalle forme più semplici, chiamate 'pseudomonete', che hanno poi dato origine alle monete vere e proprie. Con l'avvento dell'era digitale, abbiamo assistito a forme innovative di moneta.

Lo scopo di questa tesi è capire come le ultime forme di denaro siano estremamente elaborate per affrontare le difficoltà poste da un mondo sviluppato, e come le banche centrali abbiano deciso di intraprendere il viaggio verso la digitalizzazione delle valute legali.

Nella prima parte andremo a comprendere a fondo le caratteristiche fondamentali della moneta e, alla luce di quest'ultime, capire cosa è moneta reale e cosa non lo è; oggi, con l'emergere di diversi strumenti di pagamento, è difficile capire cosa può essere considerata moneta, così che quando ci riferiamo alla moneta possiamo immaginare come essa venga intesa sia in contesti popolari che istituzionali. Di seguito discuteremo come le banche centrali definiscono e gestiscono la quantità di moneta in circolazione attraverso i loro strumenti e i rapporti con le banche commerciali.

Nella seconda invece, ci concentreremo sulle criptovalute e sulla blockchain, la tecnologia che sta dietro alle valute virtuali come Bitcoin. Esploreremo gli inizi di questa tecnologia, le sue caratteristiche principali, vantaggi, svantaggi e le possibili implicazioni. Inoltre esamineremo come la Banca Centrale Europea abbia deciso di adottare la tecnologia blockchain per un possibile 'euro digitale'. Discuteremo degli scenari previsti dalla BCE nei prossimi anni, dell'ambiente ideale in cui opererebbe l'euro digitale, dei dettagli tecnici e degli aspetti legislativi cruciali per garantire il successo di questa innovazione.

Durante la lettura dell'elaborato dati di mercato, come quelli riguardanti il valore delle criptovalute, sono in continuo aggiornamento e ci potrebbe essere l'eventualità che alcuni valori potrebbero discostarsi da quelli riportati nella trattazione.

INDICE

INTRODUZIONE

PRIMA PARTE: L'EVOLUZIONE DELLA MONETA

CAPITOLO 1: Moneta merce pura e moneta metallica coniato

- 1.1 La moneta merce pura
- 1.2 La moneta ha avuto un'origine religiosa o è nata per risarcire le offese?
- 1.3 La moneta metallica coniato
- 1.4 La leggenda del baratto
- 1.5 Sulla moneta in Grecia e a Roma
- 1.6 Le avventure della lira da Carlo Magno al Settecento

CAPITOLO 2: Banconote, banche, depositi e nascita delle banche centrali

- 2.1 La rinascita
- 2.2 Le origini delle banche moderne
- 2.3 Lo sviluppo della banconota e nascita della Banca d'Inghilterra
- 2.4 Gli Stati Uniti e il ritardo della Central Banking
- 2.5 La moneta dell'Italia dall'Unificazione al moltiplicatore
 - 2.5.1 La moneta dell'Italia
 - 2.5.2 Il moltiplicatore

CAPITOLO 3 Come funziona il sistema dei pagamenti?

- 3.1 L'uso del contante
- 3.2 Gli assegni
- 3.3 Scambio, compensazione e regolamento interbancario e piramide dei pagamenti
- 3.4 L'introduzione dell'euro e il sistema TARGET
- 3.5 L'area unica dei pagamenti in euro

CAPITOLO 4 Gli intermediari che offrono servizi di pagamento

- 4.1 Banche e Poste
- 4.2 Gli istituti di moneta elettronica
- 4.3 Gli istituti di pagamento
- 4.4 Fintech

CAPITOLO 5: L'evoluzione degli strumenti di pagamento

- 5.1 Bonifici ed addebiti diretti
- 5.2 Le carte di credito
- 5.3 Le carte di debito e le carte prepagate
- 5.4 I closed loop systems

SECONDA PARTE: CRIPTO-ATTIVITÀ

CAPITOLO 6: Bitcoin

CAPITOLO 7: Yuan digitale

7.1 Yuan e DCEP

7.2 La politica cinese e la rivoluzione del Web3

7.3 Come usare lo Yuan digitale

CAPITOLO 8: Le banche centrali dovrebbero offrire una moneta digitale?

CAPITOLO 9: Progetto 2027 BCE sull' Euro Digitale

9.1 Come funzionerebbe un euro digitale?

9.2 Ragioni per l'emissione di un euro digitale

CONCLUSIONE: Che cosa ci riserva il futuro?

BIBLIOGRAFIA

L'EVOLUZIONE DELLA MONETA

CAPITOLO 1: MONETA MERCE PURA E MONETA METALLICA CONIATA

1.1 LA MONETA MERCE PURA

¹Nell'ambito dell'economia moderna, la moneta svolge tre funzioni fondamentali: **unità di misura del valore**, fornisce un riferimento per valutare il prezzo o il valore dei beni e dei servizi, **mezzo di scambio**, le persone la accettano come forma di pagamento in cambio di beni o servizi e, infine, agisce come **riserva di valore**, consentendo alle persone di conservare il proprio patrimonio nel tempo. Oltre a queste funzioni, la moneta svolge anche il ruolo di **unità di conto**, poiché permette il confronto tra valori. La questione dell'origine e della natura della moneta è stata oggetto di dibattiti tra economisti e storici e in particolar modo riguarda se la moneta sia emersa spontaneamente dalle esigenze del commercio o se sia stata istituita e regolamentata dallo Stato. Al riguardo, l'inizio libro *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin* di De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride ci illustra due approcci differenti come, la **visione catallattica della moneta**, secondo la quale, la moneta è nata naturalmente dalle esigenze dei commerci e degli scambi umani e la **teoria statale o cartalista della moneta**, proposta dall'economista Georg Friedrich Knapp nel 1905 e sostiene che la moneta sia essenzialmente un'istituzione statale. Secondo questa teoria, lo Stato detiene il potere di emettere moneta e di conferirle il valore legale attraverso l'autorità sovrana. L'origine della moneta può essere fatta risalire alla Mesopotamia, un'area che si estendeva tra i fiumi Tigri ed Eufrate. La nascita della scrittura e la registrazione dei rapporti economici si intrecciarono con le relazioni di debito e credito, preparando il terreno per l'evoluzione della moneta. La moneta merce, rappresentata da beni tangibili come bestiame o metalli non conati è stata introdotta per facilitare gli scambi commerciali e per fornire un mezzo per valutare il valore delle merci. La diffusione della moneta merce si estese nel Mediterraneo orientale, attraverso i metalli preziosi. Nelle società antiche, l'intreccio tra fenomeni economici e aspetti sociali era stretto. La reciprocità era fondamentale, come sottolineato da Marcel Mauss nel "Saggio sul dono".

¹ In questo primo capitolo faccio riferimento al libro *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin* scritto da De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, Il Mulino, 2019, da pagina 13 a pagina 29

1.2 LA MONETA HA AVUTO UN'ORIGINE RELIGIOSA O È NATA PER RISARCIRE LE OFFESE?

¹Nel mondo descritto nei testi omerici, il bue divenne la principale unità di misura del valore delle merci. Secondo lo storico Laum, il bue, non era solo un oggetto di scambio, ma aveva una connotazione spirituale attraverso il sacrificio per ottenere il favore degli dei. La carne, inizialmente, veniva distribuita in modo disuguale ma, successivamente, questa distribuzione divenne più egualitaria grazie all'utilizzo dell'obelos, uno spiedo utilizzato per arrostitire carne. La tesi di Laum ha ricevuto critiche, poiché alcuni studiosi, come Grierson, suggeriscono che la moneta primitiva potrebbe derivare dalla compensazione per evitare vendette, collegando il concetto di moneta alla pace, sottolineando il legame tra "pay" (pagare) e "pacare" (pacificare). Le prime forme di moneta comprendevano oggetti numerabili come grano, buoi, pellicce o ornamenti preziosi che facilitavano il conteggio e la misurazione del valore. Però, alcune forme di moneta merce, presentavano problemi di divisibilità e deperibilità e, per superare questi ostacoli, si iniziò ad usare metalli preziosi come oro e argento che erano divisibili, pesabili e conservabili. I lingotti facilitarono la divisione e il peso uniforme semplificò il conteggio e la gestione del valore. Intorno al 1000 a.C., le "gocce d'oro" o "gocce d'argento" rappresentarono una forma di moneta precursore, seguita dall'introduzione di un marchio ufficiale o conio per conferire autenticità alle monete. Le monete coniate divennero sempre più diffuse come mezzo di scambio.

1.3 LA MONETA METALLICA CONIATA

Le monete metalliche emersero intorno al 620 a.C. in Lidia, Turchia, fatte di elettro, una lega naturale di oro e argento. Queste monete portavano il sigillo dell'autorità politica, confermando il loro status ufficiale. Nel 580 a. C. queste monete iniziarono a diffondersi nella regione di Ionia, Grecia, ma il sistema di moneta merce continuò ad esistere in altre parti del mondo. Aristotele propose due spiegazioni opposte sull'origine delle monete metalliche. Nella **Politica** suggerì che esse fossero nate per facilitare gli scambi commerciali tra Greci e tribù barbare, mentre nell'**Etica nicomachea**, indicò che le città-Stato greche introdussero monete coniate per scopi amministrativi, come pagare mercenari e distribuire ricchezze pubbliche. Questa divergenza ha generato un ampio dibattito, riflettendo il conflitto storico tra Stato e mercato. Attualmente, gli studi suggeriscono che la prospettiva statalista sulle origini delle monete è più solida rispetto a quella catallattica focalizzata sulle dinamiche di mercato.

1.4 LA LEGGENDA DEL BARATTO

L'origine della moneta è stata oggetto di dibattito tra economisti di diverse epoche, da Aristotele ad Adam Smith e successivamente sui manuali di economia monetaria. Carl Menger e Stanley Jevons, della scuola neoclassica, supportavano la teoria catalattica, infatti vedevano l'origine della moneta come una soluzione ai problemi del baratto. La teoria catalattica sostiene che la moneta sia emersa per superare i costi di transazione del baratto, come la ricerca di controparti compatibili, la necessità di coincidenza dei bisogni e il tempo. La soluzione per superare queste difficoltà è data dal concetto di "commerciabilità" delle merci che viene influenzato dalla domanda, dalla disponibilità e dalla divisibilità; questo favoriva i metalli preziosi come mezzi di scambio generalmente accettati per la loro elevata commerciabilità. Adam Smith, sebbene riconoscesse la pratica del baratto nelle prime forme di scambio, ammetteva che la moneta metallica si era sviluppata in seguito per agevolare e migliorare gli scambi economici. Secondo Dalton e Humphrey invece, le transazioni di mercato significative non esistevano prima della diffusione della moneta metallica e quindi, il baratto era usato nelle relazioni tra città-Stato greche e gli stranieri che non accettavano le monete di un'entità politica di cui non riconoscevano l'autorità. Nelle situazioni in cui lo scambio immediato non era praticabile, nasce il concetto di "baratto ritardato" che si basa su rapporti di credito ed ha portato alla nascita della moneta come soluzione all'incertezza e alla mancanza di fiducia tra individui sconosciuti. La moneta ha semplificato gli scambi, fornendo un mezzo di pagamento universalmente accettato e introducendo una misura comune del valore. La moneta metallica è emersa in un secondo momento, integrandosi con il baratto e coesistendo con esso. La transizione verso un sistema di scambio più complesso ha visto la coesistenza di baratto, moneta e crediti, bilanciando scambi tra beni e moneta.

1.5 SULLA MONETA IN GRECIA E A ROMA

L'antica Grecia ha avuto un ruolo fondamentale nella storia della moneta, perché è proprio qui che sono state introdotte le prime monete coniate. Gli studiosi che si occupano delle monete greche hanno approfondito **i metalli utilizzati** nella coniazione, **le tecniche di produzione** impiegate, la **quantità di metallo prezioso** presente nelle monete, **le iscrizioni** che le adornavano e **le ragioni alla base dell'introduzione delle monete in diverse città**. In Grecia, la moneta è chiamata "nomisma", che deriva da "nomos", legge. Questo perché venivano create dalla polis, la città-Stato. Queste monete venivano coniate con un lato comune e un lato con simboli distintivi e nazionali e questo principio è stato adottato dall'euro in Europa, mirando a unire nazioni attraverso una valuta comune, rispettando le

identità locali. Nel VI secolo a.C., a Roma, Servio Tullio introdusse la sua prima moneta, l'**asse**, composta da bronzo. L'espansione militare romana influenzò la sua monetazione, con l'introduzione del **denario** d'argento nel III secolo a.C. La vittoria su Cartagine nel II secolo a.C. portò all'acquisizione di miniere preziose che, resero Roma più ricca e consolidarono il denario come moneta internazionale. Nel I secolo a.C., Giulio Cesare introdusse l'**aureo**, una moneta d'oro, nell'ambito del sistema monetario romano. La coniazione di monete era una fonte di finanziamento per lo Stato, e il diritto di battere moneta era considerato un potere sovrano. Nel 307 d.C., l'imperatore Costantino introdusse il **solido**, una moneta d'oro più leggera dell'aureo. La riforma di Costantino segnò un punto critico nella sovranità monetaria di Roma, con la moneta romana che iniziò a ottenere riconoscimento in base al suo valore nominale piuttosto che al contenuto di metallo. La questione del valore delle monete antiche è stata oggetto di dibattito tra il **nominalismo**, che sostiene che il valore è principalmente basato sul valore nominale, e il **metallismo**, che afferma che il valore è legato al contenuto di metallo prezioso.

