

Credito senza banche: dagli strumenti notarili di credito d'età moderna al *cryptolending* su DLT

di Luca Fantacci e Marcella Lorenzini

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Il credito “informale” in età moderna. – 2.1. Il ruolo del notaio nel credito *peer-to-peer*. – 2.2. Registrazione e protocolli notarili. – 2.3. I tassi di interesse. – 2.4. Le garanzie. – 2.5. Gli operatori. – 2.6. L’impiego dei capitali. – 3. *Cryptolending*. – 3.1. Obiettivo: “disintermediazione”. – 3.2. La *blockchain*: un registro distribuito. – 3.3. *Cryptolending*: le criptovalute come strumento creditizio. – 3.4. Le garanzie. – 3.5. Volumi e impieghi. – 3.6. Rendimenti e rischi. – 3.7. “Disintermediazione illusoria”. – 4. Analogie e differenze, limiti e potenzialità. – 4.1. Due forme di “notarizzazione”. – 4.2. Complementarietà vs competizione. – 4.3. Garanzie reali vs virtuali. – 4.4. Tassi di interesse fissi vs variabili. – 4.5. Lungo termine vs istantaneità: la scadenza dei prestiti. – 4.6. Dimensioni e caratteristiche del mercato. – 4.7. Un sistema di credito senza fiducia?

1. Introduzione.

Il sistema finanziario svolge l’essenziale funzione di raccogliere il risparmio e finanziare l’investimento, rendendo possibile l’accumulazione del capitale e la crescita economica. Tradizionalmente, nelle economie capitalistiche, tale funzione è svolta dalle banche, che agiscono da intermediari, raccogliendo il denaro da chi risparmia e prestandolo a chi investe. La storiografia recente ha mostrato, però, che in epoca moderna l’attività finanziaria veniva svolta non soltanto dalle prime forme di intermediari specializzati (come i monti di pietà, i mercanti banchieri o i cambiavalute), ma anche da una rete di credito “informale”, nella quale creditori e debitori entravano direttamente in rapporto attraverso i notai. Oggi, sulla scia delle innovazioni introdotte dalle criptovalute, si sta sviluppando una nuova forma di credito informale, la c.d. DeFi (*decentralized finance*, finanza decentralizzata), che si propone di “disintermediare” le banche nell’esercizio della funzione creditizia. Piattaforme informatiche basate sulla tecnologia blockchain consentono di porre direttamente in rapporto la domanda e l’offerta di denaro e di stipulare contratti di prestito a esecuzione automatica (*smart contracts*).

Il prestito notarile di epoca moderna e il *cryptolending* costituiscono, perciò, due forme comparabili di “credito informale” (o di “shadow credit system”,

come pure sono stati descritti): entrambi rappresentano un canale aggiuntivo attraverso il quale il denaro può essere veicolato da chi lo risparmia a chi lo investe, senza passare attraverso intermediari di tipo bancario.

Il *cryptolending* è ancora a uno stadio embrionale: le sue prospettive di sviluppo, possibili e auspicabili, possono essere meglio comprese alla luce di una pratica per certi versi simile che ha dimostrato grande efficacia, affermandosi come sistema complementare agli intermediari specializzati in età moderna. A partire dalle indicazioni che si possono trarre dallo studio del prestito notarile, ci proponiamo di analizzare le attuali pratiche di *cryptolending* sulle piattaforme DeFi, per metterne in luce le caratteristiche e i limiti, i rischi e le potenzialità, e per comprendere in che misura e a quali condizioni possano contribuire allo sviluppo del sistema degli investimenti e alla crescita economica.

La nostra analisi è strutturata pertanto come un confronto sistematico tra due mercati informali di “credito senza banche”: quello dei prestiti notarili, che in larga parte precedono la creazione di istituti di credito (nella forma di banche universali e *joint stock banks*) e quello del *cryptolending*, che dalle banche pretende di prescindere. Per ciascuno di essi prendiamo in considerazione i tratti distintivi e le principali dimensioni che ne caratterizzano il funzionamento: le tipologie di attori coinvolti, il ruolo di certificazione svolto rispettivamente dai notai e dalla blockchain, i flussi informativi e i costi di transazione, i tassi d’interesse applicati, le garanzie fornite, la durata dei prestiti e l’impiego dei capitali. Il confronto consente di porre in evidenza non soltanto le similitudini e le differenze fra i due sistemi, ma anche e più significativamente le potenzialità e i limiti delle pratiche più recenti alla luce di quelle più antiche.

La finanza decentralizzata, in analogia con il prestito notarile, si propone di colmare un vuoto rispetto ai servizi forniti dagli intermediari specializzati tradizionali, ampliando la platea dei possibili fruitori e contribuendo potenzialmente a promuovere un’allocazione dei capitali più ampia, più efficiente e più inclusiva. Il prestito notarile, grazie alla rete vasta e capillare dei notai, favoriva l’incontro fra soggetti anche lontani, compresi coloro che erano normalmente estranei al mondo della finanza. Alla stessa stregua, il *cryptolending*, avvalendosi della rete informatica costituita da internet e resa sicura dalla blockchain, è potenzialmente in grado di mettere in contatto controparti anche distanti che non hanno accesso al credito bancario.

D’altro canto, a differenza del prestito notarile, il *cryptolending* si caratterizza proprio per l’ambizione, non soltanto di fare a meno degli intermediari e di un controllo centrale, ma di promuovere una “democratizzazione della finanza” per via tecnologica, che sia in grado di prescindere dalla fiducia nella fragilità degli esseri umani (sempre esposti al rischio dell’incompetenza e della mala fede) per “affidarsi” alla certezza della tecnologia. Manca, perciò, completamente e deliberatamente nel *cryptolending* la dimensione relazionale che invece costituisce un elemento cruciale del credito notarile: la funzione essenziale del notaio è, infatti, di fornire alle controparti tutte le informazioni di cui egli stesso dispone proprio in ragione del suo ruolo di funzionario pubblico e che risultano

rilevanti affinché creditore e debitore possano entrare in una relazione finanziaria diretta, senza bisogno di intermediari. Forse proprio in conseguenza di tale impostazione, la finanza decentralizzata in criptovalute risulta a tutt'oggi un sistema autoreferenziale: i capitali circolano quasi esclusivamente all'interno di circuiti chiusi di carattere speculativo e non vanno a beneficio di investimenti produttivi reali.

Il *cryptolending*, al pari del credito informale mediato dai notai in epoca moderna, non deve essere visto come un sistema alternativo, in competizione con gli intermediari specializzati, bensì come un canale aggiuntivo e complementare per favorire l'incontro fra risparmio e investimento. E la possibilità che il *cryptolending* contribuisca al rafforzamento del sistema finanziario dipenderà in maniera cruciale dalla sua capacità di offrire non soltanto gli strumenti informatici, ma anche gli apporti informativi necessari per stabilire relazioni creditizie trasparenti, sicure e stabili.

Il saggio si articola in quattro sezioni: la seconda analizza il mercato del credito "informale" in età moderna quindi i meccanismi, le regole, gli operatori, il superamento delle asimmetrie informative, i costi di transazione e gli impieghi del denaro. La terza si concentra sul *cryptolending* come forma automatizzata di prestito su blockchain, analizzando le medesime dimensioni (soggetti, volumi, impieghi, garanzie, rischi e rendimenti). La quarta considera le analogie e le differenze tra i due sistemi, mettendo in luce i limiti e le potenzialità delle nuove forme di finanza decentralizzata.

2. Il credito "informale" in età moderna.

Nelle società di antico regime il mercato del credito si componeva di una parte formale e di una informale. I due sistemi non erano in competizione tra loro ma coesistevano, sovrapponendosi e intrecciandosi senza tuttavia elidersi¹. Il credito formale, quello che oggi chiameremmo "bancario", era controllato da istituti e operatori specializzati in attività finanziarie. Durante l'età moderna i più importanti tra questi erano i Monti di Pietà. Fondati nella seconda metà del Quattrocento con lo scopo di erogare prestiti su pegno gratuiti ai più bisognosi, svilupparono progressivamente le loro attività prestando denaro a una fascia più ampia della popolazione, dietro la corresponsione di un interesse². Fra gli enti

¹ Ancora oggi, nei paesi emergenti un'ampia rete di credito informale coesiste insieme a una formale o bancaria; cfr. tra gli altri C. GUIRKINGER, *Understanding the coexistence of formal and informal credit markets in Piura, Peru*, in *World Development*, 36(8), 2008, pp. 1436-1452; P. BOSE, *Formal-informal sector in rural credit markets*, in *Journal of development economics*, 56, 1998, pp. 265-280. In questi casi, con informale si intende il credito non bancario.

² Fu in particolare con la bolla *Inter Multiplices* di papa Leone X emessa nel 1515, che anche la Chiesa ammise la liceità dell'interesse su un prestito, giustificandolo come spese di gestione, ponendo fine alla distinzione fra credito nato da pietà e credito inteso come atto economico, cfr.

finanziari vi erano anche i banchi pubblici, istituiti con lo scopo specifico di sostenere il debito pubblico in forte espansione a causa delle lunghe e costose guerre e della creazione del nuovo apparato burocratico che accompagnava la nascita dello Stato moderno³. Il servizio da essi svolto consisteva nel raccogliere capitali tra i privati e cederli a prestito al governo che li avrebbe impiegati per finanziare la spesa pubblica⁴. Accanto agli istituti, operavano professionisti come i cambialvalute, o cambiatori, i banchieri privati e i sensali, dei veri e propri intermediari che svolgevano un'azione di *brokering* su merci, grani e prodotti finanziari⁵. Sulle transazioni dei livelli (affitti e prestiti ipotecari) i sensali veneziani di fine Cinquecento applicavano commissioni pari al 2% della somma negoziata⁶. A Milano nello stesso periodo le loro provvigioni andavano dallo 0,7% del prezzo delle biade all'1,2% del costo della lana e del cotone, all'1,4% per mutui e fitti livellari⁷. Accanto al mondo istituzionalizzato del credito, operava uno *shadow credit system*, di tipo informale, regolato da agenti non specializzati in pratiche finanziarie, ma la cui funzione negli scambi di denaro *peer-to-peer* si rivelò cruciale; tra tutti si distinguono in particolare i notai. Diversamente dal mercato formale, riconoscibile e ben identificabile, quello informale risultava invisibile poiché seguiva traiettorie diverse, alternative rispetto a quelle ufficiali, ma che coprivano la quota più consistente delle transazioni creditizie⁸. Nella Francia di metà Set-

T. FANFANI, *Sulle origini «etiche» del credito: dai Monti di Pietà alla banca moderna*, in *Banca-ria*, 1, 2003, pp. 2-7. Sulle origini ed evoluzione dei Monti di Pietà cfr. M. CARBONI, M. FORNASARI, *The 'untimely' demise of a successful institution: the Italian Monti di pietà in the nineteenth century*, in *Financial History Review*, 26(2), 2019, pp. 147-170.

³ P. BONNEY, *The Rise of the Fiscal State in Europe c.1200-1815*, Oxford, 1999.

⁴ G. DE LUCA, M. LORENZINI, *Conflicts, financial innovations and economic trends in the Italian States during the Thirty Years' War*, in *Financial innovations and resilience. A comparative perspective on the Public Banks of Naples (1462-1808)*, edited by L. COSTABILE, L. NEAL, London, 2018, pp. 169-173.

⁵ Cfr. tra gli altri: G. DE LUCA, *Commercio del denaro e crescita economica a Milano tra Cinque e Seicento*, Milano, 1996; M. FORNASARI, *Istituzioni, professionisti, privati: le reti del credito nella Bologna dell'età moderna*, in *Storia di Bologna*, 3*, *Bologna nell'età moderna (secoli XVI-XVIII)*. I. *Istituzioni, forme del potere, economia e società*, diretta da R. Zangheri, a cura di A. Prosperi, Bologna, 2008; S. LEVATI, *La nobiltà del lavoro*, Milano, 1997; M. AMATO, *Le radici di una fede. Per una storia del rapporto tra moneta e credito in Occidente*, Milano, 2008, pp. 87-124; M.T. BOYER-XAMBEAU, G. DELEPLACE, L. GILLARD, *Banchieri e Principi. Moneta e credito nell'Europa del Cinquecento*, Torino, 1991.

⁶ G. CORAZZOL, *Livelli stipulati a Venezia nel 1591*, Pisa, 1986.

⁷ G. DE LUCA, *Sensali e mercato del credito a Milano tra XVI e XVII secolo*, in *Il mercato del credito in età moderna. Reti e operatori finanziari nello spazio europeo*, a cura di E.M. García Guerra, G. De Luca, Milano 2010, p. 242.

