

**L'INGEGNERIZZAZIONE FINANZIARIA DEL CONTRATTO
NELL'ECONOMIA GLOBALE:
CARTOLARIZZAZIONE DEI CONTRATTI DERIVATI,
CRYPTOCURRENCIES E NON-FUNGIBLE TOKENS**

FILIPPO MAISTO
*Professore ordinario
nell'Università della Calabria*

SOMMARIO: 1. – L'eterogenesi dei fini del contratto: da strumento di circolazione dei beni a mezzo di produzione di utilità finanziarie. 2. – La cartolarizzazione dei contratti derivati. 3. – Le criptovalute. 4. – I certificati digitali attestanti diritti ai proventi dello sfruttamento di beni immateriali ovvero di beni immobili. 5. – Le mobili frontiere dell'autonomia contrattuale.

1. – Nell'evoluzione dell'esperienza giuridica, bisogna segnalare che il contratto tende ad acquisire un ruolo ulteriore rispetto alla promozione dell'evento socioeconomico della circolazione dei beni: oltre a rappresentare lo strumento per programmare la ri-allocazione dei beni esistenti, esso tende ad assumere la fisionomia del mezzo di produzione di nuove utilità finanziarie¹. Emblematici sono gli esempi dei prodotti finanziari della cartolarizzazione dei contratti derivati/*futures*, delle criptovalute e dei certificati digitali attestanti il diritto a partecipare allo sfruttamento di beni immateriali o di beni immobili. In detto contesto, la metafora de "l'ingegnerizzazione finanziaria" del contratto indica l'emersione di pratiche, nelle quali è fatto un uso massivo del contratto per produrre delle utilità finanziarie da offrire al pubblico degli investitori.

L'innovazione non è di poco rilievo, ma non sembra che quest'eterogenesi dei fini (o con metafora tratta dalla genetica «*gain of function*») richieda uno stravolgimento dell'apparato decisorio sotteso alla categoria ordinante del contratto. In una prospettiva evoluzionistica²,

¹ Si deve al magistero di Francesco Galgano l'intuizione che: «Fino a ieri i contratti avevano assolto solo la funzione di far circolare le cose; oggi servono anche per produrle, per creare i prodotti finanziari, le *new properties*» (F. GALGANO, *Lex mercatoria, autonomia privata e disciplina del mercato*, in AA.VV., *I mobili confini dell'autonomia privata* a cura di M. Paradiso, Milano 2005, p. 677).

² Sul "darwinismo giuridico" v. F. MAISTO, *Il nuovo realismo giuridico tra sussunzione e applicazione diretta dei principi*, in AA.VV., *Studi in memoria di R. Sacco*, a cura di P.G. Monateri, Torino, in corso di pubblicazione.

piuttosto, occorre valorizzare taluni adattamenti dei criteri di giudizio preordinati ad individuare i diritti/poteri e obblighi/doveri azionabili in considerazione del contratto.

Dal punto di vista delle nozioni giuridiche tradizionali, soprattutto, questi rilievi sono destinati ad impattare sui ragionamenti applicativi, nei quali si dispiegano la qualifica della meritevolezza degli interessi e le categorie che identificano gli schemi contrattuali legalmente tipici (c.dd. tipi contrattuali).

2. – Nell'esperienza giuridica, un'importante epifania del paradigma concettuale, il quale prospetta l'identificazione di un'utilità finanziaria nelle pretese intersoggettive azionabili in base ad un contratto, ricorre nella pratica della speculazione borsistica sui flussi di cassa dipendenti dalle prestazioni pecuniarie programmate nei contratti derivati/*futures*.

La locuzione «contratti derivati» designa, approssimativamente, particolari accordi caratterizzati dalla pianificazione di un'attribuzione pecuniaria, l'entità della quale è commisurata al valore futuro (da cui il termine «*futures*») di beni ordinariamente scambiati nei mercati finanziari (soprattutto, titoli e valute) o della variazione di indici presi in considerazione dagli operatori di tali piazze di scambio³. Dato il carattere *intuitu personæ*, si delinea il criterio di giudizio dell'inammissibilità di accordi preordinati al mutamento della titolarità del complesso di diritti e doveri concernenti le vicende programmate dal contratto. Pertanto, quando gli interessati intendono attuare una speculazione commerciale sull'utilità finanziaria (potenzialmente) racchiusa nel contratto, l'accordo non presenta i caratteri dei tradizionali schemi contrattuali preposti al trasferimento della posizione contrattuale del beneficiario del servizio finanziario (compravendita, permuta). Piuttosto, si allestiscono delle procedure di ingegneria cartolare preposte ad attuare una serie di vicende sintetizzate dalla metafora della conversione di attività finanziarie non-negoziabili in titoli negoziabili sul mercato. Specificamente, nella pratica, la circolazione dei *futures* avviene, surrettiziamente, mediante speciali accordi detti di «cartolarizzazione» (*securitisation*)⁴. I tratti salienti di tali accordi sono: un soggetto specializzato (*originator*) acquista il diritto di credito, riconosciuto

³ Per definizioni più analitiche, v.: U. PATRONI GRIFFI, *I contratti derivati: nozione, tipologia e peculiarità del contenzioso*, in *Riv. dir. banc.*, dirittobancario.it, 23 ottobre 2012; M. BARCELLONA, *I derivati e la causa negoziale. I. L'“azzardo” oltre la scommessa: i derivati speculativi, l'eccezione di gioco e il vaglio del giudizio di meritevolezza*, in *Contr. impr.*, 2014, p. 576 ss.

⁴ Per approfondimenti, M. ZACCHEO, *Cartolarizzazione*, in *Enc. It. Scienze, Lettere e Arti Treccani*, VII app., Roma, 2006, p. 267 ss.

alla società che ha concesso il servizio pianificato dal contratto derivato, a incamerare gli eventuali profitti economici generati dal differenziale positivo dei valori considerati da detto contratto, versando una somma forfetaria in grado di indennizzarla per coprire (o ridurre) le eventuali perdite economiche prodotte da un differenziale negativo; l'*originator*, a sua volta, cede il credito ad una società veicolo (*Special Purpose Vehicle*), la quale s'impegna a pagare il corrispettivo attraverso il ricavato dalla collocazione sul mercato di titoli obbligazionari in cui la restituzione del capitale e degli interessi dipende dall'andamento e dall'esecuzione di un gruppo omogeneo di derivati compreso quello in oggetto⁵. In tal modo, l'accordo complessivo assume, sostanzialmente, per la società che ha prestato il servizio programmato dal contratto derivato una funzione di manleva da parte dell'*originator*, la quale è remunerata attraverso la redistribuzione tra il pubblico degli investitori/risparmiatori dei profitti e delle perdite generati dal differenziale dei valori considerati dal gruppo di contratti derivati omogenei.

