

Possibili funzioni ausiliarie delle tecnologie *blockchain* per marchi e indicazioni di origine: tracciabilità della filiera agroalimentare, dinamica competitiva e meccanica mercantile*

Giorgio Remotti

Abstract

Le nuove tecnologie quali sono la *blockchain*, gli *smart contract* e l'*IoT* potrebbero adempiere a delle funzioni ausiliarie per i segni e le indicazioni d'origine del comparto agroalimentare. Questo studio anzitutto esamina le funzioni a cui questi segni appaiono serventi per identificare quali possono essere queste funzioni ausiliarie delle nuove tecnologie *blockchain*. Queste tecnologie possono affiancarsi agli strumenti tradizionali di comunicazione al consumatore delle informazioni riguardo ai prodotti alimentari e porsi così realizzare una funzione suppletiva atta ad assicurare una maggiore effettività agli interessi presidiati dalle regole dettate in materia sia dalla legislazione alimentare che industrialistica. L'obiettivo di questo lavoro è quello di esaminare queste possibili funzioni ancillari, guardando in particolare come una maggiore effettività delle funzioni anzidette incide sulla meccanica mercantile nel settore agroalimentare.

New technologies such as blockchain, smart contracts, and the internet of things (IoT) promise to fulfill auxiliary functions for signs and indications of origin used in the agri-food sector. This study first examines the system's distinctive signs and indications of origin to identify what these auxiliary functions of the new blockchain technologies may be. These technologies can flank the traditional tools for communicating correct information to the consumer about food products and thus carry out a supplementary function to ensure greater effectiveness for the interests governed by the rules dictated on the subject both by food and IP legislation. This work examines these possible ancillary functions, mainly to understand how the greater effectiveness of the aforementioned tasks affects merchant mechanics and fair competition in the agri-food sector.

* Su determinazione della direzione, il contributo è stato sottoposto a referaggio anonimo in conformità all'art. 15 del regolamento della Rivista

Sommario

1. *Caveat* preliminari: perimetro e obiettivi dell'indagine. – 2. Le finalità della normativa europea in materia alimentare e gli strumenti a queste ancillari. – 3. Dinamica competitiva e funzioni della comunicazione delle qualità insistenti sui prodotti alimentari. – 4. I segni insistenti sui prodotti alimentari: coordinate minime sulle differenti funzioni. – 5. Marchi individuali, collettivi, di garanzia e certificazione nel settore agroalimentare: quali funzioni ausiliarie per le tecnologie *blockchain*? – 6. ... e per le indicazioni d'origine? – 7. La questione delle esternalità.

Keywords

diritto agroalimentare – marchi - indicazioni di origine – Blockchain - smart contract

1. *Caveat* preliminari: perimetro e obiettivi dell'indagine

Le nuove tecnologie *blockchain* stanno progressivamente penetrando – e mutando – gli attuali assetti di produzione e commercio del comparto agroalimentare e vitivinicolo. In questo studio ci si propone di esaminare le linee di interferenza che queste nuove tecnologie determinano sui segni distintivi e sui sistemi di certificazioni come attualmente regolati nel peculiare settore della filiera agroalimentare: sia per dimostrare il possibile ruolo suppletivo di queste, in particolare là dove le funzioni a cui risultano ancillari i segni distintivi le certificazioni, e le indicazioni d'origine hanno mostrato una qualche crisi di effettività; sia per determinare se queste tecnologie possano rendere viepiù efficiente il meccanismo concorrenziale a cui è affidata la funzione di allocazione ottimale delle risorse anche in questo peculiare settore. Prima di procedere oltre occorre qualche avvertimento.

Un primo *caveat*. La portata semantica del sintagma “tecnologie *blockchain*”¹ è qui assunto in senso ampio e perciò non circoscritto al solo *database* distribuito paritario – anche noto con l'acronimo *DLT* (*Distributed Ledger Technology*) – ma considera altri trovati tecnologici che sovente per mezzo di questo particolare *database* operano, tra cui ad esempio gli *smart contract*² e quelli ricadenti sotto l'etichetta del cd. *Internet of Things* (IoT)³.

Un secondo *caveat*. Non essendo questa la sede per un esame approfondito dell'impatto che queste nuove tecnologie possono determinare sul sistema dei segni distintivi e

¹ Su queste nuove tecnologie e sui loro possibili impieghi sinergici v. N. Fotiou - V.A. Siris - G.C. Polyzos, *Interacting with the Internet of Things Using Smart Contracts and Blockchain Technologies*, in Aa. Vv., *Security, Privacy, and Anonymity in Computation, Communication, and Storage*, New York, 2018, 443 ss.

² Sulle definizioni di questi strumenti e per un loro inquadramento giuridico mi sia consentito rinviare a G. Remotti, *Blockchain smart contract. Un primo inquadramento*, in ODCC, 2020, 189 ss. e v. anche P. Gallo, *DLT, Blockchain e Smart Contract*, in M.Cian - C. Sandei (a cura di), *Diritto del Fintech*, Padova, 2020, 137 ss.

³ V. M. Weber, *Internet of Things, New Security and Privacy Challenges*, in *Computer & security report*, 2010, 23 ss. e con specifico riferimento alla filiera agroalimentare, tra i molti v. Aa. Vv., *Blockchain technology in agri-food value chain management: A synthesis of applications, challenges and future research directions*, in *Computers in industry*, 2019, 83 ss.

su quello delle indicazioni d'origine per il comparto agroalimentare, ci si limiterà qui a porre in evidenza solo le linee di interferenza tra le funzioni delle une e degli altri, tentando per via esegetica una convergenza dei fini (e cioè ponendo in linea con le funzioni di questi segni i profili di effettività che queste tecnologie promettono). Inoltre, nel breve esame delle funzioni di questi segni (effettuata, giova ribadire, al solo fine di determinare quali possano essere le funzioni ausiliarie e le problematiche poste dalle tecnologie *blockchain*) si guarderà prevalentemente alla disciplina comune europea (del cd. mercato interno) trascurando i profili di coordinamento tra questa e quella nazionale, che abbisognerebbero di ulteriori approfondimenti non possibili in questa sede. Un terzo *caveat*. Gli obiettivi politici sottesi alla cd. “legislazione alimentare” vengono perseguiti a livello europeo e nazionale ⁴ sia attraverso una regolazione stringente a cui sono assoggettati gli operatori della filiera, sia attraverso una serie non piccola di sussidi e “pagamenti diretti” ⁵, sia ancora attraverso la regolazione del mercato in cui questi soggetti operano, ossia sfruttando le dinamiche del libero mercato per far sì che i produttori e distributori più virtuosi (*id est* che informano la loro azione economica in modo viepiù conforme agli obiettivi perseguiti dal legislatore in materia) siano premiati. Nel presente lavoro ci si concentrerà solo su questo terzo “strumento” guardando solo alle implicazioni che le nuove tecnologie *blockchain* determinano nell'ambito del mercato e non anche quelle in tema di regolazione diretta delle attività agricole e in tema di finanziamenti a sostegno di determinate politiche agricole.

Date queste premesse il lavoro muoverà da un breve esame circa le funzioni a cui il sistema dei segni distintivi e delle indicazioni d'origine risultano ancillari per determinare poi quali possano essere le funzioni ausiliarie delle nuove tecnologie *blockchain*. Le tecnologie che ci si accinge qui ad analizzare sono per lo più funzionalmente neutre, esse non hanno altro scopo rispetto quello che viene loro affidato da coloro che intendano fruirne. Sicché gli strumenti offerti per il tramite delle nuove tecnologie *blockchain* possono affiancarsi agli strumenti tradizionali di comunicazione al consumatore delle corrette informazioni quali sono i segni distintivi e le altre certificazioni e così porsi in linea di continuità rispetto alle funzioni e alle finalità tipiche della legislazione alimentare di modo da realizzare una funzione suppletiva atta ad assicurare una maggiore effettività agli interessi presidiati dalle regole dettate in materia. L'obiettivo di questo lavoro sarà dunque quello di esaminare queste possibili funzioni ancillari, guardando in particolare ai riflessi positivi che una maggiore effettività delle funzioni anzidette determina sulla meccanica mercantile nel comparto agroalimentare.

⁴ Sul rapporto tra ordinamento nazionale italiano ed europeo in materia di diritto agroalimentare v. V. Rubino, *Il diritto agro-alimentare fra ordinamento nazionale e ordinamento europeo: un giuoco degli specchi?*, in V. Rubino - F. Capelli (a cura di), *L'alimentazione e l'agricoltura del futuro. Studi in onore di Antonio Neri*, Napoli, 2021, 53 ss.

⁵ I pagamenti diretti sono contributi finanziari effettuati dallo Stato agli agricoltori al fine di sostenere una determinata produzione agricola conforme ad uno sviluppo generale della ricchezza e del reddito. Vengono attribuiti nell'ambito della Politica agricola comune attraverso la cd. “condizionalità”. Su questi strumenti e in particolare sul funzionamento della “condizionalità” si rinvia a L. Russo, *Controlli e certificazioni nel settore agrario: la condizionalità*, in *Riv. dir. alim.*, 2012, 1 ss.

2. Le finalità della normativa europea in materia alimentare e gli strumenti a queste ancillari

I beni giuridici protetti dalla legislazione alimentare sono molteplici ed eterogenei. L'art. 169 TFUE stabilisce che «al fine di promuovere gli interessi dei consumatori ed assicurare un livello elevato di protezione dei consumatori, l'Unione contribuisce a tutelare la salute, la sicurezza e gli interessi economici dei consumatori nonché a promuovere il loro diritto all'informazione, all'educazione e all'organizzazione per la salvaguardia dei propri interessi»; e come evidenzia il Regolamento (CE) n. 178/2002, al par. 1 dell'art. 5 rubricato “obiettivi generali” si prevede che «la legislazione alimentare persegue uno o più fra gli obiettivi generali di un livello elevato di tutela della vita e della salute umana, della tutela degli interessi dei consumatori, comprese le pratiche leali nel commercio alimentare, tenuto eventualmente conto della tutela della salute e del benessere degli animali, della salute vegetale e dell'ambiente».

Emerge così il quadruplice ordine di interessi sottesi alla corretta identificazione da parte dei consumatori dei prodotti alimentari (nonché dei componenti, dell'origine geografica, dei processi di produzione, ecc.) che circolano nel mercato interno ⁶.

Un primo interesse è quello diretto alla tutela della salute, che com'è noto trova ancoraggi apicali negli artt. 35 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, 168 TFUE e 32 Cost.

Un secondo interesse è quello relativo alla tutela del mercato e della concorrenza, che trova riconoscimento negli artt. da 101 a 109 TFUE e nel protocollo n. 27 sul mercato interno e sulla concorrenza, dove si precisa che la concorrenza non falsata è inclusa nell'obiettivo riguardante il mercato interno, ai sensi dell'art. 3, par. 3, TUE; e l'art. 36 della Carta dei diritti fondamentali.

Un terzo interesse è quello attinente alla salute e il benessere degli animali ⁷ che trova esplicito riferimento agli artt. 13 e 36 del TFUE.

Un quarto interesse è quello della tutela dell'ambiente che trova espresso riconoscimento nell'art. 37 della Carta dei diritti fondamentali dell'Ue, nell'art. 11 TFUE (oltreché l'intero titolo XX e quindi agli artt. 191, 192 e 193 TFUE), e nell'art. 9 Cost. ⁸.