⁸ Si veda in particolare P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY, J.-L. ROSENTHAL, *Dark matter credit. The development of peer-to-peer lending and banking in France*, Princeton-Oxford, 2019, p. 10. Anche alla comparsa delle banche, nelle regioni rurali della Valtellina e del Ticino, il credito "informale" tra privati copriva il 57% contro il 22% degli istituti bancari, cfr. L. LORENZETTI, *Trasformazioni e limiti del credito in ambito rurale: Ticino, Vallesse, Valtellina, 1880-1930*, in *Banche e banchieri in Italia e in Svizzera. Attività, istituzioni e dinamiche finanziarie tra XVI e XXI secolo*, a cura di G. DE LUCA, M. LORENZINI, R. ROMANO, Bologna, 2018, pp. 137-160.

tecento è stato calcolato che l'ammontare dei capitali circolanti all'interno delle reti notarili era pari a circa il 16% del Pil⁹. Nello stesso periodo, quattro dei più rinomati notai di Milano mobilitarono 19.663.229 lire milanesi equivalenti al 3% delle entrate fiscali¹⁰. Nella più circoscritta comunità di Rovereto del secondo Settecento i prestiti firmati davanti al notaio ammontavano a circa 406.000 lire venete, più di 3 volte le entrate procurate dai dazi (123.000 lire venete)¹¹. In ambito veneto, i notai veronesi del secondo Seicento rogarono debiti e crediti per un valore pari a un quarto delle entrate della Camera Fiscale (1.539.088 lire venete)¹².

2.1. Il ruolo del notaio nel credito peer-to-peer.

A svolgere un ruolo chiave nel credito informale era il notaio e non tanto o non solo perché con la sua certificazione conferiva autenticità e pubblicità alle transazioni dei privati¹³, ma perché attraverso la circolazione delle informazioni, che egli raccoglieva durante la redazione degli atti, consentiva di ridurre le asimmetrie informative, uno dei maggiori ostacoli dei mercati finanziari, e insieme ad esse i costi di transazione; non esisteva quasi cittadino che prima o poi nella sua vita non si recasse in uno studio notarile per stilare un testamento, una dote, una compravendita o un prestito in denaro. Tra i grandi casati era anzi consuetudine avere il proprio notaio di fiducia, che ne seguiva le vicissitudini di generazione in generazione da quelle matrimoniali, a quelle patrimoniali e finanziarie. Il notaio veniva quindi a conoscere i suoi clienti in profondità arrivando a svolgere in alcuni casi la funzione di confessore, consulente, nonché di mediatore¹⁴. Rientrava tra i suoi servizi anche quello di orientare le parti nella scelta dell'atto e nelle clausole da aggiungere, aiutandoli a soddisfare le loro esigenze. Dal proprio notaio ci si recava per cercare un finanziamento oppure per cercare un impiego di capitali oziosi; attraverso una selezione delle informazioni egli era in grado di far incontrare debitori e creditori, operando in qualità di *broker*.

⁹ Cfr. P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY, J-L. ROSENTHAL, *Dark matter credit*, cit., p. 10.

¹⁰ Cfr. M. BIANCHI, *Le entrate e le spese dell'amministrazione centrale e delle province dello Stato di Milano nella seconda metà del Settecento*, in *Archivio storico lombardo*, 104, 1978, p. 188.

¹¹ A. BONOLDI, *La fiera e il dazio. Economia e politica commerciale nel Tirolo del secondo Settecento*, Trento, 1999, p. 67.

¹² M. LORENZINI, *Credito e notai. Capitali per l'economia veronese del secondo Seicento*, Bologna, 2016, *passim*.

¹³ Cfr. A. BARTOLI LANGELI, *Notai. Scrivere documenti nell'Italia medievale*, Perugia, 2006, p. 13.

¹⁴ Anche nel Messico dell'Ottocento: «The relationship of notaries with their clients, especially with respect to credit transactions, became more important. The reputation of each of these clients among other lenders and borrowers, as well as with the notary himself, became a lynchpin mechanism of this market», cfr. J. LEVY, *The Making of a Market. Credit, Henequen, and Notaries in Yucatán. 1850-1900*, University Park, 2012, p. 18.

È emblematica a questo proposito la figura di uno dei più rinomati notai di Milano, Giuseppe Macchi. Nel 1778 Gio. Filippo Visconti di Milano inviò una supplica a Macchi, rivolgendosi a lui in qualità di intermediario, affinché gli trovasse 2.000 gigliati a mutuo “per le sue necessità” e per i quali avrebbe fatto da garante la madre¹⁵. L’intermediazione creditizia divenne in seguito per Macchi la sua professione principale; abbandonata l’arte notarile si dedicò per il resto della sua vita all’attività “bancaria”¹⁶, che gli procurò profitti molto cospicui come emerge dalle sue volontà testamentarie. Nel 1787 lasciò all’Ospedale Maggiore di Milano tutto il suo patrimonio il cui valore ammontava complessivamente a 2.265.000 lire imperiali¹⁷. Se si considera che il salario giornaliero di un semplice manovale era in quegli anni pari a 0,78 lire milanesi, si può comprendere l’entità di quella somma¹⁸.

Ad operare come mediatori del credito erano anche i notai parigini. Simon Hurtrelle fu interrogato dalle monache di un convento della città, che gli inviarono una lettera per avere ragguagli su come impiegare il loro denaro in attività di credito¹⁹. Sempre a Parigi nel 1736 lo scrittore Voltaire, ultimo di cinque figli di un ricco notaio, inviò una missiva al suo agente chiedendogli di investire il denaro con un notaio²⁰. A Merzig, il sindaco della città consultò il notaio Falkenbach per ottenere informazioni su Peter Barbier, presidente dell’ospedale di Santa Elisabetta, prima di concedergli un prestito di 2.000 franchi²¹.

La scelta e combinazione dei singoli non avveniva tuttavia solo sulla base di chi era in cerca di denaro e chi era disposto a concederlo, ma sul grado di affidabilità delle parti, della loro reputazione e fiducia. Questa operazione consentiva di ridurre i rischi legati all’azzardo morale e alla selezione avversa. A diffe-

¹⁵ G. DE LUCA, *Capitali privati, notai e modernizzazione economica a Milano tra Sette e Ottocento*, in *Borghesie nazionali, borghesie cosmopolite. Banca privata, finanza, reti (Italia, secoli XVIII-XX)*, a cura di G. GREGORINI, M. ROMANI, Milano, 2021, p. 28. Sull’attività di brokeraggio dei notai nell’Italia centro-settentrionale d’età moderna, si veda anche M. CATTINI, *Forme di credito nelle campagne della Val Padana centrale e orientale nei secoli XV-XVIII*, in *Il mercato del credito in età moderna*, cit., pp. 140-141; analogamente per i paesi tedeschi cfr. G.B. CLEMENS, D. REUPKE, *Der Notar als Broker. Das Management des Privaten Kreditmarkts*, in *Zeitschrift für Verbraucher- und Privat-Insolvenzrecht*, 8, 2009, pp. 16-22.

¹⁶ Il termine “banchiere” si riferisce all’attività di intermediario; cfr. M. BORGONOVO, *Giuseppe Macchi: ascesa di un banchiere nella Milano del Settecento*, in *Il Risorgimento*, 1992, pp. 51-100.

¹⁷ Grazie a questo importante lascito, nel 1805 furono portati a termine i lavori di costruzione dell’ospedale, cfr. G. COSMACINI, *La Ca’ Granda dei Milanesi – Storia dell’Ospedale Maggiore*, Roma-Bari, 1999, p. 153.

¹⁸ Cfr. A. DE MADDALENA, *Prezzi e mercedi a Milano dal 1701 al 1860*, Milano, 1974, p. 420. Su un anno lavorativo di 250 giorni, significa un salario annuo di 195 lire.

¹⁹ Cfr. P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY, J-L. ROSENTHAL, *Dark matter credit*, cit.

²⁰ Cfr. P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY, J-L. ROSENTHAL, *Priceless markets, the Political Economy of Credit in Paris, 1660-1870*, Chicago, 2000.

²¹ Cfr. G.B. CLEMENS, D. REUPKE, *La prassi culturale del credito fra reti private e prestiti istituzionali*, in *Quaderni storici*, XLVI, 2, 2011, p. 479. Cfr. inoltre J. LEVY, *Notaries and credit markets in nineteenth-century Mexico*, in *Business History Review*, 84, 2010, pp. 459-478.

renza degli intermediari finanziari specializzati, quali i banchieri privati, i sensali o i cambiavalute, i notai non applicavano commissioni per il servizio di *brokering*. L'interesse dei notai affinché l'operazione andasse a buon fine, risiedeva nell'accrescere, insieme alla propria reputazione, anche la clientela e conseguentemente la loro attività.

Il mercato informale del credito era vasto e reticolare, capace di raggiungere gli angoli più remoti della società. L'ampia distribuzione dei notai nel territorio li rendeva facilmente accessibili ai cittadini. Secondo recenti stime, nel 1740 in Italia esistevano 15.301 notai, un numero simile a quello della Germania (16.997), superiore a quello della Spagna (10.996), e inferiore rispetto a quello della Francia (24.602)²². In particolare a Parigi esistevano 114 notai per 544.000 abitanti equivalenti a 1 notaio ogni 4.596 abitanti²³. A Milano nel 1825 esistevano 45 notai attivi²⁴ per una popolazione di 126.000 abitanti²⁵, equivalente a 1 notaio ogni 2.800 individui. Nella più piccola Verona del secondo Seicento, il rapporto era molto più basso equivalente a 1 notaio attivo ogni 500 abitanti²⁶.

Nel credito *peer-to-peer* d'età moderna erano le informazioni e non il prezzo del denaro, ovvero i tassi di interesse, ad allocare il capitale²⁷. E le informazioni, come detto, venivano a loro volta fatte circolare dai notai i quali, dopo un'accurata selezione, le allocavano efficacemente, trovando il finanziatore adatto per il debitore in cerca di liquidità. I costi di intermediazione erano composti, in una fase *ex ante*, nel reperimento di informazioni sulle parti, che permettevano di ridurre i comportamenti di azzardo morale e di selezione avversa; e in una fase *ex post*, nel monitorare il debitore affinché onorasse gli impegni presi²⁸. Nei rogiti notarili, i nomi dei mutuatari erano spesso anticipati da appellativi quali *degnissimo*, *prudente* o *legal debitore*, quasi a volerne sottolineare l'affidabilità. Anche tra i notai di Pavia era consuetudine specificare che il debitore era, come

²² P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY, J-L. ROSENTHAL, *Dark matter credit*, cit., p. 42.

²³ P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY, J-L. ROSENTHAL, *Priceless markets*, cit., p. 27.

²⁴ G. DE LUCA, *Informal Credit and Economic Modernization in Milan (1802-1840)*, in *The Journal of European Economic History*, XLII, 2013, pp. 211-234. Per notai "attivi" si intendono quei professionisti che esercitavano la professione; non tutti i notai infatti iscritti al Collegio praticavano l'arte.

²⁵ M. ROMANI, *Aspetti e problemi di storia economica lombarda nei secoli XVIII e XIX*, Milano, 1977, p. 316.

²⁶ M. LORENZINI, *Credito e notai*, cit., p. 87.

²⁷ Cfr. P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY, J-L. ROSENTHAL, *Priceless markets*, cit.

²⁸ Diversamente dalla fiducia, che è una qualità personale, la reputazione aveva a che fare con la comunità, era più un fattore pubblico, cfr. L. FONTAINE, *Antonio and Shylock. Credit and Trust in France, c. 1680-c. 1780*, in *The Economic History Review*, 54(1), 2001, p. 40. Cfr. inoltre K. BURNS, *Notaries, Truth and Consequences*, in *The American Historical Review*, 10(2), 2005, pp. 350-379. Sul ruolo giocato dalla reputazione nella vita economica in epoca medievale, cfr. G. TODESCHINI, *La reputazione economica come fattore di cittadinanza nell'Italia dei secoli XIV-XV*, in *Fama e publica vox nel Medioevo*, a cura di I. LORI SANFILIPPO, A. RIGON, Roma, 2011, pp. 103-118.

si legge nei documenti “persona da me conosciuta”, o “persona di grande affidabilità”, ad intendere il basso rischio dell’operazione fatta sotto la loro sorveglianza. La reputazione era un valore costruito lentamente nel corso della propria vita e gelosamente conservato e protetto: il vetraio Isach Valentino di Trento, oberato dai debiti e perseguitato dai creditori, decise nel 1750 di vendere la sua casa, “unico suo effetto stabile”, per onorare vecchie insolvenze e, aggiunge di seguito, per “conservare la propria e della famiglia riputazione”²⁹. L’incapacità o impossibilità di estinguere i propri debiti, poteva portare all’isolamento e alla emarginazione dalla comunità. Nelle società antiche il credito costituiva esso stesso un mezzo di comunicazione attraverso cui si trasmettevano valori quali la fiducia, la rispettabilità e l’onore³⁰.