La capacità dei contratti derivati di trasformarsi in prodotto finanziario "complesso" incide sul giudizio di meritevolezza degli atti (anche contratti) preordinati alla cartolarizzazione, il quale non può ridursi al giudizio di meritevolezza sul singolo contratto derivato.

Bisogna osservare che, nei contratti derivati, la prestazione "caratteristica", consistente nel pagamento del differenziale tra i valori di mercato contrapposti, è idonea ad assolvere, principalmente, una funzione di remunerazione del risparmio, di neutralizzazione di un rischio finanziario o di previdenza complementare⁶. Questa utilità assume la veste di "causa dell'attribuzione"⁷, la quale è soltanto una componente della datità più complessa designata dalla categoria della "causa del contratto"⁸. Una simile

⁵ In particolare, il titolo, acquistato dagli investitori, incorpora un diritto di credito al pagamento di una quota delle somme riscosse dalla società SPV ovvero, secondo altra ricostruzione, un diritto di comunione *pro quota* sulla massa dei crediti costituenti il patrimonio separato destinato dalla società SPV alla soddisfazione degli investitori (cfr. M. ZACCHEO, *op. loc. cit.*).

⁶ In termini simili, M. BARCELLONA, *op. cit.*, p. 580, discorre di «funzione di copertura (*hedging*)» e di «funzione speculativa (*trading*)».

⁷ Diversa è la tecnica qualificatoria richiamata da G. CAPALDO, *Profili civilistici del rischio finanziario e contratto di swap*, Milano, 1999, p. 125, la quale ascrive tali utilità al paradigma valutativo dei meri «motivi» del contratto.

⁸ La distinzione dalla nozione di «causa dell'attribuzione» è un portato dell'oggettivizzazione della «nozione di causa del contratto» (v. M. GIORGIANNI, *Causa*, in *Enc. dir.*, VI, Milano, 1960, p. 564 ss.), la quale – in contrapposizione alle teorie "soggettive" focalizzate sulle utilità individuali considerate "atomisticamente" – ha assunto la fisionomia della «sintesi degli effetti essenziali» (S. PUGLIATTI, *Nuovi*

qualifica, piuttosto, si concretizza, normalmente, nel sinallagma tra le prestazioni dell'intermediario e del cliente. Questa ricostruzione consente di spiegare l'apparente aporia, secondo la quale i contratti derivati si reputino provvisti di una causa in senso tecnico (*i.e.* la corrispettività)⁹ anche se non siano effettivamente in grado di procurare al cliente le utilità di cui sopra¹⁰.

Con riguardo agli strumenti finanziari, l'argomento della meritevolezza si presterebbe a giustificare la decisione dell'azionabilità delle pretese fondate su un contratto, il quale dimostri la seguente ambivalenza: per un verso, comporti un serio rischio di perdita del capitale da investimento o del risparmio; per altro verso, sia effettivamente idoneo a mobilitare la ricchezza in investimenti razionali, in modo da implementare valori superiori quali l'efficienza delle imprese (soprattutto, transnazionali), la stabilità della finanza pubblica e la sicurezza sociale. Specularmente, sarebbe corretto reputare che, mancando in concreto una simile caratterizzazione, il contratto risulti, all'opposto, immeritevole con conseguenziale statuizione della nullità¹¹.

aspetti del problema della causa dei negozi giuridici, in *Diritto civile*, Milano, 1951, p. 83), della «sintesi degli elementi essenziali» (E. BETTI, *Teoria generale del negozio giuridico*, rist. corr. 2ª ed., Napoli, 1994 [rist. anast. Torino, 1950], p. 180 s.), della «minima unità effettuale» (R. CICALA, *L'adempimento indiretto del debito altrui*, Napoli, 1968, p. 43 ss.), dell'«operazione economica» (A. D'ANGELO, *Contratto e operazione economica*, Torino, 1992; E. GABRIELLI, *Il contratto e l'operazione economica*, in *Riv. dir. civ.*, 2003, I, p. 93 ss.). Essa non ha valenza meramente descrittiva, ma informa importanti ragionamenti applicativi (oltre a quelli qui prospettati), soprattutto, preordinati all'individuazione delle pretese azionabili in considerazione delle promesse (contrattuali o unilaterali) di prestazioni c.d.d. «isolate» (cfr. F. MAISTO, *Promesse unilaterali*, in *Tratt. dir. civ. CNN* P. Perlingieri, IV, 42, 2014, pp. 25 ss. e 27 ss.).

⁹ Cfr. F. CAPUTO NASSETTI, *I contratti derivati finanziari*, Milano, 2011, pp. 77 ss.

¹⁰ Diversamente, M. BARCELLONA, *op. cit.*, p. 585 s., ritiene che simili utilità siano (non semplicemente inerenti, ma addirittura) immanenti alla causa dei derivati.

¹¹ Emblematico è il prodotto finanziario denominato *My Way, 4You* o *For You*, su cui v. Cass., 15 febbraio 2016, n. 2900, e Cass., 10 novembre 2015, n. 2900, in *Società*, 2016, p. 721 ss., con nota critica di M. COSTANZA, *For you for nothing o immeritevolezza*. Per una doviziosa analisi di questo derivato e della giurisprudenza in materia, v. R. FORNASARI, *Il giudizio di meritevolezza dei prodotti finanziari my way, ovvero la valutazione della razionalità dello scambio*, in *Contr. impr.*, 2017, pp. 1292 ss. e 1295 ss. Interessante è anche la pronuncia di App. Napoli, 10 marzo 2013, n. 1053, in *Foro nap.*, 2015, p. 513, con nota di S. POLIDORI, *Investimento ad alto rischio e tutela del cliente: nullità per immeritevolezza dell'operazione*. In particolare, l'autore della nota, correttamente, sottolinea, nel caso di specie, la ricorrenza di una sconnessione dell'ingegneria finanziaria complessivamente pianificata nei contratti collegati stipulati tra investitore e intermediario rispetto ad un'utilità a favore del primo, la quale sia effettivamente in grado di giustificare il potenziale rischio di perdita del capitale in un'ottica di promozione e tutela del risparmio ex art. 47 cost. Altre significative pronunce, poi, hanno riguardato lo schema contrattuale dell'*interest rate*

La precedente analisi conferma l'opportunità di concepire la distinzione tra il vizio della mancanza assoluta di causa¹² e quello dell'immeritevolezza declinato come mancanza di una causa adeguata¹³. In questo modo, dell'art. 1418, comma 2, c.c. si delinea un impianto valutativo, secondo il quale la decisione della nullità si applica "selettivamente" (*i.e.* non indiscriminatamente) anche a contratti derivati con prestazioni corrispettive, di modo che occorre distinguere caso per caso¹⁴.