⁶ Oltre alle disposizioni già menzionate nel testo per un esame di questi obiettivi a livello europeo v. già il Libro Verde della Comunità Europea sui “Principi generali della legislazione in materia alimentare nell'Unione europea” del 30 aprile 1997, doc. COM (97)176; a cui ha fatto seguito il “Libro bianco sulla sicurezza alimentare” del 12 gennaio 2000, contenente priorità, obiettivi e progetti in materia di legislazione alimentare per l'Europa. Per un commento v. G. Rusconi, *Normativa europea in materia alimentare e sicurezza degli alimenti*, in Id. (a cura di), *Diritto Alimentare*, Milano, 2017, 2 ss.

⁷ V. la Risoluzione del Parlamento europeo del 22 maggio 2008 su una nuova strategia per la salute degli animali nell'Unione europea (2007-2013) (2007/2260(INI)). In dottrina v. F. Barzanti, *La tutela del benessere degli animali nel Trattato di Lisbona*, in *Il diritto dell'Unione europea*, 2013, 49 ss. E sulle tematiche etico giuridiche determinate dalla sofferenza e dallo sfruttamento degli animali si rinvia ai diversi contributi raccolti in S. Castiglione e L. Lombardi Vallauri, *La questione animale*, in *Trattato di biodiritto*, diretto da S. Rodotà e P. Zatti, Milano, 2012.

⁸ Com'è noto il termine “paesaggio” adottato dalla Carta fondamentale deve ritenersi un sinonimo del termine “ambiente”. D'altronde in vista dell'evoluzione del concetto di ambiente si è aperta la via ad una concezione dinamica del territorio conforme alla Convenzione europea sul Paesaggio adottata dal Consiglio d'Europa del 20 ottobre 2000 sulla scorta della quale l'ambiente rappresenta «un bene fondamentale che richiede un governo consapevole orientato ad armonizzare le trasformazioni derivanti dai

Questi interessi vengono perseguiti a livello eurounitario attraverso molteplici strumenti. Alcuni di questi tendono ad una regolazione diretta delle attività di produzione e distribuzione nel comparto alimentare attraverso strumenti che potremmo definire di natura sanzionatoria – da intendersi però sia in senso negativo che positivo⁹ – volti ad incentivare le *best practices* conformi agli interessi ora detti. Altri strumenti, invece, sono finalizzati a regolare la dinamica competitiva nel mercato dell'alimentare di modo da assicurare che i produttori e i distributori che conformano la loro attività d'impresa anche ai suddetti interessi possano incrementare le loro prospettive di vendita, financo quando tale conformazione porti seco un incremento dei costi da loro sostenuti per la produzione o distribuzione dei prodotti alimentari¹⁰.

Da quest'ultima specola uno dei punti di maggiore rilievo della politica UE è quello di sostegno alla qualità dei prodotti agroalimentari, secondo una strategia finalizzata ad armonizzare le discipline nazionali di settore di modo da assicurare sempre la scelta razionale del consumatore (impedendo asimmetrie informative e la veridicità delle informazioni circa i prodotti alimentari) e dunque una corretta concorrenza qualitativa oltreché di prezzo¹¹.

Tale politica è stata avviata in forma organica sul finire dello scorso secolo (con i Regolamenti (CEE) nn. 2081 e 2082 del 1992 che istituivano le DOP, le IGP e le STG, affiancandosi al filone già affermato delle DOC e DOCG dei vini¹². L'introduzione di questi segni ebbe un'immediata ripercussione nell'ambito del WTO, generando una reazione nei Paesi terzi che contestavano le regolamentazioni comunitarie, basate sull'origine, come elementi di rigidità e distorsivi della libertà dei mercati. Per rispondere a queste critiche, l'Ue ha provveduto a modificare i Regolamenti del 1992 introducendo i Regolamenti (CE) nn. 509 e 510 del 2006 e ottenendo di fatto il riconoscimento della propria disciplina dei prodotti di qualità a livello globale. Diventava perciò importante per l'Ue armonizzare la disciplina dei prodotti agroalimentari di qualità che si era sviluppata in tempi e modi diversi nei differenti comparti e Stati membri, e così mano il legislatore europeo è intervenuto a tal fine. L'attuale impianto normativo a sostegno della qualità dei prodotti agroalimentari è costituito principalmente dal: (i) Regolamento (CE) n. 110/2008 sulle indicazioni geografiche delle bevande spiritose;

processi di sviluppo sociale, economici ed ambientali».

⁹ V. N. Bobbio, *La funzione promozionale del diritto*, in Id., *Dalla struttura alla funzione. Nuovi studi di teoria del diritto*, Milano, 1977, 13 ss.; Id., *Verso una teoria funzionalistica del diritto*, in Id., *Dalla struttura alla funzione*, cit., 63 ss.; Id., *La funzione promozionale del diritto rivisitata*, in *Soc. dir.* 1984, 7 ss. Per una rassegna delle sentenze della Corte Costituzionale in tema di legislazione promozionale v. F. Rigano, *Le leggi promozionali nella giurisprudenza costituzionale*, in *Giur. it.* 1999, 2223 ss. Per un primo approccio al tema della sanzione positiva v. già F. Carnelutti, *Teoria generale del diritto*, Roma, 1951, 27 ss. che tuttavia risente ancora della concezione di Kelsen che le circoscriveva nel ristretto ambito dei titoli e dei riconoscimenti v. H. Kelsen, *Reine Rechtslehre*, Wien, 1960, 35.

¹⁰ Questo punto verrà affrontato *funditus* nel paragrafo che segue.

¹¹ V. infra par. seguente, e per i riferimenti circa il ruolo giocato dalla razionalità della scelta del consumatore all'interno della dinamica di libero mercato v. infra la nt.24.

¹² Sulla funzione incentivante dei diritti di proprietà intellettuale con particolare riferimento ai segni distintivi quali sono il marchio collettivo e le indicazioni geografiche v. D. Sarti, *Segni distintivi e denominazioni d'origine*, in L.C. Ubertazzi (a cura di), *La proprietà intellettuale*, Torino, 2011, 151 ss. e più in generale sulle funzioni promozionali dei diritti di proprietà intellettuale v. anche A.M. Okun, *Equality and efficiency. The big tradeoff*, Washington D.C., 1975, 58 ss.

(ii) Regolamento (CE) n. 607/2009 sulle denominazioni di origine protette e le indicazioni geografiche protette, le menzioni tradizionali, l'etichettatura e la presentazione di determinati prodotti vitivinicoli; (iii) Regolamento (UE) n. 1151/2012 sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari, integrato dal Regolamento delegato (UE) n. 664/2014 (norme di dettaglio DOP, IGP, STG) e dal Regolamento delegato (UE) n. 665/2014 (prodotto di montagna)¹³; (iv) Regolamento (UE) n. 251/2014 sulle indicazioni geografiche dei prodotti vitivinicoli aromatizzati.

Dalla lettura di questi testi normativi possono scorgersi i principali obiettivi perseguiti dal legislatore europeo, consistenti: (i) nel favorire la diversificazione della produzione agricola e un'agricoltura multifunzionale; (ii) nel sostenere le zone rurali svantaggiate e periferiche, migliorando i redditi degli agricoltori ed evitando così lo spopolamento; (iii) nel promuovere prodotti di qualità sempre più richiesti dai consumatori; (iv) nel tutelare contro le imitazioni e la concorrenza sleale; (v) nell'assicurare condizioni non distorsive della concorrenza; (vi) nel fornire ai consumatori un'informazione chiara circa la provenienza e le caratteristiche dei prodotti; (vii) nel salvaguardare il legame di un prodotto con le tradizioni di un territorio.

Ora, come già accennato, gran parte degli obiettivi sottesi alla legislazione alimentare vengono tipicamente perseguiti attraverso l'impiego da parte di produttori e distributori di segni distintivi e di certificazione. Questi segni consentono di spostare il conflitto competitivo dal versante del prezzo verso altri versanti, e precisamente verso quelli relativi alle qualità concretamente insistenti sui prodotti offerti. Come si vedrà meglio tra breve, attraverso l'adozione di segni attestanti specifiche qualità si consente al consumatore di premiare produttori e distributori le cui strategie commerciali si pongono viepiù in linea con gli obiettivi stabiliti dalla legislazione alimentare, e cioè si tenta di piegare il mercato al perseguimento di interessi che nella stretta logica mercantile verrebbero altrimenti irrimediabilmente compromessi. La politica di qualità dei prodotti agricoli pertanto può, da un lato, fornire ai produttori gli strumenti che consentano loro di far identificare e quindi promuovere i prodotti aventi caratteristiche specifiche e, dall'altro lato, proteggere tali produttori dalle pratiche sleali nell'ambito di un quadro armonizzato di regole europee che hanno valore sul mercato globale e tutelano una pluralità di consumatori anche al di fuori del mercato interno.

3. Dinamica competitiva e funzioni della comunicazione delle qualità insistenti sui prodotti alimentari

Lo scenario in cui stiamo per addentrarci anzitutto deve essere considerato nella sua dimensione sociale ed economica: l'acquisto di un prodotto alimentare (*rectius* la scelta del consumatore tra i molteplici prodotti offerti nel mercato) presenta delle ricadute di non poco momento sull'evolversi del mercato nel suo complesso in termini di conformazione dell'offerta alla domanda. E a ben guardare gran parte di queste ricadute

¹³ Il Regolamento (UE) n. 1151/2012 sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari, ha abrogato i precedenti Regolamento (CE) n. 509/2006 e Regolamento (CE) n. 510/2006. Per un commento a queste discipline e per la constatazione del concreto fallimento delle STG v. F. Capelli, *Il Regolamento (UE) n. 1151/2012 sui regimi di qualità dei prodotti agro-alimentari: luci ed ombre*, in *Riv. dir. alim.*, 2014, 52 ss.

dipendono: ora dalla dinamica competitiva che si instaura sia tra i produttori sia tra i distributori; ora sulla base degli accordi commerciali che intervengono tra gli attori della filiera da intendersi qui sia in senso verticale che orizzontale.

Com'è noto, in linea generalissima la concorrenza è una situazione di mercato in cui si riscontrano «due o più imprenditori che in un determinato periodo di tempo offrano (o domandino) o possano offrire (o domandare) beni e servizi suscettibili di soddisfare, anche per via succedanea, lo stesso bisogno o bisogni simili o complementari, nel medesimo ambito di mercato attuale o immediatamente potenziale»¹⁴. La dinamica concorrenziale si sostanzia dunque nella contendibilità del mercato tra i soggetti che in quello specifico mercato si trovano a operare o intendano operarvi. Una contendibilità che si accende tra soggetti che svolgono la propria attività secondo regole uniformi di modo da impedire che per via della difformità disciplinare si avverino effetti distortivi della dinamica competitiva di libero mercato precludendo quindi i benefici che questo tipicamente assicura. D'altronde a livello europeo è oramai pacifica la considerazione per cui «la concorrenza non è tutelata come “un valore in sé”, ma solo come “bene giuridico strumentale” per il raggiungimento di finalità di ordine superiore»¹⁵. E queste finalità possono essere meglio specificate in una serie di benefici per tutti i soggetti che interagiscono in un dato mercato (cd. *total welfare*), e più in particolare per realizzare «il massimo benessere del consumatore» (cd. *consumer welfare*)¹⁶. Vale a dire che in un mercato effettivamente competitivo (ossia contendibile) gli agenti – dal lato dell'offerta – per conquistare quote di mercato potranno agire sia sul prezzo sia sulla qualità dei prodotti.

