

Bitcoin e la pre-assicurazione della vita monetaria: un contributo al dibattito sulla governance anticipatoria del futuro

Luigi Doria - 03/06/2022 [social and political notes]

[1] 1. Introduzione

L'emergenza pandemica ha contribuito a rinnovare l'interesse per il dibattito sulla governance anticipatoria del futuro, con particolare riguardo alle strategie con cui si cerca di governare rischi, minacce ed emergenze (bio-sanitari, ambientali, militari etc.), attraverso operazioni complesse che mettono in relazione passato, presente e futuro. Si tratta di strategie complesse, che incorporano concezioni cognitive e ontologiche, strutture temporali e modelli dell'agente (Pellizzoni 2020) anche molto diversi. Elencare alcune delle principali forme di gestione anticipatoria vuol dire richiamare parole d'ordine che hanno attraversato il dibattito pubblico negli ultimi decenni: la *prevenzione* del rischio (fondata sulla fiducia nelle risorse della predizione probabilistica [2]), la *precauzione* (che rimanda a un atteggiamento prudente, plasmato sul *worst case scenario*, a fronte di una radicale incalcolabilità della minaccia), fino alla *pre-emption* (che allude, come in alcuni campi di policy militare, a un'azione che contribuisce a *generare* una minaccia che non si è ancora manifestata).

Un macro-approccio che ha recentemente guadagnato particolare rilevanza sulla scena della riflessione scientifica e delle pratiche è quello della *preparedness*. Si tratta di una forma di governance anticipatoria che ha origine in ambito bio-fisico e che oggi, anche in seguito all'emergenza pandemica, sembra imporsi come particolarmente adatta a gestire la natura delle minacce incombenti sulle società contemporanee. Al cuore della *preparedness* è un atteggiamento segnato da una sistematica e costante *vigilanza*, basata su una gamma sempre più estesa di sentinelle e di sensori diffusi nella società. Tale atteggiamento consentirebbe di far fronte alla tendenziale imprevedibilità e incontrollabilità del rischio, sviluppando la capacità di essere *pronti* a reagire rispetto a tutte le minacce *emergenti*, anche quelle capaci di mantenersi a lungo sommerse, nascoste, latenti.

Proprio considerando il ruolo cruciale che la *preparedness* gioca nel dibattito sulla governance anticipatoria, questo scritto intende contribuire in via esplorativa a quel dibattito (che si è sviluppato in via privilegiata in ambito ambientale, sanitario e militare) da una prospettiva particolare: quella centrata su alcune dinamiche monetarie e finanziarie.

Quando a tema sono calcolo e tempo, le relazioni fra la sfera monetaria e finanziaria e quella dei processi biofisici e sanitari sono naturalmente molteplici e complesse (e si fanno naturalmente ancora più dense in occasione di crisi pandemiche)[3]. Si pensi, per citare solo uno dei versanti più in vista del problema, a come i derivati – strumenti emblematici di un certo tipo di atteggiamento[4] verso il tempo, il rischio e l'incertezza – abbiano sempre più frequentemente come oggetto fenomeni naturali, come le dinamiche climatiche[5]. O si pensi a come le strategie di gestione del rischio nel periodo successivo alla grande crisi finanziaria di qualche anno fa abbiano messo in luce trasformazioni che – tornerò sul punto nel seguito – fanno segno proprio in direzione di alcune tendenze che si erano già manifestate in ambito biologico, sanitario o militare.

Questo paper affronta, però, la questione da una prospettiva molto specifica. Ci si concentrerà, infatti, su uno dei piani più noti e controversi dell'innovazione monetaria contemporanea, quello che concerne le criptomonete e Bitcoin in particolare. Si guarderà, in particolare, a come Bitcoin (e alcuni percorsi che ne condividono alcune discutibili istanze) incorpori un progetto di pre-assicurazione della vita economica, che a sua volta si appoggia su certune concezioni del rapporto fra tempo, incertezza e calcolo.

L'esperimento bitconiano non sarà assunto in questo lavoro né come momento di una promettente riforma monetaria, né come manifestazione di un'emergente criptoconomia, capace di costituirsi come un sistema economico coerente, alternativo a quello ufficiale. Da un lato, infatti, la blockchain si presenta come un campo complesso ed eminentemente ambiguo, nel quale

proliferano esperimenti economico-monetari aventi quadri concettuali di riferimento anche molto diversi. Dall'altro, le tesi che celebrano il potenziale emancipatorio di una già compiuta cibernetizzazione della vita economica meritano di essere guardate con attento occhio critico.