Le informazioni circolavano anche grazie agli spostamenti dei notai stessi; se infatti gli atti si svolgevano spesso nello studio o “in casa di me nodaro”, come si legge nei protocolli dei notai veneti, in altri erano i notai che spostandosi da un villaggio a un altro, da un’abitazione all’altra, contribuivano alla loro diffusione. Il notaio veronese Africo Clementi, si recava in casa dei suoi clienti per stilare doti e testamenti³¹; a Venezia i giovani, che avevano appena iniziato a esercitare l’arte notarile, rogavano in gondola³², in Ticino notai “itineranti” si spostavano di baliaggio in baliaggio³³. L’abilità di questi professionisti nel far circolare adeguatamente le informazioni consentì alle reti di credito di espandersi e di passare da una sfera personale a una impersonale; nella Verona del secondo Seicento, ad esempio, solo il 10% dei contratti era siglato tra esponenti della stessa famiglia³⁴.

²⁹ M. LORENZINI, *Borrowing and lending money in Alpine area during the eighteenth century: Trento and Rovereto compared*, in *Financing in Europe: Evolution, coexistence and complementarity of lending practices from the Middle Ages to Modern Times*, a cura di M. LORENZINI, C. LORANDINI, D’M. COFFMAN, New York, 2018, p. 115. Ancora oggi, nelle economie dei paesi emergenti, osserva Arnaldo Mauri, «L’operare delle istituzioni finanziarie informali poggia sull’elemento fondamentale rappresentato dalla fiducia» e ancora: «La deterrenza, a sua volta, nei mercati finanziari informali dei paesi emergenti non si basa tanto sulle garanzie contrattuali, sulle leggi dello stato, sul funzionamento del sistema giudiziario nella repressione dei comportamenti fraudolenti e trasgressivi, quanto sulla eventuale perdita di reputazione in seno alla comunità di appartenenza, sul rischio di emarginazione e sulla preclusione del ricorso in futuro ai canali informali per fronteggiare esigenze di credito», cfr. A. MAURI, *La finanza informale nelle economie in via di sviluppo*, in *Working Paper*, n. 9, 2000, pp. 7, 16.

³⁰ C. MULDREW, *The Economy of Obligation: The Culture of Credit and Social Relations in Early Modern England*, London, 1998, p. 5.

³¹ M. BERENGO, *Africo Clementi, agronomo padovano del Cinquecento*, in *Miscellanea Augusto Campana*, in *Medioevo e Umanesimo*, 44, 1981, p. 28.

³² Cfr. M. PEDANI FABRIS, «*Veneta Auctoritate Notarius*». *Storia del notariato veneziano (1514-1797)*, Milano, 1996, p. 132.

³³ Cfr. G. OSTINELLI-LUMIA, *Notarii pubblici «Comi et Mendrisii»: istituzioni, attività e clientela tra baliaggio di Mendrisio e territorio comasco (XV-XVIII secolo)*, in *Lo spazio insubrico. Un’identità storica tra percorsi politici e realtà socio-economiche 1500-1900*, a cura di L. LORENZETTI, N. VALSANGIACOMO, Bellinzona, 1997, p. 62.

³⁴ M. LORENZINI, *Credito e notai*, cit., p. 89.

La stipulazione dell'atto aveva un costo; il prezzo variava a seconda della tipologia del contratto, della sua lunghezza e dell'importo impiegato. Rivolgersi al notaio per siglare un prestito era conveniente solo per somme sopra determinati importi; nella Verona del secondo Seicento, sopra i 50 ducati³⁵. Nel 1605 ad esempio la Repubblica di Venezia stabilì per “compravendite³⁶, permutate, doti, restituzioni di doti, donazioni tra vivi, rinunce, cessioni, redenzioni e divisioni”, il prezzo di 3 lire per un rogito fino a 100 ducati e 21 lire per strumenti da 2 a 3.000 ducati³⁷. Sopra i 3.000 ducati la tariffa aumentava di 3 lire per ogni 1.000 ducati, fino ad un massimo di 50 lire³⁸. Al prezzo si aggiungeva poi una tassa, il *datium instrumenti et testamenti*: per i rogiti inferiori ai 100 ducati l'imposta era pari a 12 soldi che raddoppiava per gli atti tra i 100 e i 500 ducati e aumentava ulteriormente di mezzo ducato per i contratti oltre i 500 ducati. Per poter stimare questi valori, si consideri che il salario annuo di un bracciante agricolo veronese era di circa 240 lire (circa 40 ducati)³⁹.

2.2. Registrazione e protocolli notarili.

La maggior parte dei contratti di prestito rogati dai notai era a lungo termine, con una scadenza media tra i 4 e i 6 anni ma con un intervallo che poteva andare da sei mesi a dieci anni e oltre⁴⁰. Queste scritture necessitavano di essere certificate e conservate per essere consultabili in ogni momento anche dagli eredi qualora se ne fosse presentata la necessità; non era raro trovare debiti estinti dopo decenni. La stesura dell'atto prevedeva la redazione di tre copie, due delle quali venivano consegnate alle parti interessate mentre una rimaneva al notaio, che la depositava nel proprio archivio. Il notaio veronese Gianfilippo Gianfilippi lo esplicita chiaramente durante la redazione dell'*instrumentum* il primo ottobre 1686 là dove afferma di: «[ridurre] in pubblica forma le parti infrascritte il contratto di vendita fra di esse stabilito col mezzo di scrittura privata del 15 luglio 1681 confessata e riconosciuta per vera e a me notaio consegnata per do-

³⁵ I prestiti per somme inferiori ai 50 ducati erano rari.

³⁶ Anche la scrittura soggiacente il prestito ipotecario, come si legge di seguito, era una *emptio cum locatione*, di fatto una compravendita fittizia.

³⁷ Le monete di conto ufficiali nella Repubblica di Venezia erano la *lira veneta*, divisa in 20 *soldi* e 240 *denari* e il ducato da 6 *lire* e 4 *soldi*.

³⁸ G. SANCASSANI, *I notai di Verona: tasse e tariffe*, in *Il sistema fiscale veneto. Problemi e aspetti. XV-XVIII secolo*, a cura di G. BORELLI, P. LANARO, F. VECCHIATO, Verona, pp. 262-263.

³⁹ M. LORENZINI, *Credito e notai*, cit., p. 145.

⁴⁰ Il riferimento è ai livelli affrancabili, che costituivano la quasi totalità dei prestiti a interesse rogati dai notai e che prevedevano tempi di restituzione lunghi. Il fatto che i livelli potessero essere lasciati in eredità ai figli o ai nipoti, faceva di essi, come le *annuities* francesi, degli “strumenti ideali per convertire in denaro un patrimonio che eredi dissoluti non avrebbero potuto dissipare”, cfr. P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY J-L. ROSENTHAL, *Priceless Markets*, cit., p. 18.

verla qui infine trascrivere *et nel mio fillo perpetuamente conservare*»⁴¹.

A Verona, ad esempio, il Magistrato dei Conservatori ed Esecutori delle Leggi aveva stabilito l'obbligo da parte di «ogni qualità di Nodari tanto entro che fuori della città [di] estendere le minute de' loro atti di qual si sia sorte in quinternetti cuciti e registrar quelle di mese in mese ne' protocolli che doveranno questi esser numerati, alfabetati, e bollati de' quali sia in oltre tenuto un indice, o sia alfabetto»⁴². Il notaio che avesse falsificato o non avesse adempiuto correttamente alla registrazione dell'atto secondo i criteri stabiliti dal Collegio sarebbe stato espulso dalla corporazione⁴³. Di entrambe le parti coinvolte, venivano forniti tutti i dati personali a partire dal nome di battesimo, luogo di residenza e in alcuni casi anche la motivazione della richiesta del prestito. In territorio veneto, anche i beni – generalmente immobili – posti a garanzia venivano descritti in ogni loro dettaglio, dall'ubicazione, all'estensione e all'eventuale tipo di coltura presente.

2.3. I tassi di interesse.

Sebbene in epoca moderna, i paesi di matrice cattolica risentissero dell'influenza della chiesa e dei divieti contro il prestito ad interesse, nella quotidianità esso era una prassi comunemente utilizzata dai semplici privati. Si mettevano in atto strategie diverse per aggirare le leggi anti usura; in epoca medievale furono i notai stessi a ideare il doppio contratto, prima di *emptio* e poi di *locatio*, diventato poi un'unica scrittura di *emptio cum locatione*, per eludere la norma⁴⁴.

Il tasso di interesse medio in uso nel Seicento era del 5% annuo con una oscillazione che andava dal 3 al 6%, ma che poteva raggiungere in alcune aree il 7%⁴⁵. Era un tasso fissato dalle singole autorità cittadine, ma molto simile in diversi paesi europei come Francia, Germania, Spagna e Olanda⁴⁶. Lo si può considerare un buon tasso se confrontato all'investimento più tradizionale come

⁴¹ M. LORENZINI, *Credito e notai*, cit., p. 36. L'obbligo di conservazione della scrittura valeva anche per la vendita con locazione che soggiaceva il prestito ipotecario. Il corsivo è nostro.

⁴² Archivio di Stato di Verona, Comune, Reg. 776, Notai, p. 4 (16 maggio 1752).

⁴³ Scopo della corporazione, «era la mutua assistenza: l'azione volta ad impedire la concorrenza, specialmente tra i confratelli, e non ultimo, il consolidamento, e la difesa delle proprietà comuni e dei privilegi. Ma ancora un compito delle corporazioni era il controllo tecnico», G. FACCIOLO, *Della Corporazione dei Notai di Verona e il suo Codice Statutario del 1268*, Verona, 1980, p. 16.

⁴⁴ S. COLLODO, *Una società in trasformazione. Padova tra XI e XV secolo*, Padova, 1940, p. 196. Nel Seicento, sebbene sia utilizzato ancora lo stesso tipo di contratto, il tasso di interesse viene chiaramente esplicitato con la formula «a ragion di [5%]».

⁴⁵ Come ad esempio in Trentino, o a Belluno e Feltre.

⁴⁶ Cfr. *Financing in Europe: Evolution, Coexistence and Complementarity of Lending Practices from the Middle Ages to Modern Times*, edited by M. LORENZINI, C. LORANDINI, D. COFFMAN, cit.

la terra, la cui resa andava dal 3 al 5%, e rispetto alla quale il prestito risultava, a parità di rischio, più facile da gestire. Era anche più redditizio dell'investimento in Zecca dove i depositi, nel secondo Seicento veneto, rendevano dal 3% al 5%⁴⁷. Infine, era vantaggioso anche se confrontato con i depositi sul Monte di Pietà, che fruttavano il 3%.

Tra somma erogata e tasso di interesse esisteva un rapporto inversamente proporzionale. Di fronte ad esempio ai 3.250 ducati dati a credito dal conte Bailardino Saibante a Leonardo Iuvani di Quinzano, all'interesse del 4%⁴⁸, Cesare Borchia, abitante in Valpolicella prestò 25 ducati a Bernardo Molani di Monte applicando il tasso del 6%⁴⁹. Analogamente nella Milano del secondo Settecento, di fronte al 6% pagato da Domenico Rocca per un prestito di 2.158 lire milanesi da parte di Giovan Battista Cattaneo⁵⁰, il conte Antonio Greppi pagò il 4% per un prestito di 106.500 lire milanesi⁵¹.

La correlazione negativa tra somma erogata e tasso di interesse è da attribuirsi probabilmente al fatto che coloro che chiedevano somme cospicue erano in genere esponenti dell'élite urbana oppure istituti cittadini, parti dunque che godevano tendenzialmente di buone credenziali⁵².

2.4. Le garanzie.

I contratti redatti davanti al notaio erano per lo più prestiti garantiti da un bene immobile in grado di produrre una rendita ("stabile e fruttifero") – molto spesso un appezzamento di terra coltivata, una casa, una bottega o un mulino – che doveva coprire ampiamente la somma chiesta a prestito, più precisamente "un terzo in più". La garanzia, insieme alla reputazione, rappresentava il fattore discriminante nell'erogazione del prestito. Nelle economie più dinamiche e vivaci l'ipoteca era anche su beni mobili, rendite, dazi, sul "diritto di decima o di decimare", oppure su profitti futuri. Dai rigidi canoni della terra, ritenuta la forma di garanzia che più di ogni altra era in grado di coprire i rischi legati a un prestito in denaro, ci si allontanò progressivamente, per includere tutte le attività

⁴⁷ L. PEZZOLO, *Una finanza d'Ancien régime. La Repubblica veneta tra XV e XVIII secolo*, Napoli, 2006, pp. 89-91. Massimo Fornasari e Mauro Carboni sottolineano, allo stesso modo, che a partire dalla fine del Seicento a Bologna i titoli pubblici persero appetibilità a causa della diminuzione dei tassi di interesse. Questo portò le famiglie a cercare nuovi impieghi ai loro capitali, cfr. M. CARBONI, M. FORNASARI, *Le reti del credito tra pubblico e privato nella Bologna dell'età moderna*, cit., p. 161.

⁴⁸ M. LORENZINI, *Credito e notai*, cit., p. 76.

⁴⁹ *Ibidem*.

⁵⁰ Archivio di Stato di Milano (d'ora innanzi ASMI), Notaio M.A. Pizzigalli, Rubrica numero (d'ora innanzi Rn.), 3775, atto del 15 settembre 1767.

⁵¹ *Ibidem*.