1.6 LE AVVENTURE DELLA LIRA DA CARLO MAGNO AL SETTECENTO

Nel Medioevo, dopo la caduta dell'Impero Romano d'Occidente nel 476 d.C., molte popolazioni barbariche insediate in Europa non avevano una tradizione nella coniazione delle monete. Inizialmente, molti sovrani barbarici mantennero l'effigie dell'imperatore romano sulle monete per garantire la fiducia delle popolazioni abituate alle monete romane. Questo fenomeno ha dimostrato come le monete di un'autorità politica potessero essere accettate al di fuori dei suoi confini come simbolo di stabilità e valore. Nel Medioevo, chiunque possedesse oro o argento poteva richiedere la coniazione di monete presso la zecca del sovrano, questo fece nascere il concetto di "diritto di signoraggio", in cui il sovrano trattiene una parte del metallo prezioso durante la coniazione. Con la frammentazione politica dopo la caduta dell'Impero, le monete furono coniate anche da tribunali, chiese e signorie private, e i re barbari iniziarono a mettere il proprio monogramma sulle monete. L'arrivo delle forze arabe nel Mediterraneo occidentale causò un crollo del commercio, la scomparsa delle spezie, la diminuzione della circolazione di monete e una diffusione maggiore del baratto, segnando una vera rottura rispetto al periodo precedente. L'idea di Pirenne è stata contestata ma, alcuni suoi concetti trovano applicazione nel campo monetario. Alla fine dell'VIII secolo, la riforma monetaria di Carlo Magno, finalizzata a contrastare l'anarchia monetaria in Europa, basava il sistema sulla lira che, derivava dalla libbra romana, e, introdusse il **denaro** d'argento come moneta legale che sostituì il solido d'oro romano. La riforma prevedeva la produzione di monete-fantasma come lira e soldo, ma il denaro d'argento era l'unica moneta

coniata e usata nelle transazioni quotidiane. Nel X secolo, si verificò uno svilimento della moneta attraverso il ridimensionamento del diametro e dello spessore e l'utilizzo di leghe metalliche di minor valore. La crescita dell'industria tessile, specialmente in Italia e nelle Fiandre tra il 1250 e il 1300, portò a un cambiamento nella bilancia commerciale, con un aumento degli scambi commerciali favorevole all'Occidente e all'accumulo di oro nelle città portuali e nei tesori statali. La diminuzione del valore dell'oro rispetto all'argento permise la coniazione di monete d'oro puro, con il fiorino a Firenze nel 1252 e il ducato a Venezia nel 1284. Questi eventi segnarono un significativo cambiamento nei sistemi monetari europei e furono precursori dei primi segnali del Rinascimento italiano. Questo periodo di trasformazione economica e monetaria creò la distinzione tra la "moneta piccola," con basso o nullo contenuto di metallo prezioso, utilizzata nelle transazioni locali, e la "moneta grande," rappresentata da fiorini e ducati d'oro, utilizzata per transazioni internazionali e operazioni di maggior valore. Tra il 1250 e il 1500, l'evoluzione dei sistemi monetari europei continuò con nuovi cambiamenti e sfide. Nel 1348, l'epidemia di peste nera ridusse drasticamente la popolazione europea, contribuendo alla stabilità delle parità metalliche della lira. Successivamente, fino al 1500, le zecche coniarono un maggior numero di monete da una stessa quantità di metallo, causando un deprezzamento monetario. Questo fenomeno si verificò a causa dell'intreccio di alcuni fattori come la crescita della domanda di moneta, l'aumento delle spese e dei disavanzi degli Stati italiani, l'organizzazione privata delle zecche e l'offerta di argento e oro. Nel Seicento, l'Italia, dopo un periodo di prosperità, entrò in un declino economico che influenzò anche la sua moneta, tranne la lira fiorentina. Tra il 1550 e il 1700, molte delle principali monete italiane subirono un notevole deterioramento.

CAPITOLO 2: BANCONOTE, BANCHE, DEPOSITI E NASCITA DELLE BANCHE CENTRALI

2.1 LA RINASCITA

²Cipolla Carlo nel libro *Storia economica dell'Europa pre-industriale* afferma che, l'Alto Medioevo (circa V-X secolo) in Europa è stato caratterizzato da sfide come invasioni barbariche, frammentazione politica, instabilità e una diminuzione generale del commercio e della cultura. L'XI secolo segna il "Rinascimento" che,

² In questo punto 2.1 faccio riferimento a Cipolla Carlo, *Storia economica dell'Europa pre-industriale*, Il Mulino, 2009

rappresenta un'importante svolta per l'Europa che, iniziò a sperimentare una serie di cambiamenti che avrebbero gettato le basi per un periodo di crescita e progresso.

Alcuni dei fattori chiave che hanno contribuito a questa rinascita includono:

- a. **Ripresa economica:** Dopo le turbolenze dell'Alto Medioevo, molte regioni europee iniziarono a vedere una ripresa economica. L'agricoltura migliorò, portando a un aumento della produzione alimentare. Questo ha contribuito a stabilizzare le popolazioni e a liberare risorse per altre attività.
- b. **Rivoluzione Urbana:** Si verificò una crescita urbana con la formazione di nuove città e la crescita di quelle già esistenti. Le città divennero centri di commercio, cultura e innovazione, contribuendo alla diffusione delle conoscenze e al libero scambio di idee.
- c. **Riorganizzazione agricola:** Nuove tecniche agricole, come l'uso del vomero pesante e della rotazione delle colture, aumentarono la produttività agricola. Ciò portò a un aumento delle scorte di cibo, maggiore sicurezza alimentare e un certo grado di stabilità economica.
- d. **Rinascita del commercio:** Con l'aumento della stabilità politica e la crescita delle città, il commercio iniziò a fiorire. I commercianti europei stabilirono collegamenti con altre regioni, inclusi i mercanti dell'Asia e del Medio Oriente, contribuendo a rafforzare l'economia europea.

La rinascita economica in Europa non si è limitata solo a miglioramenti tecnologici come l'**aratro pesante** che iniziò ad essere trainato dagli animali e non più dall'uomo, il **mulino ad acqua** per macinare grano e lavorare altre materie prime, la **ruota idraulica**, utilizzata per molteplici scopi, come azionare macchine industriali e mulini, il **mulino a vento** modificato rispetto a quello persiano, viene fissato a terra in modo tale che si muova solo la parte superiore, questo porta ad una maggiore resa, il **telaio verticale** che riduce i tempi di filatura e tessitura, la **bussola**, l'**astrolabio**, il **timone di poppa** e la **vela oceanica** nel settore della navigazione. Ma ha anche dato luogo ad innovazioni nell'ambito finanziario, grazie ai banchieri italiani. Una di queste idee rivoluzionarie è stata la **magia del credito**, attraverso l'elaborazione di norme e tecniche in grado di soddisfare i bisogni della domanda e le esigenze dell'offerta. Il cambio di moneta nell'antichità classica era sempre assicurato, infatti c'erano persone che raccoglievano depositi e offrivano il cambio di monete. Inizialmente, si depositavano le proprie monete metalliche per ragioni di sicurezza, perché, i commerci si svolgevano spesso in occasione di fiere e, nel Medioevo non era sicuro muoversi tra una città e l'altra portando con sé monete metalliche.

Successivamente si passò dalla funzione di custodia alla funzione di cambio. Nel Medioevo, tra i primi contratti sviluppati ci fu il deposito che semplificò la vita dei mercanti e dei nobili infatti, nelle maggiori città (Genova, Venezia) nascono dei banchi che accettano il deposito delle monete rilasciando una nota a garanzia del deposito. Tale nota poteva essere portata in mercati lontani e cambiata in monete oppure poteva essere utilizzata direttamente in quei mercati. Ed è da qui che possiamo far risalire l'origine delle banche, infatti, i banchi si iniziarono ad accorgere delle possibilità di investimento. In Europa, dal XII secolo, iniziano a nascere le prime banche moderne e le note del banco, che vengono accettate nei pagamenti, diventano banconote grazie all'intervento degli stati che regolano la sua produzione.

2.2 LE ORIGINI DELLE BANCHE MODERNE

³Per quanto riguarda l'evoluzione dei pagamenti, De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride ci permettono di distinguere tre filoni dell'attività bancaria, pur con sovrapposizioni fra di essi:

Il primo filone, riguarda il ruolo fondamentale dei **mercanti banchieri**, i quali, hanno saputo combinare il commercio con i servizi finanziari, accumulando capitali grazie al successo delle loro attività commerciali ed hanno una conoscenza approfondita delle monete metalliche, competenze contabili avanzate e una vasta rete di contatti. I mercanti banchieri si svilupparono dal XII secolo in città come Genova, il Centro-Nord italiano, la Francia e le Fiandre, diventarono protagonisti nel sistema economico medievale. Tuttavia, nel Trecento e nel Quattrocento, molte famiglie di mercanti banchieri affrontarono sfide cruciali a causa di insolvenze dovute alle guerre, ai cambiamenti politici e alle fluttuazioni economiche. I mercanti banchieri genovesi si distinsero per la loro duratura fortuna grazie alla diffusione della lettera di cambio che consentiva il trasferimento di denaro tra città senza il movimento fisico di monete. Questi strumenti rappresentavano una promessa di pagamento basata sulla fiducia ma, nel corso del tempo, la lettera di cambio diventerà un titolo di credito autonomo, con le caratteristiche di una cambiale tratta. Le banche genovesi furono considerate precursori delle prime multinazionali da Fernand Braudel, e il periodo tra il 1550 e il 1640 fu chiamato "il secolo di Genova". Tuttavia, l'importanza della lettera di cambio per Genova declinò nel XVI secolo a causa delle difficoltà finanziarie della corona spagnola, della concorrenza di altri banchieri, e

³ Dal punto 2.2 al punto 2.5.1 faccio riferimento a De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, Il Mulino, 2019, da pagina 38 a pagina 54

dell'introduzione dello scudo d'oro in Francia, causando una crisi e un ritorno alla circolazione di monete metalliche in molte parti d'Europa.

Il secondo filone dell'evoluzione dei pagamenti riguarda i **banchieri de scripta o di giro** e porterà alla nascita delle banche moderne e dei depositi ma anche delle banche centrali. Inizialmente, le operazioni di deposito di monete metalliche presso un cambiavalute, effettuate dai mercanti, necessitavano di un atto notarile. Successivamente, queste operazioni venivano annotate nei libri contabili dei banchieri, e i depositanti ricevevano documenti che confermavano il loro diritto come creditori. Nasce così anche il primo mercato interbancario. La storia di Venezia è molto importante a riguardo perché, nel Basso Medioevo, era un importante centro finanziario europeo. Tra le principali innovazioni finanziarie, c'era il "giro" il moderno giroconto, che consentiva il trasferimento di fondi tra conti di soggetti diversi. Le banche a Venezia svolgevano un ruolo importante nello sconto delle cambiali presentate dai mercanti e nei pagamenti, e i loro libri contabili avevano un valore legale simile a documenti notarili. L'idea di una banca pubblica per gestire i pagamenti venne respinta dalla maggioranza del Senato veneziano, sostenendo che lo Stato dovrebbe restare distante dalle questioni bancarie. I fallimenti degli intermediari bancari proseguirono nel Quattrocento e nel Cinquecento. Nel senato tornò la consueta contrapposizione. Da una parte si denunciava la fragilità delle banche e si sosteneva la necessità di istituire un intermediario pubblico. Dall'altra permaneva la volontà di astenersi dall'intervento pubblico nel settore. Nel 1587 la repubblica istituì il Banco della Piazza e nel 1619 fu istituito il Banco del Giro. Questi istituti intermediari avevano il compito di raccogliere i depositi, registrarli in unità di conto e facilitare la compensazione delle operazioni tra i conti dei mercanti. Venezia mantenne un monopolio bancario di Stato fino alla sua caduta nel 1797.

Il terzo filone dell'evoluzione dei pagamenti è rappresentato dai **banchi pubblici** che hanno contribuito alla formazione delle banche centrali. In diverse regioni, a causa della carenza di monete metalliche, l'attività dei mercanti banchieri e dei banchieri de scripta risultava insufficiente per soddisfare le crescenti esigenze di sviluppo economico, quindi, alcune città, per far fronte a queste sfide, hanno deciso di istituire banche che operavano come entità statali. Un esempio notevole è la Taula de Canvi, fondata a Barcellona nel 1401 e considerata la prima banca pubblica al mondo. Questa banca operava come una divisione del governo cittadino, gestendo la Tesoreria comunale, accettando depositi privati e fornendo prestiti alla municipalità. Questo modello ispirò la creazione di banche pubbliche simili a Valencia, Palermo e Messina. In Italia, la Casa di San Giorgio di Genova, fondata nel 1408, fu la prima banca pubblica del paese, con funzioni fiscali e finanziarie. Il Banco di Amsterdam, nato nel 1609 nei Paesi Bassi, fu un caso di successo che si ispirò al modello veneziano. La banca raccoglieva depositi, accettava monete di bassa qualità e pagava i depositanti con monete di migliore

qualità per "ripulire" la circolazione dalle monete "cattive". Gestiva trasferimenti di fondi tra depositi dei clienti senza l'uso di monete metalliche, anticipando le procedure dei banchieri de scripta. Nel XVII secolo, le banche pubbliche a Napoli introdussero le "fedi di credito", precursori delle banconote. Questi documenti rappresentavano passività delle banche e potevano essere trasferiti attraverso il processo di "girata". Le banche napoletane sperimentarono anche il concetto di riserva frazionaria, emettendo fedi di credito per importi superiori al valore dei depositi in moneta metallica. Tuttavia, molte di queste banche, nonostante gli interventi di salvataggio, fallirono a causa di crisi e richieste di rimborso immediato però, lo strumento delle fedi di credito ha continuato ad essere utilizzato nei secoli successivi.