Nel primo caso i produttori e i distributori potranno agire sulla cd. “leva del prezzo” (cd. concorrenza di prezzo o quantitativa) offrendo i medesimi prodotti o servizi (o prodotti o servizi succedanei) ad un prezzo più basso rispetto a quello praticato dagli altri concorrenti. Detto altrimenti, in un mercato concorrenziale i prezzi tendono a ridursi a vantaggio degli utenti, fino al cd. prezzo di equilibrio¹⁷.

Nel secondo caso i produttori e i distributori – allo scopo di espandere le loro quote di mercato – potranno tentare una concorrenza – non di prezzo bensì – fondata sull'offerta di un prodotto dotato di particolari qualità distintive (cd. concorrenza qualitativa). Detto altrimenti le imprese saranno indotte a migliorare la qualità dei prodotti e dei servizi che offrono rispetto a quelli offerti dalle altre imprese presenti nel mercato. Gli effetti che queste due dinamiche competitive determinano (attraverso il cd. *benchmarking*), dovrebbero quindi assicurare: dal lato della domanda, il massimo benessere del consumatore posto che questi potrà ottenere prodotti qualitativamente elevati ad

¹⁴ Così R. Franceschelli, *Trattato di diritto industriale*, vol. II, Milano, 509. E sulla nozione giuridica di concorrenza v. tra i molti anche M. Rotondi, *Valore giuridico del principio di libera concorrenza e l'oggetto della c.d. concorrenza sleale*, in *Studi in onore di A. Cicu*, vol. II, Milano, 1951, 328 ss.; Gian. Guglielmetti - Giov. Guglielmetti, voce *Concorrenza*, in *Dig. dis. priv. – sez. comm.*, vol. III, Torino, 302; M. Libertini, *Diritto della concorrenza dell'Unione europea*, Milano, 2014, 2 ss.

¹⁵ Così M. Libertini, *ibid.*

¹⁶ Così M. Libertini, *ivi*, 19. E sul punto v. anche J. Drexler, *Die wirtschaftliche Selbstbestimmung des Verbrauchers*, Tübingen, 1998, *passim*.

¹⁷ Secondo la dottrina economica, com'è noto, il mercato raggiunge una posizione di equilibrio là dove il complesso delle contrattazioni determina un prezzo capace di suscitare quantità domandate e offerte eguali.

un prezzo di mercato; e dal lato dell'offerta, l'ottimo allocativo, premiando i produttori e i distributori capaci di offrire i migliori prodotti a prezzi inferiori.

Ora nel campo che qui ci occupa la concorrenza di tipo qualitativo è quella che più interessa al legislatore europeo presidiare. Precisamente, gli obiettivi prima analizzati sottesi alla legislazione alimentare europea implicano (sovente) dei costi di produzione più elevati rispetto altri prodotti succedanei che tali finalità non sono in grado di assicurare⁽¹⁸⁾. Sicché tali obiettivi possono sì essere perseguiti efficacemente sfruttando (anche) la dinamica competitiva, ma per apparente paradosso, solo a condizione che questa sia fortemente limitata attraverso una regolazione atta a promuovere quegli operatori del mercato che si fanno carico di offrire un prodotto effettivamente conforme a quegli obiettivi. Vale a dire che è imprescindibile che la competizione tra i differenti produttori non si riduca alla sola concorrenza di prezzo.

L'esigenza di introdurre profili regolatori della dinamica competitiva e più ancora quei "monopoli"⁽¹⁹⁾ consistenti nelle privative industriali (quali sono ad esempio i marchi, e altri segni distintivi) non rappresenta secondo la dottrina maggioritaria un elemento idiosincratico rispetto ai principi di libertà di iniziativa economica e di libero mercato⁽²⁰⁾. E questo sia perché la concorrenza non deve essere osservata secondo una prospettiva statica bensì dinamica, sia perché la concorrenza non è un valore di per sé, atteso che la dinamica competitiva risulta sempre strumentale rispetto ad un fine che si ritiene più efficacemente raggiungibile là dove lasciato alla libera autoregolamentazione del mercato⁽²¹⁾. Sicché ogni volta in cui la stretta meccanica mercantile porta ad effetti distorsivi rispetto all'obiettivo di realizzare il massimo benessere del con-

¹⁸ Un esempio può aiutare a chiarire meglio questo punto. Il produttore "Alfa" di un formaggio di una specifica località geografica che decide di utilizzare solo uno specifico latte vaccino di pascolo e di operare secondo un metodo di produzione artigianale ispirato da una tradizione secolare, dovrà sostenere un costo marginale di produzione estremamente più elevato di un suo concorrente "Beta" che produce un formaggio prescindendo dalla collocazione geografica, utilizzando un qualsiasi latte vaccino proveniente da allevamenti intensivi, secondo tecniche di produzione industriali. I costi potrebbero ad esempio lievitare non solo per la maggiore qualità delle materie prime adoperate e delle tecniche di produzione adottate, bensì pure, ad esempio, per eventi climatici avversi che potrebbero funestare quella specifica area geografica in cui Alfa ha deciso di incentrare la sua produzione proprio per rispettare un determinato standard produttivo, e non altre da cui il produttore Beta invece opera.

¹⁹ Non interessa indagare qui il tema dibattuto in passato in dottrina circa la natura della privativa industrialistica ricondotta talvolta alla figura del monopolio nel solco di una concezione per la quale l'interesse tutelato dai diritti di proprietà industriale è quello alla valorizzazione dell'investimento imprenditoriale (per tutti v. R. Franceschelli, *Struttura monopolistica degli istituti del diritto industriale*, in *Riv.dir. ind.*, I, 1956, 137), talaltra, secondo una prospettiva di matrice individualista, all'archetipo dominicale (v. G. Oppo, *Creazione ed esclusiva nel diritto industriale*, in *Riv. dir. comm.*, I, 1964, 187 ss.), questa seconda linea di pensiero oggi appare superata (sul punto v. P. Spada, *"Creazione ed esclusiva", trent'anni dopo*, in *Riv.dir. cin.*, I, 1997, 215 ss.; e G. Ghidini, *Profili evolutivi del diritto industriale*, Milano, 2008, 8 ss.

²⁰ In questo senso v. M. Libertini, *Diritto della concorrenza*, cit., 47 secondo cui «la giustificazione corrente dei diritti di proprietà intellettuale (quella del premio/incentivo all'innovazione e alla differenziazione del prodotto), identifica ante litteram un modello di mercato caratterizzato proprio da concorrenza dinamica, in cui le imprese sono sospinte sul cammino dell'innovazione e della differenziazione [...]». Questo modello di mercato è proprio lo stesso che sta alla base della corretta interpretazione delle norme di "tutela della concorrenza". E v. anche Id., *Tutela e promozione delle creazioni intellettuali e limiti funzionali della proprietà intellettuale*, in *AIDA*, 2014, 299 ss.

²¹ Sulle funzioni del "metodo competitivo" *ex multis* v. N. Irti, *La concorrenza come statuto normativo*, in N. Lipari - I. Musu (a cura di), *La concorrenza tra economia e diritto*, Bari, 2000, 59.

sumatore, saranno pacificamente ammesse quelle limitazioni alla libertà di iniziativa economica e al libero mercato utili ad assicurare il raggiungimento di quegli obiettivi che potremo allora definire per l'appunto extramercatisti. Ciò significa che in vista di questi obiettivi saranno ammesse restrizioni quali sono, ad esempio, l'introduzione di condizioni per la legittimità all'esercizio di una determinata attività, condizioni ancorate, talvolta al rispetto di precise prescrizioni (si pensi per il campo che qui ci occupa alla legislazione in tema di sicurezza dei prodotti alimentari ⁽²²⁾), talaltra, all'obbligo di implementare specifici oneri informativi atti ad assicurare la razionalità della scelta del consumatore (nonché per certi aspetti indirizzarla), valorizzando talune informazioni ritenute essenziali rispetto ai fini ⁽²³⁾.

In questa sede ci si concentrerà su quest'ultimo profilo. I segni distintivi, le indicazioni geografiche e in generale tutte le certificazioni attestanti – direttamente o indirettamente – determinate qualità, sono tutti strumenti diretti ad assicurare il corretto dispiego della dinamica competitiva e – in modo particolarmente pregnante nel settore dell'agroalimentare – la valorizzazione di determinate tecniche produttive e commerciali in luogo di altre ⁽²⁴⁾. Ed è proprio attraverso la valorizzazione di determinate tecniche produttive e commerciali in luogo di altre che possono raggiungersi pure – sebbene indirettamente – quei quattro obiettivi che l'art. 5, par. 1, del Regolamento (CE) n. 178/2002 stabilisce nel settore in parola.

Tuttavia, l'effettività di questi strumenti dipende anzitutto dalla corrispondenza tra il segno utilizzato in commercio e il “referente informativo” ⁽²⁵⁾ che questi è chiamato a veicolare. Un referente informativo – che, si badi, non consiste sempre e necessariamente in una informazione e – che varia a seconda del segno a cui intendiamo riferirci. Ed è proprio sotto il profilo dell'effettività delle funzioni a cui questi segni risultano ancillari che le tecnologie *blockchain* promettono di assumere nel prossimo futuro un ruolo affatto secondario; tuttavia per cominciare ad immaginare le possibili applica-

²² Ci si riferisce ad esempio alla normativa europea del cd. “Pacchetto igiene” (composta dai Regolamenti (CE) nn. 852, 853, 854 e 882 del 2004) dove si predispongono misure disciplinari in materia di igiene delle produzioni alimentari, delle loro commercializzazioni e una serie di strumenti di controllo. Il mancato rispetto delle previsioni ivi stabilite determina, chiaramente, l'esclusione dei prodotti dalla commercializzazione e quindi dal mercato.

²³ La razionalità riveste un ruolo portante nella prospettiva del libero mercato, per tutti v. J.S. Mill, *Saggio sulla libertà*, Milano, 1984, 36. Coerentemente proprio sulla nozione di razionalità riposa il funzionamento del sistema di libero mercato che vede – già secondo la cd. Scuola neoclassica – nell'*homo oeconomicus* il soggetto capace di un perfetto calcolo delle sue convenienze. E «l'idea secondo cui l'individuo è un razionale calcolatore del proprio benessere sottolinea il momento della “scelta” come il momento per eccellenza della libertà dell'attore» così M.R. Ferrarese, *Immagini del mercato*, in *Stato e merc.*, 1992, 302. E in generale sul ruolo giocato dalla scelta razionale nell'economia di libero mercato v. J.M. Buchanan, *Cost and Choice in Markets*, Markham, 1969, *passim*; e A. Pagani, *La razionalità del comportamento economico*, in *Antologia di scienze sociali*, vol. II, Bologna, 1963, 97 ss. E per una disamina della razionalità delle scelte nel mercato dalle differenti prospettive dell'imprenditore, del lavoratore e del consumatore v. M. Godelier, *Razionalità e irrazionalità nell'economia*, Milano, 1970, 139 ss.