I quadri ideologici di Bitcoin, però, chiedono di essere accuratamente considerati, con riguardo a ciò verso cui quel discutibile progetto fa segno, sia sul piano delle concezioni della moneta, sia su quello delle visioni di fondo della vita socio-economica e del suo rapporto col calcolo.

Il testo, quindi, dapprima riprende molto brevemente alcune linee di dibattito sulla preparedness, mostrando come, dopo la grande crisi finanziaria, la nozione abbia assunto un ruolo importante anche in campo economico finanziario.

Successivamente, insisto sulle ragioni che legittimano la lettura di Bitcoin come manifestazione di una peculiare forma di governance anticipatoria che è molto lontana da quella che caratterizza la dimensione della preparedness e che ha a che fare con una sorta di pre-assicurazione della vita monetaria.

Nonostante le radicali differenze, però, discuto nell'ultima parte dello scritto, alcune significative consonanze si possono rinvenire fra i due approcci. Consonanze che rimandano alle dimensioni più problematiche tanto del progetto cibernetico bitcoiniano (e del suo sogno di automazione della vita economica) quanto della governance anticipatoria contemporanea e dei suoi immaginari tecnologici, che da alcune prospettive critiche, appaiono segnati dalla discutibile fascinazione per l'orizzonte transumano.

2. Un breve cenno alla preparedness e al suo ruolo dopo la grande crisi finanziaria

A fronte della complessità che caratterizza il dibattito sulla preparedness[6], farò riferimento a una linea interpretativa (Pellizzoni 2020) che ha il merito di guardare alla nozione riconoscendone la natura polivalente, esplorando le complesse intersezioni con altre strategie anticipatorie e sottolineando la pluralità di posture critiche[7], incluse quelle che insistono sul rischio della complicità fra alcune tendenze interne alla preparedness stessa e le logiche di fondo del neoliberismo.

Si veda come Pellizzoni (Ibidem, p. 47) riassume alcuni tratti fondamentali della preparedness con riferimento al lavoro di Lakoff:

Preparedness techniques include scenario-based planning, early warning systems (sentinel devices), and medical supply stockpiling (medications, machinery, masks, vaccines etc.). These techniques were originally conceived to prepare for nuclear attack, yet in the 1990s they were extended to the threat of bioterrorism and, beginning in the 2000s, to emerging infectious diseases (Lakoff 2017).

To make sense of why, one has to consider that preparedness entails a peculiar understanding of the relation between the threat and the threatened. As resilience points to a transformative adaptation, rather than the return to the original conditions, so, more than a final victory, preparedness points to developing capacities for governing a co-evolving dynamic of action and reaction, attack and counter-attack.

Uno dei tratti distintivi della preparedness[8] ha quindi a che fare con una disposizione di fondo rispetto al futuro che ha al proprio cuore il mantenimento di uno stato di allerta. L'idea di fondo non è quella di controllare il sistema, ma di cavalcare "le sue reazioni imprevedibili, esercitando e affinando la prontezza di risposta"(Pellizzoni 2019).

Ora, se la preparedness nomina uno scenario concettuale e operativo dai confini permeabili, il superamento dell'assunto che si possa compiutamente gestire il futuro sulla base di una serie di calcoli probabilistici del rischio, nella prospettiva della *probabilistic anticipation*, rappresenta un elemento decisivo di quello scenario[9]. E proprio questa questione ci dà l'occasione per spostare il fuoco sulle dinamiche finanziarie e, in particolare, su quelle successive alla crisi.

La grande crisi merita di essere pensata come una crisi di un modo di pensare moneta, credito e finanza: come crisi della concezione della finanza in termini di *mercati finanziari* e come una crisi della *liquidità* come fulcro dell'architettura dogmatica di quei mercati (Amato e Fantacci, 2012). Ma la crisi assesta anche un colpo deciso alla fiducia nella possibilità di calcolare incondizionatamente tutti i rischi dei mercati finanziari e quindi di gestire, grazie all'apparato di formule e modelli dell'economics neoclassica, un sistema costitutivamente instabile. Come efficacemente sintetizza Langley (2013, p. 52):

With their prices in free-fall, it seemed that the assessment and valuation of 'risky assets' related to and derived from sub-prime mortgages had been optimistic at best. That the crisis could be rendered in these terms was a consequence of 'the vast risk management and pricing system' that Alan Greenspan described in his Testimony to the Committee of Government Oversight and Reform in October 2008. At the heart of this system was the belief that 'mathematicians and finance experts supported by major advances in computer and communications technology' could correctly calculate the uncertainties of this or that asset as risks which could be valued, managed, priced and traded accordingly.