Nel giudizio di meritevolezza focalizzato sui singoli contratti derivati, come si è visto, si considera, essenzialmente, il bilanciamento tra l'esigenza di conservazione del risparmio di un singolo individuo (*rectius* centro d'interessi) e l'opportunità di mobilitare la ricchezza in investimenti razionali. Nelle attività di *securitisation* sono coinvolti interessi ben più rilevanti, di modo che bisogna considerare anche la contrapposizione tra utilità macroeconomiche. In tal senso, rileva, da un lato, l'esigenza di salvaguardare la fiducia del pubblico dei risparmiatori-investitori a non subire la spoliatura della ricchezza accumulata. Dall'altro lato, non si può disconoscere il potenziale ruolo di liberare l'azione delle imprese private e degli enti pubblici coinvolti dal carico d'ingenti (e a volte paralizzanti) costi

swap (v.: App. Milano, 18 settembre 2013, in *Rass. dir. civ.*, 2014, p. 295 ss., con nota di R. DI RAIMO, *Interest rate swap, teoria del contratto e nullità: e se finalmente dicessimo che è immeritevole e che tanto basta?*; Trib. Monza, 17 luglio 2012, in *Rass. dir. civ.*, 2014, p. 321 ss., con nota di M. SEMERARO, *La giurisprudenza sugli interest rate swap: speculazione, copertura, mancanza di causa?*; Cass., 31 luglio 2017, n. 19013, in *Dir. civ. cont.*, 18 gennaio 2018, con nota di T. FEBBRAJO, *Contratti di Interest Rate Swap e giudizio di meritevolezza: l'intervento chiarificatore della Cassazione*).

¹² Merita di essere richiamata la riflessione di R. DI RAIMO, *op. cit.*, p. 319, il quale sottolinea che l'apparato decisorio della mancanza assoluta di causa condurrebbe ad una statuizione indiscriminata della validità di tutti i contratti di *interest rate swap* (e, come sembra di capire, anche degli altri contratti derivati a prestazioni corrispettive), considerando che in questi accordi «la causa c'è ed è pure lecita».

¹³ A beneficio dei fautori del formalismo giuridico, è bene sottolineare che un simile costruito ermeneutico è affatto compatibile con il tenore letterale del secondo comma dell'art. 1418 c.c.

¹⁴ La formula-motiva dell'immeritevolezza, così concepita (*i.e.* in modo da circoscrivere la decisione della nullità ad accordi connotati da un'iniquità particolarmente acuta), si rivela anche adeguata rispetto all'esigenza di graduare i rimedi a protezione degli interessi potenzialmente lesi dai contratti derivati, la quale è evidenziata da S. PAGLIANTINI, *I derivati tra meritevolezza dell'interesse ed effettività della tutela: Quid noctis?* in *Pers. merc.*, 2015, p. 26 ss. Egli, tuttavia, sembra non apprezzare (o comunque dimostra un certo scetticismo verso) il risvolto metodologico che «la qualificazione negativa del derivato, a motivo di una sua contrarietà manifesta all'art. 1322, c. 2, rimarrà comunque una vicenda attuabile soltanto col medio necessario di un "giudizio ... necessariamente ... singolare"» (cfr. pp. 32 e 36).

amministrativi. Al fine di evitare abusi, pertanto, la natura degli interessi coinvolti da queste valutazioni di meritevolezza/immeritevolezza comporta il riconoscimento alle *Authorities* competenti (soprattutto, Banca d'Italia e CONSOB) di pervasivi poteri di controllo e intervento sugli atti (anche contratti) effettuati nei procedimenti di cartolarizzazione

3. – Tra le varie declinazioni del paradigma teorico-sistematico della finanziarizzazione dei contratti meritano di essere considerate anche le c.dd. criptovalute. Di là dall'accostamento metaforico alla moneta, la meccanica giuridica dell'ingegneria finanziaria, la quale conferisce valore economico alle criptovalute, risulta articolata su un contratto costitutivo di un rapporto obbligatorio di durata e su indefiniti contratti di cessione del contratto concernente le prestazioni programmate dal predetto contratto.

Bisogna premettere che, dal punto di vista tecnico-informatico (c.d. *Distributed Ledger Technology/DLT*), rilevano i seguenti dati di programmazione: la predisposizione di una piattaforma organizzata in modalità *blockchain*, dove si assegnano dei valori numerici a singoli portafogli digitali (*digital wallets*); dei codici (solitamente, registrati su un *token*) che consentono, per mezzo di un sistema crittografico a doppia cifratura, di aggiungere nuove unità, rappresentative di quantità di valore di scambio, a quelle presenti su un portafoglio digitale; taluni codici (solitamente, registrati su un *token*) che permettono, per mezzo di un sistema crittografico a doppia cifratura, di accedere al singolo portafoglio digitale, in modo da svincolare le unità di valore di scambio e farle caricare su altro portafoglio digitale. Concretamente, in termini semplificati, il processo di formazione di un valore di scambio inizia con un'offerta al pubblico del gestore della piattaforma, con la quale egli promette, verso corrispettivo, di rilasciare i codici che consentono di caricare le unità rappresentative di detto valore su un singolo portafoglio digitale e di quelli che servono per trasferirle su altro portafoglio digitale. L'accettazione dell'offerta da parte di un interessato, pertanto, presenta gli estremi, in considerazione dei quali è corretto sollevare il concetto del perfezionamento di un contratto costitutivo di una serie di obbligazioni a carico delle parti. L'utilità finanziaria della disponibilità del portafoglio digitale consiste nella possibilità, per il titolare-acquirente di beni o servizi, di far caricare le unità rappresentative del valore di scambio ivi registrate sul portafoglio digitale del fornitore.

Le criptovalute, pur fungendo, su base volontaria, da mezzi di pagamento in determinati contesti¹⁵, non sono assimilabili alla moneta legale

¹⁵ Diversamente, le monete digitali usate nel gioco d'azzardo, le quali si fondano sull'impegno del gestore di restituire l'equivalente in moneta legale, sono

(c.d. *fiat money*)¹⁶. Di là dai tecnicismi, le attuali monete elettroniche non hanno il tratto dell'accondiscendenza generale caratteristico dell'intermediazione pubblicistica (statale/istituzionale)¹⁷. Detta connotazione non si presenta nemmeno surrettiziamente, dal momento che il gestore della piattaforma si obbliga esclusivamente ad effettuare e conservare le registrazioni, ma non s'impegna a cambiare, su richiesta, la moneta elettronica con moneta legale. Senza infingimenti, il vantaggio pratico rispetto all'uso della moneta legale, il quale spinge, in concreto, gli operatori all'uso della criptovaluta, è dato dalla circostanza che questo mezzo di pagamento dà modo di attuare le transazioni elettroniche in forma (potenzialmente) anonima¹⁸. Pertanto, l'originario valore di scambio della

equiparabili alle tradizionali *fiches* dei casinò (cfr. E. GIRINO, *Criptovalute: un problema di legalità funzionale*, in *Riv. dir. bancario*, 2018, p. 737). Esse non hanno alcun valore di scambio, in quanto non sono usate come mezzi di pagamento. La loro utilità consiste, essenzialmente, nell'impedire, di fatto, che il giocatore possa beneficiare della regola dell'inesigibilità dei debiti di gioco *ex art.* 1933 c.c.