2.3 LO SVILUPPO DELLA BANCONOTA E NASCITA DELLA BANCA D'INGHILTERRA

L'origine della parola "banconota" risale all'usanza delle banche e degli orafi in Inghilterra di consegnare "note" ai depositanti in cambio delle loro monete, questo concetto si diffuse gradualmente in Europa. Tuttavia, l'accettazione delle banconote come sostituti delle monete metalliche fu inizialmente difficile. Durante il XVII secolo, la Banca Nazionale di Svezia introdusse un'innovazione rivoluzionaria emettendo "note di credito" che rappresentavano un impegno a pagare una certa somma. Nel Regno Unito, l'istituzione della Banca d'Inghilterra nel 1694 ritirò le vecchie monete, ormai logorate, e le sostituì con le nuove ma in maniera insufficiente. Queste banconote erano convertibili in moneta metallica o riserve metalliche in barre detenute dalla banca. Con il tempo, la Banca d'Inghilterra divenne una banca centrale e giocò un ruolo chiave nella gestione della fornitura di moneta e nella stabilità finanziaria del paese. Il Peel Act del 1844 stabilì che solo la Banca d'Inghilterra aveva il potere di emettere banconote e introdusse ulteriori regolamentazioni. La centralizzazione del sistema bancario a Londra, rese la banca d'Inghilterra un centro finanziario globale e svolse anche un ruolo fondamentale nel mantenere la stabilità finanziaria e gestire le crisi bancarie. Questo atto, insieme all'adozione della Gold Standard nel 1815, fissò il valore della moneta britannica a una quantità fissa di oro e alla sua accettazione internazionale.

2.4 GLI STATI UNITI E IL RITARDO DELLA CENTRAL BANKING

Negli Stati Uniti, l'evoluzione delle istituzioni bancarie centrali attraversò vari periodi storici. Nel XIX secolo, la Prima Banca degli Stati Uniti ebbe una concessione ventennale, ma la sua chiusura fu causata dall'opposizione delle banche statali e degli interessi agricoli locali, che temevano la concentrazione di

potere. La Seconda Banca degli Stati Uniti fu creata a causa dell'instabilità monetaria ma finì anch'essa per chiudere a causa di controversie costituzionali e locali. Dopo la sua chiusura, le banche statali dovettero trovare modi alternativi per gestire i pagamenti. Durante l' "Era delle Banche Libere" negli Stati Uniti, tutte le banche avevano il diritto di emettere le proprie banconote, portando a una grande diversità di valute in circolazione, questo portò instabilità che si evidenziò durante la Guerra Civile. Il National Bank Act del 1863-1865 introdusse banche nazionali regolamentate dal governo federale, limitando le emissioni di banconote e richiedendo investimenti in titoli di Stato, questo provocò una divisione dei ruoli tra banche nazionali ed altre istituzioni finanziarie. Le crisi finanziarie, come quella del 1907, portarono alla necessità di riforme nel sistema finanziario, ormai instabile a causa della mancanza di un meccanismo di scambio di banconote tra le banche. Infatti, la Federal Reserve fu fondata nel 1913 per affrontare queste sfide e assunse il ruolo di "banca delle banche", garantendo la stabilità finanziaria. Questa separazione dei ruoli tra banca centrale e banche commerciali contribuì a creare un sistema finanziario strutturato e ben regolamentato.

2.5 LA MONETA DELL'ITALIA DALL'UNIFICAZIONE AL MOLTIPLICATORE

2.5.1 La moneta dell'Italia

Nel 1861, in ogni stato italiano preunitario convivevano monete italiane e straniere, d'oro, d'argento, di rame e di altre leghe. Con la legge Pepoli del 1862 avvenne il riordinamento della circolazione metallica e confermava la tradizione bimetallica franco-piemontese. Nel 1866, la Banca Nazionale introdusse il "corso forzoso" e nel 1869, l'uso delle banconote superò le monete metalliche. Nel 1883, l'Italia aderì al Gold Standard, ma nel 1887 il corso forzoso tornò per crisi finanziarie. Dopo una devastante crisi finanziaria negli anni Novanta, con la legge del 1893 si istituì la Banca d'Italia, riducendo il numero di istituti di emissione a tre. Dopo la Prima guerra mondiale, il rapporto tra circolante e PIL diminuì gradualmente, ma, con la Seconda guerra mondiale, ci fu un aumento notevole della circolazione monetaria. Nel secondo dopoguerra, il rapporto tra circolante e PIL in Italia diminuì gradualmente, stabilizzandosi intorno al 6% quando iniziò la politica monetaria unificata dell'Unione Europea nel 1999. Con l'introduzione dell'euro nel 2002, misurare il circolante divenne una sfida, ma fu affrontata con una convenzione nell'area dell'euro. Attualmente, il circolante italiano rappresenta circa il 12% del PIL (De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, capitolo 2, paragrafo 6, pagina 54).

2.5.2 Il moltiplicatore

⁴Il meccanismo del moltiplicatore dei depositi è essenziale per capire come l'offerta di moneta nell'economia può superare la quantità iniziale di moneta emessa dalla Banca Centrale, cioè la moneta base. Per cominciare a capire come la BC controlli la moneta, come descritto in Palestrini Antonio (2022), vediamo in dettaglio la relazione tra base monetaria, H, e la moneta, M.

L'Aggregato Monetario Ristretto (M1) è composto da componenti altamente liquidi che svolgono il ruolo di mezzo di pagamento diretto nella maggior parte delle transazioni quotidiane ed include il **circolante**, ovvero il denaro fisico in circolazione, cioè le banconote e le monete che le persone tengono con sé o nelle loro disponibilità immediate e i **depositi in conto corrente**, ovvero attività finanziarie che possono svolgere il ruolo di mezzo di pagamento, sono rimborsabili a richiesta e utilizzabili per effettuare pagamenti.

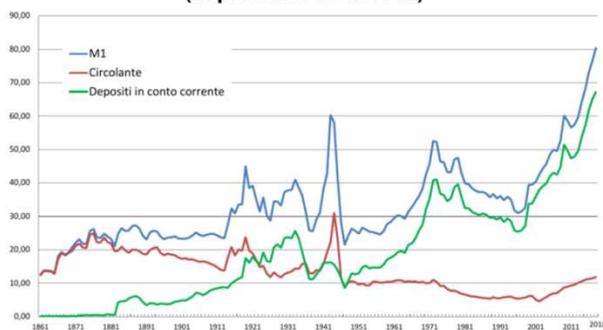
La Base Monetaria (M0) rappresenta il punto di partenza della creazione di moneta nell'economia ed è costituita dai componenti più essenziali del sistema monetario ed include la **moneta legale**, ovvero la moneta fisica emessa dalla Banca Centrale, banconote e monete aventi corso legale e devono essere accettate come mezzo di pagamento in tutto il paese e le **riserve obbligatorie delle banche** infatti, le banche commerciali sono tenute per legge a detenere una certa percentuale delle loro passività sotto forma di riserve presso la Banca Centrale. Queste riserve sono utilizzate per soddisfare le richieste di prelievo dei depositanti e per effettuare i regolamenti tra le banche. **L'aggregato monetario M2**, comprende l'aggregato M1 (banconote, monete, depositi in conto corrente) e aggiunge altre attività finanziarie a liquidità elevata, ma soggette a restrizioni o preavvisi per la conversione immediata in M1. Queste restrizioni possono includere preavvisi per il rimborso o la presenza di penalizzazioni o commissioni in caso di ritiro anticipato. Nel contesto delle definizioni fornite dalla BCE, M2 include i depositi con scadenza prestabilita fino a due anni e i depositi rimborsabili con preavviso fino a tre mesi. Inoltre, questi depositi aggiuntivi in M2 non sono utilizzati per effettuare pagamenti diretti come avviene con il circolante e i depositi in conto corrente. **L'Aggregato Ampio (M3)** rappresenta il livello più ampio di moneta inclusa nelle misurazioni monetarie. Esso include tutti gli elementi di M2 e aggiunge altre attività finanziarie ad alto grado di liquidità e certezza del prezzo. In particolare, secondo la definizione della Banca Centrale Europea, M3 comprende le **quote o partecipazioni nei fondi comuni monetari**, le **operazioni pronti contro termine** e le **obbligazioni bancarie con scadenza**

⁴ Palestrini Antonio, *lezioni sulla moneta Mimeo*, 2022

fino a due anni. La Banca Centrale Europea segue con particolare attenzione l'aggregato M3 perché include una vasta gamma di strumenti liquidi che sono tra loro stretti sostituti. Questo può rendere M3 un indicatore più stabile e accurato dell'offerta di moneta rispetto a M1 e M2. È interessante notare che la rilevanza degli aggregati monetari può variare da una Banca Centrale all'altra e da un paese all'altro. Ad esempio, negli Stati Uniti, la Federal Reserve ha smesso di pubblicare l'aggregato M3 nel 2006, ritenendo che M2 fosse sufficientemente informativo. Questo riflette le diverse metodologie e priorità delle istituzioni finanziarie nel monitorare e interpretare l'offerta di moneta. Confrontare l'aggregato M1 con il PIL può fornire informazioni su quanto denaro liquido è disponibile rispetto alle dimensioni dell'attività economica. Un rapporto comune utilizzato per valutare questa relazione è il rapporto tra l'offerta di moneta (M) e il PIL. Un rapporto M/PIL elevato potrebbe indicare una situazione in cui c'è una maggiore quantità di moneta per le transazioni rispetto all'attività economica, il che potrebbe contribuire all'inflazione. Un rapporto M/PIL basso potrebbe indicare una situazione in cui l'offerta di moneta è relativamente scarsa rispetto all'attività economica e potrebbe indicare una maggiore tendenza al risparmio o una diminuzione delle transazioni finanziarie. È importante notare che il rapporto tra M1 e PIL potrebbe variare in base a diversi fattori economici e politici, come le politiche monetarie adottate dalla Banca Centrale, le abitudini di risparmio della popolazione, l'andamento dei mercati finanziari e le dinamiche economiche globali.

La moneta in Italia: 1861 – 2018

(in percentuale del PIL)



FONTE: Palestrini Antonio, *lezioni sulla moneta Mimeo*, 2022

Scegliamo l'aggregato M1 e definiamo C=circolante, R=riserve bancarie, D=depositi in M1; quindi calcoliamo il seguente rapporto che rappresenta il moltiplicatore di M (dove M può essere M1, M2 o M3).

Quindi 3 fattori influenzano la quantità di moneta che circola in un sistema economico:

$$mm = \frac{M}{H} = \frac{C + D}{C + R}$$

e dividiamo sopra e sotto per D

$$mm \frac{D}{D} = \frac{M}{H} = \frac{\frac{C+D}{D}}{\frac{C+R}{D}}$$

ottenendo

$$mm = \frac{cu + 1}{cu + r}$$

con ovviamente $cu = C/D$ e $re = R/D$

- H = la base monetaria generata dalla Banca Centrale.

- mm = moltiplicatore della moneta che dipende dalle decisioni delle famiglie, delle imprese e dal sistema bancario

- V = velocità di circolazione della moneta che dipende dalla tecnologia dei pagamenti.

$$MV = PY$$

e sostituiamo $M = mmH$ ottenendo

$$mmHV = PY$$

La Banca Centrale ha diverse leve attraverso le quali può influenzare la quantità di moneta in circolazione e quindi l'andamento dell'attività economica. In primo luogo, ha il potere di **stampare le monete**, infatti può emettere nuove banconote e monete fisiche che costituiscono una parte della base monetaria (H). Poi, può compiere **operazioni di mercato aperto (OMA)** attraverso l'aumento del credito che le banche ordinarie hanno presso la Banca Centrale, la Banca Centrale acquista o vende titoli sul mercato aperto dalle banche commerciali. Il **requisito di riserva obbligatorio** rappresenta un'altra modalità attraverso cui la Banca Centrale può agire infatti, può cambiare questo requisito di riserva che le banche commerciali sono tenute a detenere rispetto ai depositi. E, infine, il **tasso di rifinanziamento principale** è il tasso al quale le banche commerciali possono prendere in prestito fondi dalla Banca Centrale.

In Palestrini Antonio (2022) si illustra che nel mondo della politica monetaria, la 'regola di Taylor' si configura come un modello guida. Proposta da John B. Taylor nel 1993, questa regola spiega come le banche centrali possano regolare i tassi di interesse in base a come l'inflazione e l'economia reale si discostano dai loro obiettivi desiderati. Questa formula influenza le decisioni di politica monetaria, considerando anche le differenze tra regioni come l'Unione Europea e gli Stati Uniti infatti, è interessante notare che i valori di a e b possono variare in base alla situazione economica, agli obiettivi delle banche centrali e alle preferenze politiche. La differenza potrebbe anche riflettere le priorità e gli obiettivi delle rispettive banche centrali. La Banca Centrale Europea (BCE) potrebbe avere una gerarchia di obiettivi diversa rispetto alla Federal Reserve degli Stati Uniti (FED), influenzando così i valori di a e b nella loro regola di Taylor.