Ora, se non si può certo in questa sede ripercorrere il complesso dei percorsi di trasformazione che la crisi ha determinato nei modi di calcolare il rischio finanziario e creditizio, ciò che è opportuno sottolineare è che una direzione di cambiamento concerne proprio l'affermarsi di logiche di governance anticipatoria che alludono alla dimensione della preparedness. Si tratta di percorsi di trasformazione che si manifestano già all'indomani del crash. Come sottolinea Langley (Ibidem), il *Supervisory Capital Assessment Program* (SCAP) intrapreso dal Tesoro americano nella primavera del 2009 è già emblematico di un cambio di scenario nella gestione del rischio finanziario. Secondo Langley (Ibidem), lo SCAP, infatti, non ha costituito meramente il ritorno a regole e meccanismi di carattere *precautionary* in voga lungo l'era Bretton Woods e negli anni '80, né alle logiche, di matrice invece *preemptive*, della securitisation, della finanza strutturata e dei derivati. All'indomani della crisi il sistema finanziario americano incorpora, invece, un insieme di *nuovi* quadri di riferimento in tema di rischio, vicini alla sfera della preparedness (Ibidem). Ancora Langley (Ibidem, pp. 58-59):

In bringing the scenario-based stress testing of banks to the front and centre of a key governmental intervention in the crisis, the SCAP would seem to share much in common with a broader anticipatory turn in the techniques which a growing body of scholarship identifies as at work in the contemporary liberal government of terrorism, pandemics and ecological disaster (see Anderson, 2010). In particular, reading the stress testing of the SCAP through Stephen Collier's (2008) careful genealogy of what he describes as a 'new form of knowledge' devoted to 'estimating the likelihood and consequence of potentially catastrophic future events' (p. 224), it is clear that there is a resonance between these different techniques as they have emerged, travelled between and continued to develop across domains.

La crisi finanziaria sembra dunque costituire l'occasione per la diffusione, anche in ambito finanziario, di logiche a cui poi un'altra grande crisi, quella pandemica, contribuirà ad attribuire un ruolo sempre più centrale, sebbene tutt'altro che privo di ambiguità.

3. Bitcoin e il sogno di "assicurare" il futuro in campo monetario e finanziario

Ben lontano dalle frontiere del mainstream, altre innovazioni di ben altra natura emergono nel dopo crisi. Una di queste ha a che fare con il fenomeno delle criptomonete^[10] che oggi continua, per molte ragioni, ad essere oggetto di attenzione per un amplissimo dibattito transdisciplinare.

L'innovazione bitcoiniana, in particolare, si caratterizza, sul piano delle intenzioni, per una notevole radicalità: l'obiettivo è quello di costruire, per via algoritmica e sfruttando le mirabolanti risorse della blockchain^[11], una moneta artificialmente scarsa. Si tratta, in altri termini, di rispondere alle tante e gravi inadeguatezze della *fiat money* "ufficiale" sottraendo la gestione delle dinamiche monetarie ai "vecchi" apparati istituzionali (troppo incerti e instabili) e risolvendo per via algoritmica la questione della quantità di moneta. Grazie al bypassamento della trama istituzionale che sorregge la moneta ufficiale (una trama vista come deposito di posizioni di potere ingiustificate, che inevitabilmente corrompono la vita della moneta), si tratta, quindi, di

costruire una moneta il cui ritmo di creazione è predeterminato; la modalità di emissione di questa criptomoneta ha ben poco a che fare (persino meno di quanto lo abbia la moneta ufficiale) con la circolazione dei beni ma è invece legata alla *proof of work*, cioè alla prova che si è compiuto un lavoro che permette la verifica delle transazioni.

L'esperimento bitconiano indica in direzione di una molteplicità di questioni importanti, specie se lo si considera con un occhio attento al progetto di fondo che incorpora e non tanto alla misura in cui quel progetto sia in grado di generare esiti tangibili sul terreno della riforma del sistema monetario.