¹⁶ Cfr.: G. LEMME e S. PELUSO, *Criptomoneta e distacco dalla moneta legale: il caso bitcoin*, in *Riv. dir. banc.*, 2016, p. 9 ss. A.V. RAPOLLA, *Criptovalute e monete digitali: quid novi? Riflessioni intorno al progetto di euro digitale*, in AA.Vv., *Criptovalute. Profili storico-economici e giuridici*, a cura di M. Lorenzini, M. Zulberti e C. Imbrosciano, Torino, 2023, p. 343, il quale sottolinea il dato che «l'assenza delle caratteristiche intrinseche della valuta, ovverosia l'emissione e la garanzia statale nonché l'accettazione obbligatoria nel territorio dello Stato emittente, impedisce in principio che [le criptovalute] possano soddisfare le funzioni tipiche della moneta». Per la diversa opinione che riconosce natura monetaria "convenzionale" alle criptovalute, invece, v.: in dottrina, M. SEMERARO, *Moneta legale, moneta virtuale e rilevanza dei conflitti*, in *Riv. dir. bancario*, 2019, p. 248 ss., spec. p. 252; M.F. CAMPAGNA, *Criptomonete e obbligazioni pecuniarie*, in *Riv. dir. civ.*, 2019, p. 197 ss.; C. PERNICE, *Digital currency e obbligazioni pecuniarie*, Napoli, 2018, p. 248 ss.; in giurisprudenza, App. Brescia, 30 ottobre 2018, in *Società*, 2019, p. 26 ss. Dal punto di vista filologico, la differenza sostanziale rispetto alla moneta è enfatizzata dalla proposta di sostituire il termine *cryptocurrency* con l'espressione *crypto-asset* (v. M. RUGGIRELLO, "Alla ricerca del capitale perduto" o sulla possibilità di conferire *cripto-asset* in sede di aumento del capitale sociale, in AA.Vv., *Criptovalute* a cura di M. Lorenzini, M. Zulberti e C. Imbrosciano, cit., p. 253, nota 1).

¹⁷ In detta prospettiva, risulta ancora attuale il rilievo che l'attitudine reale della moneta a fungere da mezzo di pagamento si basa su una «convenzione creata e imposta dall'autorità dello Stato e resa efficace dal consenso sempre rinnovato di tutti i cittadini, di oggettivare, in termini di astratte unità di conto, l'entità delle pretese che si accompagnano allo scambio e alla circolazione dei beni e dei servizi» (così, B. INZITARI, *La moneta*, in AA.Vv., *La moneta. La valuta*, in *Tratt. dir. comm. e dir. pub. eco. dir.* da F. Galgano, VI, Padova, 1983, p. 39 ss., spec. p. 40).

¹⁸ Cfr. A. QUAS, *La geografia delle criptovalute: quali fattori ne determinano l'utilizzo nazionale?*, in AA.Vv., *Criptovalute* a cura di M. Lorenzini, M. Zulberti e C. Imbrosciano, cit., p. 118, la quale segnala il fatto che «grazie al loro relativo anonimato e mancanza di regolamentazione, le criptovalute si prestano come mezzo

criptovaluta dipende, essenzialmente, dalla fiducia degli operatori sul fatto che esse verranno accettate come mezzo di pagamento nelle transazioni sul *dark web*, al fine di assicurarne l'anonimato¹⁹.

Alla luce della precedente ricostruzione, le *cryptocurrencies*, al momento, impattano soltanto marginalmente sulla politica monetaria degli Stati e delle Istituzioni sovranazionali²⁰. La loro meritevolezza si delinea dal rilievo che il ricorso a questo mezzo di pagamento è tollerato o, addirittura, incentivato, mediante la creazione di un parallelo mercato speculativo in grado di fungere da moltiplicatore del valore di scambio²¹, in quanto, evidentemente, un certo tipo di transazioni "oscuri" è considerato, fino a un certo punto, un male necessario²². Si tratta della medesima logica per cui, nella finanza

per scopi illegali. Come anticipato, i bitcoin vennero inizialmente utilizzati soprattutto in attività illegali, come il commercio di sostanze stupefacenti e armi [...] Inoltre, le criptovalute potrebbero essere utilizzate da persone coinvolte in attività illecite come tangenti e corruzione, nonché terrorismo, ai fini di riciclaggio ed elusione dal controllo delle forze dell'ordine e di altre agenzie governative».

¹⁹ Diversamente, E. GIRINO, *op. cit.*, p. 753 ss., sembra ritenere che il valore della criptovaluta possa essere del tutto slegato da un calcolo (razionale) sull'uso, in ragione dell'anonimato, che se ne faccia nel *dark web*, dipendendo esclusivamente dalla volontà degli operatori legali di partecipare ad una sorta di scommessa pubblica/lotteria assolutamente autoreferenziale. Da ciò discenderebbe il carattere di estrema "volatilità" del valore economico delle criptovalute. Una simile ricostruzione, pur, essendo tecnicamente plausibile, appare, però, meno realistica rispetto a quella accolta nel testo.

²⁰ In prospettiva, tuttavia, «gli Stati, con le rispettive banche centrali guardano con particolare attenzione e diffidenza a tale strumento, temendo [...] la diffusione ed evoluzione delle criptovalute [...] in quanto si riuscirebbe con esse [...] a limitare sensibilmente o addirittura ad eliminare una delle funzioni tipiche da sempre riservate all'autorità pubblica, quella di stampare la moneta» (cfr. G. PERONI, *Criptovalute, sovranità e stabilità monetaria nella dimensione del diritto internazionale*, in AA.VV., *Criptovalute* a cura di M. Lorenzini, M. Zulberti e C. Imbrosciano, cit., p. 309).

²¹ A livello istituzionale sovranazionale, la volontà politica di consentire «l'offerta al pubblico e l'ammissione alla negoziazione su una piattaforma di negoziazione di crypto-attività [...] di token di moneta elettronica» è stata formalmente espressa dal Regolamento UE 2023/114 del Parlamento europeo e del Consiglio del 31 maggio 2023. In particolare, il regolamento eurolunitario ha imposto agli operatori professionali il rispetto di una serie di parametri preposti, essenzialmente, a protezione del pubblico risparmio. In tal modo, si è cercato di assolvere l'esigenza di tutela propria dei mercati finanziari avvertita da E. GIRINO, *op. cit.*, p. 767 ss. e ribadita da M. SEMERARO, *op. cit.*, p. 252 ss. In giurisprudenza, di recente, Cass., 13 luglio 2022, n. 27023, in *Foro it.*, 2023, II, c. 7 ss. e 15 ss., ha evidenziato la duplice funzionalità delle criptovalute: sia l'idoneità a fungere da strumenti finanziari e speculativi; sia l'attitudine ad essere impiegate quale mezzo di pagamento nelle transazioni effettuate nel *dark web*.