Secondo John Taylor sembrano utilizzare una regola come la seguente:

$$i_t = r_0 + \pi_t + a(\pi_t - \pi^*) + b(y_t - y^*)$$

dove:

- i_t è il tasso di interesse al tempo t ,
- π_t è il tasso di inflazione al tempo t ,
- π^* è il tasso di inflazione obiettivo della banca centrale,
- y_t è il livello effettivo del PIL al tempo t ,
- y^* è il livello del PIL potenziale,
- r_0 è un tasso di interesse nominale di base,
- a e b sono i pesi attribuiti alle deviazioni dall'obiettivo di inflazione π^* e dal PIL potenziale y^* .

Se

- $\pi > \pi_t$, la BCE interviene con una politica monetaria restrittiva;
 - $Y > Y_t$, la BCE tende ad aumentare "i" (politica monetaria restrittiva);
 - $Y < Y_t$, la BCE riduce "i" (politica monetaria espansiva);
- $\pi < \pi_t$, politica monetaria espansiva.

Prendiamo la BCE con Taylor rule

$$i_t = r_0 + \pi_t + a(\pi_t - \pi^*)$$

e supponiamo che da una situazione di equilibrio con

$$(\pi_t - \pi^*) = 0$$

si passi, a causa di un aumento dell'inflazione dell'1%, a

$$(\pi_t - \pi^*) = 1\%$$

Quindi i_t aumenta di

$$\Delta i_t = 1\% + a\% = (1 + a)\%$$

Consideriamo l'applicazione della regola di Taylor all'azione della Banca Centrale Europea (BCE) in risposta a una variazione nell'inflazione.

La regola di Taylor, espressa come:

$$i_t = r_0 + \pi_t + a(\pi_t - \pi^*)$$

rappresenta il modo in cui la BCE può adattare i tassi di interesse (i_t) tenendo conto dell'inflazione effettiva (π_t) e la deviazione dell'inflazione dall'obiettivo (π^*), con a che rappresenta il peso assegnato a questa deviazione.

Supponiamo che da una situazione di equilibrio $(\pi_t - \pi^*) = 0$, si verifichi

$$(\pi_t - \pi^*) = 1\%$$

un aumento dell'inflazione dell'1%,

In base alla regola di Taylor, l'effetto

sull'interesse sarà riflesso nell'incremento "Δit", $\Delta i_t = 1\% + a\% = (1 + a)\%$
che incorpora sia l'aumento dell'inflazione
dell'1% che il peso a:

Una politica monetaria aggressiva per combattere l'inflazione, fa aumentare il tasso di interesse in modo più che proporzionale all'aumento dell'inflazione. La formula coinvolta in questa strategia è quella del tasso d'interesse reale perché è fondamentale nelle decisioni di investimento e consumo e tiene conto dell'inflazione.

Il tasso d'interesse reale (r) è calcolato come la differenza tra $r = i - \pi$
il tasso di interesse nominale (i) e il tasso di inflazione (π)

Se la BC vuole combattere l'inflazione, deve aumentare il tasso d'interesse reale (r)

$$\Delta r = (1 + a)\% - 1\% = a\% > 0$$

La BCE determina il tasso d'interesse tenendo in considerazione quelli che sono gli obiettivi della politica economica, che però, solitamente coincidono con il controllo del tasso d'inflazione. Quindi, ad esempio, se per la BCE, il tasso d'inflazione non deve superare il 2% (non corrisponde solo al valore obiettivo ma anche al valore massimo), nel caso in cui lo supererà, c'è uno scostamento del tasso di inflazione corrente rispetto al valore obiettivo, quindi la BCE interverrà sulla base di "a" che ci dirà quale sarà l'entità dell'aggiustamento del tasso di interesse rispetto lo scostamento dell'inflazione rispetto al valore obiettivo.

CAPITOLO 3: COME FUNZIONA IL SISTEMA DEI PAGAMENTI?

⁵Dal libro *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin* a pagina 65 si evince che, oggi, il sistema monetario è prevalentemente caratterizzato dalla rilevanza della moneta bancaria rispetto al passato. Nella vita quotidiana paghiamo utilizzando banconote

⁵ In questo terzo capitolo faccio riferimento al libro *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin* scritto da De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, Il Mulino, 2019, da pagina 65 a pagina 81

e monete ma possiamo anche scegliere fra uno degli strumenti che ci consentono di trasferire le disponibilità che abbiamo sui conti correnti. Ogni pagamento comporta una serie di attività che coinvolgono diversi operatori, e tutte queste attività devono svolgersi correttamente affinché il trasferimento di denaro sia completato con successo.

Per quanto riguarda i pagamenti in contante, le banconote sono considerate moneta legale, infatti lo Stato garantisce la loro accettazione universale in pagamento e l'estinzione immediata dei debiti al momento della consegna. Il codice civile stabilisce che "i debiti pecuniari si estinguono con moneta avente corso legale nello Stato al tempo del pagamento e per il suo valore nominale". La stabilità del valore della moneta è garantita dalla banca centrale attraverso operazioni di contenimento dell'inflazione mediante l'esercizio della politica monetaria. Il legame tra moneta legale e bancaria è essenziale: la moneta legale può essere convertita in moneta bancaria versando somme su un conto corrente, e le banche sono obbligate a convertire i depositi in conto corrente in moneta legale. Questo obbligo di conversione rende la moneta bancaria, priva di corso legale, accettata nei pagamenti. La banca centrale e le banche assicurano la funzionalità del sistema, con le banconote messe in circolazione dalla banca centrale e distribuite alle banche, che a loro volta le rendono disponibili al pubblico.

3.1 L'USO DEL CONTANTE

Negli ultimi anni, si è registrato un aumento delle banconote in circolazione nella maggior parte dei paesi avanzati. Nel 2017, il rapporto tra il circolante e il PIL mostrava valori più elevati rispetto al 2005 in diverse nazioni: 10,7% nell'area euro, 8,2% negli Stati Uniti, 12,7% in Svizzera, e 20,4% in Giappone (De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, capitolo 3, paragrafo 2, pagina 68). Questo incremento può essere attribuito a diversi fattori infatti, la crisi finanziaria globale del 2007-2009 e quella dei debiti sovrani nell'area dell'euro del 2010-2012 hanno aumentato l'incertezza e hanno spinto le persone a detenere più contante, a causa dei bassi tassi d'interesse sui depositi in conto corrente. Successivamente, dopo la crisi, la ripresa economica ha portato a un aumento della domanda di banconote per acquisti di beni e servizi. Nell'area dell'euro, un'indagine condotta dalla BCE nel 2016 ha rivelato che il contante era ancora ampiamente utilizzato nei punti vendita fisici, rappresentando il 79% delle transazioni totali e il 54% in termini di valore. L'Italia è uno dei paesi con un uso più diffuso del contante, sia in termini di numero di transazioni (87%) che di valore (68%). Dopo la crisi finanziaria globale, si è verificato un aumento della domanda di banconote di grande taglio, probabilmente legato a motivazioni di riserva di valore. Tuttavia, le banconote di grosso taglio possono essere associate ad attività illegali, e l'Eurosistema ha sospeso la produzione della banconota da 500 euro nel dicembre 2018. La

questione di limitare l'uso del contante è stata considerata a livello europeo dalla Commissione, che ha valutato le implicazioni su attività illecite come finanziamento del terrorismo, evasione fiscale e riciclaggio di denaro.

3.2 GLI ASSEGNI

Gli assegni, in Italia agli inizi del 1900 e, fino agli anni novanta, erano il mezzo di pagamento più diffuso. Sono stati introdotti come strumenti di pagamento alternativi alle banconote e si differenziano perché incorporano un ordine di pagamento a valere su una disponibilità in conto corrente. Negli assegni, il trasferimento dei fondi, avviene attraverso un processo di intermediazione meno istantaneo delle banconote, infatti, l'importo dell'assegno viene trasferito solo dopo che questo è stato presentato per l'incasso. Firmando un assegno, il titolare del conto comunica alla sua banca di consegnare al beneficiario l'importo scritto. Il beneficiario, confidando sul fatto che il titolare abbia sul conto somme sufficienti, deposita l'assegno presso la sua banca, attiva l'ordine e riceve l'accredito sul suo conto corrente. Negli anni 80 le banche si scambiavano gli assegni andando le une negli uffici delle altre, ciò comportava tanto tempo per l'accredito delle somme. Nel corso degli anni successivi, sono state implementate procedure elettroniche per gestire le informazioni e la check truncation, un processo automatico che ha sostituito lo scambio fisico degli assegni di importo ridotto, portando a significativi risparmi di costi. La legge del 1933 limitava la possibilità di razionalizzare ulteriormente la circolazione degli assegni, ma quasi ottant'anni dopo, nel 2011, il legislatore ha concesso alle banche la facoltà di scambiare l'immagine degli assegni invece dei titoli cartacei. Questa modifica non ha eliminato l'uso degli assegni cartacei tra privati, ma ha consentito uno scambio di informazioni più rapido tra le banche. Esiste un interesse pubblico nella creazione di fiducia tra coloro che si scambiano assegni. Tramite un atto pubblico, il protesto, si accerta il mancato pagamento dell'assegno. Fino al 1999, chi emetteva assegni senza autorizzazione o senza sufficiente copertura poteva subire sanzioni penali, che successivamente, vennero eliminate e sostituite da sanzioni amministrative accompagnate dall'introduzione della revoca di sistema e del censimento dei nominativi degli emittenti di assegni irregolari.

3.3 SCAMBIO, COMPENSAZIONE E REGOLAMENTO INTERBANCARIO E PIRAMIDE DEI PAGAMENTI

Negli anni Novanta, le banche hanno sviluppato meccanismi elettronici per trasferire le disponibilità da un conto all'altro, sostituendo i rapporti bilaterali (tra una banca e l'altra) con infrastrutture elettroniche di sistema. Questo processo coinvolge tre fasi chiave che sono, lo **scambio dei messaggi di pagamento** che

consente alle banche di identificare i conti da addebitare e accreditare per avviare e completare il processo di pagamento, la **compensazione delle rispettive ragioni di debito e credito** che rappresenta un'evoluzione moderna delle operazioni gestite dai banchieri medievali. Quando i fondi non vengono regolati transazione per transazione, si registrano partite a debito e a credito che rimangono sospese fino a quando le banche decidono di chiuderle. Al momento del regolamento, viene trasferito solo il saldo netto, che può essere bilaterale (somma algebrica dei pagamenti tra due intermediari) o multilaterale (somma algebrica dei pagamenti tra più soggetti) e il **regolamento delle transazioni** che chiude definitivamente le posizioni aperte e attua il trasferimento della moneta da una banca all'altra. Gli intermediari possono accordarsi su diversi metodi di regolamento. Possono optare per la regolazione in moneta bancaria su conti reciproci (utilizzata nei pagamenti internazionali) o su conti detenuti da un terzo soggetto, l'agente di regolamento. Se l'agente di regolamento è una banca, il regolamento avviene in moneta bancaria; se è la banca centrale, avviene in moneta di banca centrale.

Moneta bancaria e moneta di banca centrale hanno profili di rischio diversi perché, la **moneta bancaria** indica che il pubblico si trova in una situazione di attività presso la banca che l'ha raccolta e si è impegnata a convertirla in moneta legale mentre, la **moneta di banca centrale** è un'attività delle banche nei confronti della banca centrale, che solo le banche possono detenere.

Per capire come le due forme di moneta interagiscono all'interno del sistema dei pagamenti è utile ricorrere allo schema della piramide.

Alla **base** ci sono famiglie, imprese e pubbliche amministrazioni che detengono conti in moneta bancaria presso le banche commerciali che, si trovano al secondo piano della piramide, ed hanno presso di sé i conti in moneta bancaria dei clienti e degli altri intermediari. Queste banche commerciali hanno, a loro volta, conti in moneta di banca centrale presso la banca centrale. Al **vertice** della piramide c'è la banca centrale che detiene le riserve delle banche.

Quando i fondi vengono spostati da un conto bancario detenuto da una banca commerciale (ad esempio, il proprio conto presso la banca centrale) a un altro conto, che può appartenere alla stessa banca commerciale o a un'altra banca, esse estinguono i propri debiti e crediti in modo definitivo. Nelle prime procedure elettroniche le banche regolavano i saldi netti dei pagamenti alla fine della giornata sui conti di banca centrale, successivamente, con l'evoluzione tecnologica, si sono sviluppati i sistemi di regolamento lordo in tempo reale (RTGS), che permettono lo scambio immediato delle riserve nel corso della giornata.

Sui conti di riserva nei sistemi RTGS, vengono eseguite operazioni cruciali per la politica monetaria della banca centrale, come la regolazione dei prestiti che la banca centrale concede, transazioni interbancarie importanti, compravendite in titoli e altre operazioni in valuta. I pagamenti alla base della piramide sono

generalmente compensati prima del regolamento sui conti di banca centrale. Questo avviene attraverso i sistemi di compensazione e regolamento al dettaglio (CSM), che raggruppano operazioni di importo ridotto, le compensano bilateralmente o multilateralmente, inviando poi il saldo finale per il regolamento nei sistemi RTGS, riducendo i rischi. Alternativamente al regolamento in moneta di banca centrale, i pagamenti possono essere regolati tra banche in moneta bancaria, dove il garante del trasferimento non è la banca centrale, ma la banca commerciale presso cui sono aperti i conti.