Un primo piano di analisi guarda alle concezioni della natura e delle funzioni della moneta interne all'ideologia bitconiana (si veda sulla questione Amato e Fantacci, 2018). Bitcoin si propone come una moneta "privata" e "automatica" che, a differenza della moneta ufficiale, non costituisce il debito di nessun emittente; il modo in cui Bitcoin viene alla luce non porta traccia della socialità "tradizionale" delle relazioni di credito e debito, fondata su una certa nozione di fiducia, legata a sua volta all'affidabilità degli attori istituzionali. Si tratta di una forma monetaria o pseudo-monetaria che, in qualche misura, porta all'estremo alcuni tratti profondamente problematici della *fiat money* capitalistica con particolare riguardo all'idea della moneta come cosa incondizionatamente appropriabile (Amato e Fantacci 2018). Siamo agli antipodi, potremmo dire, di una concezione della moneta che ne riconosca la natura di istituzione al servizio dello scambio, del credito e della vita economica. Il respiro istituzionale del gioco monetario e creditizio – e la temporalità dell'economico che quel respiro chiama in causa – sembrano essere soffocati nell'orizzonte "piatto" bitconiano. Bitcoin – la cui ideologia riprende alcune note tradizioni di pensiero monetario (Ibidem) – finisce per configurarsi come una moneta ipercapitalistica; quest'ultima sembra tagliata su misura per una nuova genia di agenti economici, la cui azione può tenersi a debita distanza dalla pericolosa, perché intrinsecamente "incerta", dimensione istituzionale.

L'esperienza bitconiana è strettamente legata a un complesso di immaginari socio-politici emergenti e a controverse trasformazioni delle forme della socialità^[12]. Si tratta di un campo molto articolato (che ha come alcune parole chiave quelle del potere distribuito, del decentramento e della radicale disintermediazione) su cui da alcuni anni si esercitano diverse prospettive critiche.

Ma Bitcoin dice qualcosa di molto significativo anche sul versante del rapporto fra tempo, incertezza e calcolo. Il progetto bitconiano può essere letto come un progetto che intende, una volta per tutte, fare i conti con l'instabilità del sistema monetario e finanziario ufficiale; più precisamente, con le complesse interrelazioni fra le politiche monetarie e l'instabilità dei mercati. Dal punto di vista di un'ideologia economica affine all'orizzonte bitconiano, la tendenza delle autorità monetarie ad abbandonarsi a politiche pericolosamente espansive (e quindi alla creazione di quantità eccessive di moneta, spauracchio principe del discorso di Bitcoin) per contrastare gli effetti delle crisi si presta a essere letta come fenomeno emblematico della congenita instabilità del sistema; un'instabilità, potremmo aggiungere, che i modelli predittivi dell'economics difficilmente riescono a gestire.

Ora, la difesa nei confronti di ogni possibile futura instabilità sembra prendere, in ambito bitconiano, le forme di una sorta di *pre-assicurazione*: la regolazione tramite un protocollo informatico vorrebbe eliminare alla radice il problema, prefigurando un mondo in cui la moneta procede in maniera sicura – oggi, in realtà, bitcoin più che come fulcro monetario di una nuova economia, fluttua come un *asset* speculativo, e, paradossalmente ma non tanto, come un *asset* particolarmente volatile se guardiamo agli andamenti dei suoi rapporti con il dollaro.

Se la pre-assicurazione merita di essere considerata come una dimensione decisiva per interrogare la natura del calcolo (si veda su questioni connesse Doria, 2013), la pre-assicurazione bitconiana si muove proprio nel cuore del fenomeno monetario. Essa, infatti, recupera spezzoni di note teorizzazioni monetarie e le irrigidisce sulla nuova scena tecnologica, per dichiarare ciò che la moneta dovrebbe essere e che potrebbe ben essere, una volta liberata dalle gabbie istituzionali. Grazie a una sorta di sfigurazione del respiro istituzionale della moneta come relazione sociale, la moneta stessa è formattata come una "cosa" sicura che assicura la vita economica e la protegge dall'incertezza.

Forzando un po' l'interpretazione, potremmo vedere all'opera una particolare versione di strategie pre-emptive, se, con Pellizzoni (2019), individuiamo come tratto decisivo della pre-emption lo svuotamento preventivo, come "atto dell'inficiare anticipatamente il senso e la possibilità di un agire".