²⁴ V. D. Sarti, *Segni distintivi*, cit., 152 ss. E v. anche B. Ubertazzi, *EU Geographical Indications and Intangible Cultural Heritage*, in *IIC*, 2017, 562 ss.

²⁵ Si utilizza qui il sintagma “referente informativo” in luogo di “informazione” per sottolineare che questi segni non – sempre, ed anzi quasi mai – veicolano direttamente le informazioni. Essi svolgono una funzione referenziale che attraverso una “forma” fa appello nella mente del consumatore ad una serie di informazioni da questi apprensibili altrove.

zioni che queste tecnologie avranno nel settore in esame, risulta imprescindibile prima effettuare un breve esame dei molteplici segni (e delle specifiche funzioni) in uso nel comparto dell'agroalimentare. Detto altrimenti, una suddivisione delle certificazioni è necessaria per definire l'oggetto dell'attestato (*id est* il referente informativo) sul quale è possibile misurare i possibili guadagni d'efficienza che le nuove tecnologie *blockchain* promettono.

4. I segni insistenti sui prodotti alimentari: coordinate minime sulle differenti funzioni

Com'è noto è frequente che sui prodotti agroalimentari insistano molteplici segni distintivi e di certificazione²⁶. Così sul medesimo prodotto ben possono coesistere: (i) un marchio individuale (e spesso più d'uno, si pensi alla compresenza di marchi generali e speciali); (ii) un marchio collettivo; (iii) uno o più marchi di certificazione; (iv) una indicazione geografica e di provenienza, quali sono le DOP, le IGP, le STG e le IFQ²⁷; (v) altre certificazioni attestanti delle qualità insistenti sui prodotti (si pensi ad esempio al logo Biologico Ue), sui metodi di produzione (ad esempio la certificazione EMAS²⁸ attestante l'adesione ai principi espressi nel Regolamento (CE) n. 1221/2009 e con ciò il rispetto di standard di qualità in materia ambientale da parte dell'impresa o del sito registrato), o sui luoghi di realizzazione dei prodotti (qual è ad esempio la dicitura "made in"²⁹). Sebbene in questa sede non sia possibile effettuare una analisi *ex professo* di tutte le molteplici funzioni a cui i diversi segni adottati nel commercio alimentare risultano serventi, per comprendere quale possa essere il ruolo ausiliario delle tecnologie *blockchain* in questa materia, conviene effettuare una breve ricognizione delle principali funzioni dei diversi segni, indicazioni e certificazioni.

A tal fine, occorre anzitutto effettuare una prima distinzione tra i marchi (collettivi, individuali e di certificazione) da un lato e le indicazioni geografiche e di provenienza dall'altro lato, e ciò sia alla luce del fondamento privatistico piuttosto che pubblicistico

²⁶ Al riguardo si parla della problematica della cd. "entropia dei segni" su cui v. P. Borghi, *Sovrapposizioni fra ordinamenti e "fantasia" del legislatore in tema di segni di qualità dei prodotti alimentari: entropia e storytelling*, in *Riv. dir. alim.*, 2015, 4 ss.

²⁷ Come si è già accennato la tutela delle DOP, delle IGP, delle STG, e delle IFQ sono regolate dal Regolamento (UE) n. 1151/2012. Per una disamina di questa disciplina v. M. Ricolfi, *Trattato dei marchi. Diritto europeo e nazionale*, vol. II, Torino, 2015, 1753 ss.

²⁸ L'EMAS (acronimo di Eco-Management and Audit Scheme) è uno strumento a base volontaria al quale può aderire una qualsiasi organizzazione (e cioè sia aziende sia enti pubblici) o sito che intenda migliorare le proprie prestazioni ambientali e quindi fornire al pubblico informazioni in merito ad esse. Per una disamina approfondita di questo strumento v. F. Iraldo, F. Testa - T. Daddi, *The Effectiveness of EMAS as a Management Tool: A Key Role for the Internalization of Environmental Practices*, in *Organization & Environment*, 2018, 48 ss.

²⁹ Sul tema v. l'ampia trattazione di V. Rubino, *I limiti alla tutela del "made in" fra integrazione europea e ordinamenti nazionali*, Torino, 2017, *passim*. La disciplina di questa indicazione di provenienza geografica semplice (atteso che essa non specifica la provenienza di un prodotto da una precisa area geografica da cui dipendono specifiche caratteristiche qualitative del prodotto derivanti da fattori umani o naturali) è dettata dal Regolamento (UE) n. 952/2013 (che ha sostituito il precedente Regolamento (CE) n. 450/2008). Sulla distinzione tra indicazioni geografiche semplici e qualificate v. V. Rubino, *ivi*, 96 ss.

dei diversi segni, sia delle diverse funzioni giuridicamente protette dagli uni e dagli altri.

In linea generalissima il sistema dei marchi – compresi quelli di certificazione e collettivi – rimane per lo più ancorato ad una dimensione privatistica. Com'è noto, i marchi individuali svolgono una funzione di presidio delle strategie commerciali da imputarsi al titolare del marchio³⁰, mentre i marchi collettivi e di certificazione compiono il ruolo di assicurare la rispondenza a determinati standard qualitativi.

Più di preciso, il marchio collettivo è un segno distintivo a cui è attribuita la funzione di contraddistinguere prodotti o servizi di più imprese in ragione della loro specifica provenienza, natura o qualità³¹. Questo segno assolve quindi una funzione di garanzia di conformità del prodotto o del servizio ad un regolamento specifico (cd. “disciplinare”). Il cd. disciplinare viene depositato dai richiedenti assieme alla domanda di registrazione del marchio collettivo (o al più tardi entro due mesi dal deposito della domanda). Diversamente dal marchio d'impresa, quelli collettivi sono marchi tipicamente utilizzati – non dal titolare del marchio ma – da una pluralità di imprenditori. Il titolare del marchio per solito è un soggetto che adempie la funzione di garantire l'origine, la natura o la qualità di determinati prodotti o servizi (*id est*, il rispetto del disciplinare, ove per l'appunto sono stabiliti gli standard qualitativi che i prodotti marcati devono integrare, le modalità di controllo con tanto di indicazione del soggetto deputato ad operare i relativi monitoraggi).

I marchi di garanzia o di certificazione svolgono la funzione di certificare la sussistenza di determinate caratteristiche dei prodotti e dei servizi (ad esempio, la qualità), ossia – similmente ai marchi collettivi – asseverano la conformità di questi ad uno specifico regolamento (cd. “regolamento d'uso”), che deve essere depositato insieme alla domanda di registrazione del marchio. Questi segni seguono le regole generali del marchio d'impresa per ciò che concerne i requisiti costitutivi della novità, liceità e capacità distintiva. Così anche i marchi di garanzia o certificazione hanno una validità settoriale (cioè vengono registrati indicando le categorie merceologiche per le quali operano secondo la Classificazione di Nizza) e tendenzialmente territoriale³².

³⁰ Al di là della funzione tipica del marchio individuale descritta nel testo, nell'ambito dei prodotti alimentari il marchio assume invero una pluralità di funzioni quali sono ad esempio: (i) quella di indicare il nome di fantasia del prodotto o di una linea di prodotti realizzati da una determinata impresa (è il cd. Marchio speciale, quali sono ad esempio “délice” e “kinder”); (ii) evocare i componenti del prodotto o determinate sue altre caratteristiche (è il cd. Marchio espressivo, qual è ad esempio “cerealé biscotti” o “estathe”); (iii) evocare l'origine geografica del prodotto (è il cd. Marchio geografico, qual è ad esempio “Amaro Lucano”). Sul punto v. F. Ghirelli - F. Milani, *Diritto alimentare e diritti di proprietà industriale*, in G. Rusconi (a cura di), *Diritto alimentare*, Milano, 2017, 639.

³¹ Un marchio collettivo può consistere in segni o indicazioni (ad esempio un toponimo) utili a designare la provenienza geografica dei prodotti o servizi. Tuttavia, chiunque operi nello stesso milieu potrà comunque utilizzare nel commercio l'indicazione geografica a condizione che questo uso avvenga in modo conforme alla correttezza professionale. Cfr. art. 13 *inter alia* v. M. Ricolfi, *Trattato dei marchi*, cit., 1762 ss. In giurisprudenza v. CGUE, C-35/13, *Salame Felino* (2014), reperibile in *curia.eu*, e v. le considerazioni di L. Brugioni, *La tutela delle denominazioni di origine ai sensi del Regolamento (UE) 1151/2012. Una riflessione sul caso salame Felino*, in *Riv. dir. ind.*, I, 2015, 282 ss.

³² Un marchio di garanzia o certificazione italiano può essere usato anche per certificare l'origine geografica di prodotti e servizi, diversamente da quello europeo che non consente questa sovrapposizione di funzioni rispetto alle indicazioni geografiche, ed è bene evidenziare che il divieto riguarda non solo il segno bensì pure il regolamento d'uso.

Il titolare del marchio di garanzia o di certificazione può essere sia una persona fisica sia giuridica, un'istituzione, un'autorità o un organismo di diritto pubblico. Ad ogni modo, qualsiasi sia il soggetto titolare del segno registrato questi non può gestire un'attività di realizzazione o fornitura di prodotti e servizi del tipo certificato. Vigge cioè il cd. "obbligo di neutralità" del certificante rispetto agli interessi di chi utilizza il segno in commercio, ossia di coloro che realizzano e commerciano i prodotti o i servizi che questi certifica; ciò significa che il titolare del segno può certificare solo prodotti e servizi che altri usano nelle rispettive attività, e non può mai certificare propri prodotti o servizi.

Inoltre, meritano menzione anche alcuni marchi individuali che nelle prassi di commercio hanno assunto una funzione molto differente rispetto quella loro propria, e per certi tratti più simile a quella dei marchi di garanzia e di certificazione. Ci si riferisce ai cd. "marchi di selezione e di raccomandazione". Questi sono per l'appunto dei marchi individuali il cui utilizzo viene dal titolare autorizzato (mediante licenza) a determinati soggetti terzi quali sono produttori o distributori che nell'esercizio della loro attività rispettano determinati standard qualitativi, sicché in forza dell'autorevolezza che questi segni hanno assunto in ragione del loro utilizzo in commercio³³ essi raccomandano e selezionano al pubblico i prodotti su cui tali segni insistono.

Tutti i referenti informativi dei segni sin qui succintamente analizzati possono essere in qualche modo considerati – almeno nella più gran parte dei casi – il frutto dell'autonomia privata dei soggetti (siano essi pubblici o privati) che quella registrazione del segno hanno richiesto.

Diversa appare invece la fattispecie dei cd. "marchi pubblici di qualità territoriale", quali sono quelli istituiti per legge (da uno Stato membro, piuttosto che da un altro ente territoriale qual è ad esempio per l'Italia la regione) allo scopo di tutelare un interesse pubblico attestando che alcuni prodotti rispettano determinate qualità³⁴. Tuttavia, è stato osservato in letteratura che in ambito agroalimentare l'ammissibilità da parte degli Stati membri di marchi di qualità presenta dei profili di incompatibilità con il diritto UE³⁵. Sicché questi marchi trovano un ambito di operatività alquanto ristretto e più specificamente limitato alle ipotesi in cui l'indicazione non identifica un preciso luogo geografico, oppure se lo identifica non deve comunque realizzare un nesso tra l'area geografica e le qualità del prodotto³⁶.