²² In vero, alla base dell'approvazione da parte delle Istituzioni sovranazionali per l'uso di simili mezzi di pagamento si pone anche una ragione "futuristica": le

pubblica, entro certi limiti, l'economia criminale è computata nel P.I.L.²³: da un lato, è considerata, in una misura circoscritta, un male insopprimibile; dall'altro lato, se ne riconoscono taluni effetti riflessi positivi (ad esempio, in termini di reinvestimento dei profitti e contenimento della disoccupazione) sull'economia legale.

L'utilizzazione della criptovaluta come mezzo di pagamento richiede l'attuazione di eventi, i quali, soltanto in senso metaforico, hanno i caratteri della circolazione della moneta. A differenza della moneta con corso legale, per la quale è concepibile esclusivamente un passaggio della legittimazione all'uso inerente al semplice possesso, in questi casi si può delineare una vicenda che abbia la vera e propria fisionomia del trasferimento della titolarità di diritti mediante contratto. In particolare, fuor di metafora, l'effetto traslativo, preposto a soddisfare l'interesse delle parti, consiste nell'acquisto della titolarità dei diritti contrattuali strumentali alla registrazione, da parte del gestore della piattaforma, delle unità di criptovaluta nel proprio portafoglio digitale.

Il suddetto accordo ha i caratteri sintetizzati dall'assunto che è stato concluso un contratto di (*rectius*, contenente la) cessione della posizione contrattuale, la quale consente di ottenere le registrazioni promesse dal gestore della piattaforma. Bisogna sottolineare che un simile autoregolamento presenta i caratteri della cessione di una posizione contrattuale complessa, piuttosto che di un semplice credito. Rilevano, soprattutto, due dati: la situazione giuridica strumentale all'accredito della moneta digitale, avendo i caratteri della prestazione "di durata", configura (non un singolo credito, ma) una serie indefinita di crediti generati in maniera continuativa; nell'operazione economica si attivano una serie di oneri a carico del nuovo titolare. Pertanto, si pone la questione della compatibilità con i limiti della cessione del contratto, soprattutto, con il parametro della mancata esecuzione *ex art.* 1406 c.c. Considerato che la posizione contrattuale dell'acquirente di una certa quantità di moneta elettronica (fuor di metafora, il titolare del diritto alla registrazione sulla piattaforma dell'emittente) conserva intatta la propria funzionalità (come mezzo di pagamento e come strumento finanziario) anche dopo che il corrispettivo è stato pagato, la cessione risulta, sicuramente, consentita, aderendo all'interpretazione che fa riferimento alla mancanza di

Autorità monetarie intendono favorire lo sviluppo delle relative tecnologie di supporto e la familiarizzazione del pubblico con esse, in quanto si prevede il loro impiego, in un futuro prossimo, per attuare la dematerializzazione della stessa moneta legale (cfr. A.V. RAPOLLA, *op. cit.*, p. 315 ss.).

²³ Doveroso è il riferimento a OECD, *Measuring the Non-Observed Economy: a Handbook*, Paris, 2002.

un'esecuzione 'significativa' (i.e. tale da alterare la funzionalità della posizione contrattuale ceduta)²⁴.

Riguardo al tipo contrattuale, occorre distinguere due ipotesi. Quando si acquista la criptovaluta verso il pagamento di una somma di denaro avente corso legale, il contratto presenta i caratteri della compravendita. Nelle ipotesi in cui la criptovaluta è usata come mezzo di scambio per acquistare beni, il contratto presenta la fisionomia della permuta²⁵. Là dove la criptovaluta sia accettata come mezzo di scambio per beneficiare di un servizio, l'accordo è inquadrabile come contratto d'opera o appalto.

In particolare, bisogna rilevare che l'accordo di cessione della criptovaluta in cambio di una somma di denaro avente corso legale, avendo ad oggetto il trasferimento, verso corrispettivo, della titolarità di diritti, è ri(con)ducibile al paradigma della compravendita *ex art.* 1470 c.c. Inoltre, quando, come è di prassi, i codici informatici sono incorporati in un *token*, l'assunto che il contratto ha effetto traslativo consente di riconoscere anche l'acquisto della proprietà del supporto informatico. In tali casi, pur prospettandosi una sorta di 'reificazione' del diritto sulla criptovaluta (c.d. tokenizzazione), il *token* è soltanto in apparenza assimilabile ad un titolo di credito al portatore²⁶. Come si vedrà a proposito dei *non-fungible tokens*, piuttosto, si pone il rilievo dell'incompatibilità di una simile qualificazione con il principio di tassatività di cui all'art. 2004 c.c. Al contempo, è escluso che possano ricorrere i caratteri di un titolo di credito nominativo, dal momento che all'operazione economica è connaturata l'esigenza di anonimato.

Il costruito, secondo cui i rapporti contrattuali sottesi alle criptovalute costituiscono un bene in sé, ha anche dei profondi risvolti in materie contigue rispetto al diritto contrattuale.

In tema di adempimento/inadempimento dell'obbligazione, l'assunto che la criptovaluta non sia assimilabile alla moneta legale, soprattutto, consente di motivare la dichiarazione giudiziale della non-azionabilità di un obbligo di pagare gli interessi²⁷. In caso di adempimento non-immediato,

²⁴ Sulle diverse opzioni interpretative concernenti l'inciso «non sono state ancora eseguite» nel corpo dell'art. 1406 c.c., F. MAISTO, *Diritto contrattuale avanzato*, Padova, 2022, p. 299 s.

²⁵ Cfr. A. CALONI, *Criptoattività e contratti delle piattaforme: inquadramento civilistico e profili di diritto finanziario*, in AA.VV., *Criptovalute* a cura di M. Lorenzini, M. Zulberti e C. Imbrosciano, cit., p. 141.

²⁶ Similmente, respinge, in concreto, ogni assimilazione E. GIRINO, *op. cit.*, p. 747.

²⁷ Cfr. A. CALONI, *op. cit.*, p. 132 s., il quale – con riferimento alla tesi di M. SEMERARO, *op. loc. cit.* – segnala che anche «chi non esclude la natura monetaria delle criptovalute si limita normalmente a riconoscere l'attitudine a integrare una moneta "convenzionale", cui non sarebbe però applicabile lo statuto della moneta». *Contra*,

non si attiva la regola dell'esistenza di un diritto al pagamento degli interessi "compensativi" ex art. 1282 c.c. Nell'ipotesi d'inadempimento, non vale il precetto dell'esistenza di un obbligo di pagare gli interessi moratori ex art. 1224 c.c.²⁸. Piuttosto, in tali circostanze, operando l'impianto valutativo della responsabilità contrattuale di cui all'art. 1218 c.c., è azionabile la pretesa del creditore a ricevere una somma di denaro avente corso legale a titolo di risarcimento (integrale) del danno.