4. Le consonanze fra il progetto cibernetico di Bitcoin e alcune tendenze interne alla governance anticipatoria del futuro in campo non monetario

Ciò che sembra delinearci, allora, è una strategia anticipatoria *sui generis* che, senza dubbio, è ben lontana dal registro concettuale e operativo della preparedness.

Eppure, se lo sguardo si solleva per guadagnare una prospettiva più ampia, alcune consonanze di fondo sono rinvenibili; tali consonanze sono meritevoli di attenzione perché rimandano ad alcune questioni, profonde e profondamente controverse, caratteristiche degli scenari tecno-calcolativi contemporanei.

Una dimensione importante di consonanza concerne naturalmente la sfera del controllo e della sorveglianza. Il progetto di affidare il governo di una gamma sempre più estesa di processi a protocolli informatici fa della blockchain il terreno per la sperimentazione di nuovi potenti meccanismi di controllo, che le logiche algoritmiche rendono sempre più pervasivi, plastici, flessibili.

In una gamma amplissima di esperimenti e di pratiche basate sulla blockchain troviamo forme sempre più elaborate di formattazione e di certificazione della vita sociale ed economica; il proliferare di tali forme è decisamente consonante con la tendenza alla sorveglianza capillare e sistematica che è un rischio interno alla preparedness e al suo progetto di innervare la società con un apparato di sensori sempre più precisi.

Ma c'è qualcosa di più che concerne il senso profondo del rapporto fra tempo e calcolo nell'orizzonte di alcuni fenomeni cripto-economici.

Da un lato, nella sfera della blockchain è riconoscibile l'istanza di creazione di spazi di *certezza artificiale*, con riguardo non solo alla moneta ma anche alle importanti applicazioni non monetarie della blockchain stessa, delle quali *smart contract*, *smart property* e *Decentralized Autonomous Organizations* rappresentano alcuni degli esempi più eminenti (si veda sul tema Amato e Fantacci, 2018): dalla quantità di moneta passando per il rispetto delle obbligazioni contrattuali, molti fenomeni socio-economici sono assunti come suscettibili di una pre-determinazione algoritmica, capace di renderli "sicuri" e "incontestabili".

Da un altro lato, però, il progetto di governance algoritmica[13] della vita socio-economica, è costitutivamente marcato dalla tendenza a ridisegnare il profilo dell'attore economico stesso nell'orizzonte dell'ibridazione fra umano e non umano (ho affrontato alcuni aspetti della questione in Doria, 2020). La scena è, infatti, caratterizzata da assemblaggi socio-tecnici, da human-machine composite, da forme di agency distribuita fra umano e non umano. Sullo sfondo si staglia quindi la macro-questione che concerne il progetto post-o trans-umano[14]; quest'ultimo agita da tempo la riflessione delle scienze umane e sociali e si costituisce, sempre più decisamente come una delle frontiere del capitalismo contemporaneo. Manifestazioni particolarmente emblematiche di quel progetto continuano ad essere quelle che concernono l'uploading della mente umana su una rete di computer (Bostrom, 2009) e la costruzione di *conscious, spiritual machines* (si veda sul tema Kurzweil 2000).

Per comprendere le implicazioni del progetto cibernetico che informa alcuni sviluppi cripto-economici, nella loro tendenziale caratterizzazione transumana, dobbiamo innanzitutto guardare alla questione della temporalità (Doria, 2020).

Il fatto che l'agency e la vita economica si trovino ad essere proiettate sul piano del continuo, indeterminato, open-ended rovesciamento dell'umano nel macchinico (e quindi tendano a plasmarsi intorno all'idea di *vita indefinita* dell'algoritmo) produce effetti importanti. In alcuni ambiti cripto-economici sembra venire negata – in modo ancora più radicale e deciso rispetto a ciò che già avviene nel capitalismo monetario "ufficiale" – una temporalità economica intonata alla chiusura e al clearing. Ciò che

alcune innovazioni monetarie paiono oscurare (a differenza di *altre* esperienze di innovazione^[15] che si muovono in direzioni radicalmente diverse) è la possibilità di un *respiro economico*, scandito dall'apertura dei rapporti, dall'attesa della loro chiusura e dal *clearing* (si veda sul principio del clearing Amato e Fantacci 2012) come dimensioni decisive della vita economica. Ad essere silenziata è, in altri termini, la possibilità che la responsabilità, l'obbligazione reciproca, la condivisione e anche l'esperienza in comune del limite in economia rimandino a qualcosa di simile a una sincronizzazione del respiro dell'azione^[16].