³³ V. F. Ghirelli - F. Milani, *Diritto alimentare*, cit., 642.

³⁴ () Sul punto v. V. Rubino, *I limiti alla tutela del "made in"*, cit., 114 ss.

³⁵ V. M. Ricolfi, *Trattato dei marchi*, cit., 1774.

³⁶ L'utilizzo di questi segni è stato alquanto avversato dalla giurisprudenza della Corte di giustizia argomentando principalmente sulla considerazione che questi marchi rappresenterebbero delle cd. Misure di effetto equivalente alle restrizioni quantitative. Il *leading case* è stato CGUE, C-325/00, *Commissione c. Repubblica federale di Germania* (2002), relativa al marchio di qualità "Markenqualität aus deutschen Landen" (su cui v. il commento di E. Schiano, *Marchio di qualità e libera circolazione delle merci: la Repubblica federale di Germania viola l'art. 28 del Trattato CE*, in *Dir. pubbl. comp. Eur.*, 2003, 462 ss.). Sulla scorta di questa decisione in Italia la Consulta (v. Corte cost. 2 aprile 2012, n. 86, in particolare i punti 3 e 4 delle motivazioni) ha assunto un atteggiamento tendenzialmente ostile verso questa tipologia di marchi, ammettendone il legittimo utilizzo solo a condizioni ristrettissime (sul punto v. *inter alia* le osservazioni critiche di F. Albisinni, *Continuiamo a farci del male: la Corte costituzionale e il Made in Lazio*, in *Dir. giur. Agr. Alim. e dell'amb.*, 2012, 526 ss.; per una ricostruzione approfondita delle principali decisioni europee e

Similmente ai marchi collettivi³⁷ le indicazioni di origine e provenienza quali sono le DOP, le IGP, e le STG svolgono la funzione di designare un prodotto agroalimentare come originario di uno specifico *milieu* le cui caratteristiche di produzione derivanti da fattori umani e naturali risultano incidenti sulla qualità del prodotto³⁸.

Tuttavia, diversamente dai marchi collettivi contenenti una indicazione geografica questi segni vantano una tutela che si spinge oltre la stretta decettività per il consumatore, estendendosi genericamente a qualsiasi tecnica promozionale caratteristica dei prodotti contrassegnati da DOP, IGP e STG, stabilendo la legge (art. 13.1 lett. d) del reg. Ue 1151/2012) che la protezione di questi segni copre qualsiasi «pratica che possa indurre in errore il consumatore sulla vera origine dei prodotti»³⁹.

Il sistema delle indicazioni geografiche dell'Ue comunicando al consumatore le caratteristiche di produzione legate alla provenienza geografica del prodotto intende quindi sfruttare la meccanica mercantile: per promuovere il sistema produttivo e l'economia di specifici territori; per proteggere l'ambiente, visto che il legame indissolubile tra prodotto e *milieu* implica anche la salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità; e per sostenere la coesione sociale dell'intera comunità (evitando, ad esempio lo spopolamento di aree rurali svantaggiate e periferiche). Al contempo, tramite queste certificazioni si assicura ai consumatori un livello di tracciabilità e di sicurezza alimentare più elevato rispetto quello di altri prodotti su cui tali segni non insistono.

Queste funzioni, così come quelle prima esaminate circa i marchi attestanti specifici qualità, possono essere efficacemente integrate solo a condizione che non si realizzino distorsioni sul referente informativo. Detto altrimenti la tenuta delle funzioni si gioca sul piano dell'*enforcement*. Ma non basta. L'autorizzazione ad utilizzare un segno capace di una particolare forza suggestiva nella mente del consumatore quali sono quelli qui analizzati determina un vantaggio competitivo per gli operatori che quel segno possono utilizzare rispetto agli altri. Un vantaggio che può essere compatibile con le regole di concorrenza solo quando la diversità formale porta ad una sorta di eguaglianza sostanziale, recuperando così il *fair level playing field*. Ciò significa che onde evitare che

nazionali in tema di marchi pubblici di qualità v. V. Rubino, *ibid.*).

³⁷ Sulle interferenze tra questi segni e i marchi (sia individuali, che, soprattutto, collettivi e di qualità) v. le considerazioni di G. Bonelli, *Indicazioni geografiche e di provenienza*, in *Diritto alimentare*, cit., 507 ss.; e G.E. Sironi, *Conflitti fra marchi e indicazioni comunitarie di qualità (DOP, IGP, STG)*, in B. Ubertazzi – E. Muñiz Espada (a cura di), *Le indicazioni di qualità degli alimenti*, Milano, 2009, 208 ss.

³⁸ V. F. Capelli, *Il Regolamento (UE) n. 1151/2012*, cit., 52 ss. Osserva la letteratura che possono distinguersi «milieu rispettivamente di primo [DOP] e di secondo livello [IGP] [...]». La ragione della duplicazione va probabilmente individuata nella possibilità di far valere sul mercato da parte dei soggetti legittimati il più alto livello qualitativo delle denominazioni d'origine rispetto a quello delle indicazioni geografiche. Ed in effetti l'acronimo D.O.P. ha sul mercato un valore superiore all'acronimo I.G.P.: così A. Vanzetti - V. Di Cataldo, *Manuale di diritto industriale*, Milano, 2012, 366 ss.). E nello stesso senso ma per altro verso Sarti evidenzia che «[I]e IGP identificano invece luoghi che presentano caratteristiche ambientali assai più sfumate. Qui infatti è sufficiente che il prodotto originario della regione o del luogo (in casi eccezionali coincidente con uno Stato) presenti “una determinata qualità, la reputazione o altre caratteristiche” attribuibili all'origine geografica e “la cui produzione e/o trasformazione e/o elaborazione avvengono nella zona geografica delimitata” (art. 2.1 lett. b, Reg. CE 510/2006). La differenza rispetto alle DOP emerge quindi anzitutto dalla possibilità che anche solo una caratteristica del prodotto sia ricollegabile al territorio; mentre la DOP sembra postulare che tutte le caratteristiche (quanto meno essenziali) siano influenzate dall'ambiente» (così D. Sarti, *Segni distintivi*, cit., 153).

³⁹ Cfr. art. 13 del Regolamento (UE) n. 1151/2012. E v. le annotazioni di D. Sarti, *ivi*, 161 ss.

questi segni si traducano in indebiti privilegi o comunque in strumenti capaci di alterare e distorcere il libero gioco concorrenziale e così il commercio tra Stati membri, occorre che i referenti riflettano informazioni veritiere. Le funzioni ausiliarie che le tecnologie *blockchain* promettono per il futuro operano sul piano dell'effettività. E data la premessa per cui l'effettività è requisito di esistenza – per lo meno nella dimensione fattuale – della norma⁴⁰, e considerato che il sistema dei segni distintivi e delle indicazioni d'origine è strumento di effettività dei diritti apicali di tutela della salute, della concorrenza, dell'ambiente e così via, appare logico – se non ovvio – inferire che in assenza di questo requisito le funzioni sottese a questi segni verrebbero tradite determinando delle conseguenze sistematiche tutt'altro che auspicabili.

5. Marchi individuali, collettivi, di garanzia e certificazione nel settore agroalimentare: quali funzioni ausiliarie per le tecnologie *blockchain*?

Sin qui l'esame delle principali funzioni a cui risultano serventi i diversi segni distintivi e le indicazioni di provenienza e qualità che sovente insistono su di un prodotto alimentare, occorre ora effettuare una specifica disamina delle funzioni ausiliarie che le tecnologie *blockchain* potranno giocare per questi segni, tentando così di tracciare futuribili profili operativi di queste tecnologie nel settore che qui interessa. E per fare ciò esamineremo prima le possibili funzioni che queste tecnologie offrono per i segni rientranti nel sistema dei marchi e successivamente per quelli appartenenti alle indicazioni di origine.

Come si accennava poc'anzi, guardando al sistema dei marchi le tecnologie *blockchain* potrebbero in un futuro affatto lontano svolgere un ruolo di rafforzamento dell'effettività delle funzioni a cui questi segni risultano ancillari, assicurando così una tutela più pregnante dei diversi segni distintivi.

La *blockchain* (attraverso strumenti nominati “*Smart IP rights*” e “*Smart IP registries*”) consente alle informazioni di essere archiviabili, registrabili e trasferibili con un grado di certezza pressoché assoluto e di essere quindi insuscettibili di alterazioni⁴¹, ciò porta evidenti vantaggi rispetto ai tradizionali *database*. Questo avviene perché tramite l'inserimento nella *blockchain* del dato concernente il segno distintivo sotto forma di stringa numerica (cd. *hash value*) gli viene conferita un'impronta digitale univoca, che costituisce una certificazione inalterabile.

Ciò consente un rapido tracciamento di tutti gli eventi rilevanti che interessano l'intero ciclo di vita del segno insistente sul prodotto alimentare, tra cui, ad esempio, quelle

⁴⁰ Secondo Kelsen il principio di effettività è condizione di validità e pertanto di esistenza, della norma «*Die Wirksamkeit der Rechtsordnung als Ganzes und die Wirksamkeit einer einzelnen Rechtsnorm sind [...] Bedingung der Geltung, und zwar Wirksamkeit in dem Sinne Bedingung, daß eine Rechtsordnung als Ganzes und eine einzelne Rechtsnorm nicht mehr als gültig angesehen werden, wenn sie aufhören wirksam zu sein*»: così H. Kelsen, *Reine Rechtslehre*, cit., 219.

⁴¹ Ciò avviene perché nella *blockchain* viene inserita un'impronta digitale univoca, cosicché tramite l'inserimento del dato concernente il segno distintivo sotto forma di stringa numerica (cd. *Hash value*) si costituisce una inalterabile certificazione.

relative al deposito, alla pubblicazione, alla registrazione, alle trascrizioni, alle transazioni, e soprattutto all'inizio dell'uso effettivo di un marchio e dell'intensità di questa utilizzazione.

L'applicazione delle tecnologie *blockchain* alle attività che accompagnano la nascita e la vita di un marchio potrebbe garantire numerosi benefici, tra i quali soprattutto una evidente semplificazione della raccolta di prove attestanti le vicende relative a ciascun titolo di proprietà intellettuale, comprese le importanti prove d'uso del marchio indispensabili ad esempio: per far fronte ad eventuali azioni di cancellazione di terzi ⁴²; per determinare la notorietà del segno ⁴³; per commisurare con precisione il *quantum damni* a seguito di contraffazione ⁴⁴. Un esempio può aiutare a chiarire. In Cina com'è noto per la registrazione di un marchio opera il cd. principio "*first to file*" ⁴⁵. Accade di sovente che imprese straniere che intendono registrare il loro marchio per il mercato cinese scoprono che altri hanno già registrato quello stesso marchio: si tratta dei cd. "*Ghost Mark*", ossia del fenomeno del cd. "*Trademark Squatting*" ⁴⁶, cioè di un marchio che viene registrato senza l'intenzione del soggetto registrante di usare quel segno per un prodotto o un servizio ma al solo scopo di ostacolare la registrazione di altri marchi simili ⁴⁷. Per l'impresa titolare del marchio intenzionata ad ottenere una registrazione

⁴² V. infra nel testo l'esempio tratto dal fenomeno del cd. "*trademark squatting*". E per altri riferimenti su questo fenomeno illecito v. *infra* la nt. 45.