In materia di successioni *mortis causa*, il suesposto concetto ordinatorio rileva nell'individuazione delle pretese intersoggettive azionabili in caso di morte del titolare. In detta circostanza, nel conflitto con l'interesse dell'emittente²⁹, appare senz'altro meritevole l'interesse dei congiunti a subentrare nella disponibilità del valore finanziario dipendente dalle registrazioni in favore del *de cuius*. Essendo il diritto alla registrazione una componente attiva del patrimonio ereditario, la titolarità è, potenzialmente, riconosciuta in favore dell'erede, legittimo o testamentario, o del legatario. In particolare, quando nel testamento si dichiara la volontà di far acquistare a un soggetto designato la disponibilità della quantità di criptovaluta di titolarità del *de cuius*, nella sostanza, si consente a costui di intestarsi la registrazione sulla piattaforma dell'emittente. Fuor di metafora, una simile volontà assume la fisionomia del legato di contratto, piuttosto che di moneta o di bene mobile (riferito al *token*). In pratica, però, l'esercizio di questi diritti successori è enormemente complicato dal ruolo che è, ontologicamente, assegnato alla chiave privata (costituita da credenziali o registrata su un *token*) dal protocollo di autenticazione digitale del sistema di criptazione dell'attività informatica sulla piattaforma dell'emittente, il quale consiste nell'identificare il soggetto, tecnicamente, in grado di impartire l'ordine di cambiare le registrazioni in essere. È opportuno distinguere due ipotesi, quando il *de cuius* disponeva della quantità di criptovaluta in perfetto anonimato (soprattutto per acquistare beni e servizi nel *dark web* ovvero per ragioni fiscali) e l'ipotesi in cui la movimentazione della criptovaluta,

C. PERNICE, *op.cit.*, p. 261 ss., sostiene la tesi, diametralmente opposta, che: «Come moneta non appartenente ad uno specifico ordinamento nazionale bitcoin può iscriversi nel perimetro applicativo di cui all'art. 1278 c.c.». Il medesimo ordine d'idee è condiviso anche da M.F. CAMPAGNA, *op. cit.*, p. 202.

²⁸ Diversamente, C. PERNICE, *op.cit.*, p. 268, ritiene che in questi casi «opererà la regola della *mora ex re* in virtù del combinato disposto degli artt. 1182, comma 3, e 1219, comma 2, n. 3 c.c.».

²⁹ In particolare, costui risulta nella condizione d'incamerare un vantaggio finanziario dalla quiescenza definitiva della movimentazione della quantità di moneta digitale registrata in favore del *de cuius*, considerata la possibilità di reimmettere una quantità corrispondente sul mercato senza causare alcuna svalutazione.

utilizzata come strumento d'investimento non-occulto, sia avvenuta nominativamente tramite intermediario (*exchange*)³⁰. Nel primo caso, se è noto il possessore del documento su cui sono annotate le credenziali o del *token*, il legittimo erede o il legatario è abilitato ad agire in rivendicazione, in modo da poter esercitare i diritti alla registrazione nei confronti dell'emittente. Se, però, le credenziali o il *token* sono irrimediabilmente perduti, l'erede o il legatario, *de facto*, non ha modo di esercitare i propri diritti³¹. Una simile situazione può sembrare alquanto insolita, ma, a ben vedere, è comune ad altre ipotesi alquanto diffuse, come il caso dell'erede di una somma di denaro murata in un edificio o il legatario di uno scrigno contenente gioielli sotterrato in un giardino. Diversamente, nell'ipotesi di gestione intermediata, data la nominatività del conto intestato al *de cuius*, è consentito il riconoscimento giudiziale di un diritto dell'erede o del legatario a ricevere dall'*exchange* la comunicazione delle credenziali di accesso³².

In materia societaria, si delinea il criterio di giudizio che i conferimenti societari di criptovaluta presentano i caratteri strutturali del conferimento di un bene consistente in una posizione contrattuale attiva³³. Anche dal punto di vista funzionale, bisogna segnalare che la variabilità del loro valore di

³⁰ Per il rilievo di una simile distinzione, v. M. GIULIANO, *Eredità digitale e criptoattività*, in AA.VV., *Criptovalute* a cura di M. Lorenzini, M. Zulberti e C. Imbrosciano, cit., p. 202 ss.

³¹ Tecnicamente, «le criptoattività resteranno definitivamente bloccate in favore dell'indirizzo pubblico correlato alla chiave privata di cui non si conosce la composizione alfanumerica» (cfr. M. GIULIANO, *op. cit.*, p. 203).

³² Così, M. GIULIANO, *op. loc. cit.*, secondo il quale «in caso di decesso del titolare del *wallet*, gli aventi causa potranno rivolgersi alla società che lo gestisce per il recupero delle credenziali di accesso ovvero per ottenere in proprio favore il trasferimento delle criptovalute di cui risulta intestatario il *de cuius*».

³³ Diversamente, M. RUGGIRELLO, *op. cit.*, p. 253, analizzando approfonditamente la giurisprudenza contraria all'ammissibilità di tali atti di disposizione patrimoniale, ne prospetta l'assimilazione alla figura del conferimento di opere e servizi, di modo che la loro praticabilità sarebbe limitata alle s.r.l. (comb. disp. artt. 2342, comma 5, c.c. e 2464, comma 6, c.c.) e subordinata alla corresponsione di una polizza assicurativa o di una fideiussione bancaria. In vero, non si vede la ragione per cui, in caso di conferimento di criptovaluta, dovrebbe essere garantita, in qualche modo (ammesso che le cauzioni possano servire a questo), la conservazione dell'integrità del valore del bene per tutta la durata del rapporto. Bisogna rilevare, in senso contrario, che, anche quando è conferito un bene immobile, il suo valore potrebbe sensibilmente diminuire nel corso del rapporto a causa dell'incuria e della mancanza di manutenzione da parte degli amministratori. Allo stesso modo, in caso di diminuzione del valore di mercato delle criptovalute, nulla impedisce agli amministratori di minimizzare la perdita di patrimonio sociale, rivendendo prontamente le proprie provviste sul mercato: se non lo fanno è per incuria o perché hanno predisposto una speculazione errata.

mercato non dipende tanto dal loro potere di acquisto, quanto dalla speculazione finanziaria. In tal senso esse si avvicinano più ai c.dd. beni “rifugio” (ad es., l’oro, i diamanti, ecc.), piuttosto che alla moneta legale. Pertanto, da un lato, non vale la regola di cui all’art. 2342, comma 2, c.c. della copertura del conferimento col versamento del 25% del valore promesso e, dall’altro, si attiva il precetto dell’essenzialità della previa relazione di stima *ex art. 2343 c.c. propria dei conferimenti non-pecuniari (i.e. in natura e di crediti)*³⁴.