⁵² J.-L. ROSENTHAL, *Credit market and Economic Change in Southern France (1630-1788)*, in *Exploration in Economic History*, 30, 1992, p. 134.

che erano in grado di generare profitto. Questa nuova mentalità contribuiva a rendere il mercato del credito più liquido e le transazioni più veloci. La maggiore “liquidità” del sistema non significava necessariamente un rischio maggiore; era un sistema che aveva delle autodifese, messe in atto dal notaio il quale anche di fronte alla mancata capacità di rimborso era in grado di trovare un nuovo finanziatore disposto a subentrare al precedente, di far rinnovare il prestito o di prolungare la scadenza.

La scrittura notarile utilizzata per un prestito ipotecario era la *emptio cum locatione*, letteralmente “vendita con locazione”. Il contratto era articolato in tre passaggi e prevedeva nel primo la vendita dell’immobile (*emptio*), nel secondo la locazione (*locatio*) e infine la redimibilità (*affrancatio*) ovvero possibilità per il debitore di affrancarsi dal debito e di tornare in possesso del bene dato in garanzia. Durante il periodo stabilito nel contratto, il debitore doveva versare al creditore l’affitto, che altro non era che il tasso di interesse sul capitale. Il censo consegnativo (o il livello affrancabile in area veneta) al quale soggiaceva la scrittura di *ecl*, divenne uno degli strumenti più utilizzati per finanziare attività agricole, commerciali e manifatturiere. Ebbe una grandissima diffusione nella nostra Penisola soprattutto a partire dalla seconda metà del Cinquecento, a seguito della pubblicazione della bolla papale *Cum Onus* (1569) con cui Papa Pio V nel definire i criteri entro cui era possibile chiedere/offrire un prestito in denaro ne affermava la legittimità. Oltre all’obbligo di concludere il contratto davanti a un notaio, fu fissato il 7% come tetto massimo del tasso di interesse e la possibilità per il debitore di affrancarsi dal debito⁵³.

2.5. Gli operatori.

Se si escludono gli *humiliores*, ai quali provvedevano gli istituti assistenziali o i monti di pietà, al mercato del credito mediato dai notai partecipavano esponenti di tutte le categorie sociali. La *conditio sine qua non* per potervi accedere era infatti una proprietà. L’ingresso era facilitato dalla presenza del notaio, grazie al quale si potevano avvicinare anche quegli individui normalmente estranei al mondo della finanza, come piccoli proprietari, artigiani, donne – vedove e non⁵⁴ – o che non erano abbastanza alfabetizzati per poter siglare un accordo scritto. L’estrazione sociale degli operatori emerge dai rogiti stessi, in cui vengono forniti i dati personali di ciascuna delle parti: il titolo nobiliare, quando si trattava di esponenti dell’aristocrazia, lo stato civile, il luogo di residenza e talvolta la professione esercitata. Dove assenti, queste informazioni sono deducibi-

⁵³ Sui censi consegnativi, cfr. L. ALONZI, *I censi consegnativi nel XVI e nel XVII secolo tra «finzione» e «realtà»*, in *L’Acropoli*, 1(6), 2005, pp. 86-102; e ID., *Economia e finanza nell’Italia moderna. Rendite e forme di censo (secoli XV-XX)*, Roma, 2011.

⁵⁴ Cfr. M. LORENZINI, *The Other Side of Banking. Private Lending and the Role of Women in Early Modern Italy*, in *Change and Transformation of Premodern Credit Markets. The importance of Small-Scale Credits*, edited by S. Köhler, Heidelberg, 2021, pp.193-213.

li da altri dati come gli immobili posti a garanzia (spesso si ipotecavano ditte, negozi, mulini, animali da tiro, da soma) oppure dalla somma chiesta a prestito. Lo studio condotto sulla Verona barocca mostra come gli importi più richiesti fossero quelli fino a 200 ducati; mentre le somme inferiori ai 50 ducati erano in lenta crescita, da cui si può ipotizzare un progressivo ampliamento dei debitori provenienti dal ceto medio e medio-basso⁵⁵. Lo stipendio annuo di un bracciante era all'epoca di 1 lira al giorno, pari a circa 40 ducati l'anno. L'aumento delle richieste di piccoli tagli testimonia l'allargamento del mercato alle fasce inferiori della società e a una democratizzazione del credito.

Se dal lato dell'offerta, a partecipare al mercato erano per lo più esponenti dell'élite cittadina, quindi patrizi, ricchi mercanti, imprenditori, uomini d'affari, vedove, dal lato della domanda il gruppo si presentava molto più eterogeneo e composito. A ricorrere al credito informale erano fabbri, falegnami, formaggiai, *pezzarolli* (straccivendoli), muratori, archibugieri, orefici⁵⁶. Nella Milano del Settecento ad emergere negli scambi *peer to peer* erano esponenti di quella borghesia che si stava lentamente affermando. Nella città ambrosiana i firmatari di prestiti erano "fisici" (medici), ingegneri, avvocati, ragionieri, architetti, donne (vedove e non) e gli stessi notai (in qualità di cittadini privati). Nel 1825 ad esempio il notaio Giuseppe Gianorini prestò complessivamente 32.400 lire milanesi, distribuiti su tre prestiti, di medio termine (3-4 anni) al 5%, (un tasso peraltro relativamente elevato, se rapportato alla somma)⁵⁷.

Tra gli istituti, anche enti non-finanziari partecipavano al mercato informale; tra questi si distinsero gli ordini religiosi, che operavano prevalentemente in qualità di prestatori. Conventi e monasteri in specifico godevano di grandi liquidità provenienti da lasciti testamentari, legati e, per gli ordini femminili, dalle doti⁵⁸. Grazie, come visto sopra, a un progressivo ammorbidimento della

⁵⁵ M. LORENZINI, *Credito e notai*, cit., p. 143, Tab. 1.

⁵⁶ Gli stessi risultati emergono anche dallo studio condotto sui notai di Parigi nel XVII e XVIII secolo, cfr. P.T. HOFFMAN, G. POSTEL-VINAY, J-L. ROSENTHAL, *Private Credit Markets in Paris, 1690-1840*, in *Journal of Economic History*, 52, 1992, pp. 293-306.

⁵⁷ Come detto sopra, a prestiti elevati corrispondevano generalmente tassi di interesse più bassi rispetto alla media, e viceversa.

⁵⁸ Gli enti religiosi, fondati con lo scopo di curare le anime praticarono, per un'eterogeneità di fini, sempre più una attività di credito molto redditizia. Scipione Maffei racconta che il convento domenicano di Santa Anastasia di Verona, era tra i più attivi nel commercio del denaro: «C'è stato più d'uno ch'è andato a osservare i pubblici registri del Monte di Verona, e vi ha trovato, come niuno vi ha dati, e dà tanti danari ad interesse come i Padri Domenicani. Da pochi anni in qua sette capitali in sette volte si sono investiti su questo Monte dal Convento di Verona, e da alcun altro prossimo», S. MAFFEI, *Informazione da presentare all'eccellentissimo Procurator di S. Marco Simone Contarini Provveditore Generale in Terraferma*, citato in L. SIMEONI, *La polemica maffeiana per l' "Impiego del denaro"*, in *Studi maffei*, a cura di T. RONCONI, Torino, 1909, p. 423. Spesso gli istituti religiosi erano anche i più grandi erogatori di credito delle società di antico regime. Prestare a interesse non costituiva un'attività marginale; per alcuni monasteri femminili della Repubblica veneta, il credito divenne la principale fonte di ricchezza dell'istituto. I trenta enti monastici presenti a Verona nel Settecento avevano investito in crediti un valore complessivo di oltre 8 milioni di lire, due terzi dei quali appartenenti ai monasteri femminili, pari a più del doppio dei capitali erogati dal Monte di Pie-

chiesa nei confronti del prestito a interesse, gli istituti religiosi fecero del credito una fonte di reddito e per alcuni di essi, la fonte principale⁵⁹.

2.6. L'impiego dei capitali.

Il denaro reperito nel credito peer-to-peer veniva impiegato per far fronte a diverse esigenze, dagli *urgentissimi bisogni*, molto comune nei contratti, a necessità quotidiane (il pagamento di tasse, la creazione della dote alla figlia, l'acquisto di medicinali), ma anche per realizzare investimenti di lungo periodo come la realizzazione di infrastrutture (strade, ponti, canali), l'installazione di impianti irrigatori sui terreni, l'avviamento di una bottega o la creazione di una ditta mercantile. Nel 1771 Marco Antonio Chiappone chiese 3.250 lire milanesi per aprire un opificio di seta a Civate Pieve di Oggiono, parte del Ducato di Milano⁶⁰. Dario Gio. Batta e figlio si indebitarono invece per 2.000 lire milanesi "per accrescere un negozio di telerie" in piazza del Duomo. Angelo e Giulio Carlo Caldara a loro volta chiesero un prestito di 14.000 lire milanesi per «costituzione di una società ... per la costruzione di un filatoio per un negozio di setificio»⁶¹. Qualche anno più tardi, nel 1780, il sindaco di Cremona chiese a prestito 33.500 lire per costruire il tratto stradale che univa Cremona a Mantova⁶². Nei primi anni del secolo successivo la realizzazione del canale Lorini-Marocco fu resa possibile dai finanziamenti raccolti dalle reti di credito mediate dai notai. In particolare Ignazio Besana, come rappresentante dei suoi fratelli nella società Balabio e Besana, si indebitò con Giovanni Battista Camagni per 30.000 lire, a un tasso del 5,5% annuo per 5 anni, da necessari alle opere di scavo del canale⁶³.

Contrariamente a quanto si è per lungo tempo ritenuto la presenza del mercato del denaro mediato dai notai contribuì a mobilitare capitali e a trovare loro un impiego nei settori produttivi consentendo alle economie di antico regime di crescere e di modernizzarsi anche in assenza di banche. Se questo *shadow lending* fu in grado di essere propulsivo per le società preindustriali lo si deve anche agli elementi fondanti che lo costituirono quali la fiducia e la reputazione e la presenza di operatori che furono in grado di mettere in atto strategie capaci di superare le asimmetrie informative dei mercati finanziari, presenti ieri come oggi.

tà (3.100.000 lire), cfr. inoltre M. LORENZINI, *Patrimonio e finanza di un convento in età moderna. I Domenicani di Santa Anastasia di Verona*, Milano, 2017.

⁵⁹ G. TODESCHINI, *Ricchezza francescana. Dalla povertà volontaria alla società di mercato*, Bologna, 2004; *L'uso del denaro. Patrimoni e amministrazione nei luoghi pii e negli enti ecclesiastici in Italia (secoli XV-XVIII)*, a cura di A. PASTORE, M. GARBELLOTTI, Bologna, 2001; M. LORENZINI, *Patrimonio e finanza*, cit.

⁶⁰ ASMI, Notaio, M.A. Pizzigalli, Rn., 3775, 23 aprile 1771.

⁶¹ *Ibidem*.

⁶² *Ibidem*.

⁶³ *Ibidem*.

3. Cryptolending.

Negli ultimi decenni, il diffondersi di internet e delle tecnologie digitali ha favorito la creazione di nuove imprese, genericamente rubricate come “fintech”, che si pongono in concorrenza con gli intermediari tradizionali nell’offerta di servizi finanziari. In questo ambito, si è sviluppata anche una nuova forma di credito informale, denominata “peer-to-peer lending” che, come suggerisce l’espressione, consente di instaurare un rapporto diretto fra debitore e creditore⁶⁴. A differenza delle analoghe pratiche di epoca moderna che abbiamo descritto nella sezione precedente, in questo caso l’attività di mediazione è svolta non dalla rete dei notai, bensì dalla rete informatica, attraverso piattaforme disegnate appositamente per favorire l’incontro fra chi offre e chi chiede denaro in prestito. Ancora più recentemente, con l’invenzione e la diffusione delle criptovalute, la relazione finanziaria ha compiuto un passo ulteriore in direzione della rimozione di ogni forma di intermediazione con il c.d. *cryptolending* che consente di stipulare e di regolare prestiti direttamente fra le controparti nella forma di *smart contracts* (ossia contratti a esecuzione automatica) registrati sulla blockchain (un registro informatico distribuito). Vediamo meglio di che cosa si tratta, ricostruendo la storia e la logica delle criptovalute fino allo sviluppo di questa nuova forma di credito informale.

3.1. Obiettivo: “disintermediazione”.

Lo sviluppo delle criptovalute è stato ispirato fin dall’inizio dal desiderio di creare circuiti alternativi a quelli istituzionali dominati dalle banche centrali e dal sistema bancario privato, promuovendo una disintermediazione in campo monetario analoga a quella che le tecnologie digitali hanno reso possibile in altri ambiti. Come le piattaforme informatiche hanno sostituito in svariati contesti diversi tipi di intermediari, dalle agenzie di viaggi ai negozi di musica, così le criptovalute, e prima fra tutte bitcoin, sono nate dall’ambizione di consentire scambi monetari diretti fra le parti, senza bisogno di alcuna intermediazione.