⁴³ La determinazione della notorietà del segno è di fondamentale importanza, posto che solo il marchio che gode di rinomanza raggiunge una tutela extramerceologica (ossia non limitata alla sola classe merceologica per cui quel segno è registrato e utilizzato). Sui segni notori e sull'estensione della loro tutela v. M. Ricolfi, *Trattato dei marchi*, cit., 720 ss.

⁴⁴ *Inter alia* v. M. Ricolfi, *Trattato dei marchi*, cit., 1395 ss. e in particolare 1477 ss.; M.S. Spolidoro, *Il risarcimento del danno nel codice della proprietà industriale. Appunti sull'art. 125 c.p.i.*, in *IDI*, 2009, 172 ss.; V. Di Cataldo, *Compensazione e deterrenza nel risarcimento del danno da lesione dei diritti di proprietà industriale*, in *Giur. comm.*, I, 2008, 198 ss.

⁴⁵ Sulle origini ed evoluzioni della disciplina dei marchi in Cina, e più in particolare sul principio del *first to file* e sulle problematiche che esso solleva v. J.A. Lee - J. Liu, *Prior-Use Defence in the Chinese Trade Mark Law*, in *EIPR*, 2020; J.S. Swamidass - P.M. Swamidass, *The Trajectory of China's Trademark Systems Leading Up to the New Trademark Law Taking Effect in May 2014*, in *Jour. of the Patent & Trademark Office Society*, 2014, 7 ss.; e più in generale sulle registrazioni in mala fede v. A. Tsoutsanis, *Front Matter for: Trade Mark Registrations in Bad Faith*, Oxford, 2010, *passim*.

⁴⁶ Per una ricognizione circa le problematiche connesse a questo fenomeno e alcune proposte utili a superarlo in una prospettiva *de iure condendo* v. J. Martin, *Two Steps Forward, One Step Back: A Need for China to Further Amend its 2013 Trademark Law in Order to Prevent Trademark Squatting*, in *Brook. J. Int'l L.*, 2018, 995 ss.

⁴⁷ Giova segnalare che il 23 aprile 2019 in Cina con l'emendamento alla Trademark Law of the People's Republic of China (v. il Rapporto della Italian Trade Agency (ITA), *Tutela dei marchi commerciali nella Repubblica Popolare Cinese*, del 2020) si sono introdotte alcune modifiche alla legge marchi cinese dirette sia ad osteggiare i depositi di marchi in malafede sia ad incrementare il risarcimento del danno derivante dalle attività di violazione di un marchio. Per quanto qui interessa, in particolare, viene ora inserito nella legge marchi cinese il requisito del cd. "*intent to use*". Vale a dire che chi deposita un marchio deve avere l'effettiva intenzione di utilizzarlo, in assenza la relativa domanda di registrazione dovrà essere respinta dall'Ufficio marchi cinese. Ma non basta. L'assenza dell'"*intent to use*" con l'entrata in vigore dell'emendamento rappresenterà un giusto motivo di opposizione alla registrazione di un marchio, ed è bene notare che chiunque (non soltanto il titolare di un marchio simile o identico a quello di cui si chiede la registrazione) potrà esperire la procedura di opposizione. Tuttavia, fintanto che non verranno adottate le relative disposizioni attuative, non è chiaro in che modo dovrà essere dimostrata l'intenzione di utilizzare il marchio. In questo senso le tecnologie *blockchain* potrebbero in futuro affatto lontano adempiere a tali funzioni.

in Cina o quantomeno a operare in quel mercato ⁴⁸, restano due possibilità per poter registrare il proprio marchio coincidente con quello previamente registrato: (i) acquisire i diritti sul marchio dal soggetto terzo registrante; o (ii) dimostrare il mancato utilizzo effettivo del marchio registrato, ottenere per conseguenza una declaratoria di decadenza per non uso del marchio, e quindi la cancellazione del segno dal registro per poi procedere al deposito del segno da parte di colui che intenda effettivamente utilizzarlo. La prima soluzione è quella sperata dal terzo registrante e rappresenta un abuso del diritto, posto che il mancato utilizzo rivela l'intenzione parassitaria illecita del soggetto registrante e la sua malafede nella registrazione. La seconda soluzione è chiaramente quella preferibile, senonché l'evidenza di un mancato utilizzo risulta sovente difficilissima da fornire oltre che implicare costi non trascurabili. Per il tramite della tecnologie *blockchain* e *IoT* l'uso effettivo di un marchio potrebbe però essere registrato e misurato con precisione, e per di più potrebbe essere facilmente condiviso e disponibile per tutti i "pari" che partecipano alla *blockchain*. Attraverso l'utilizzo dell'*IoT* per gli acquisiti effettuati in luoghi fisici, e degli *smart contract* per quelli effettuati nel mondo digitale, ad esempio, si potrebbe avere contezza dell'esatto numero di prodotti marchiati venduti in una determinata area geografica e così ottenere una prova dell'uso effettivo del marchio. Inoltre, superando la consueta dipendenza dalla contabilità e da altri documenti cartacei (che oltretutto potrebbero non fornire una evidenza sicura circa l'uso effettivo del marchio), i costi di prova dell'uso risulterebbero drasticamente ridotti.

Guardando ai marchi collettivi le tecnologie *blockchain* potrebbero assicurare una corretta gestione del segno sia nei confronti dei consumatori, sia nei rapporti tra i soggetti autorizzati all'utilizzo del segno. Più nello specifico una *blockchain* strutturata – non in forma *permissionless* bensì – *permissioned ledger* ⁴⁹ può consentire agli operatori di rilevare – mediante i *token* ⁵⁰, eventualmente in sinergia con sistemi di geolocalizzazione e altre soluzioni offerte dall'*IoT* – le informazioni relative al rispetto del disciplinare di produzione dei prodotti tipici, di immettere queste informazioni (crittografate) nella *blockchain*, consentendone quindi una agevole consultazione da parte dei consumatori (attraverso un qualsiasi *device* qual è ad esempio uno *smart-phone*). Questa tecnologia basata sulla crittografia, oltre ad assicurare trasparenza e immutabilità dell'inserimento dei dati e quindi delle relative informazioni, è capace di certificare il momento (attra-

⁴⁸ Oltre all'impossibilità alla registrazione del proprio marchio in Cina, per l'impresa che intenda ivi operare, la registrazione del segno da parte di un terzo comporta pure l'impossibilità di introdurre in quel mercato i propri prodotti, atteso che questi sarebbero in contraffazione del segno registrato.

⁴⁹ Una *blockchain permissionless* è una *blockchain* pubblica, nel senso che tutti i pari (i cd. *Peer*), e cioè tutti i partecipanti alla *blockchain* devono verificare tutte le transazioni. Una *blockchain permissioned* è invece una *blockchain* chiusa o privata in cui si recupera una autorità centrale autorizzata a validare l'inserimento dei blocchi all'interno della catena. Appare chiaro che quest'ultima assume i tratti di un normale *database* in *cloud*. Sulla distinzione tra *blockchain permissionless* e *permissioned* v. P. Cuccuru, *Blockchain ed automazione contrattuale. Riflessioni sugli smart contract*, in *NGCC*, II, 2017, 111 ss.; e G. Remotti, *Blockchain smart contract*, cit., 189 ss.

⁵⁰ Il termine "token" è polisemico. Qui è inteso quale "gemello digitale" di un bene reale (o di specifici diritti), che esiste al di fuori del sistema *blockchain*. Il *token* quindi non è "nativo" e neppure "interno" alla *blockchain* sulla quale vengono memorizzate le transazioni che lo riguardano. V. S. Schulte - M. Sigwart - P. Frauenthaler - M. Borkowski, *Towards Blockchain Interoperability*, in Aa. Vv., *Business Process Management: Blockchain and Central and Eastern Europe Forum. Business Process Management*, Berlin, 2019, 3 ss.

verso il cd. “*time-stamp*”) e il luogo degli inserimenti, responsabilizzando ogni singolo operatore della filiera.

Questo sistema promette di assicurare non pochi vantaggi. Così nei rapporti intercorrenti tra i diversi produttori autorizzati ad utilizzare il marchio collettivo si potrebbe realizzare un controllo più efficiente ed economico del rispetto del disciplinare. L'impossibilità di alterare le informazioni relative alla tracciabilità della filiera, alla provenienza delle materie prime, al rispetto di determinate tecniche produttive impedisce comportamenti fraudolenti ed opportunistici di determinati produttori a scapito di altri⁵¹, e così assicura indirettamente che gli obiettivi della legislazione alimentare affidati alla meccanica mercantile più sopra esaminati non possano essere distorti⁵². Inoltre, una struttura tecnologica siffatta potrebbe portare ad una riduzione dei costi di monitoraggio e di sorveglianza circa il rispetto delle prescrizioni contenute nel disciplinare determinando per conseguenza una possibile riduzione del prezzo finale del prodotto così marcato, il tutto a vantaggio anche del consumatore finale.

Anche per quanto riguarda i marchi di garanzia e di certificazione la tecnologia *blockchain* potrebbe assolvere rilevanti funzioni ausiliarie. Questi segni, come abbiamo visto più sopra, svolgono una funzione di attestazione circa la sussistenza di determinate qualità inerenti al prodotto o al processo per realizzarlo. Essi svolgono quindi una funzione alquanto delicata nella dinamica di mercato, e il soggetto certificatore viene a rappresentare una specie di autorità privata⁵³. Il principio di neutralità a cui il soggetto certificatore deve conformarsi si spiega proprio alla luce del conflitto di interessi in cui questi verserebbe là dove potesse in un tempo stabilire i criteri e i requisiti necessari per l'ottenimento dell'autorizzazione all'uso nel commercio della certificazione, ed al contempo realizzare i prodotti su cui quella certificazione insiste. E questo sia per il fatto che la selezione dei requisiti necessari per poter ottenere la certificazione potrebbe essere condizionata da valutazioni estranee rispetto ai profili qualitativi del prodotto o del processo produttivo, sia per il fatto che una simile sovrapposizione soggettiva offre la possibilità che si integrino delle pratiche commerciali sleali consistenti nella preclusione all'accesso alla certificazione per determinati produttori pur integranti i requisiti posti a presidio della garanzia di qualità della certificazione. Tanto più là dove la valutazione circa la sussistenza di determinati requisiti possa risultare complessa e richiedere accertamenti tecnici, come accadrebbe nel caso in cui si volesse stabilire l'esatta provenienza di una materia prima che compone un prodotto alimentare a seguito di successive lavorazioni intervenute nella filiera⁵⁴.

In quest'ultima evenienza la possibilità di adottare la tecnologia *blockchain* e quindi un sistema trasparente e sicuro di archiviazione dei dati e trasmissione delle informazioni, preclude la possibilità che si verificano delle condotte escludenti illecite o che si

⁵¹ Ci si riferisce alla ipotesi di illecita utilizzazione del segno da parte di un soggetto autorizzato che però non si conforma al disciplinare. Questa ipotesi può integrare il reato di frode nel commercio alimentare (non di contraffazione posto che il soggetto è autorizzato all'utilizzo del segno v. A. Alessandri, *Tutela penale dei segni distintivi*, in *Digesto*, IV ed., *Discipline Penali*, vol. XIV, Torino, 1998, *ad vocem*).