3.4 L'INTRODUZIONE DELL'EURO E IL SISTEMA TARGET

Il 1° gennaio 1999 è stato introdotto l'euro come unità di conto, e da quel momento il mercato dei cambi, le borse valori, le banche commerciali, le banche centrali e i Governi nazionali hanno iniziato a dialogare in euro. Ciò ha portato all'inizio della politica monetaria unica. Prima dell'introduzione dell'euro, ogni banca centrale gestiva le riserve bancarie denominate nella valuta nazionale, infatti, ogni banca centrale aveva organizzato lo scambio delle riserve bancarie attraverso sistemi RTGS che collegavano le banche di un determinato paese. Quindi era facile scambiare riserve fra banche nella stessa nazione ma, più complicato regolare pagamenti transfrontalieri perché, il trasferimento implicava una conversione di valuta e i sistemi di regolamento gestiti dalle banche centrali non erano collegati tra loro. Questi pagamenti transfrontalieri prima dell'introduzione dell'euro, venivano regolati, sui conti di corrispondenza che le banche avevano aperto le une presso le altre. Con il passaggio all'euro, si ebbe l'esigenza di creare un sistema integrato di scambio in tempo reale, un RTGS europeo che replicasse, all'interno di questa area, gli schemi adottati prima a livello nazionale. Le banche centrali hanno così realizzato un sistema, noto come TARGET (Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer), che ha permesso trasferimenti immediati e sicuri tra le banche di diversi paesi dell'area dell'euro. L'interconnessione è stata soddisfacente per i primi anni dell'euro, ma non successivamente. Dal punto di vista tecnico TARGET, composto da quindici sistemi nazionali e da altrettante connessioni, accusava difficoltà operative e, con il successivo allargamento dell'area dell'euro, sono emerse nuove sfide. Nel 2002, è stata introdotta una nuova infrastruttura tecnica e nuove regole per la fissazione dei prezzi con TARGET2, che ha sostituito i sistemi precedenti, offrendo una piattaforma unica con una struttura di prezzi uniforme e una gamma coerente di servizi per tutte le banche centrali dell'area dell'euro. Accanto a TARGET2, è stato sviluppato un sistema di regolamento privato denominato EURO1, che consente il trasferimento di moneta bancaria tra le banche europee aderenti, effettuando una compensazione multilaterale netta con regolamento a fine giornata in moneta di banca centrale in TARGET2.

3.5 L'AREA UNICA DEI PAGAMENTI IN EURO

Prima dell'introduzione dell'euro, ogni paese aveva le proprie procedure, schemi e strumenti per gestire i pagamenti al dettaglio però, questa situazione, impediva la fluidità dei pagamenti. Infatti, all'interno dell'unione, così come era possibile utilizzare banconote in euro, doveva anche essere possibile ordinare o ricevere un trasferimento di fondi alle stesse condizioni, però, questo allineamento tra banche, imprese e amministrazioni pubbliche era una cosa complessa. Nel 2001, il regolamento europeo 2560/2001/CE, ha imposto di applicare le stesse commissioni sui pagamenti, interni o transfrontalieri, e sui prelievi, ma, è intervenuta solo sulle condizioni di offerta, ignorando gli assetti infrastrutturali e rinunciando a perseguire una standardizzazione dei sistemi nazionali. Tutto ciò avrebbe potuto portare un aumento del prezzo medio dei servizi pagamento. Allo scopo di realizzare una piena integrazione, la Commissione europea e le banche centrali dell'area hanno promosso il progetto Single Euro Payments Area (SEPA), volto a modificare la struttura del mercato al dettaglio e a ricondurre l'esecuzione dei pagamenti a regole, procedure operative e prassi di mercato uniformi. Questo progetto SEPA si è completato nel 2014, dodici anni dopo l'introduzione dell'euro ed oggi, i cittadini europei possono utilizzare gli stessi strumenti per pagare in tutta l'area senza differenze di prezzo, di tempi e modi di esecuzione. La SEPA ha portato ad un aumento della fiducia negli strumenti di pagamento alternativi al contante rafforzando i meccanismi di sicurezza e di tutela degli utilizzatori degli strumenti e includendo la possibilità di ricorso a un organismo di risoluzione delle controversie, l'Arbitro Bancario e Finanziario (ABF). Sono state create piattaforme di regolamento uniche, come STEP2, dedicata ai pagamenti di basso importo, che collega la quasi totalità degli intermediari europei. Inoltre, sono state stabilite reti di collegamenti nazionali per favorire lo scambio e il regolamento dei pagamenti in euro, utilizzando standard definiti dalla European Automated Clearing House Association (EACHA).

CAPITOLO 4: GLI INTERMEDIARI CHE OFFRONO SERVIZI DI PAGAMENTO

4.1 BANCHE E POSTE

⁶Il sistema dei pagamenti si basa su tre elementi chiave tra cui, la **concorrenza tra banche** nell'offrire servizi, la **cooperazione tra banche** per disegnare le

⁶ In questo quarto capitolo faccio riferimento al libro *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin* scritto da De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, Il Mulino, 2019, da pagina 85 a pagina 92

infrastrutture necessarie al funzionamento del sistema e l'**intervento della banca centrale**. Le banche svolgono l'attività bancaria, ovvero la raccolta di risparmi e l'esercizio del credito e, solo loro, hanno l'autorizzazione a emettere mezzi di pagamento legati alla raccolta del risparmio. Le banche raccolgono il risparmio attraverso i depositi che si tratta di un contratto quasi sempre collegato al conto corrente bancario. Le Poste rappresentano un'importante eccezione a questa regola, infatti, dal 1875 iniziarono a raccogliere i risparmi tramite il libretto postale, seguito dalla raccolta dei conti correnti nel 1919 e dalle emissioni dei buoni nel 1925. Oggi, le Poste (società per azioni controllata dallo stato), non possono concedere credito ma sono soggette a controllo della Banca d'Italia dato che raccolgono risparmio dal pubblico; la loro attività finanziaria è denominata Bancoposta ed è svolta attraverso un patrimonio separato sottoposto a regole di vigilanza sull'adeguatezza patrimoniale e sul contenimento dei rischi, più leggere rispetto quelle delle banche. Inoltre, negli anni 2000, in Europa sono state introdotte due importanti innovazioni per migliorare l'efficienza dei servizi di pagamento come, **la moneta elettronica e gli istituti autorizzati** e una nuova categoria di prestatori autorizzati all'offerta di servizi, **gli istituti di pagamento**.

4.2 GLI ISTITUTI DI MONETA ELETTRONICA

Gli istituti di moneta elettronica sono stati introdotti nel 2000 e, la sua definizione iniziale li considerava come «un valore monetario rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia: **memorizzato** su un dispositivo elettronico, **emesso dietro ricezione di fondi** il cui valore non sia inferiore al valore monetario emesso ed **accettato come mezzo di pagamento** da imprese diverse dall'emittente». (Dir 2000/46/CE). Le banche, le Poste e gli istituti di moneta elettronica (IMEL) potevano emettere moneta elettronica, ma erano soggetti a limiti riguardo alla quantità emessa, garantendo che non superasse i fondi ricevuti dai clienti. La moneta elettronica poteva essere suddivisa in due tipologie: **hardware-based**, con il valore memorizzato fisicamente su dispositivi come carte chip, e **software-based**, che si basavano su software del computer che consentivano il trasferimento del valore utilizzando la rete internet. La moneta elettronica poteva essere utilizzata per acquisti e pagamenti presso una vasta gamma di negozi, differenziandosi da altre forme di pagamento spendibili soltanto presso emittente. Nel 2009, la definizione di moneta elettronica si estese a includere forme basate su registrazioni di trasferimenti presso l'emittente. La commissione sottolineò si intende sia quella che si ha su un dispositivo di pagamento, token based, sia quella memorizzata a distanza su un server e gestita dal detentore tramite conto, account based. I conti di moneta elettronica differivano dai conti correnti bancari in vari aspetti perché, non sono abbinati ad un deposito, non costituivano raccolta di risparmio, non generavano interessi e le

transazioni non potevano superare l'importo pre-caricato. Non erano associati a depositi e non permettevano sconfinamenti. In Italia, le carte prepagate erano il mezzo più comune per utilizzare la moneta elettronica.

4.3 GLI ISTITUTI DI PAGAMENTO

La Direttiva 2007/64/CE aveva l'obiettivo di aumentare la competizione nel settore dei servizi di pagamento in Europa. È stata così introdotta la categoria degli istituti di pagamento (IP) che, offre servizi ai clienti aprendo conti di pagamento. Questa direttiva, successivamente, ha esteso l'autorizzazione anche agli istituti di moneta elettronica. I conti di pagamento sono diversi dai conti correnti perché possono essere utilizzati solo per effettuare pagamenti anziché come forma di deposito. Inoltre, i conti di pagamento si differenziano dai conti di moneta elettronica perché, nei primi, può essere concesso credito, con restrizioni, per eseguire le operazioni di pagamento dei clienti e possono prevedere interessi, mentre, i secondi, non consentono prelievi oltre l'importo depositato e non offrono interessi. Successivamente, la Direttiva 2015/2366/CE, ha creato due nuovi servizi di pagamento e due nuove tipologie di intermediari. Questi nuovi servizi, fanno sì che il cliente, che detiene un conto di pagamento online presso un intermediario, consente l'accesso ad altri intermediari. Questo modello, noto come "open banking," ha stimolato l'innovazione nei servizi finanziari, consentendo una maggiore scelta per gli utenti e creando nuove opportunità per l'industria.

4.4 FINTECH

Negli anni Duemila, le riforme europee hanno introdotto un modello di mercato che ha permesso a nuovi operatori di competere nei servizi di pagamento, guidati principalmente da innovazioni tecnologiche come smartphone, internet, e piattaforme di commercio elettronico. Il termine "Fintech" deriva dal progetto Financial Services Technology Consortium lanciato dalla Citicorp negli anni Novanta. Le Fintech rappresentano innovazioni che influenzano modelli di business, processi o prodotti finanziari, operando in settori come gestione dei pagamenti, prestiti, crowdfunding e blockchain. La crisi finanziaria del 2008 ha alimentato lo sviluppo delle Fintech, che mirano a ridurre i costi di intermediazione finanziaria. Si prevede che nei prossimi dieci anni possano ridurre i profitti delle banche nel settore al dettaglio fino al 60%. La crescita delle Fintech è eterogenea nei paesi avanzati, con Stati Uniti e Regno Unito in posizioni predominanti, mentre in Cina e altri paesi emergenti crescono rapidamente grazie a condizioni particolari. In Cina, Alibaba e Tencent hanno lanciato AliPay e WeChat Pay, sfruttando la familiarità della clientela con i social media. Tuttavia, l'espansione di queste applicazioni è stata seguita da un intervento graduale delle

autorità di regolamentazione. L'innovazione Fintech nel settore dei pagamenti ha cambiato i modelli di business tradizionali, specialmente in Europa, dove l'offerta di servizi di pagamento è riservata.

Tre modelli di interazione emergono tra le Fintech e gli intermediari tradizionali:

1. Fornitura di supporto all'operazione di pagamento da parte delle Fintech per migliorare l'offerta degli intermediari.
2. Trasformazione degli intermediari tradizionali in Fintech, con investimenti in soluzioni innovative.
3. Le Fintech diventano direttamente intermediari finanziari o banche, competendo direttamente con gli operatori tradizionali. Grandi aziende come Google, Apple, Facebook e Amazon potrebbero entrare nei settori di raccolta del risparmio, servizi di pagamento e offerta di credito.

CAPITOLO 5: L'EVOLUZIONE DEGLI STRUMENTI DI PAGAMENTO

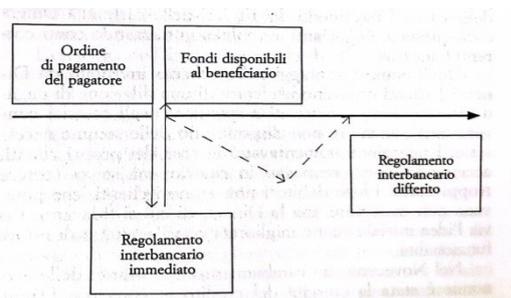
A pagina 99 del libro *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, gli autori parlano anche dell'evoluzione degli strumenti di pagamento

5.1 BONIFICI ED ADDEBITI DIRETTI

⁷Il **bonifico** è un'operazione di pagamento in cui un cliente ordina alla propria banca di addebitare una somma di denaro dal proprio conto e di trasferirla sul conto del beneficiario mentre, l'**addebito diretto** è simile al bonifico, ma si verifica quando il beneficiario ordina alla propria banca di accreditare il proprio conto, richiedendo l'addebito del conto del pagatore sulla base di un'autorizzazione a incassare una somma di denaro. Entrambi però, non hanno le caratteristiche che li rendono utilizzabili per pagare presso i negozi, fisici o online perché, fino al momento dell'accredito dei fondi sul conto, il negoziante non può essere sicuro di essere stato pagato e questo, li rende meno convenienti come metodi di pagamento immediato, soprattutto in situazioni di acquisto nei negozi fisici o online. Sul mercato quindi, stanno emergendo due nuove soluzioni come, i **servizi di disposizione di ordini di pagamento** che permettono a terzi di effettuare bonifici direttamente sui conti online dei clienti nei quali, il terzo garantisce al venditore che il pagamento della merce è stato fatto e il

⁷ In questo quarto capitolo faccio riferimento al libro *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin* scritto da De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, Il Mulino, 2019, da pagina 99 a pagina 111

commerciante chiude la transazione. Questi, in un primo momento, sono stati offerti in un'area non regolamentata come ad esempio Sofort, molto utilizzato in Germania ma, da alcuni anni però, sono stati ricondotti alla Dir. 2015/2366/UE dalla nuova normativa europea sui pagamenti. L'altra innovazione sono i **bonifici istantanei** che rappresentano un'evoluzione dei tradizionali bonifici bancari, con la caratteristica di accreditare i fondi quasi istantaneamente al beneficiario.