Nella misura in cui consentono di prescindere dagli intermediari tradizionali, le criptovalute possono essere considerate alla stregua di un circuito informale, distinto e indipendente rispetto a quello ufficiale, costituito dagli istituti di credito e di pagamento legalmente riconosciuti, regolati e vigilati. Tuttavia, diversamente dal mercato informale di antico regime che, come abbiamo visto, svolge una funzione complementare a quella dei Monti di Pietà e dei banchi pubblici, le criptovalute sono create con il deliberato intento di offrire un’alternativa

⁶⁴ Per una recente rassegna della letteratura in materia di “peer-to-peer lending”, si veda S.A. BASHA, M.M. ELGAMMAL, B.M. ABUZAYED, *Online peer-to-peer lending: A review of the literature*, in *Electronic Commerce Research and Applications*, 48, 2021.

radicale al mercato istituzionalizzato governato dalle banche e dalle autorità centrali, accusate di essere inefficaci, se non addirittura fraudolente. In altri termini, l'invenzione e la diffusione delle criptovalute sono ispirate dall'intento di attuare una vera e propria "disintermediazione" dei rapporti monetari e finanziari.

La prima forma di intermediazione che ci si propone di aggirare con la creazione di questi nuovi strumenti è quella del sistema dei pagamenti. L'intenzione è piuttosto esplicita fin dal titolo del *white paper* pubblicato nel 2008 sotto l'enigmatico pseudonimo di Satoshi Nakamoto che presenta l'invenzione del bitcoin come "A Peer-to-Peer Electronic Cash System", un sistema di contante elettronico fra pari⁶⁵. In effetti, la vera novità del bitcoin come rappresentazione elettronica di valore consiste proprio nel non richiedere la presenza di un intermediario per essere custodita e trasferita, a differenza della moneta elettronica che utilizziamo abitualmente e che possiamo detenere soltanto presso una banca, sotto forma di deposito o di conto corrente, e possiamo trasferire soltanto grazie a una pleora di altri intermediari che emettono le carte, producono i POS e gestiscono i sistemi informativi che trasmettono gli ordini di pagamento, garantendone la sicurezza. In questo senso preciso bitcoin aveva la pretesa di costituire una forma di "contante elettronico": una moneta digitale, ossia un puro numero, una moneta scritturale che esistesse soltanto come scrittura contabile su un registro, ma che potesse essere ricevuta, conservata o spesa alla stregua di una banconota o di una moneta metallica, senza dover ricorrere ad alcun intermediario.

Tuttavia, la sfida lanciata da bitcoin mira a colpire non soltanto il sistema dei pagamenti, ma anche, più radicalmente, il sistema monetario e creditizio. In altri termini, si tratta di togliere di mezzo non solo gli intermediari implicati nel trasferimento del denaro, ma anche quelli preposti alla creazione della moneta e del credito: la banca centrale e l'intero sistema bancario privato. Qualche indizio di questa intenzione può essere rintracciato già nel *white paper*, dove si afferma che non è richiesta alcuna banca centrale per l'emissione di bitcoin e che il sistema mira a sostituire la crittografia alla fiducia. In altri termini, si tratta di eliminare ogni forma di "trusted third party", di terzo garante⁶⁶. In definitiva, a fronte delle inefficienze e dei fallimenti degli intermediari e delle autorità tradizionali, bitcoin risponde al progetto cibernetico di prescindere interamente dal fattore umano della fiducia per costruire, su basi informatiche, un sistema finanziario automatizzato, potremmo dire: un sistema creditizio in cui non sia implicato alcun credito.

⁶⁵ S. NAKAMOTO, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, s.l., 2008 (disponibile online: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>).

⁶⁶ L'idea che la moneta possa prescindere dalla presenza di un terzo garante va (inconsapevolmente) contro una tradizione del pensiero del denaro che parte da Aristotele arriva a Keynes passando per Kant. Sulla nozione di moneta come "terzo", si veda in particolare il lavoro di M. AMATO, *L'enigma della moneta e l'inizio dell'economia*, Napoli, 2016.

Che questo sia l'obiettivo ultimo di bitcoin è iscritto come in epigrafe alla stessa blockchain, nel primo blocco, enfaticamente chiamato "Genesis block", dove si legge: "Chancellor on the brink of second bailout for banks", il cancelliere è sul punto di intervenire con un secondo salvataggio a favore delle banche. È il titolo del quotidiano *The Times* del 2 gennaio 2009, il giorno in cui è lanciato bitcoin. Sono i tempi della crisi finanziaria globale e, dopo il fallimento della banca americana Lehman Brothers, il 15 settembre 2008, i governi da una parte e dall'altra dell'Atlantico sono impegnati a salvare dal fallimento le banche sull'orlo dell'insolvenza, rifinanziandole con i soldi messi a disposizione copiosamente dalle banche centrali che inaugurano proprio allora una stagione di espansione monetaria che si è protratta fino ad oggi. Nell'evocare i salvataggi bancari, gli inventori di bitcoin denunciano implicitamente un sistema finanziario in crisi, in cui le banche, dopo aver realizzato profitti privati esercitando una funzione pubblica, impongono ai governi e alle banche centrali di assorbire le loro perdite, per evitare il crollo del sistema creditizio, monetario e dei pagamenti, da cui dipende l'intera struttura economica e produttiva. La promessa è di creare un nuovo sistema peer-to-peer, completamente orizzontale, senza gerarchie e senza privilegi, governato esclusivamente da un codice informatico, in cui la funzione pubblica di creazione monetaria e di autorizzazione delle transazioni è svolta a turno dagli stessi membri del sistema in regime di competizione. A distanza di quasi quindici anni, vale la pena chiedersi se bitcoin e i suoi successori siano stati all'altezza di tali ambizioni.

3.2. *La blockchain: un registro distribuito.*

Prima di considerarne le applicazioni in ambito monetario e finanziario, è opportuno però analizzare la tecnologia che sottende le criptovalute: la blockchain, detta anche "distributed ledger technology", ossia tecnologia a registro distribuito. Il nome stesso evoca la funzione tipica dei notai di antico regime, il cui compito era appunto di annotare gli atti su un registro al fine di attestarne l'autenticità. Alla stessa stregua, la blockchain costituisce un registro informatico che consente, come si dice, la "notarizzazione", ossia l'annotazione di transazioni che permettono di accertare la titolarità di un oggetto digitale.

Tuttavia, il nome evoca anche immediatamente la principale differenza nel modo in cui la medesima funzione è svolta dalla blockchain e dal notaio. Infatti, il registro notarile è "centralizzato": i protocolli del notaio sono conservati presso il suo archivio, cui solo lui ha accesso; il notaio, in quanto pubblico funzionario, assicura l'autenticità degli atti, attribuendo loro pubblica fede in virtù della sua stessa onorabilità. Al contrario, il registro della blockchain è "distribuito": una copia è conservata presso ciascun nodo della rete ed è accessibile a tutti gli utenti; tutti possono leggerlo, anche se naturalmente soltanto alcuni possono scriverci, secondo un protocollo di consenso che assicura, grazie alla crittografia, la validità di ogni blocco di transazioni e l'immutabilità dell'intero registro

costituita da una catena di blocchi (da cui il nome “blockchain”).

Nel registro notarile ciò che fa fede è la rispettabilità di chi è preposto ad aggiornarlo e a custodirlo, nonché, in ultima istanza, l'autorità centrale dalla quale il notaio riceve le sue prerogative. Nella blockchain, invece, ciò che fa fede è l'algoritmo che garantisce l'autenticità e l'inalterabilità delle registrazioni. Alla forza del codice giuridico si sostituisce la certezza del codice informatico: “the code is the law”.

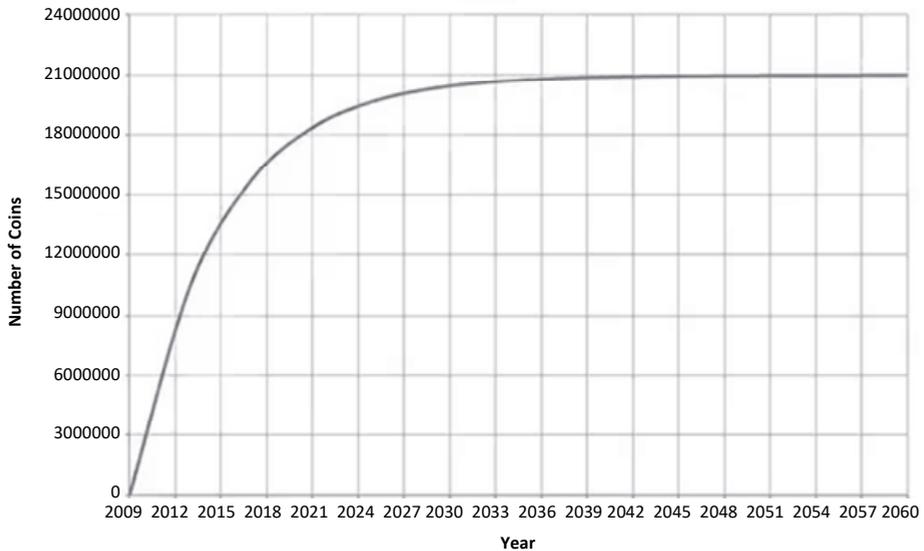
Se consideriamo il piano strettamente tecnico, prima ancora di affrontare quello monetario o finanziario, bitcoin rappresenta un autentico cambiamento di paradigma, proprio grazie alla tecnologia che lo sottende: attraverso la loro registrazione su un registro pubblico distribuito, la blockchain consente per la prima volta la creazione di oggetti digitali unici. La rivoluzione informatica aveva aperto le porte dell'abbondanza, grazie alla replicabilità indefinita e immediata e virtualmente gratuita di ogni oggetto digitale: foto, documento, film o brano musicale. Adesso la tecnologia della blockchain rende possibile la creazione di oggetti digitali unici, la cui proprietà è univocamente determinata dal possesso di una chiave crittografica e che non possono essere condivisi, copiati e incollati, ma soltanto trasferiti, alla stregua degli oggetti fisici: non possono mai essere nel medesimo istante in due mani diverse. In virtù di tale caratteristica, bitcoin è stato equiparato opportunamente a una forma di “oro digitale”. L'analogia è rafforzata dal fatto che il protocollo informatico di bitcoin ne fissa preventivamente la quantità emessa, secondo un sentiero di crescita che si assesta asintoticamente sotto la soglia di 21 milioni di unità.

Ora, è proprio l'unicità di ogni singolo bitcoin e la limitatezza del numero complessivo di bitcoin che, secondo i loro fautori, li renderebbero idonei ad assolvere alla funzione monetaria, attraverso una sostituzione della tecnologia agli intermediari istituzionali tradizionali: al posto della banca centrale, è il protocollo informatico a determinare preventivamente la quantità di moneta e a emetterla secondo un programma imm modificabile; al posto degli istituti di pagamento, sono i minatori a competere per aggiudicarsi ogni dieci minuti il compito di autorizzare un blocco di transazioni in cambio dell'assegnazione delle monete di nuova emissione; al posto della fiducia in un intermediario creditizio, è la certezza dell'algoritmo ad assicurare l'attendibilità delle scritture contabili sulla blockchain. Tuttavia, è proprio rispetto ai suoi obiettivi economici che bitcoin è risultato largamente inadeguato alle promesse.

La quantità di bitcoin è regolata da un algoritmo iscritto nel codice informatico. La creazione di bitcoin risponde allo scopo di remunerare i c.d. minatori, ossia quegli utenti che certificano le transazioni. Trattandosi di un sistema decentrato, tale funzione non è svolta sempre dagli stessi soggetti. In linea di principio, qualunque utente può concorrere alla possibilità di autenticare le transazioni e di ricevere il rispettivo compenso in bitcoin. Ogni dieci minuti, corrispondenti a un blocco di transazioni, i bitcoin di nuova emissione sono messi in palio e sono aggiudicati a quell'utente o a quel gruppo di utenti riuniti in consorzio (i c.d. *mining pools*) che per primo riesca a risolvere un enigma crittografico.

Il numero di bitcoin emessi a ogni blocco era inizialmente pari a 50 bitcoin. Per evitare una crescita eccessiva, l'algoritmo prevede che tale numero si dimezzi ogni 210.000 blocchi, ossia circa ogni 4 anni. La Figura 1 mostra il sentiero di crescita che ne risulta e che è stato definito a priori per convergere asintoticamente a 21 milioni di bitcoin. Oggi, a distanza di oltre 12 anni dal lancio, sono stati emessi complessivamente poco più di 19 milioni di bitcoin e, a seguito di tre dimezzamenti, vengono emessi 6,25 bitcoin per ogni nuovo blocco.

Figura 1. – Numero di bitcoin emessi



Fonte: cointelegraph.com.