⁵² Su questi obiettivi e sulla scelta di affidare alla dinamica di mercato e alla sua regolazione il loro perseguimento, si rinvia a quanto detto sopra al par. 3.

⁵³ Sul tema delle cd. “autorità private” v. C.M. Bianca, *Le autorità private*, Napoli, 1977, *passim*.

⁵⁴ V. sopra nt. 49.

privilegi illegittimamente uno o più produttori rispetto agli altri. Questo appare ancor più vero là dove si optasse per una *blockchain permissionless*; difatti l'architettura della *blockchain* effettivamente decentralizzata può prescindere dall'intervento di una autorità. Così è immaginabile la predisposizione di uno *smart contract* atto a regolare la concessione delle licenze di utilizzo del segno per i produttori che ne facciano richiesta. Sul contratto intelligente potrebbero essere stabiliti (e quindi scritti) i requisiti che un determinato produttore deve integrare al fine di potersi fregiare del segno di garanzia e certificazione, di modo che sarà la stessa struttura tecnologica a far sì che questo soggetto sia autorizzato all'uso del segno solo quando questi abbia rispettato le condizioni prefissate per l'autorizzazione all'utilizzo della certificazione, e fintanto che continui a rispettarle. Vale a dire che le funzioni a cui il cd. "obbligo di neutralità" risulta servente potrebbero essere efficacemente perseguite per il tramite di queste nuove tecnologie, e più precisamente attraverso una sorta di disintermediazione dell'attività di certificazione che verrebbe così affidata ad una infrastruttura insuscettibile di alcuna determinazione discrezionale foriera di effetti distorsivi della meccanica mercantile a cui la certificazione risulta ancillare.

6. ... e per le indicazioni d'origine?

Sin qui si sono esaminate alcune delle possibili applicazioni delle cd. tecnologie *blockchain* al campo dei marchi (individuali, collettivi e di certificazione) per il settore dell'*Agri-food*, resta ora da esaminare alcune possibili funzioni che queste nuove tecnologie potrebbero assolvere rispetto al sistema delle indicazioni di origine.

Come abbiamo visto, i prodotti agroalimentari di qualità possono ottenere il riconoscimento DOP o IGP solo se gli operatori coinvolti lungo tutta la filiera di produzione rispettano i requisiti essenziali come definiti nel disciplinare. Le nuove tecnologie *blockchain* (similmente a quanto abbiamo qui supposto per i marchi di garanzia e certificazione) potrebbero rendere più semplici e sicure le procedure di controllo circa il rispetto dei disciplinari, il tutto a vantaggio e a presidio delle funzioni a cui queste indicazioni risultano serventi.

Oltre agli *smart contract* e alla tecnologia dell'*IoT*, il sistema integrato *blockchain* comprende e implementa ulteriori trovati della tecnica come ad esempio la cd. "*QR Code technology*"⁵⁵, e la cd. "tecnologia *AMS*" (*Accelerator Mass Spectrometry*), che promettono di garantire una maggiore sicurezza e trasparenza per tutti i *player* della filiera agroalimentare, e quindi una maggiore effettività delle funzioni sottese alle indicazioni d'origine più sopra esaminate. Quanto ora affermato vale particolarmente volgendo lo sguardo alla questione della cd. tracciabilità della filiera⁵⁶. Più di preciso, attraverso

⁵⁵ Su questa tecnologia e sulla sua possibile applicazione nel settore che qui interessa v. A. Iftexhar - X. Cui - M. Hassan - W. Afzal, *Application of Blockchain and Internet of Things to Ensure Tamper-Proof Data Availability for Food Safety*, in *Jour. of Food Quality*, 2020, 1 ss.

⁵⁶ Com'è noto, la possibilità di tracciare le fasi e i processi di produzione dei prodotti alimentari allo scopo di garantirne sicurezza e qualità, è considerato un fattore prioritario nelle politiche europee in materia agricola e alimentare. A questo scopo oltre al Regolamento (CE) n. 178/2002, l'Unione europea ha poi approvato il Regolamento (UE) n. 1169/2011 in merito alle informazioni dei prodotti

questi trovati della tecnica sul registro distribuito (cd. *DLT*) possono essere registrati e perciò restare immutabilmente tracciati tutti i molteplici passaggi di produzione e distribuzione che interessano un determinato prodotto. Così, per fare qualche esempio, si pensi ad un sensore *IoT* grazie al quale è possibile misurare prima e certificare poi la superficie agricola che il produttore ha deciso di destinare al prodotto DOP o IGP, individuare le varietà vegetali coltivate (piuttosto che le varietà animali allevate, e i mangimi a queste somministrati), la densità dell'attività di produzione nonché i processi effettivamente adottati per la lavorazione e il trattamento delle materie prime⁵⁷. Inoltre, grazie alla *QR code technology* è possibile registrare e tracciare in modo rapido ed economico, tutte le fasi del processo di lavorazione e cioè la storia di ogni prodotto alimentare dalla genesi alla alla distribuzione, ossia dall'origine delle materie prime, alla loro lavorazione, fino al trasporto, immagazzinamento e stoccaggio del prodotto nei punti di rivendita. Per di più, attraverso l'utilizzo di piattaforme tecnologiche e quindi mediante le cd. *app* presenti su di un qualsiasi *smartphone*, questa tecnologia rende facilmente apprensibili per ogni soggetto interessato (altri produttori, distributori e consumatori) tutte le informazioni riguardanti l'intera filiera, abbattendo opacità ed eventuali asimmetrie informative. Infine, va ricordata la prima accennata tecnologia *AMS*, anche nota come "analisi isotopica". Questa sofisticata tecnologia si basa su di un complesso procedimento di analisi di laboratorio capace di certificare l'autenticità del bene e di riconoscere e distinguere molecole organiche che seppur uguali isotopicamente sono invero differenti, poiché originatesi da materie prime dissimili (poiché geograficamente distanti) o realizzate attraverso processi di lavorazione diversi rispetto quelli imposti dal disciplinare della DOP o dell'IGP.

Appare chiaro che le funzioni ora descritte che queste tecnologie promettono di assolvere, ancora una volta, incidono sul piano dell'effettività delle tutele e degli interessi a cui le indicazioni di origine risultano serventi. Come accennato l'Unione europea affida alla meccanica mercantile il compito di trovare il giusto equilibrio tra differenti interessi antagonisti. Così, ad esempio, se per un verso il mercato tenderà a premiare il prodotto alimentare più economico rispetto ad altri, per converso, grazie al sistema dei marchi (specie di qualità, quali sono quelli di garanzia e certificazione) e soprattutto delle indicazioni d'origine, consentirà al consumatore di selezionare quei prodotti di maggiore qualità accettando un sacrificio economico dettato dal prezzo più elevato che sovente accompagna questo genere di produzione. Vale a dire che grazie al sistema dei segni di qualità e di origine si tenta di spostare la competizione dal versante del

alimentari che devono essere comunicate ai consumatori (su quest'ultimo regolamento v. anche B. De Giovanni, *Considerazioni generali in materia di etichettatura dei prodotti alimentari*, in *L'Alimentazione e l'Agricoltura*, cit., 118 ss.). I diversi regolamenti che si sono succeduti nel tempo (Regolamento (CE) n. 178/2002; Regolamento (UE) n. 931/2011; Regolamento (UE) n. 1169/2011; Regolamento (UE) n. 16/2012), rendono oggi la tracciabilità alimentare obbligatoria per tutti gli alimenti e i mangimi, e questo allo scopo di garantire la sicurezza del cibo, la qualità, di modo da assicurare la trasparenza e quindi favorire la scelta razionale del consumatore. Sul tema della trasparenza nella filiera agroalimentare v. F. Capelli - G. Giangioffe, *La trasparenza nell'analisi del rischio all'interno della filiera alimentare come principio di democrazia*, in *Alimenta*, 2021, 1 ss.

⁵⁷ Per una ricognizione circa le possibili funzioni delle tecnologie *blockchain* in tema di tracciabilità della filiera v. N. Patelli - M. Mandrioli, *Blockchain Technology and Traceability in The Agrifood Industry*, in *Jour. of Food and Science*, 2020, 3670 ss.

prezzo a quello qualitativo così consentendo al mercato di perseguire pure obiettivi altri, quali sono quelli menzionati dai diversi Regolamenti europei che si sono via via succeduti nel tempo in materia di tutela della qualità dei prodotti agroalimentari⁵⁸. Il rafforzamento dell'effettività delle tutele e degli interessi presidiati dal sistema dei segni di qualità e di origine impedisce effetti distorsivi della concorrenza e assicura la scelta razionale del consumatore.

Un esempio può aiutare a descrivere meglio le funzioni ausiliarie di queste nuove tecnologie rispetto alle indicazioni di origine. Immaginiamo un produttore di grano che fa parte della filiera di produzione di una pasta alimentare protetta da una DOP. Al fine di ottenere tale qualifica risulta necessario fornire evidenza della provenienza del grano, del luogo e delle tecniche di lavorazione. Grazie alla *blockchain*, il produttore di grano e il pastificio che tale grano trasforma, possono certificare le informazioni circa il rispetto dei luoghi di provenienza delle materie prime, e di adozione di un corretto processo di lavorazione, inserendo nel registro i dati identificativi del lotto utilizzato comprensivi delle marche temporali e di geolocalizzazione⁵⁹. Ma c'è di più. Questi dati potrebbero essere condensati all'interno di una etichetta contenente un *QR Code*, cosìché questa etichetta intelligente una volta applicata (e correttamente abbinata) sulla confezione del relativo prodotto comunichi al consumatore (riducendo o azzerando eventuali asimmetrie informative) e alle autorità (per tutti i controlli che si rendano opportuni) tutte le informazioni circa il rispetto del disciplinare e quindi circa l'origine e la lavorazione dei prodotti. Per conseguenza qualora un ipotetico produttore concorrente tenti di alterare l'etichetta (ad esempio riproducendola sui propri prodotti) di modo da far apparire di aver utilizzato un lotto di grano già tracciato per il tramite della *blockchain*, il tentativo di frode risulterà agevolmente rilevabile dalle competenti autorità, posto che i codici utilizzati per tracciare le materie prime del prodotto autentico appariranno immediatamente già utilizzate e quindi non spendibili una seconda volta per altri prodotti⁶⁰.

Concludendo sul punto, l'incremento della trasparenza che queste tecnologie consentono si traduce: (i) in una valorizzazione dei prodotti che rispettano precisi standard qualitativi di produzione e che provengono da uno specifico *milieu*; (ii) in una maggiore capacità di controllo e monitoraggio dei prodotti alimentari da parte delle autorità di

⁵⁸ Il riferimento è ai Regolamenti n.: 110/2008; 607/2009; 1151/2012; 664/2014; 665/2014; 251/2014. Sul punto e per ulteriori riferimenti v. sopra il par. 2.