è proprio lungo questo movimento di trasformazione della temporalità che, a mio avviso, la pre-assicurazione di cui sopra si costituisce come rifiuto di quell'incertezza fondamentale che è invece elemento costitutivo dell'economico.

Ora, mi sembra che questioni di questo tenore siano consonanti con quelle con cui si confronta una linea di interpretazione in tema di governance anticipatoria del futuro, in ambito, bio-fisico, ambientale e sanitario. Il senso della governance anticipatoria (e il modo in cui in essa rischio, incertezza e stati temporali sono gestiti) chiede di essere colto in un quadro complessivo (Pellizzoni 2020) dominato dall'attraversamento e dalla rimodulazione dei confini, incluso quello fra umano e non umano.

Ciò a cui si assiste è la moltiplicazione di operazioni di manipolazione trasformativa dei fenomeni naturali, in un quadro in cui lo statuto del "naturale" rispetto al "tecnico" è chiamato profondamente in causa e in cui la posta si gioca ormai sempre più decisamente sul terreno della continua ridefinizione delle categorie ontologiche^[17] (Pellizzoni 2019). Tutto ciò si accompagna alla proliferazione di un vastissimo apparato teorico-argomentativo, che, specie sotto le insegne di alcune correnti del post-umanesimo, celebra - in modi che Pellizzoni (2017; 2019) sottopone a critica da diverse prospettive - transizioni, trasmutazioni, traslazioni e decostruzione di frontiere. L'attenzione è rivolta verso il rischio che quell'apparato soffochi un'interrogazione adeguata sul rapporto fra limite e sviluppo e sull'imperativo di crescita infinita che nutre il capitalismo.

Ora, i processi attraverso cui il naturale viene costantemente manipolato e riplasmato possono essere interpretati guardando a una serie di implicazioni specifiche che essi possono avere in termini di calcolo e controllo dell'incertezza e dell'imprevedibilità. Possono essere letti, ad esempio, come fattori che riproducono, se non aumentano, l'imprevedibilità dello scenario (come nel caso di interventi sul sistema climatico)^[18] e giustificano l'istanza di cavalcare l'imprevedibilità stessa (si veda Pellizzoni, 2019). O possono, ancora, essere letti come elementi che spianano la strada a nuove versioni di strategie *pre-emptive*, come nel caso delle operazioni che modificano i virus per esplorare la loro potenziale virulenza (si veda Pellizzoni, 2020).

Su un piano generale, però, mi sembra che la posta in gioco, specie in chiave ecologica, abbia molto a che fare proprio con la questione della temporalità, nella sua abissale profondità.

La governance anticipatoria procede oggi attraverso operazioni calcolative in cui passato, presente e futuro sono messi in relazione in modi sempre più sofisticati; ma ciò accade in un orizzonte in cui, anche a ragione della radicale rimodulazione del rapporto fra naturale e artificiale, la temporalità del rapporto fra vita umana e natura subisce una torsione decisiva. La gestione del tempo, del rischio e dell'incertezza avviene in un quadro complessivo in cui la stessa nozione di vita suona in un registro nuovo, caratterizzato dalla plasticità, dall'apertura e dall'indeterminazione: le differenze fra vita umana, vita non umana e vita della macchina vengono ad essere radicalmente riplasmate. In questo scenario, alcune dimensioni fondamentali (quali quelle che fanno riferimento alla ritmicità, alla ciclicità, ma anche alla sospensione e all'attesa) rischiano in qualche misura, anche sul terreno della questione ecologica, di essere messe fuori gioco e perfino di assumere un sapore passatista.

E' proprio in questa prospettiva che si possono cogliere le consonanze di fondo tra le dimensioni cibernetiche dell'innovazione monetaria e le istanze tecno-calcolative che attraversano il campo dei processi bio-sanitari e ambientali. Ed è proprio in questa prospettiva che alcune esperienze che si muovono sul crinale dell'artificializzazione della vita economica (e che peraltro hanno impatti molto significativi in termini di sostenibilità ambientale) possono fornire, in particolare, stimoli per un pensiero ecologico che si interroghi sul senso delle istanze di cura e responsabilità; e ciò specie allorché il tempo senza respiro delle traslazioni fra naturale e tecnico sembra costituirsi come terreno particolarmente agevole per il capitalismo contemporaneo e come terreno sul quale la critica rischia di essere opacizzata.