La figura sintetizza le caratteristiche del bonifico istantaneo infatti i fondi sono subito disponibili e passano dal conto del pagatore a quello del beneficiario, senza transitare necessariamente prima dai conti delle banche.

FONTE: libro *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride

5.2 LE CARTE DI CREDITO

Le carte di credito vengono lanciate dalla Diners Club nel 1950, queste carte sono uno strumento di pagamento che consente di effettuare acquisti posticipando la spesa. Il sistema coinvolgeva tre attori tra cui, la **Diners Club**, che emetteva le carte di credito, stabilendo accordi con esercizi commerciali per accettarle come forma di pagamento, gestiva i conti dei titolari delle carte, addebitava gli importi spesi e riscuoteva i pagamenti, il **titolare della carta** che deteneva la carta e la usava per gli acquisti, senza dover pagare immediatamente e il **negozio o l'esercizio commerciale** ovvero il luogo in cui la carta di credito veniva utilizzata per gli acquisti. Nel 1966, è stata introdotta l'idea del "revolving credit," consentendo ai titolari di scegliere se pagare l'intero debito in un'unica soluzione oppure a rate. Questa flessibilità ha portato ad interessi sui saldi non pagati, generando reddito per gli emittenti delle carte. L'esempio della Diners fu seguito da altri operatori e nacquero così circuiti di carte con regole e reti di distribuzione ed accettazione diverse. Ancora oggi, l'utilizzo delle carte, si basa su accordi che coinvolgono oltre alle banche, altri due soggetti chiave. L'**emittente della carta (issuer)** che emette la carta di credito al titolare e il **convenzionatore o acquirer** che gestisce l'acquisizione dei dati della carta presso i negozi o al momento del prelievo, oltre a questi quattro soggetti, c'è anche un quinto, il **gestore dello schema** che definisce le regole operative del circuito di carte di credito e gestisce le interazioni tra gli intermediari coinvolti. Le carte di credito sono diventate strumenti internazionali, eliminando la necessità di portare contanti o cambiare

valuta all'estero. La tecnologia ha anche facilitato l'integrazione nel commercio online e l'uso di "POS virtuali". L'innovazione digitale ha permesso la memorizzazione dei dati delle carte sui dispositivi mobili, facilitando i pagamenti tramite smartphone (servizi come Apple Pay e Samsung Pay).

5.3 LE CARTE DI DEBITO

Le carte di debito nacquero come un elemento di novità delle carte di credito attraverso la consegna al pagatore di uno strumento che gli consentisse di farsi riconoscere dal negoziante, incorporando gli elementi necessari per avviare il pagamento. Il primo ATM funzionante venne realizzato nel 1967 da John Shepherd-Barron presso una filiale della Barclays Bank a Enfield, Londra. Le carte di debito hanno reso possibile prelevare contanti 24 ore su 24, semplificando il processo e riducendo le code agli sportelli. Questo nuovo meccanismo si diffuse talmente veloce che, nel giro di pochi anni, ogni banca aveva consegnato ai propri clienti le tessere di riconoscimento ed installato ATM. Presto le banche si accordarono per consentire il prelievo «in circolarità» ovvero la possibilità di prelevare con la medesima tessera presso tutte le banche partecipanti all'accordo. Il passaggio dal prelievo presso l'ATM al pagamento con carta tramite POS è stato breve e, installare POS presso i negozi consentiva ai clienti di concludere i loro acquisti utilizzando la carta per addebitare il proprio conto corrente. In Italia, nel 1983, fu introdotta la tessera di prelievo che consentiva ai possessori di un conto corrente di prelevare banconote da un ATM e, si chiamava «Bancomat» derivante dal nome del consorzio costituito fra le banche e, nel 1987 il titolare di carta Bancomat fu abilitato a utilizzarla anche per pagare presso i punti vendita, addebitando il proprio conto. Le carte di debito realizzano un trasferimento di denaro dal conto del pagatore a quello del negoziante come un bonifico; l'importo è addebitato in tempi ristretti, senza dilazione, ed è possibile pagare solo nei limiti delle disponibilità del conto.

5.4 I CLOSED LOOP SYSTEMS

I closed loop systems, o sistemi chiusi di trasferimento dei fondi, rappresentano una forma di pagamento digitale che consente il trasferimento di denaro e pagamenti all'interno di un sistema ristretto di partecipanti, spesso connessi attraverso una piattaforma o servizio specifico. Questa idea si è sviluppata grazie alla diffusione di Internet e degli smartphone e ha portato a soluzioni di pagamento digitali all'interno di piattaforme online come PayPal e Satispay. Infatti, queste app, hanno elaborato l'idea del regolamento interno sfruttando la possibilità di aprire, anche con modalità online, conti di moneta elettronica. I pagamenti fra gli utilizzatori di Paypal e Satispay sono trasferimenti di moneta

elettronica, simili a bonifici, da conto a conto, realizzati con registrazioni interne infatti, una volta esaurita la disponibilità, i conti vengono ricaricati con un trasferimento di moneta bancaria, utilizzando carte, bonifici o addebiti diretti. I closed loop systems includono anche i trasferimenti tra conti della stessa banca, noti come giroconti, che consentono il trasferimento di denaro tra conti interni all'istituzione bancaria. Questi sistemi di pagamento digitale hanno portato vantaggi in termini di concorrenza e rapidità nelle transazioni a supporto del commercio. A fronte di questi vantaggi, i sistemi chiusi presentano una differenza importante rispetto ai sistemi interbancari perché, questi ultimi sono basati su standard pubblici conosciuti da tutti gli aderenti, al contrario dei closed loop systems che utilizzano standard privati. Inoltre, l'attività dei sistemi chiusi non è sottoposta in tutte le giurisdizioni ai medesimi controlli sui rischi, con possibili conseguenze negative per il mercato in caso di fallimento di un operatore.

CRIPTO-ATTIVITÀ

CAPITOLO 6: BITCOIN

⁸Tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, l'offerta di banconote era assicurata da una pluralità di banche commerciali in concorrenza tra loro e, questo, portò a crisi bancarie con conseguenze drammatiche sulla stabilità finanziaria. Successivamente, si decise di affidare ad un unico istituto, di natura pubblica, l'offerta di moneta. Queste banche mantenevano relazioni dirette con il pubblico, raccogliendo depositi e offrendo prestiti ma, nel corso del tempo, le funzioni delle banche centrali si sono evolute, portando a una netta separazione con l'attività delle banche commerciali. Alla metà degli anni Ottanta, James Tobin, avanzò una proposta, infatti secondo lui, le banche centrali dovrebbero dare la possibilità a famiglie e imprese di costituire depositi attraverso assegni o altri strumenti per cercare di limitare un'eccessiva esposizione del sistema di assicurazione dei depositi. Questa proposta non ebbe seguito. Di recente molti studiosi hanno proposto l'emissione di moneta digitale da parte delle banche centrali per digitalizzare l'economia e per reagire alla crescita delle cripto-attività. Bitcoin è la cripto-attività più famosa al mondo, il termine "cripto-attività" è quello che le descrive in modo più preciso. In Italia, il d.lgs. 90/17, le definisce come rappresentazioni digitali di valore non emesse da una banca centrale, utilizzate per scambi di beni e servizi tramite trasferimenti elettronici. Il valore

⁸ De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, Il Mulino, 2019, capitolo 8, paragrafo 2, da pagina 151 a pagina 157

totale delle cripto-attività nel maggio 2019 ammontava a circa 230 miliardi di euro, costituendo meno del 20% del denaro fisico in circolazione nell'area dell'euro. Bitcoin può essere trasferito online e accettato come metodo di pagamento da alcuni venditori.⁹ Durante la crisi finanziaria del 2008, un individuo o un gruppo di individui che operavano sotto lo pseudonimo di Satoshi Nakamoto ha riconosciuto un problema fondamentale con il sistema monetario tradizionale. Questo problema riguardava la necessità di dover avere fiducia in un'autorità centrale, come una banca centrale o un governo, per garantire la validità delle transazioni e la stabilità della moneta. Per affrontare questa sfida, Nakamoto, il 31 ottobre 2008, ha introdotto una soluzione innovativa, una forma di denaro digitale chiamata Bitcoin, creata attraverso un algoritmo e generata quasi automaticamente dalla rete. La rete genera Bitcoin convalidando le transazioni e, asintoticamente, la rete genera Bitcoin fino ad un limite di 21 milioni con costi generativi crescenti, quindi, nel tempo la creazione di nuovi Bitcoin diventa sempre più difficile e costosa. Questo processo di creazione di nuovi Bitcoin è noto come "mining". Questa attività, aspettiamo a chiamarla valuta, viene trasferita come fosse un oggetto fisico, infatti il suo passaggio da un indirizzo A ad un indirizzo B, rimane tracciabile, ma non è più spendibile da A, ma solo da B. A pagina 152 del loro libro, *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride proseguono affermando che Bitcoin **non è una passività delle istituzioni finanziarie**, non è legato a nessuna di queste, non esiste una "banca centrale" per Bitcoin e **non è una moneta legale**, che lo Stato obbliga ad accettare nelle transazioni e per l'estinzione dei debiti, l'uso di Bitcoin nelle transazioni avviene su base volontaria. Bitcoin può essere visto sia come una merce, simile all'oro, in quanto ha un valore intrinseco e può essere scambiato tra le parti, sia come un'attività finanziaria, sebbene non sia emessa da un'istituzione. A livello contabile, può essere considerato un'attività per chi lo detiene e una passività per il resto del mondo. Bitcoin, dalla sua creazione nel 2009, ha attraversato diverse fasi di valutazione. Inizialmente, il suo valore era molto basso, fino ad arrivare al 2019, dove il prezzo è risalito, superando i 10.000 dollari, la volatilità del prezzo di Bitcoin rappresenta una sfida per la sua adozione come unità di conto e mezzo di scambio. In Palestrini Antonio (2022) possiamo vedere che l'aspetto di maggior interesse di Bitcoin è la tecnologia sottesa, la blockchain, un sistema distribuito di memorizzazione delle transazioni, basato sulla crittografia. La distributed ledger technology (DLT) consente di condividere tra più individui informazioni come il trasferimento di un prodotto o di un'attività finanziaria. La blockchain è il tipo più noto di DLT ed è strutturata come una

⁹ Palestrini Antonio, *lezioni sulla moneta Mimeo*, 2022

catena di blocchi che, consente di archiviare le informazioni in modo sicuro e trasparente. Funziona come un grande registro condiviso, o un libro mastro (ledger), che è distribuito a tutti i partecipanti nella rete, noti come nodi, che possono essere computer o server partecipanti che hanno volontariamente scelto di partecipare alla rete Bitcoin per effettuare transazioni. Questi nodi sono sincronizzati infatti qualsiasi evento o transazione che si verifica in un nodo viene conosciuto a tutti gli altri nodi dopo alcuni minuti. Ogni nodo nella rete ha conoscenza dell'intera storia delle transazioni che sono mai avvenute nella blockchain. È come se ogni banca del mondo fosse a conoscenza di tutte le transazioni che si sono verificate in ogni altra banca, e non vi è possibilità di nascondere o falsificare dati. Per utilizzare Bitcoin, gli utenti scaricano un'applicazione chiamata "Wallet" e generano coppie di chiavi crittografiche, una chiave pubblica e una chiave privata. Le transazioni vengono effettuate utilizzando queste chiavi pubbliche, il che consente agli utenti di rimanere anonimi. Tuttavia, è importante notare che se si perde la chiave privata, non esiste alcun modo di accedere ai fondi associati a quella chiave. Inoltre, non esiste un sistema di assicurazione per le transazioni Bitcoin, il che pone una maggiore responsabilità sugli utenti di proteggere le proprie chiavi private. È rilevante notare che, nei vari paesi, esiste un'assicurazione sui depositi bancari che fornisce una protezione fino a una determinata somma (100.000 euro), al fine di garantire la sicurezza dei risparmi dei cittadini. Nel contesto delle transazioni in Bitcoin, è comune utilizzare piccole frazioni chiamate "satoshi". Un Bitcoin è suddiviso in 100 milioni di satoshi, consentendo così transazioni di dimensioni molto precise. L'algoritmo di validazione dei minatori, distribuiti nella rete, trasforma in modo irreversibile il milione di satoshi nel nostro conto come spent e fa entrare nel conto bitcoin del negoziante 10^6 satoshi come unspent.¹⁰ La sua caratteristica distintiva è la natura distribuita, che la rende un sistema "da pari a pari." Questo significa che chiunque desideri partecipare può entrare in possesso della registrazione delle transazioni senza bisogno di autorizzazioni centrali. Un sistema distribuito come la blockchain è progettato per essere più resistente agli attacchi informatici e agli incidenti operativi rispetto a un sistema centralizzato. Nonostante il crescente successo e l'adozione di massa, Bitcoin, affronta alcune sfide tecniche di rilievo che ne limitano l'utilizzo su larga scala. Una delle sfide principali è la relativa lentezza e i costi associati alle transazioni su Bitcoin. La criptovaluta è generata attraverso un processo noto come "mining", questo sistema è ingegnoso, ma richiede notevoli risorse elettriche infatti, alcuni studi hanno