Bitcoin è costruito, dunque, per essere una moneta scarsa. Tuttavia, sul piano economico, una moneta a quantità predeterminata non è affatto più stabile di una moneta, la cui quantità è regolata da un banchiere centrale: infatti, se è vero che quest'ultimo può sbagliarsi, il protocollo informatico di converso non è in condizione di correggersi. L'offerta fissa lascia il prezzo a dipendere unicamente dalle variazioni della domanda, le quali a loro volta sono in balia di aspettative che si autorealizzano: se ci si aspetta che il prezzo aumenti, si corre ad acquistare, contribuendo a fare aumentare il prezzo. Inoltre, l'impossibilità di aumentare l'offerta di moneta a fronte di una crescita del volume degli scambi rende bitcoin una moneta deflativa. Concepita per contrastare le tendenze deflative derivanti da politiche monetarie giudicate eccessivamente espansive e generose nei confronti di debitori insolventi (attraverso programmi di *quantitative easing* e prestiti di ultima istanza), bitcoin rischia di cadere nell'estremo opposto, che

potrebbe rivelarsi ancora più dannoso. In definitiva, bitcoin non si è rivelato un buon sostituto della banca centrale.

In conseguenza di ciò, paradossalmente, bitcoin ha finito per non essere utilizzato nemmeno come sostituto del sistema dei pagamenti, a dispetto del fatto che le sue caratteristiche tecniche lo rendessero apparentemente adatto a effettuare una disintermediazione quantomeno su questo piano. Infatti, una moneta instabile è un cattivo mezzo di scambio: non posso accettare in pagamento una moneta quando non posso fare affidamento sul fatto che il suo valore rimarrà ragionevolmente stabile fintanto che non avrò avuto occasione di spenderla.

Ancor meno, bitcoin ha dimostrato di poter essere un'unità di conto affidabile per la denominazione di rapporti creditizi. Una moneta scarsa non è migliore di una moneta sovrabbondante; se la seconda rischia di provocare inflazione (come, in effetti, le politiche monetarie iper-espansive lasciavano presagire), la prima comporta una deflazione ancora più dannosa, perché aumenta il peso dei debiti.

Ai difetti intrinseci costitutivi di bitcoin hanno cercato di ovviare le criptovalute di seconda generazione, in particolare le c.d. *stablecoins*. In linea di principio, le *stablecoins*, in ragione proprio della stabilità del loro valore in rapporto a una moneta ufficiale (quale il dollaro o l'euro) sarebbero più adatte a svolgere la funzione di mezzo di pagamento, in alternativa agli intermediari tradizionali. E potrebbero essere particolarmente convenienti per i pagamenti internazionali, dove i costi di transazione sono molto elevati, rendendo oltremodo onerosi i pagamenti al dettaglio, come le rimesse dei migranti. Ciononostante pare che ad oggi, di fatto, le *stablecoins* siano utilizzate assai poco per scopi transattivi e assai più come valuta di passaggio per gli speculatori e come modo di detenzione della liquidità per le imprese.

Dove, invece, le *stablecoins* sembrano prendere piede è nell'esercizio della funzione creditizia in forma decentralizzata, ossia nelle pratiche di *cryptolending* all'interno della DeFi (*Decentralized Finance*, finanza decentralizzata).

Il *cryptolending*, a differenza del *peer-to-peer lending*, si avvale della programmabilità delle criptovalute per consentire un rapporto diretto fra debitore e creditore nella forma di uno *smart contract*, ossia di un contratto a esecuzione automatica a tutela di entrambe le parti. Infatti, lo *smart contract* non si limita a registrare i reciproci impegni dei contraenti, ma ne assicura l'attuazione, per esempio registrando sulla blockchain il bene digitale posto a garanzia del prestito e disponendone la liquidazione automatica, nonché il trasferimento al creditore della somma corrispondente, in caso di mancato pagamento da parte del debitore.

3.3. Cryptolending: le criptovalute come strumento creditizio.

Chi oggi acquista criptovalute lo fa perlopiù con la prospettiva di realizzare guadagni in conto capitale, aspettandosi di poterle rivendere a un prezzo più

elevato. Tuttavia, negli ultimi anni ha cominciato ad apparire e a diffondersi anche un'altra possibilità di guadagno che consiste nel prestare le criptovalute a interesse direttamente fra debitore e creditore o attraverso piattaforme specializzate.

I prestiti di criptovalute stipulati nella forma di *smart contracts* su blockchain hanno iniziato a diffondersi a partire dall'inizio del 2020, crescendo in maniera esponenziale nei due anni successivi. Oggi il valore complessivo dei prestiti contratti in questa forma, dopo aver sfiorato 200 miliardi di dollari a fine 2021, si è assestato intorno a 50 miliardi. La maggioranza di essi (per un controvalore di quasi 30 miliardi) è registrata sulla blockchain di Ethereum⁶⁷. Si tratta di importi ancora assai esigui se si pensa che il volume totale dei prestiti bancari soltanto negli Stati Uniti ha superato i 16.000 miliardi nel 2022⁶⁸.

Tabella 1 – *Tipologie di cryptolending*

<i>Servizi</i>	<i>DeFi</i>	<i>CeFi</i>	<i>Finanza tradizionale</i>
Prestiti garantiti	Piattaforme di cryptolending decentralizzate (Aave, Compound)	Piattaforme di cryptolending centralizzate (BlockFi, Celsius)	Broker specializzati in operazioni repo e di prestiti collateralizzati in titoli
Prestiti non garantiti	“Credit delegation” in criptovalute (Aave)	Cryptobanche (Silvergate)	Banche commerciali e prestatori non bancari

Fonte: S. AARAMONTE, W. HUANG, A. SCHRIMPF, *DeFi and the decentralisation illusion*, in *BIS Quarterly Review*, December 2021.

A dispetto della retorica della disintermediazione, il settore del *cryptolending* ha visto la nascita e la crescita di intermediari specializzati, come Celsius, BlockFi, Genesis e Nexo, che gestiscono decine di miliardi di dollari di asset in criptovalute, offrendo servizi assimilabili a quelli bancari:

- depositi o conti correnti in criptovalute che fruttano interesse;
- prestiti garantiti da cauzione in criptovaluta (la garanzia richiesta può essere molto elevata, fino al 200% del valore del prestito, nel caso di criptovalute particolarmente volatili);
- carte di credito (come la Visa co-branded BlockFi che offre ai clienti un cashback di 1,5% in bitcoin su ogni acquisto).

⁶⁷ I dati sono registrati da Defi Llama (defillama.com).

⁶⁸ Secondo i dati forniti da statista.com.

Una parte dei prestiti in criptovalute sono invece stipulati direttamente fra chi ha un eccesso di fondi da investire e chi ha bisogno di liquidità, senza alcun intermediario, utilizzando *smart contract* registrati su blockchain⁶⁹. Questi prestiti P2P costituiscono ciò che propriamente viene chiamato *DeFi lending*. Al pari di tutta la c.d. *DeFi finance*, l'obiettivo del *DeFi lending* è di offrire prestiti senza dover fare affidamento a un intermediario centralizzato. Lo scopo è duplice: ridurre i costi di transazione e aumentare la riservatezza⁷⁰.

Le caratteristiche distintive del *DeFi lending* consistono essenzialmente nel fatto che:

1. fondano l'erogazione del credito non su una valutazione del merito creditizio da parte di un soggetto centralizzato, bensì sulla valutazione di una garanzia sulla base di un protocollo informatico codificato;
2. utilizzano *smart contracts* per assicurare l'esecuzione automatica del contratto fra debitore e creditore⁷¹.

3.4. Le garanzie.

La maggioranza dei prestiti DeFi sono garantiti. Generalmente la garanzia richiesta ha un valore superiore al prestito erogato (si parla di “overcollateralization”), poiché i *cryptoasset* offerti in garanzia possono avere un valore estremamente volatile. Infatti, a differenza che nel credito informale di antico regime, la garanzia offerta non è costituita da un immobile, come una casa o un terreno, bensì da altre criptovalute. In alcuni casi, lo *smart contract* dispone anche la liquidazione automatica dell'asset nel caso in cui il suo prezzo scenda al di sotto di una determinata soglia in rapporto al valore del prestito erogato. Su alcune piattaforme sono anche disponibili prestiti non garantiti denominati “credit delegation”, anche se perlopiù avvengono solo fra soggetti che intrattengano rapporti economici pregressi off-blockchain⁷².

3.5. Volumi e impieghi.

Il rapporto BIS registra a dicembre 2022 un valore dei prestiti sulle venti principali piattaforme (fra cui Maker, Compound, Aave) intorno a 50 miliardi di

⁶⁹ A. TAKYAR, *How Does DeFi Lending Work?*, s.l., s.d. (disponibile online: <https://www.leewayhertz.com/how-defi-lending-works/>).

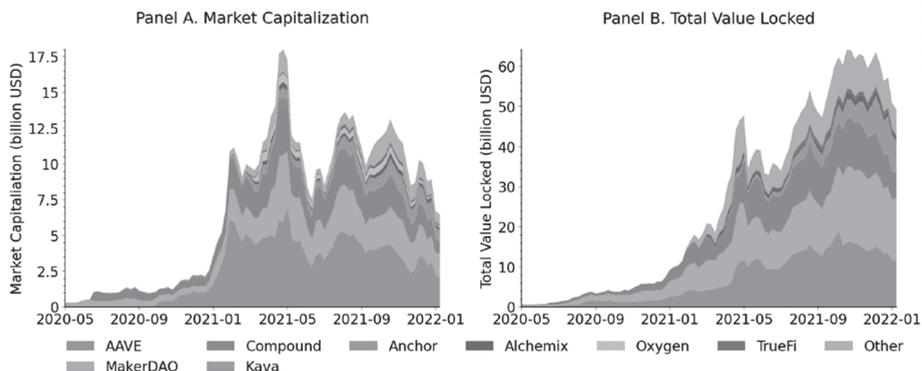
⁷⁰ S. AARAMONTE *et al.*, *DeFi and the decentralisation illusion*, cit., p. 23.

⁷¹ M. BARTOLETTI, J.H. CHIANGE, A.L. LAFUENTE, *SoK: Lending Pools in Decentralized Finance*, in *Workshop Proceedings of Financial Cryptography and Data Security*, 2021, pp. 553-578. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63958-0_40.

⁷² S. AARAMONTE *et al.*, *DeFi and the decentralisation illusion*, cit., p. 27.

dollari (Figura 2). Dopo essere cresciuto in maniera esponenziale per un paio d'anni, il volume del *DeFiLending* ha subito una contrazione negli ultimi mesi a seguito del fallimento di alcune piattaforme.

Figura 2. – Volume dei prestiti sulle principali piattaforme



Fonte: I. MAKAROV e A. SCHOAR, *Cryptocurrencies and Decentralized Finance*, BIS Working Papers N. 1061, December 2022.

Perlopiù il ricorso al *DeFi lending* è stato confinato a pratiche che attengono esclusivamente agli investimenti sul mercato dei *cryptoassets*. In altri termini, coloro che hanno preso a prestito *stablecoins* attraverso le piattaforme di *DeFi lending* lo hanno fatto perlopiù con lo scopo di investire a leva su altre criptovalute nella prospettiva di effettuare guadagni in conto capitale sull'apprezzamento atteso di queste ultime⁷³.

Ciò non significa che il *DeFi lending* sia completamente slegato dall'attività economica reale. L'investimento su questo mercato può essere effettuato, infatti, anche da parte di soggetti economici ordinari, come per esempio le imprese che vogliono trovare una modalità più redditizia per gestire la propria liquidità o anche singoli cittadini disposti a correre il rischio di affidare i propri investimenti a strumenti non regolamentati pur di ricevere un rendimento più elevato. Peraltro, le conoscenze richieste per comprendere i rischi, tecnologici e finanziari, implicati dall'uso di questi strumenti non sono affatto banali. Ciò dovrebbe sconsigliarne l'utilizzo a chi non sia adeguatamente informato.

⁷³ J. XU, N. VADGAMA, *From banks to DeFi: the evolution of the lending market*, in *Enabling the Internet of Value*, Springer, 2022, p. 62.

3.6. Rendimenti e rischi.

Prestare bitcoin può generare rendimenti annui fra il 3 e l'8%. Le *stablecoins* possono rendere fino al 10 per cento. Altre criptovalute meno note e meno diffuse (le c.d. alt-coins) possono fruttare rendimenti ancora più elevati⁷⁴. Si tratta di rendimenti allettanti, soprattutto in un contesto in cui i tassi d'interesse sono molto bassi ed è difficile trovare investimenti redditizi. Tuttavia, non è possibile effettuare un confronto, poiché il rendimento deve sempre essere rapportato al rischio e, per questo genere di strumenti, non esistono modelli di valutazione del rischio affidabili.