Qui naturalmente siamo di fronte non già a un percorso già definito e assicurato nei suoi esiti, ma piuttosto a un campo possibile di interrogazione che chiama all'approfondimento teorico, oltre che all'indagine, anche in chiave empirica, di una serie di esperimenti e di innovazioni.

Quello che qui vorrei sottolineare è che proprio con riguardo alle questioni sopramenzionate economia ed ecologia si chiamano reciprocamente su terreni nuovi e potenzialmente fecondi e che l'interrogazione sulla governance del futuro nei due campi merita quindi di procedere, al di là di forzature analogiche, come interrogazione congiunta.

Riferimenti bibliografici

Amato M., Fantacci L. (2012), *Fine della finanza. Da dove viene la crisi e come si può pensare di uscirne*, seconda edizione con una nuova prefazione, Roma: Donzelli.

Amato M., Fantacci L. (2018), *Per un pugno di Bitcoin. Rischi e opportunità delle monete virtuali*, seconda edizione, Milano: Università Bocconi Editore.

Amoore L. (2011) "Data derivatives: On the security risk calculus for our times", *Theory, Culture & Society*, 28, 24-43.

Anderson B. (2010) "Preemption, precaution, preparedness: Anticipatory action and future geographies", *Progress in Human Geography*, 34, 777-798.

Barbera F., Dagnes J., Salento A., Spina F. (a cura di) (2016), *Il capitale quotidiano. Un manifesto per l'economia fondamentale*, Roma: Donzelli.

Bifulco L., Borghi V., Bricocoli M., Mauri D. (a cura di) (2018) *Azione pubblica. Un glossario Sui generis*, Milano: Mimesis.

Bostrom N. (2009), "The future of humanity", *Geopolitics, History, and International Relations*, 1(2), 41-78

Collier S.J. (2008) "Enacting catastrophe: preparedness, insurance, budgetary rationalization", *Economy and Society*, 37(2), 224-250.

Cooper M. (2010) "Turbulent worlds: financial markets and environmental crisis", *Theory, Culture & Society*, 27 (2-3), 167-190.

Doria L. (2013), *Calculating the Human. Universal Calculability in the Age of Quality Assurance*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Doria L., Fantacci L. "Evaluating complementary currencies: from the assessment of multiple social qualities to the discovery of a unique monetary sociality", *Quality & Quantity*, vol. 52, issue 3, 2018, pp. 1291-1314

Doria L. (2020) "The Cybernetic Ethos of Cryptocurrencies: Economic and Social Dimensions", *Partecipazione e Conflitto*, vol. 13, no. 1, pp. 384-408

Kurzweil R. (2000), *The Age of Spiritual Machines*, London: Penguin Books.

Lakoff, A. (2015) "Real-time biopolitics: the actuary and the sentinel in global public health", *Economy and Society*, 44(1), pp. 40-59.

Lakoff A. (2017), *Unprepared. Global health in a time of emergency*. Oakland, CA: University of California Press.

Langley P. (2013) "Anticipating uncertainty, reviving risk? On the stress testing of finance in crisis", *Economy and Society*, 42:1, 51-73,

Pellizzoni L. (2016), *Ontological politics in a disposable world: the new mastery of nature*, London, Routledge.

Pellizzoni L. (2017) "New materialism and runaway capitalism : a critical assessment" *Soft Power*, 4(1), 62-80, disponibile a <http://www.softpowerjournal.com/web/wp-content/uploads/2018/01/4-Pellizzoni.pdf> (visitato in data 30 maggio 2022).

Pellizzoni L. (2019), "Politica, ontologie, ecologia", *Altrovecento*, n. 40, Luglio disponibile a http://www.fondazionemicheletti.it/altronevecento/articolo.aspx?id_articolo=40&tipo_articolo=d_saggi&id=384 (visitato in data 30 maggio 2022).

Pellizzoni L. (2020) *The time of emergency. On the governmental logic of preparedness*, "AIS Journal of Sociology", 16, pp. 39-54.