¹⁰ De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, Il Mulino, 2019, capitolo 8, paragrafo 2, da pagina 151 a pagina 157

evidenziato preoccupazioni sulla sostenibilità ambientale. Per fare un confronto, si stima che una singola transazione Bitcoin possa consumare circa 150 kWh di energia, con un costo che può equivalere a circa 20 euro. Questo è uno dei motivi per cui molte attività di mining sono concentrate in paesi dove l'energia è meno costosa rispetto all'Occidente. Un'altra sfida cruciale è la lentezza di funzionamento della rete Bitcoin, questo significa che la blockchain può gestire solo un numero limitato di transazioni al secondo. Questo è in netto contrasto con i sistemi di pagamento tradizionali. La realtà di Bitcoin ha dimostrato un contrasto rispetto alla sua promessa originaria di decentralizzazione infatti, attualmente, la produzione di Bitcoin è controllata in gran parte da un gruppo ristretto di imprese concentrate in pochi paesi, che gestiscono circa il 70% dell'intera produzione. Oltre ai miners che creano Bitcoin, ci sono altri attori nell'ecosistema, tra cui i wallet service providers che si occupano della custodia dei conti degli utenti, della registrazione dei pagamenti e delle informazioni di saldo. Gli exchangers consentono agli utenti di scambiare criptovalute con altre valute. Le "monete stabili" (stable coins) sono state introdotte nel mercato delle criptovalute per affrontare la volatilità associata a Bitcoin e sfruttare i vantaggi della Distributed Ledger Technology (DLT). A differenza di Bitcoin, le stable coins sono emesse da entità identificabili, come istituti finanziari e non, e mirano a mantenere un valore stabile. Questa stabilità può essere ottenuta attraverso garanzie, come nel caso delle "collateralized stable coins," o mediante algoritmi che regolano l'offerta, come nelle "algorithmic money". Un esempio di stable coin è Libra, presentata da Facebook nel 2019, basata su una blockchain e garantita da riserve costituite da depositi bancari e titoli pubblici a breve termine. Nel dibattito sulla regolamentazione delle cripto-attività, esistono quattro modelli regolamentari astratti principali, come ignorare il fenomeno, l'applicazione delle stesse regole dei servizi finanziari simili, inventare nuove norme o vietare. Le cripto-attività, inclusi Bitcoin, possono essere utilizzate per attività illegali, come evidenziato da rapporti come il "Financial Action Task Force Report 2014". Questa preoccupazione ha portato molti paesi a introdurre misure regolamentari specifiche per combattere tali usi impropri delle cripto-attività. Nell'audizione al Parlamento europeo nel settembre 2017, Mario Draghi, ha sottolineato l'impossibilità per la BCE di proibire o regolamentare direttamente le cripto-attività, compreso Bitcoin. Gli investitori sono stati incoraggiati a trattare con cautela e ad investire solo somme che possono permettersi di perdere. Bitcoin comporta una serie di rischi che è importante tenere in considerazione come, **assenza di forme di tutela o garanzia delle somme depositate, Rischi di perdita a causa di malfunzionamenti, attacchi informatici, smarrimenti della chiave d'accesso al sistema, Accettazione su base volontaria e Volatilità elevata.** D'altra parte, nei paesi avanzati, il sistema dei pagamenti utilizza una moltitudine di strumenti finanziari che sono regolamentati e offrono livelli elevati

di sicurezza. Questi sistemi spesso offrono protezioni agli utenti in caso di frode o controversie, cosa che manca spesso nei pagamenti con cripto-attività.

CAPITOLO 7: YUAN DIGITALE

¹¹La Cina sta compiendo sforzi significativi per implementare con successo il suo yuan digitale, noto come DCEP (Digital Currency Electronic Payment), con l'obiettivo di innovare il mercato valutario globale e consolidare la sua posizione economica di primato. Questa iniziativa è principalmente concentrata su scala regionale al momento. Il processo di implementazione del DCEP è iniziato nell'aprile 2020 e ad ottobre dello stesso anno c'erano appena 75.000 utenti attivi, successivamente nel 2022, è stata lanciata un'app beta sia per iOS che Android, e WeChat ha iniziato ad accettare l'e-CNY come opzione di pagamento.

¹²Attualmente, il DCEP è utilizzabile in numerose città cinesi, con oltre 5,6 milioni di negozi che lo accettano e un alto volume di transazioni, gli utenti possono utilizzarlo anche per transazioni non commerciali. Nel 2023, il DCEP ha ottenuto aggiornamenti significativi che consentono la funzionalità di smart contract, aprendo nuove possibilità di utilizzo. Questi progressi mostrano la determinazione della Cina nell'introdurre con successo il suo yuan digitale e puntare a una maggiore internazionalizzazione della sua valuta entro il 2035, come stabilito dal Comitato centrale del Partito comunista cinese.

7.1 YUAN E DCEP

¹³Il termine "yuan" è comunemente associato alla valuta della Repubblica Popolare Cinese, ma la vera valuta con corso legale all'interno della Cina è il "renminbi". Il renminbi è emesso dalla Banca Popolare Cinese (BPC), ed è suddiviso in unità più piccole come il "jiao" (decimo) e il "fen" (centesimo). "Yuan" è l'unità base del renminbi ed è spesso usato come sinonimo di renminbi, l'abbreviazione ufficiale conforme agli standard internazionali è CNY. La versione digitale del renminbi è denominata "Digital Currency/Electronic

¹¹ Minenna Marcello, *Cina: la grande crescita silenziosa dello Yuan digitale*, Il Sole 24 Ore, 2022

¹² Maisto Donatella, *Moneta digitale: la Cina accelera, l'Europa studia, gli USA temporeggiano*, Qui Finanza, 2023

¹³ Biagini Alberto, *Yuan e DCEP, la valuta digitale parla (e paga) in cinese*, SmartIUS, 2023

Payments" (DCEP), conosciuta anche come e-CNY.¹⁴L'esplorazione dei requisiti tecnici e regolatori per lo yuan digitale è iniziata nel 2014, quando un team di ricercatori della Banca Centrale cinese è stato incaricato di studiare questa iniziativa. Oltre all'adozione rapida dello yuan digitale, l'obiettivo delle autorità cinesi è consolidare il controllo pubblico su un asset strategico come il sistema dei pagamenti; inoltre, il governo cinese sta promuovendo attivamente la cooperazione internazionale per sviluppare un nuovo network di pagamenti internazionali, con l'obiettivo di ridurre la dipendenza dal dollaro statunitense.¹⁵L'E-Yuan è una valuta digitale emessa dalla Banca Popolare Cinese (BPC) ed è a corso legale, coesistendo con lo Yuan tradizionale, il tasso di cambio è stato fissato a parità, e gli E-Yuan non generano interessi, evitando così una concorrenza diretta con i depositi bancari. Le principali differenze tra l'E-Yuan, Bitcoin o altre criptovalute, include solo un maggiore controllo centrale perché è emesso e gestito dalla Banca Popolare Cinese (CBDC), che è una banca centrale, le altre criptovalute sono decentralizzate, sono tracciabili perché ogni utente deve attivare il proprio conto (wallet) attraverso documenti ufficiali, questo rende più facile per le autorità monitorare le transazioni; c'è anche un maggiore controllo sui fondi, in quanto le CBDC come l'E-Yuan, possono essere utilizzate per applicare restrizioni sui fondi o congelare gli asset di un individuo. Il DCEP (Digital Currency Electronic Payment), ha come obiettivo la sostituzione della moneta cartacea senza alterare la quantità complessiva di denaro in circolazione, anche se si prevede che le transazioni siano soggette a specifiche limitazioni. Il sistema DCEP opererà attraverso un sistema a due livelli. Nel primo livello, la Banca Popolare Cinese coinvolgerà intermediari diretti, inclusi importanti banche commerciali statali e i principali servizi di pagamento come Alipay di Alibaba. Nel secondo livello, gli intermediari distribuiranno l'E-Yuan a privati e aziende nel settore della vendita al dettaglio, consentendo così una più ampia adozione e utilizzo della valuta digitale.

7.2 LA POLITICA CINESE E LA RIVOLUZIONE DEL WEB3

¹⁶Il governo cinese ha recentemente rivisto il suo approccio al concetto di Web3, che rappresenta un'evoluzione del World Wide Web basata su principi di decentralizzazione, tecnologie blockchain e token (NFT). Tuttavia, nel giugno

¹⁴ Maisto Donatella, *Moneta digitale: la Cina accelera, l'Europa studia, gli USA temporeggiano*, Qui Finanza, 2023

¹⁵ Minenna Marcello, *Cina: la grande crescita silenziosa dello Yuan digitale*, Il Sole 24 Ore, 2022

¹⁶ Biagini Alberto, *Yuan e DCEP, la valuta digitale parla (e paga) in cinese*, SmartIUS, 2023

2021, la Banca Popolare Cinese ha iniziato a emettere la sua valuta digitale, il DCEP, e ha distribuito inizialmente 40 milioni di yuan digitali (equivalenti a circa 6 milioni di dollari) attraverso una lotteria e poteva essere utilizzata per speso sia in negozi fisici che online. Questo sviluppo non ha portato a un cambiamento di politica nei confronti delle criptovalute in Cina, ma l'esistenza dello yuan digitale potrebbe rappresentare una sfida significativa per le criptovalute nel paese. La Cina è leader nei pagamenti mobili con una quota significativa del totale dei pagamenti grazie a piattaforme come Alipay e WeChat.

7.3 COME USARE LO YUAN DIGITALE

Il sistema di pagamento basato sull'uso dello yuan digitale in Cina è progettato per essere semplice ed intuitivo per gli utenti, incoraggiando l'adozione del pagamento elettronico, attraverso un codice QR o la tecnologia NFC in assenza di connessione a internet. Va notato che in Cina l'uso del contante sta diminuendo a favore di soluzioni digitali, in particolare i pagamenti tramite smartphone. Inizialmente, lo yuan digitale doveva essere lanciato al pubblico nazionale ed estero durante le Olimpiadi invernali di Pechino, ma a causa della pandemia e delle restrizioni legate alla strategia "zero covid" del governo, la portata di questo lancio è stata ridimensionata. Nonostante ciò, l'E-Yuan rappresenta uno dei 3 mezzi di pagamento disponibili durante le Olimpiadi, insieme a contante e carte di credito del circuito Visa.¹⁷ Attualmente, lo yuan digitale è operativo per il 15% della popolazione cinese, concentrato in 12 grandi città, comprese Pechino, Shanghai e Shenzhen, dove sono in corso test pilota. La diffusione di informazioni sullo stato di avanzamento del progetto è stata frammentaria, rendendo difficile determinare quando verrà lanciato su scala nazionale. Il governo cinese, come molti altri governi in tutto il mondo, sta promuovendo l'uso di soluzioni di pagamento digitali a scapito di banconote e monete a causa della loro complessità d'uso, dei costi di produzione elevati e della mancanza di tracciabilità.

¹⁷ Minenna Marcello, *Cina: la grande crescita silenziosa dello Yuan digitale*, Il Sole 24 Ore, 2022

CAPITOLO 8: LE BANCHE CENTRALI DOVREBBERO OFFRIRE UNA MONETA DIGITALE?

¹⁸Tale proposta rievoca l'idea di James Tobin in chiave moderna. Le motivazioni principali dietro questa includono la crescente digitalizzazione dell'economia e la necessità di fornire una risposta al crescente interesse verso le criptovalute. Attualmente, le criptovalute rappresentano ancora una piccola parte sia del denaro circolante sia dei depositi bancari, e quindi non costituiscono un problema significativo per la stabilità finanziaria ma il loro utilizzo potrebbe diffondersi ulteriormente in futuro. La moneta digitale della banca centrale (CBDC) sarebbe diversa dalle criptovalute private, in quanto rappresenterebbe un passivo di un'istituzione pubblica e sarebbe supportata da attività detenute in bilancio, come titoli pubblici e finanziamenti alle banche. Questo conferirebbe alla CBDC un valore stabile e potrebbe migliorare l'efficienza del sistema dei pagamenti, consentendo trasferimenti di denaro a costi inferiori rispetto ai metodi attuali. Tuttavia, questa conclusione dipende dalla presunzione che la produzione centralizzata della moneta digitale comporterebbe costi inferiori rispetto alla produzione di banconote fisiche. L'adozione di una CBDC potrebbe portare a una diminuzione graduale dell'uso di denaro contante, il che potrebbe comportare una riduzione dei costi di gestione associati al contante e contribuire alla lotta contro il riciclaggio di denaro. Tuttavia, va notato che l'eliminazione completa del denaro contante solleva preoccupazioni sulla privacy finanziaria. L'introduzione della CBDC potrebbe trasformare radicalmente il sistema finanziario, creando una divisione tra la banca centrale e le banche commerciali, simile alla proposta di narrow banking degli anni '30 negli Stati Uniti.