4. – I *tokens*, in un’accezione ristretta (*non-fungible tokens/NFT*)³⁵, sono certificati digitali che intendono incorporare il diritto a ricevere delle utilità patrimoniali derivanti dallo sfruttamento economico di beni immateriali³⁶ o di beni immobili (*asset-based/security tokens*)³⁷. L’azionabilità di simili pretese intersoggettive, evidentemente, discende dalla considerazione del contratto in cui l’emittente assume l’obbligo di eseguire le suddette prestazioni pecuniarie verso il corrispettivo di un finanziamento diffuso. Naturalmente, quando questi strumenti finanziari siano collocati sui mercati mobiliari, la meritevolezza di tutela degli interessi perseguiti non dipende soltanto dalla considerazione dell’operazione economica sottesa al singolo contratto, ma, soprattutto, dall’ottemperanza alle misure preposte a garanzia del pubblico risparmio³⁸.

³⁴ Cfr. A. CALONI, *op. cit.*, p. 133.

³⁵ Cfr. F. ANNUNZIATA e A. CONSO, *NFT. L’arte e il suo doppio*, Milano, 2021, p. 15 ss.

³⁶ Questi strumenti d’investimento finora hanno riguardato, soprattutto, lo sfruttamento dei diritti intellettuali su opere d’arte, ma il loro potenziale finanziario risulta immenso, se si considera che queste tecniche potrebbero applicarsi, ad esempio, anche, in campo biomedico, ai proventi della gestione del brevetto su un vaccino fortemente innovativo.

³⁷ Per una tassonomia dei *NFT*, v. F. BERTELLI, *Diritti reali e asset digitali: l’utilizzo dei token nel settore immobiliare*, in *Tecnologie e diritto*, 2023, p. 61 ss. In particolare, questa A. (p. 71 ss.) tende ad escludere la *tokenizzazione* di diritti reali immobiliari in quanto una simile operazione finanziaria «si scontra, nel nostro ordinamento, con ostacoli positivi non superabili» concernenti la circolazione dei diritti reali immobiliari. Al contempo, Ella chiarisce che detti rilievi non ostano alla configurazione di *tokens*, i quali intendano incorporare non un diritto su un bene immobile, ma un diritto a(i proventi de)llo sfruttamento economico di un bene immobile. Di modo che «il processo di tokenizzazione può consentire di distribuire le utilità spettanti al titolare della *res* ad una molteplicità di soggetti titolari di *asset* digitali collegati alla stessa» (p. 76).

³⁸ Attualmente, rilevano, soprattutto, i parametri imposti dalla Direttiva 2014/65/UE-MiFID II, come sottolinea F. BERTELLI, *op. cit.*, p. 63 s.

È dato rilevare che, come il più contiene il meno, il contratto-base è focalizzato sulla promessa di una serie indefinita di prestazioni, la quale è incorporata nel *token*. Cionondimeno, la giustiziabilità di un diritto a ricevere tali prestazioni non deriva dalla semplice promessa, ma è fondata sul contratto. Detta soluzione ordinatoria, infatti, non può ricondursi all'assunto che i *tokens* hanno la natura di titoli di credito al portatore, in quanto, in mancanza di un'espressa disposizione legislativa, difetta il requisito sancito dal principio di tassatività dei titoli di credito (arg. ex artt. 1992 c.c. e 2004 c.c.)³⁹. In linea teorica, potrebbero ricorrere gli estremi per riconoscere un titolo di credito nominativo⁴⁰, anche se, in pratica, per ragioni fiscali e organizzative è probabile che questi strumenti finanziari siano congegnati in modo da consentire l'anonimato. Al contempo, non si può ricorrere al criterio di giudizio della configurabilità di una promessa unilaterale "atipica", dato che la corrispettività dell'operazione economica è compatibile con la sola struttura contrattuale⁴¹. Esclusa la vincolatività della semplice promessa unilaterale dell'emittente, si delinea un impianto valutativo in cui la giustiziabilità dei diritti attestati dal *token* è motivata dall'esistenza di un contratto di scambio tra l'emittente e il possessore.

Acclarato l'assunto che i *tokens* sono irriducibili al paradigma dei titoli di credito, le utilità incorporate non sono soggette alle regole di circolazione dei titoli di credito (art. 1992 c.c. ss.). Cionondimeno, in considerazione dell'incorporazione del diritto nel supporto digitale, si attivano, comunque, dei criteri di giudizio, i quali corrispondono alla metafora della mobilitazione della circolazione di beni immateriali⁴². In particolare, nell'esperienza giuridica è radicato l'impianto valutativo, il quale è focalizzato sul concetto che il contratto, pur avendo ad oggetto la concessione di diritti derivanti dallo sfruttamento di beni immateriali o di beni immobili (piuttosto che l'alienazione di tali beni), presenti i caratteri della compravendita di un bene mobile. Un simile costrutto è consolidato

³⁹ *Contra*, A. CALONI, *op. cit.*, p. 135, sostiene che «i *security token* [...], su un piano strettamente civilistico, potrebbero essere inquadrati tra i titoli di credito». Diversamente, F. ANNUNZIATA e A. CONSO, *op. cit.*, p. 40, propendono per la qualificazione come (semplici) titoli di legittimazione.

⁴⁰ Per la teoria dell'ammissibilità di titoli di credito "atipici", v. M. LIBERTINI, *I titoli di credito nella dottrina giuscommerciale italiana*, 2017, p. 1 ss., spec. p. 5 ss.

⁴¹ Per lo più è richiesto un accordo con la fisionomia del contratto a prestazioni corrispettive, ma la funzione di scambio si rivela compatibile anche con un contratto sotto condizione di adempimento (cfr. F. MAISTO, *Diritto contrattuale avanzato*, cit., p. 18).

⁴² Di là dalle diverse ricostruzioni, A. CALONI, *op. cit.*, p. 137, correttamente rileva che «tratto comune delle diverse qualificazioni è proprio l'idoneità dello strumento alla circolazione secondo il regime dei beni mobili».

anche dal novellato art. 128, comma 3, cod. cons., il quale, surrettiziamente, estende il paradigma della compravendita (tra l'altro) anche a contratti preordinati, essenzialmente, alla concessione di diritti attestati dai «contenuti digitali» incorporati in o interconnessi con un bene mobile (*token*) di cui è formalmente trasferita la proprietà. Dal punto di vista teorico-sistematico, è evidente che detti criteri di giudizio implicano una notevole estensione della definizione tradizionale della compravendita, la quale è stata recepita dal testo dell'art. 1470 c.c. A livello operativo, il ricorso al paradigma della compravendita mobiliare (la cui meritevolezza è collaudata e per cui non sono predisposte particolari formalità e procedimenti pubblicitari) semplifica le operazioni valutative per il riconoscimento giudiziale della titolarità dei diritti incorporati nel *token*, favorendo la circolazione di dette utilità. L'adattamento delle regole sul difetto di conformità (art. 133, comma 2, cod. cons.), poi, consente di tutelare adeguatamente l'acquirente rispetto alle problematiche implicate dalla reale natura delle utilità preposte a soddisfare il suo interesse (*i.e.* non il *token* in sé, ma i diritti di sfruttamento in esso incorporati).