Vigna P., Casey M. J. (2015), *The Age of Cryptocurrency. How Bitcoin and Digital Money are Challenging the Global Economic Order*, New York: St. Martin's Press.

Wright A., De Filippi P. (2015), *Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia*, disponibile a <http://ssrn.com/abstract=2580664> (visitato in data 30 maggio 2022).

Zook M. A., Blankenship J. (2018), "New spaces of disruption? The failures of Bitcoin and the rhetorical power of algorithmic governance", *Geoforum*, 96: 248.

[1] In diversi passaggi del testo riprendo argomenti svolti nella relazione dal titolo: "Incertezza, tempo e calcolo in alcuni percorsi di innovazione monetaria: un contributo al dibattito sulla preparedness" presentata al V Convegno SISEC del 2021 "L'Italia alla prova dell'emergenza: istituzioni, mercati e società".

[2] Su un altro approccio, quello della *deterrence*, e sulle differenze rispetto alla *prevention* si veda Pellizzoni (2020).

[3] Si pensi, ad esempio, a come la gestione di grandi crisi pandemiche chiami in causa interventi monetari "emergenziali", aprendo la strada a una possibile sospensione di alcuni apparati dogmatici in tema di politiche monetarie e portando, anzi, a chiedersi se la liberazione dal dogma non costituisca una delle chiavi di fondo per essere economicamente *preparati* alle crisi.

[4] Sul legame fra i mercati dei derivati e la logica della pre-emption si veda il contributo di Amoore (2011) menzionato in Langley (2013).

[5] Come scrive Melinda Cooper (2010, p. 170) con riguardo alla questione del potere geopolitico statunitense: "It is not only the actual space of atmospheric circulation that the US aspires to dominate, however, but also and more importantly, the abstract, topological space of the securitized risk markets, in which weather turbulence plays an increasingly significant role. It is a measure of the growing political imbrication of climate, energy and economic futures that some of the most far-reaching of

current proposals for coping with climate change are being developed in the financial sector”.

[6] Uno degli orizzonti ai quali la questione della preparedness allude in via privilegiata è senza dubbio quello della trasformazione dell'azione pubblica (sui percorsi e le prospettive dell'azione pubblica si veda Bifulco, Borghi, Bricocoli e Mauri, 2018). La preparedness si costituisce nel dibattito contemporaneo come un'occasione di rivitalizzazione della sfera pubblica soprattutto con riguardo alla possibile emergenza di forme inedite di produzione e circolazione di conoscenze.

[7] Per una lettura critica delle posizioni che vedono nella preparedness la possibilità di promuovere un rapporto meno predatorio con la natura si veda Pellizzoni (2020).

[8] Sulla preparedness e altre forme di anticipatory action si veda Anderson (2010).

[9] Si veda su questi temi Pellizzoni (2020) che fa riferimento al contributo di Lakoff (2015).

[10] E' opportuno ricordare che nella sfera delle criptomonete si sono sviluppati esperimenti che hanno logiche anche sensibilmente diverse rispetto a quelli di Bitcoin.

[11] Sulla blockchain e le sue applicazioni si veda Wright e De Filippi (2015). Sulle criptomonete si veda Vigna e Casey (2015).

[12] Ho affrontato alcuni versanti della questione in Doria (2020).

[13] Su alcuni aspetti della algorithmic governance si veda Zook e Blankenship (2018).

[14] Per una riflessione su alcuni aspetti del progetto post/transumano si veda Doria (2013).

[15] Su percorsi di innovazione monetaria che incorporano il principio del clearing si veda Doria e Fantacci (2018).

[16] Si tratta a mio avviso di questioni che possono rappresentare alcune delle chiavi per pensare il rapporto fra dinamiche monetarie e processi naturali nel quadro di alcune prospettive teoriche emergenti, come quella dell'*economia fondamentale* (si veda, sull'economia fondamentale, Barbera, Dagnes, Salento e Spina 2016).

[17] Sull'*ontological politics* si veda Pellizzoni (2016).

[18] Scrive Pellizzoni (2019) con riferimento al *solar radiation management*, SRM: “è facile rendersi conto che introdurre alterazioni a un sistema già di per sé caotico come quello climatico non può che riprodurre, se non incrementare, l'imprevedibilità delle risposte, che possono essere molto diverse da quelle attese e manifestarsi in aree del globo molto distanti da dove l'azione è stata compiuta”.