Tabella 2. – *Tassi d'interesse su prestiti di criptovalute praticati dalle principali piattaforme*

<i>Criptovaluta</i>	<i>Piattaforma</i>			
	<i>BlockFi</i>	<i>Celsius</i>	<i>Abra</i>	<i>Nexo</i>
Bitcoin	4,50%	6,25%	3,15%	4,00%
Ether	0,25%	3,25%	3,65%	4,00%
Tether (Stablecoin)	9,50%	10,00%	9,00%	10,00%
USD Coin (Stablecoin)	8,00%	10,00%	8,00%	8,00%

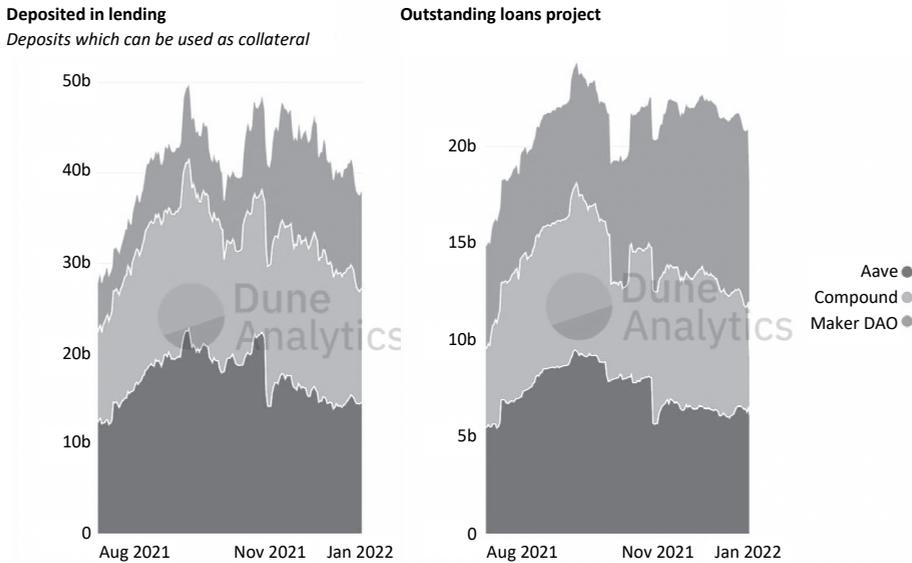
Fonte: D. FONDA, *Lending Your Crypto*, cit.

Come fanno i prestiti in criptovalute a offrire rendimenti mediamente assai più alti dei tassi d'interesse praticati sui prestiti in valute ufficiali? Nel caso delle grandi piattaforme che raccolgono decine di miliardi in criptovalute, la capacità di remunerare i depositanti si basa sui ricavi derivanti dall'attività di arbitraggio esercitata su grande scala e su mercati altamente inefficienti, dove si registrano differenziali consistenti fra prezzo offerto e prezzo domandato. Inoltre, gli intermediari che raccolgono depositi in criptovaluta si riservano spesso la facoltà di utilizzare i fondi raccolti come collaterale per altri prestiti.

Nel caso delle piattaforme DeFi i creditori sono remunerati direttamente dagli interessi pagati dai debitori (anche se il fatto che il volume dei depositi sia circa il doppio rispetto al volume dei prestiti dovrebbe comprimere i rendimenti sui primi).

⁷⁴D. FONDA *Lending Your Crypto Could Generate Attractive Yields. But How Safe Is It?*, in *Barron's*, 12 dicembre 2021 (disponibile online: www.barrons.com).

Figura 3. – Raccolta e impieghi sulle principali piattaforme DeFi



Fonte: Dune Analytics cit. in C. BROOKINS, *DeFi Lending Platforms Continue To Attract Capital In 2022*, in *Forbes*, 4 gennaio 2022 (disponibile online: <https://www.forbes.com/sites/christopherbrookins/2022/01/04/defi-lending-platforms-continue-to-attract-capital-in-2022/>).

I principali rischi connessi con le attività di *DeFi lending* derivano dall'esistenza di diversi punti di debolezza. Il primo concerne la natura stessa delle c.d. *stablecoins* che sono oggetto del prestito. Infatti, le *stablecoins* costituiscono passività dell'emittente coperte da attivi la cui consistenza non è (ancora) soggetta ad adeguate regole di trasparenza e supervisione; di conseguenza, può verificarsi un disallineamento fra attivi e passivi in termini di liquidità (*liquidity mismatch*): a fronte di passività a vista, quali sono le *stablecoins* che danno diritto alla conversione in valuta ufficiale a richiesta, gli emittenti possono detenere attivi meno liquidi, quali titoli di stato o addirittura prestiti. A ciò si aggiunge il fatto che, in caso di una "corsa agli sportelli" nella forma di una richiesta di conversione delle *stablecoins* in valuta ufficiale, gli emittenti non possono nemmeno fare affidamento su adeguate salvaguardie sul modello della garanzia sui depositi di cui beneficiano le banche tradizionali⁷⁵.

⁷⁵ S. AARAMONTE et al., *DeFi and the decentralisation illusion*, cit., pp. 30-31.

3.7. “Disintermediazione illusoria”.

Inoltre, come argomentano gli autori di un recente studio della Banca per i Regolamenti Internazionali, la pretesa disintermediazione è in larga parte “illusoria”, essenzialmente a causa di due fattori. Innanzitutto, una forma di governance centralizzata è indispensabile per prendere alcune decisioni strategiche e operative in ordine al funzionamento della piattaforma. In secondo luogo, alcune caratteristiche della DeFi, e in particolare i meccanismi di consenso attivati ai fini della validazione delle transazioni, favoriscono la concentrazione di potere fra i soggetti implicati⁷⁶.

I rischi sono potenzialmente ingenti e difficilmente quantificabili, dal momento che i prestiti in criptovalute sfuggono perlopiù alla regolamentazione e al controllo dei supervisori. Diversi Stati americani hanno vietato le attività delle grandi piattaforme di *cryptolending*. Anche il *DeFi lending* è soggetto a forti rischi di frode⁷⁷.

Nel complesso, non si può certo affermare che sinora il *DeFi lending* abbia avuto un effetto dirompente (“disruptive”) sulle pratiche creditizie degli operatori formali, né in termini di volumi né in termini di modalità operative⁷⁸.

4. Analogie e differenze, limiti e potenzialità.

Il confronto fra il credito mediato dai notai in epoca moderna e le pratiche contemporanee di *cryptolending* sembra giustificato da una serie di analogie, prima fra tutte la capacità di promuovere relazioni creditizie informali e di mobilitare potenzialmente grandi quantità di capitali al di fuori dei canali ufficiali degli intermediari tradizionali. Dopo aver passato brevemente in rassegna le caratteristiche principali di entrambe le pratiche, può essere utile qui effettuare un confronto più puntuale con lo scopo di mettere in evidenza non soltanto le analogie e le differenze fra le due fattispecie, ma anche le peculiarità distintive di una pratica oggi emergente rispetto a un precedente diffuso e radicato, di cui la storiografia recente ha rivalutato sia la rilevanza quantitativa sia l’impatto economico. Il nostro auspicio è che il confronto con una forma di credito per certi versi simile, ma a suo tempo assai più consolidata, possa contribuire ad apprezzare meglio sia i limiti sia le potenzialità del *cryptolending*, al fine di orientarne l’evoluzione anche attraverso opportuni interventi normativi, uscendo dalla frequente quanto sterile tendenza a considerare questo genere di innovazioni come qualcosa che debba essere accettato o rifiutato in blocco.

⁷⁶ S. AARAMONTE *et al.*, *DeFi and the decentralisation illusion*, cit., p. 1.

⁷⁷ E. TAN, *DeFi Lending: 3 Major Risks to Know*, in *CoinDesk*, 13 luglio 2021 (disponibile online: <https://www.coindesk.com/learn/2021/07/13/defi-lending-3-major-risks-to-know/>).

⁷⁸ XU, VADGAMA, *From Banks to DeFi*, cit., p. 64.

4.1. Due forme di “notarizzazione”.

Come abbiamo ricordato, la prima e più importante analogia, che giustifica il confronto fra due pratiche apparentemente assai lontane nei tempi e nei modi, consiste nel fatto che tanto la rete dei notai quanto la blockchain si prestano a costruire circuiti di credito alternativi alle reti istituzionali delle banche, ossia degli operatori specializzati. Entrambi costituiscono una forma di “credito senza banche”, un mercato monetario informale che si affianca al mercato monetario formale. Non a caso, ad entrambi è stata applicata la designazione *shadow credit system*. Con questa espressione non si vuole insinuare, in nessuno dei due casi, che si tratti di pratiche illegali, ma s'intende suggerire semplicemente che esiste un'attività creditizia che si svolge fuori dal cono di luce della regolamentazione e della supervisione che si applicano agli intermediari autorizzati⁷⁹.

Tanto più opportuno risulta, dunque, gettare luce sulle caratteristiche specifiche di tali pratiche per comprendere se soddisfino i requisiti essenziali di una relazione creditizia.

Innanzitutto, tanto i notai nelle società di antico regime, quanto la blockchain svolgono una funzione di certificazione: i notai certificavano i contratti conferendo ad essi autenticità e rendendoli pubblici; analogamente, la blockchain attesta l'identità delle controparti e autorizza la transazione, rendendola pubblica e irreversibile. In entrambi i casi, l'operazione avviene attraverso l'annotazione su opportuni registri (i protocolli notarili e il *distributed ledger*), assicurando in tal modo la tracciabilità dei movimenti e l'identificabilità degli operatori⁸⁰.

Una seconda importante analogia fra l'opera dei notai e le applicazioni decentralizzate di *cryptolending* consiste nel fatto che svolgono un'attività di mediazione, facilitando l'incontro fra domanda e offerta di capitali. La loro peculiarità, rispetto all'intermediazione svolta dagli istituti di credito tradizionali, è che non effettuano raccolta e impieghi di denaro, ma si limitano a favorire la combinazione fra mutuanti e mutuatari, consentendo loro di stipulare direttamente un contratto di prestito fra pari (*peer-to-peer*), in modo che non debbano ricorrere alle banche.

In tal modo, entrambe le forme di credito informale mirano a ridurre i costi di transazione, anche se lo fanno in maniera sostanzialmente diversa: i notai, grazie a un ingente patrimonio di informazioni sulle controparti che consente loro di

⁷⁹ Peralto, nel caso delle *stablecoins*, è possibile rilevare una forte affinità con le varie forme di quasi moneta create dallo *shadow banking system*, cfr. L. FANTACCI, L. GOBBI, *Stablecoins, Central Bank Digital Currencies and US Dollar Hegemony. The Geopolitical Stake of Innovations in Money and Payments*, in *Accounting, Economics and Law*, 2021, pp. 1-28.

⁸⁰ A differenza di quanto spesso si afferma, infatti, la blockchain non è un registro anonimo, ma “pseudonimo”: ciascun utente è identificato da una chiave pubblica, alla quale è associata una persona fisica o giuridica ogni volta che avviene un passaggio da un intermediario soggetto a requisiti di trasparenza (KYC, AML). Anche nel caso in cui tali passaggi siano accuratamente evitati, le autorità giudiziarie hanno mostrato in più occasioni l'abilità di risalire, attraverso sistemi sofisticati di *network analysis* e di intelligenza artificiale, alle identità nascoste dietro gli pseudonimi su blockchain.

mitigare le asimmetrie informative; la blockchain, grazie all'automatizzazione delle procedure consentita dagli *smart contracts* e alle economie di scala conseguibili attraverso la standardizzazione e l'estensione a livello globale⁸¹.

In entrambi i casi, la riduzione dei costi può contribuire alla creazione di un mercato del credito più efficiente e più inclusivo, agevolando l'allocazione di risorse "oziose" (risparmi) in impieghi redditizi (investimenti) e favorendo l'accesso al credito, anche da parte di classi sociali precedentemente escluse. Come si è visto, la "democratizzazione della finanza" grazie ai circuiti informali è una realtà comprovata nel caso del credito mediato dai notai in epoca moderna, mentre rimane ancora in larga parte una potenzialità inespressa nel caso del *crypto-lending* che resta perlopiù confinato a una nicchia ristretta di "sperimentatori".

4.2. Complementarietà vs competizione.

In età moderna, credito formale e informale sono complementari tra loro, non in competizione. L'uno non esclude l'altro; anzi, le due forme di credito si affiancano, specializzandosi in tipologie di operazioni e segmenti di mercato distinti: se i mercanti-banchieri intermediano prestiti tendenzialmente a medio-breve termine, i notai si specializzano in quello a lungo. Tuttavia i due mercati spesso si intersecano; si trovano infatti notai che certificano contratti a breve termine (come *creditum*, cambiali, ecc.⁸²) e non è neppure raro trovare mercanti che attingano al mercato intermediato dai notai per raccogliere nuovi capitali. In effetti, anche quando le banche iniziarono a prevalere come intermediari nell'Ottocento non fu per una selezione naturale in un mercato concorrenziale: le banche non erano affatto più efficienti rispetto ai notai; anzi, quando nascono i primi istituti i notai erano certamente più competitivi, soprattutto in termini di disponibilità di informazioni. Le banche, in Francia, finirono per prevalere per un intervento esterno, di carattere politico, da parte dei governi che assegnarono ad esse il compito di redigere mutui. In effetti, sino ad allora, le banche erano state riluttanti a entrare nel mercato dei mutui in mancanza di una garanzia governativa⁸³.

⁸¹ Le blockchain oggi più note e più utilizzate soffrono, in realtà, di problemi di scalabilità, anche se il progresso della *distributed ledger technology* si sta già muovendo verso la creazione di infrastrutture capaci di mantenere elevate velocità di esecuzione anche in presenza di una forte crescita del numero delle transazioni.