Bisogna, a questo punto, chiarire il ruolo del possesso del *token* rispetto all'azionabilità dei diritti in esso incorporati. Fissato l'assunto che essi non costituiscono titoli di credito al portatore, s'inferisce l'esclusione dell'applicazione del precetto dell'attribuzione del potere di legittimazione al possessore (art. 2003, comma 2, c.c.). Dato che non si riconosce la natura di titolo di credito, poi, non si applica l'art. 1994 c.c., per cui, anche se si presentano gli estremi dell'acquisto *a non domino* (art. 1153 c.c.) o dell'usucapione (art. 1161 c.c.), vale il criterio di giudizio che il possessore acquista la proprietà del *token*, ma non la titolarità del diritto ivi attestato. Ciononostante, il possesso ha un fondamentale rilievo per l'esercizio di questi diritti, dal momento che è concepito come una condizione tecnica per richiedere le prestazioni promesse dall'emittente. In detta prospettiva, bisogna considerare, essenzialmente, due ipotesi, nelle quali ricorre il dato che il titolare del diritto acquistato per contratto (dall'emittente o da un precedente acquirente) non sia nel possesso del *token* che ne attesta l'esistenza e ne permette, tecnicamente, l'esercizio. Una prima ipotesi di divergenza ricorre, quando il mero possessore abbia ricevuto la prestazione dall'emittente. In tali circostanze, sussistono gli estremi per attivare l'impianto valutativo del pagamento al creditore apparente (art. 1189 c.c.), di modo che, salvo che vi sia stata un'attività interdittiva del vero creditore, da un lato, vale la regola che l'emittente in buona fede è liberato e, dall'altro, si riconosce al vero titolare un diritto alla restituzione nei confronti del mero possessore. L'altra ipotesi si ha, quando il titolare del diritto acquistato per contratto intenda esercitarlo, pur non essendo nel possesso del *token*. In tal

caso, per costringere l'emittente a fornirgli le utilità promesse egli dovrà quanto meno esperire tutte le azioni civili (azione di rivendicazione del *token*) e penali (denuncia di furto o smarrimento) per recuperare i codici informatici incorporati nel *token* e impedire che essi siano utilizzati dal mero possessore.

Evidentemente, il possesso/la mancanza di possesso potrebbe rilevare anche in materia successoria. In caso di morte del titolare de(i diritti attestati da)l *non-fungible token*, risulta adeguata l'attivazione dei criteri di giudizio prospettati nel caso di successione *mortis causa* nella titolarità delle criptovalute tokenizzate⁴³.

Tirando le fila del discorso, anche rispetto a questa epifania dell'ingegnerizzazione finanziaria del contratto, l'equa composizione degli interessi in gioco richiede un adeguamento delle regole del diritto contrattuale, ma non rende necessaria l'attivazione di soluzioni ordinarie implicanti uno snaturamento delle pretese intersoggettive fondate sul contratto.

5. – Il saggio si è aperto col riconoscimento di un'intuizione geniale di Francesco Galgano⁴⁴, la quale merita, senz'altro, di essere approfondita e sviluppata. Così, si è cercato di elaborare taluni teoremi decisori sull'assunto che il contratto, nell'economia globalizzata, abbia assunto un fondamentale ruolo nella produzione (oltre che nello scambio) di utilità finanziarie. All'esito della ricostruzione di detti ragionamenti applicativi, però, si rende necessaria una riflessione sui loro riflessi sistematici.

Centrale è il concetto che questi impianti valutativi favoriscono l'impiego di nuove figure contrattuali, le quali sono connotate da innovative funzionalità economiche. Con metafora tratta dalla genetica, si assiste ad una sorta di *gain of function* per la cellula contrattuale. È evidente che una tale espansione della categoria del contratto sia piuttosto aderente alla visione pancontrattualistica di Francesco Galgano⁴⁵. Cionondimeno, va chiarito che detti apparati decisori possano essere concepiti anche nel quadro di una prospettiva sistematica alternativa al pancontrattualismo.

Contro la generale visione pancontrattualistica, militano, innanzitutto, due ordini di apparati decisori: i ragionamenti applicativi in cui opera la determinazione della vincolatività di promesse unilaterali 'atipiche'; i teoremi decisori in cui si attiva il riconoscimento della giustiziabilità di atti

⁴³ V., *retro*, § 3.

⁴⁴ V., *retro*, nota 1.

⁴⁵ Cfr. F. GALGANO, *La categoria del contratto alle soglie del terzo millennio*, in *Contr. impr.*, 2000, p. 919, a detta del quale «viviamo in un'epoca di pan-contrattualismo».

autoregolamentari complessi non-contrattuali (e neppure strettamente negoziali)⁴⁶.

Nella medesima prospettiva, bisogna notare che lo stesso principio di sussidiarietà, il quale legittima una notevole espansione dell'autonomia contrattuale, in senso metaforico si presenta come una sorta di porta girevole tra Diritto civile (cooperazione intersoggettiva) e Diritto amministrativo (azione pubblicistica)⁴⁷. Pertanto, come il contratto può sostituirsi al provvedimento amministrativo, potenzialmente, il principio di sussidiarietà consente anche d'inferire la decisione della vincolatività di un provvedimento amministrativo sostitutivo di un contratto.

Alla luce delle precedenti considerazioni, è corretto inquadrare le nuove esplicazioni dell'autonomia contrattuale dovute all'ingegnerizzazione finanziaria del contratto in un'ottica teleologica/gius-realistica, secondo la quale le frontiere di questa categoria ordinante non si muovono unidirezionalmente in senso espansivo, ma si modificano anche in senso recessivo, a seconda delle diverse esigenze di politica del diritto emergenti nell'esperienza giuridica.

Abstract

FINANCIAL ENGINEERING OF CONTRACTS:

SECURITISATION, CRYPTOCURRENCIES AND NON-FUNGIBLE TOKENS

La metafora de «l'ingegnerizzazione finanziaria» del contratto indica l'emersione, nell'economia globalizzata, di pratiche, nelle quali è fatto un uso massivo del contratto per produrre delle utilità finanziarie da offrire al pubblico degli investitori. Rispetto a tale eterogenesi dei fini dell'autonomia contrattuale, meritano di essere analizzati gli apparati decisorii sottesi alle categorie della cartolarizzazione dei contratti derivati, delle criptovalute e dei certificati digitali attestanti diritti ai proventi dello sfruttamento di beni immateriali o di beni immobili.

Financial engineering of contracts means that contracts are massively used to produce financial assets. From this perspective, the paper analyses the economic operations concerning securitisation, cryptocurrencies and non-fungible tokens.

⁴⁶ Diffusamente, F. MAISTO, *Diritto contrattuale avanzato*, cit., p. 22 ss.

⁴⁷ F. MAISTO, *op. ult. cit.*, p. 65, nt. 169.