CAPITOLO 9: EURODIGITALE

¹⁹L'euro digitale è nato il 14 luglio 2021. Il progetto è stato approvato dal Consiglio direttivo della Banca centrale europea e il 18 ottobre 2023 si è deciso di entrare nella fase successiva del progetto dell'euro digitale, ovvero la preparazione. La decisione arriva dopo che l'Eurosistema ha avviato una fase di indagine nell'ottobre 2021 per esaminare possibili modelli per la progettazione e l'allocazione valutaria. Pertanto, in questa fase, la Banca Centrale Europea ha

¹⁸ De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, Il Mulino, 2019, capitolo 8, paragrafo 3, da pagina 157 a pagina 160

¹⁹ Banca Centrale Europea, *L'Eurosistema passa alla fase successiva del progetto sull'euro digitale*, 2021

creato un euro digitale che viene distribuito attraverso intermediari regolamentati come le banche e può essere ampiamente utilizzato da cittadini e imprese. La fase successiva del progetto è quella preparatoria, che inizierà il 1° novembre 2023 e durerà inizialmente due anni. Ciò porterà alla definizione delle regole per un euro digitale e alla selezione di fornitori in grado di sviluppare le piattaforme e le infrastrutture necessarie. Inoltre, verranno effettuati test ed esperimenti per creare una moneta che soddisfi le esigenze dell'Eurosistema e degli utenti in termini di facilità d'uso, privacy, inclusione finanziaria e impronta ambientale. Questa fase non implica una decisione sull'emissione di un euro digitale. Il Consiglio, infatti, prenderà in considerazione la questione solo dopo che il processo legislativo dell'UE sarà stato completato. Una volta terminata questa fase, la BCE deciderà se e quando emetterli. Niente di tutto ciò potrebbe accadere fino al 2028.²⁰ L'euro digitale è una valuta completamente virtuale emessa dalla Banca Centrale Europea e presenta alcune caratteristiche importanti. È denaro digitale perché permette di effettuare qualsiasi pagamento digitale; è universalmente accettato perché può essere utilizzato in tutti i negozi; è gratuito perché è un bene pubblico come le banconote e le monete; è utilizzabile offline perché non richiedono una connessione a Internet, è sicuro e privato in quanto i tuoi dati personali non saranno mai accessibili o archiviati dalla BCE e, infine, ha un valore garantito. Non è un cryptoasset, è rischioso e instabile, poiché non è garantito né gestito da un'autorità centrale. Pertanto, coloro che detengono criptovalute non hanno alcuna garanzia di poterle scambiare con denaro contante, se necessario, e l'euro digitale fa parte di una valuta digitale nazionale (la cosiddetta Central Bank Digital Valuta - CBDC) con l'obiettivo di frenare la proliferazione delle criptovalute private e garantite dalla Banca Centrale Europea. Oggi i cittadini non hanno accesso ai fondi pubblici in forma digitale e,²¹ in una società sempre più digitale, un euro digitale sarà un utile supplemento al contante. Infatti non li sostituirà ma fornirà un'alternativa ai metodi di pagamento digitali. Inoltre, i contanti in euro e gli euro digitali saranno rimborsabili al valore nominale, i commercianti dovranno accettare entrambi i metodi di pagamento e i clienti avranno il diritto di scegliere il proprio metodo di pagamento.

²⁰ Banca Centrale Europea, *Euro Digitale*, diritto d'autore 2024

²¹ Patella Alessandro, *Come funziona l'euro digitale*, Wired, 2023

9.1 COME FUNZIONEREBBE UN EURO DIGITALE?

²²Il primo è che le banche temono la concorrenza dell'euro digitale. Perché, ad esempio, se preleviamo 100 euro da un bancomat, il saldo del conto si riduce, però questa somma può essere utilizzata per effettuare pagamenti, lo stesso accade con l'euro digitale, ma invece di convertire i soldi che hai su un conto in contanti, sarà convertito in moneta digitale. Per utilizzare questo contante digitale è necessario prima creare un portafoglio digitale in euro presso una banca o un istituto pubblico designato (ufficio postale), quindi caricare il portafoglio tramite un conto bancario collegato o depositare contanti, dopodiché si può iniziare a pagare con il contante digitale. Questi pagamenti sono peer-to-peer (diretti, senza passare attraverso un intermediario finanziario), quindi i pagamenti possono essere effettuati sia alle aziende nei negozi fisici o online, sia alle pubbliche amministrazioni. I pagamenti digitali in Euro sono sempre sicuri e immediati.²³ Il contante digitale avrà quindi le stesse funzioni delle banconote, ma con restrizioni di utilizzo (proprio per non fare troppa concorrenza alle banche, ipotizzando un tetto di 3000 euro a banconota) e sarà utilizzato per pagamenti che verranno utilizzati tramite smartphone. (portafogli digitali) supportati da conti bancari specifici. A differenza delle carte di debito e credito, non sono previste commissioni sulle transazioni, proprio come avviene con i tradizionali contanti.

²¹L'euro digitale può essere utilizzato per i pagamenti tra amici, infatti permette di trasferire importi da un portafoglio all'altro, così come per i pagamenti all'estero, infatti con l'euro digitale si possono effettuare pagamenti gratuitamente in qualsiasi paese dell'area.²⁴ I vantaggi di un vero euro digitale sono che i costi di transazione sono ridotti, lo stimolo finanziario di un euro digitale renderà più semplice l'attuazione di politiche come l'"helicopter money", l'inclusione finanziaria di fatto non richiede più un conto corrente e chiunque può utilizzare il digitale strumenti Ed effettuare pagamenti su siti e-commerce o ricevere direttamente rimesse internazionali, protezione finanziaria Infatti, non depositando più, i cittadini non corrono più il rischio di fallimento bancario e possibile congelamento dei fondi depositati, l'ambiente infatti, il contante verrà in forma digitale esistono invece in forma fisica, il che riduce l'impronta ecologica delle

²² Banca Centrale Europea, *L'Eurosistema passa alla fase successiva del progetto sull'euro digitale*, 2021

²³ Ursino Gianfranco, *A chi farà concorrenza l'euro digitale?*, Il Sole 24 Ore, 2023

²⁴ Econopoly, *L'avvento dell'Euro digitale? Ecco i vantaggi e i rischi spiegati bene*, Il Sole 24 Ore, 2020

valute e dei sistemi di pagamento e ²⁵ un altro vantaggio potenziale potrebbe essere la questione della programmabilità: infatti, se la BCE attualmente esclude una valuta che combini un euro digitale con le valute virtuali esistenti, non è impossibile che un euro digitale sia programmabile per i trasferimenti, come tasse o permettendo posso trasferire l'importo netto sul mio conto e trasferire l'IVA direttamente al sistema della tesoreria dello Stato, oppure ricevere il bonus governativo dopo la verifica automatica che soddisfa i requisiti per ricevere il bonus.²⁵ I rischi però sono: la riduzione della privacy, il fatto che il contante in forma fisica è anonimo e quindi anche la sua controparte digitale, per essere veramente equivalente al contante, deve essere anonimo, la riduzione dei prestiti e dei redditi, il numero di depositi di denaro digitale in euro nella banca, che porta ad una diminuzione della capacità di prendere in prestito denaro, una diminuzione del numero di transazioni effettuate tramite carta o bonifico bancario, una diminuzione delle entrate per banche, istituzioni e sistemi di pagamento e, infine, una diminuzione della regolamentazione e del fatto che i cittadini hanno il controllo completo sui propri dispositivi (ad esempio, dagli smartphone alla valuta digitale su un telefono cellulare), tuttavia, se il dispositivo viene smarrito o danneggiato, viene persa anche la valuta digitale.

9.2 RAGIONI PER L'EMISSIONE DI UN EURO DIGITALE

²⁶ Un euro digitale è una passività della banca centrale che può essere utilizzata dai cittadini e dalle imprese per i pagamenti al dettaglio e integra l'attuale offerta di moneta. Il 2 ottobre 2020, la Banca Centrale Europea ha pubblicato il "Report on a digital euro", esaminando la valuta digitale emessa dalla Banca Centrale Europea relativamente all'Eurosistema. Sono diversi i motivi per cui la Banca Centrale Europea ha emesso un euro digitale: sostenere la digitalizzazione dell'economia europea, far fronte al forte calo del contante come mezzo di pagamento, introdurre nuovi canali di trasmissione per la politica monetaria e rafforzare il ruolo internazionale della zona euro. L'euro promuove miglioramenti dell'efficienza e riduzioni complessive dei costi, lasciando in definitiva un'impronta ecologica sul sistema monetario e sul sistema dei pagamenti.

²⁵ Fintech, *A che punto il progetto dell'euro digitale*, Wired, 2023

²⁶ European Central Bank, *Report on a digital euro*, 2020

CONCLUSIONE: CHE COSA CI RISERVA IL FUTURO?

Nel 2018, è stato inaugurato il primo supermercato Amazon Go a Seattle, negli Stati Uniti. Questo innovativo sistema permette ai clienti di effettuare acquisti senza dover fare la fila alle casse, quindi, possono prendere i prodotti dagli scaffali, mentre un sistema di telecamere sta registrando le loro scelte e, una volta usciti dal negozio; i sensori avranno già addebitato tutto sulle carte di pagamento. Il desiderio di istantaneità nei pagamenti è un altro aspetto chiave dell'evoluzione dei sistemi di pagamento infatti oggi, la richiesta di transazioni veloci è paragonabile alla velocità delle interazioni nei social media e alle consegne rapide di beni acquistati online. Nonostante la proliferazione delle Fintech nel mercato finanziario, non si può prevedere la scomparsa delle banche tradizionali che continueranno a esistere e ad adattarsi a questo cambiamento nel panorama finanziario. Inoltre, molte delle innovazioni, sono ancora collegate a carte di pagamento e, di conseguenza, a conti correnti e conti di moneta elettronica. Al contrario, applicazioni come PayPal e Satispay sono direttamente collegate a conti di moneta elettronica, rendendo possibile effettuare pagamenti tramite Internet o utilizzando smartphone. Le cripto-attività, come le criptovalute, rappresentano un'altra categoria di innovazione ma in futuro, potrebbero emergere nuove forme di moneta digitale, come è avvenuto con JP Morgan. Tuttavia, tali iniziative comportano anche rischi notevoli, tra cui preoccupazioni legate alla privacy, movimenti destabilizzanti di capitali tra paesi e possibili effetti sulla disintermediazione bancaria. Un esempio interessante di come il tema dei pagamenti sia affrontato nella cultura popolare è presente nel film "Avengers: L'era di Ultron" infatti, l'androide Ultron compra armi da un trafficante ed effettua il pagamento attraverso il cervello, accreditando il conto attraverso un aggiornamento in tempo reale del saldo sul suo telefono. Questo scenario suggerisce che, anche quando la tecnologia consentirà operazioni di trasferimento di denaro attraverso il pensiero, la regolamentazione e la fiducia nel sistema finanziario rimarranno essenziali per garantire un funzionamento stabile ed equo del sistema dei pagamenti.

BIBLIOGRAFIA

- Banca Centrale Europea, *Euro Digitale*, diritto d'autore 2024
https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/html/index.it.html
- Banca Centrale Europea, *L'Eurosistema passa alla fase successiva del progetto sull'euro digitale*, 2023
<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2023/html/ecb.pr231018~111a014ae7.it.html>
- Biagini Alberto, *Yuan e DCEP, la valuta digitale parla (e paga) in cinese*, SmartIUS, 2023 <https://www.smartius.it/finance-fintech/dcep-yuan-valuta-digitale/>
- Cipolla Carlo, *Storia economica dell'Europa pre-industriale*, Il Mulino, 2009
- De Bonis Riccardo e Vangelisti Maria Iride, *Moneta Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, il Mulino, 2019
- Econopoly, *L'avvento dell'Euro digitale? Ecco i vantaggi e i rischi spiegati bene*, Il Sole 24 Ore, 2020 <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2020/10/23/euro-digitale-bce/>
- European Central Bank, *Report on a digital euro*, 2020
https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/report/html/index.it.html
- Fintech, *A che punto il progetto dell'euro digitale*, Wired, 2023
<https://www.wired.it/article/euro-digitale-bce-preparazione-novembre/>
- Maisto Donatella, *Moneta digitale: la Cina accelera, l'Europa studia, gli USA temporeggiano*, Qui Finanza, 2023
<https://quifinanza.it/innovazione/moneta-digitale-la-cina-accelera-leuropa-studia-gli-usa-temporeggiano/719837/>
- Minenna Marcello, *Cina: la grande crescita silenziosa dello Yuan digitale*, Il Sole 24 Ore, 2022 <https://www.ilsole24ore.com/art/cina-grande-crescita-silenziosa-yuan-digitale-AEufHqDB>
- Palestrini Antonio, *Lezioni sulla moneta Mimeo*, 2022
- Patella Alessandro, *Come funziona l'euro digitale*, Wired, 2023
<https://www.wired.it/article/euro-digitale-banca-centrale-europea-panetta-come-funziona/>
- Ursino Gianfranco, *A chi farà concorrenza l'euro digitale?*, Il Sole 24 Ore, 2023
https://www.ilsole24ore.com/art/a-chi-fara-concorrenza-l-euro-digitale-AF3NhOJB?refresh_ce=1