⁸² Le cambiali redatte dai notai erano delle forme di pagherò a scadenza breve, non le tradizionali lettere di cambio.

⁸³ Hoffman et al. sostengono: «It is striking that peer-to-peer mortgage debt was large even in 1899, when banks covered France, and it was big way back in the mid-eighteenth century, well before most people had access to banks. The implication is that banks are not essential to mortgage lending: it can go on without them. But our historical data do more than simply correct history of financial development, by pointing out that mortgages were long made without banks, both in France and in other Western economies. The data also highlight the primacy of information flows in credit markets... The usual story is that economies were starved for this sort long-term credit until large universal banks arrived; they alone could provide the long-term loans that were essential for mortgage markets, which are typically one of the largest capital markets in any

Al contrario, come abbiamo visto, bitcoin si propone come sistema antagonista alle banche centrali e commerciali, quindi alle reti formali, istituzionali. Le criptovalute nascono per sostituirsi alle banche rivelatesi inefficienti e fraudolente. L'obiettivo del *cryptolending* è quello di sostituire i meccanismi automatici incorporati negli *smart contracts* alle relazioni umane, strutturalmente esposte al rischio di rivelarsi inaffidabili a causa dell'ignoranza o della malafede della controparte. Nel perseguire l'obiettivo di estendere sempre più l'automatizzazione delle procedure, gli *smart contracts* incorrono, però, nel rischio opposto, di produrre effetti diversi da quelli previsti, non potendo fare i conti con l'intrinseca imprevedibilità del futuro⁸⁴.

Dalla storia del credito informale in epoca moderna si può trarre un'indicazione importante che può consentire di uscire da visioni manichee riguardo alle potenzialità del *cryptolending*: la convivenza secolare fra rapporti di credito peer-to-peer stipulati dai notai e attività di intermediazione creditizia svolta dai monti dei pegni e dai banchi pubblici mostra che il *cryptolending*, e in generale il *Defi lending*, non devono essere concepiti come alternativi al sistema esistente. È possibile, e forse anche auspicabile, che si verifichi una specializzazione fra intermediari tradizionali e nuovi strumenti in una logica di complementarità. In questa prospettiva, come suggerisce ancora l'esperienza storica, l'intervento normativo può essere dirimente nel definire la divisione dei compiti tra forme di credito differenti.

4.3. Garanzie reali vs virtuali.

Sebbene il *cryptolending* preveda un collaterale, al pari del prestito rogato da un notaio, si tratta di due garanzie assai diverse. Nei contratti stipulati davanti ai notai, i prestiti erano sempre garantiti da un bene che copriva ampiamente la somma richiesta, inoltre, il bene era generalmente in grado di fornire una rendita⁸⁵. Tuttavia, come detto, nelle economie più vivaci e dinamiche (questo valeva per Milano, ma anche per la piccola comunità di Rovereto durante la *golden age* serica di metà Settecento), anziché garanzie costituite da beni immobili, si inizia-

modern economy. But both in France and in other Western economies, banks – even universal banks – long shunned mortgage lending, and the mortgage markets nonetheless thrived. The banks only entered the market in a significant way when the government intervened to support their efforts in what was effectively a private-public partnership», cfr. P.T. HOFFMAN, G. POSTELVINAY, J-L. ROSENTHAL, *Dark matter credit*, cit., pp. 220-221.

⁸⁴ La "tokenizzazione del mondo" (L. BAIRD, *The Tokenization of The World Starts Now*, in *Nasdaq*, 24 febbraio 2022, disponibile online: <https://www.nasdaq.com/articles/the-tokenization-of-the-world-starts-now>) costituisce una versione estrema di quella tendenza a organizzare il sistema degli investimenti in vista della liquidità degli asset, di cui già Keynes denunciava la mancanza di fondamento logico e la intrinseca propensione all'instabilità (J.M. KEYNES, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936, in *Collected Writings*, VII, p. 155).

⁸⁵ Cfr. G. PEDRINELLI, *Il Notaio Istruito nel suo Ministero secondo le Leggi, e la Pratica della Serenissima Repubblica di Venezia. Opera Umiliata al Magistrato Gravissimo degl'Ill.mi, ed Ecc.mi Signori Conservatori ed Esecutori delle Leggi da Giovanni Pedrinelli Avvocato Fiscale del medesimo Magistrato*, Venezia, 1768.

rono ad accettare beni mobili: per esempio, nelle economie trainate dal settore serico si ipotecarono filatoï, foglie di gelso⁸⁶, i bachi da seta e grazie all'intenso commercio di legname, anche tronchi. In alcuni casi il collaterale era costituito da profitti futuri ma pur sempre connessi con la compravendita di beni effettivi: come «il prossimo traffico [di merci] che tiene in Riva»⁸⁷ e ancora «sopra tutte le bore [tronchi] che pro tempore taglieranno in detto bosco»⁸⁸.

Questi beni mobili rendevano il mercato molto più liquido e le transazioni più veloci, ma con un rischio calcolato; si trattava pur sempre di garanzie reali.

Anche il *cryptolending*, come si è visto, prevede la fornitura di adeguate garanzie da parte del debitore. Tuttavia, si tratta in questo caso di asset digitali, perlomeno altre criptovalute. È bene tenere presente, però, il cambiamento radicale di contesto; il sistema economico sta subendo un'accelerazione verso la "smaterializzazione": dopo decenni in cui il settore terziario ha preso decisamente il sopravvento rispetto alla manifattura, negli ultimi anni si è assistito alla sostituzione sempre più rapida di beni immateriali ai beni materiali – e l'emergere del *metaverso* promette di accelerare sempre di più il peso del mondo digitale rispetto al mondo reale nella produzione di valore economico, oltre che nella vita quotidiana di ciascuno di noi. In un quadro siffatto, è perfettamente plausibile che si verifichi un passaggio sempre più significativo dagli asset reali agli asset virtuali anche come forma di garanzia per l'erogazione del credito.

4.4. Tassi di interesse fissi vs variabili.

Per quanto concerne il costo dell'indebitamento, in epoca moderna i tassi di interesse per i prestiti tra privati oscillavano tra un minimo del 3 e un massimo dell'8 %, con una media che si aggirava intorno al 5 e 6%, e che era considerato un buon prezzo, non solo nella Penisola italiana ma in molti paesi europei. Sia la media sia la varianza non sono molto distanti dai livelli registrati per il *cryptolending* (sia pur su una base di dati ancora assai esigua).

La principale differenza concerne il modo in cui i tassi si determinano. A differenza del credito mediato dai notai, il *cryptolending* non prevede tassi d'interesse fissi bensì tassi d'interesse variabili che riflettono le condizioni della domanda e dell'offerta. Nei prestiti d'età moderna il punto in più o in meno dipendeva dalla affidabilità del debitore, dalla garanzia, dalla scadenza del contratto, e non dalle condizioni di maggiore o minore strettezza del denaro sul mercato⁸⁹. Il fatto che un debitore fosse disposto a pagare un tasso di interesse

⁸⁶ M. LORENZINI, *Borrowing and Lending Money*, cit.

⁸⁷ *Ibidem*.

⁸⁸ *Ibidem*.

⁸⁹ In alcune aree rurali quali Feltre e Belluno, come detto sopra, la richiesta di tassi di interesse (7%) più elevati poteva essere dovuta alla minore abbondanza di denaro, ma le condizioni di domanda e offerta non sono mai i fattori prevalenti o esclusivi nella determinazione dei tassi.

elevato era una condizione necessaria ma non sufficiente per ottenere il prestito. Se quest'ultimo non godeva di una buona reputazione, non riusciva ad ottenere il denaro. Lo stesso valeva per il prestatore che doveva essere allo stesso modo persona onesta e rispettabile. Queste erano informazioni che possedeva il notaio e che il notaio scrutinava, prima di allocarle. Nel *cryptolending* il tasso d'interesse si determina come prezzo di mercato, senza alcun riguardo a informazioni concernenti la solidità o affidabilità delle parti.

4.5. Lungo termine vs istantaneità: la scadenza dei prestiti.

Grazie alla certificazione e alla registrazione delle singole transazioni nei registri notarili, che vengono conservati nello studio del notaio, i contratti possono avere scadenze lunghe, che si aggirano in media tra i 4 e i 6 anni; la struttura delle scadenze corrisponde alla natura degli impieghi; il capitale raccolto all'interno delle reti informali viene utilizzato sia per rispondere alla mancanza di liquidità (il contante è cronicamente scarso nelle società di antico regime), per soddisfare bisogni quotidiani, quindi per pagare tributi, creare la dote alla figlia, ma anche per investimenti a lungo termine, come la realizzazione di infrastrutture (strade, ponti, canali), la fondazione di nuove società mercantili, l'avviamento di una nuova attività.

Il *cryptolending*, al contrario, ha scadenze molto brevi, perfino "istantanee". Anche in questo caso, l'orizzonte temporale del prestito riflette la natura dell'impiego al quale è destinato: come si è visto, si tratta perlopiù di prestiti volti a sostenere l'acquisto di altri *cryptoasset* con la prospettiva di realizzare (rapidi) guadagni in conto capitale da un loro apprezzamento atteso. Se da un lato il lungo periodo era consentito dalla registrazione de contratti in protocolli che ne preservavano la validità negli anni, dall'altro l'istantaneità è consentita dalle nuove tecnologie.

4.6. Dimensioni e caratteristiche del mercato.

Al mercato informale d'età moderna, partecipa una larga parte della popolazione, di estrazione diversa, tra cui soggetti generalmente estranei al mondo della finanza, come donne, contadini, piccoli artigiani, cui possono accedere agli scambi di denaro grazie all'azione del notaio. Il lavoro di intermediazione consiste principalmente nel mettere in contatto debitore e creditore, valutati sulla base del loro grado di affidabilità.

Oggi è il computer che, attraverso internet, facilita l'accesso alle informazioni e ne accelera la circolazione. In questo caso, però, proprio per il carattere orizzontale della rete e dei social media, le informazioni non sempre sono sicure e controllate. Perciò il ricorso al *cryptolending* resta perlopiù confinato a una nicchia circoscritta di utenti.

Il credito mediato dai notai è stato paragonato dagli studiosi alla materia oscura (*dark matter*) del mondo fisico, poiché anche il mercato “informale” del credito, pur essendo invisibile, costituisce la parte più cospicua delle transazioni creditizie. Per il *cryptolending* non è (ancora) così: si tratta di un mercato marginale, anche se lo sviluppo del *metaverso* potrà farne crescere in futuro l'importanza. Mentre il prestito notarile è per molti, il *cryptolending* è ancora per pochi: una democratizzazione del credito mancata.

4.7. Un sistema di credito senza fiducia?

Fiducia e reputazione costituiscono il collante delle società di antico regime e sono fattori imprescindibili negli scambi di denaro; il credito rappresenta esso stesso un potente vettore attraverso cui questi valori circolano⁹⁰. Viceversa, come abbiamo visto, le criptovalute si propongono, fin dalla loro concezione, di costruire un sistema monetario e finanziario “trustless” capace di prescindere interamente dalla fiducia, per affidarsi alla certezza tecnica degli *smart contracts*. Il proposito di sostituire il meccanismo alla *fides* risponde al desiderio di ovviare alle incertezze derivanti dalle debolezze umane, dalla malizia e dall'ignoranza. Esiste, tuttavia, un'incertezza inestirpabile che non deriva dal comportamento delle controparti e che nondimeno deve essere affrontata: la possibilità che si verifichi un evento imprevisto e imprevedibile, come una pandemia o una guerra. Rispetto a questo resta ineluttabile un margine di indeterminazione dei contratti e dunque di fiducia fra le controparti.

Il prestito senza intermediari è possibile ad esempio tra persone che si conoscono, come gli esponenti della stessa famiglia, o all'interno di una comunità locale ristretta. Tuttavia se si intende estendere la rete su scala più ampia e perfino globale il mercato del credito non può prescindere dall'intermediazione se non altro per la fornitura di informazioni attendibili e rilevanti in merito alla strutturazione e alla prosecuzione del rapporto fra le parti.

Secondo il mercato del *cryptolending*, l'intermediazione è un elemento da rimuovere. Tuttavia il problema non è l'intermediazione in sé, bensì il fatto che l'intermediario possa estrarre una rendita di posizione senza offrire servizi a valore aggiunto, primo fra tutti quello informativo.

Il *cryptolending* si presenta oggi come sistema ancora immaturo, che richiede di essere regolato, normato e soprattutto rivisto in alcuni suoi principi di origine. L'etimologia del termine credito lo fa risalire all'antico sanscrito, in cui *çrad* che significa fede, ha la stessa radice di cuore⁹¹: un mercato del credito senza credito e senza fiducia, rischia di diventare un ossimoro difficile da sostenere.

⁹⁰ C. MULDREW, *The Economy of Obligation*, cit., p. 5.

⁹¹ O. PIANIGIANI, *Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana*, Firenze, 1907 (disponibile online: <https://etimo.it/?term=credere&find=Cerca>).