⁵⁹ Su questa possibile applicazione della tecnologia *blockchain* v. lo studio condotto da M. Tripoli - J. Schmidhuber, *Emerging Opportunities for the Application of Blockchain in the Agri-food Industry*, FAO e ICTSD, Roma - Ginevra, 2018, 16.

⁶⁰ Il sistema ora descritto, capace di impedire che una medesima certificazione possa essere spesa due volte, è facilmente immaginabile per il fatto che la funzione di impedire il fenomeno del cd. "*double spending*" è una di quelle che hanno accompagnato la nascita dei Bitcoin prima e delle altre criptovalute poi (sul punto v. G. Remotti, *Blockchain smart contract*, cit., 197 ss.). Segnatamente, il protocollo Bitcoin (che com'è noto è stata la prima criptovaluta forgiata sulla tecnologia *blockchain*) consente agli utenti di registrare e trasferire moneta senza la necessità di intervento di un soggetto istituzionale. Difatti una delle funzioni principali a cui risponde l'intermediario (ad es. una banca) è quello di impedire il *double spending* cioè l'utilizzazione della medesima moneta per più d'un pagamento. L'elemento di novità di Bitcoin e delle nuove criptovalute consta proprio nel permettere trasferimenti di valuta senza l'intervento di un soggetto terzo, assicurando che non si realizzi un *double spending*, impedendo così che la stessa cripto-moneta possa essere utilizzata più d'una volta.

modo da ridurre fenomeni di frode in commercio (come accade ad esempio quando un produttore autorizzato all'uso di una indicazione d'origine impieghi materie prime provenienti da altri luoghi geografici), e di contraffazione (come avviene quando un produttore non autorizzato all'uso del segno lo utilizza riproducendolo sulla confezione dei propri prodotti); e di conseguenza un incremento di credibilità e affidabilità della comunicazione commerciale e quindi della scelta razionale del consumatore. Ciò potrebbe portare ad un guadagno di efficienza nella capacità di perseguire gli obiettivi sottesi al riconoscimento di questi strumenti di indicazioni d'origine, con beneficio oltre che per i consumatori, anche per gli operatori della filiera. Difatti comunicando al consumatore i particolari sforzi che il produttore ha deciso di assumere ad esempio, nel selezionare le materie prime, nel lavorarle secondo metodi tradizionali rispettosi delle caratteristiche organolettiche e naturali, magari, in conformità ai disciplinari imposti dai vari consorzi di tutela delle DOP e delle IGP (a cui fanno da contraltare costi di produzione normalmente alquanto più elevati), si assicura una dinamica competitiva più equa che consente di recuperare sul piano della qualità del prodotto quel vantaggio competitivo che si perde sul terreno del prezzo.

7. La questione delle esternalità

Dopo aver esaminato alcune delle possibili applicazioni delle tecnologie *blockchain* al campo dei segni distintivi e delle indicazioni di origine per il comparto agroalimentare, resta da esaminare una ulteriore funzione che queste nuove tecnologie potrebbero assicurare nel prossimo futuro, e cioè quella di misurare con precisione le economie e diseconomie esterne legate alla produzione e distribuzione alimentare.

L'attività di produzione e distribuzione alimentare può determinare delle esternalità rilevanti sia in termini negativi che positivi. Com'è noto una esternalità può definirsi come «un costo (o un beneficio) connesso all'esercizio di un'attività che non è sopportato da colui che esercita tale attività ma da terzi "esterni"»⁶¹. Un fulgido esempio di esternalità (negativa) è l'inquinamento derivante dall'attività di produzione e distribuzione di beni, e nel comparto dell'agroalimentare questo aspetto appare tutt'altro che trascurabile.

Precisamente, un recente rapporto dell'IPPC⁶² evidenzia che l'impatto sull'ambiente della produzione alimentare è superiore a quello del settore industriale e dei trasporti. La principale ragione di questo impatto ambientale è determinata dalla filiera produttiva dell'industria delle carni che contribuisce fino al 23 % dell'emissione annuale di gas serra nel nostro pianeta⁶³. Le Nazioni Unite stimano che il 75% dei terreni ora adibiti

⁶¹ Così F. Denozza, *Norme efficienti*, Milano, 2002, 29.

⁶² V. IPCC, *Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems (SRCCCL)*, 10. I dati sono confermati oltretutto in misura non dissimile in diversi rapporti della FAO.

⁶³ Oltre al Rapporto già citato alla nota precedente v. J.A. Johnson - C.F. Runge - B. Senauer - J. Foley - S. Polasky, *Global agriculture and carbon trade-offs*, in *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(34), 2014, 12342 ss. E v. anche Il Rapporto OECD-FAO, *Agricultural Outlook 2020-2029*, FAO, Paris, 2020, 162 ss. Secondo questi studi ogni anno la produzione e il consumo di carne provocano l'emissione

a pascolo siano in via di desertificazione ⁶⁴. Com'è noto, l'animale d'allevamento (il ruminante) trasforma risorse vegetali in animali, e lo fa in modo estremamente inefficiente, al punto che, per esempio, per far aumentare di un kg il peso di un bovino sono necessari circa 11 kg di vegetali; ciò significa che, conteggiando gli scarti di macellazione, servono almeno 15 kg di vegetali per ottenere 1 kg di carne. Un simile spreco di risorse determina oltre che gravi problemi sociali (disuguaglianza nella distribuzione delle risorse), anche un disastroso impatto sull'ambiente ⁶⁵.

Secondo diversi rapporti della FAO ⁶⁶, i modelli alimentari sostenibili provocano un impatto ambientale decisamente meno rilevante, assicurano una maggiore sicurezza alimentare e contribuiscono ad uno stile di vita sano per gli esseri umani, così determinando una riduzione dei costi legati alla sanità (pubblica o privata). Ora il concetto di alimentazione sostenibile comprende, tra gli altri aspetti, anche la capacità di essere ecologicamente compatibile, e quindi di rispettare la biodiversità e gli ecosistemi. Le industrie che operano nel comparto alimentare producono rilevanti esternalità negative. I costi che queste esternalità (negative) determinano (si pensi solo per fare qualche esempio all'incremento dei costi per lo smaltimento di rifiuti non biodegradabili o compostabili, a quello per le spese sanitarie e talvolta per bonifiche ambientali che si rendano necessarie) non vengono direttamente addossati ai produttori o ai distributori che li determinano, bensì vengono per lo più sostenuti dalla collettività determinando un incremento della spesa pubblica. La ragione di questa pubblicizzazione dei costi (privati) di produzione, risiede principalmente sia nella difficoltà di addivenire ad una esatta commisurazione del danno provocato (*rectius* dei costi di riparazione necessari) sia in quella per l'accertamento del nesso causale e quindi dell'imputabilità di queste diseconomie in capo all'uno piuttosto che all'altro produttore ⁶⁷. Così al fine di ridur-

di circa 8 miliardi di tonnellate di CO₂. E l'88% dell'area deforestata dell'Amazzonia è stata adibita a pascolo.

⁶⁴ V. il Rapporto UNCCD, *Desertification and Drought Day Food. Feed. Fibre*, 17 giugno 2020, reperibile al sito unccd.int.

⁶⁵ Tra i diversi impatti negativi sull'ambiente della filiera agroalimentare uno di quelli maggiormente problematici è quello relativo al consumo di acqua. Difatti, la maggior parte dell'acqua presente sul pianeta viene utilizzata per ottenere le produzioni foraggiere utili a soddisfare il nutrimento dei ruminanti e le attività connesse al loro allevamento. L'eccessivo consumo delle carni porta poi effetti negativi anche sul piano sanitario degli esseri umani. Segnatamente questo tipo di abitudini alimentari determinano un duplice problema di malnutrizione: nei Paesi in via di sviluppo una malnutrizione dovuta alla mancanza di cibo e acqua; nei Paesi sviluppati una malnutrizione dovuta a eccesso di proteine e grassi animali, a tutt'oggi una tra le principali cause di morte.

⁶⁶ V. i Rapporti: FAO, *Building a common vision for sustainable food and agriculture. Principles and approaches*, 2014; FAO, *The State of Food and Agriculture: leveraging food systems for inclusive rural transformation*, 2017; FAO, *FAO framework for the Urban Food Agenda. Leveraging sub-national and local government action to ensure sustainable food systems and improved nutrition*, 2019. E v. anche il Rapporto FAO, IFAD, UNICEF, WFP e WHO, *The State of Food Security and Nutrition in the World 2018. Building climate resilience for food security and nutrition*, Rome, FAO, 2018.

⁶⁷ Invero esistono delle tecniche volte a commisurare l'impatto ambientale determinato dalla produzione e distribuzione di prodotti alimentari. Tra le diverse metodologie di valutazione attualmente esistenti, la cd. "analisi del ciclo di vita" (*Life Cycle Assessment*, LCA) è forse quella che ha trovato maggiore consenso nella comunità scientifica (v. M.Z. Hauschild - J. Jeswiet - L. Alting, *From Life Cycle Assessment to Sustainable Production: Status and Perspectives*, in *CIRP Annals*, 2005, 1 ss.). Essa ha il pregio di calcolare l'impatto dell'intera filiera alimentare: dalla fase di produzione fino alla tavola (considerando quindi l'impatto derivante dalla coltivazione, dalla trasformazione e lavorazione industriale, dal confeziona-

re l'impatto ambientale della filiera agroalimentare le politiche europee e nazionali in materia hanno tendenzialmente seguito due distinti modelli d'intervento: il primo consiste nell'erogazione di incentivi diretti e misure di sostegno per le imprese che adottano tecniche produttive maggiormente sostenibili sotto il profilo ambientale; il secondo consiste nella creazione di segni e certificazioni (per lo più su base volontaria) che comunicano al consumatore se un determinato produttore rispetta determinati *standard* di tutela ambientale⁶⁸. Vale a dire che, similmente a quanto abbiamo già visto più sopra⁶⁹, con questo secondo modello di intervento il legislatore europeo si affida ancora una volta alla meccanica mercantile elevando però il livello di informazioni trasmesse al consumatore, di modo da assicurare la sua scelta razionale e quindi impedire che si realizzi una concorrenza polarizzata sul solo elemento del prezzo⁷⁰. Sotto questo versante, abbiamo già evidenziato, riferendoci prima ai marchi di certificazione e garanzie e poi alle indicazioni d'origine ma con argomenti qui estensibili, come le tecnologie *blockchain* elevando il livello di trasparenza della filiera possano assicurare una effettività delle tutele altrimenti difficilmente raggiungibile e assicurare una riduzione dei costi di monitoraggio e vigilanza per garantire che il segno insista solo su prodotti che integrano effettivamente le caratteristiche che questo intende attestare. Tuttavia,

mento, dalla distribuzione e financo dalla cottura necessaria per taluni alimenti). Ora, nel caso delle filiere agroalimentari, gli impatti significativi attengono l'acqua, la terra e l'aria e per conseguenza gli indicatori rappresentano: le emissioni di gas serra misurata in massa di CO² equivalente attraverso la cd. "impronta di carbonio" (*carbon footprint*); il consumo di acqua attraverso la cd. "impronta idrica" (*water footprint*) con la quale si calcola il volume di acqua dolce utilizzato sia direttamente che indirettamente nella filiera per produrre un alimento, distinguendo le varie fonti, la quantità di acqua necessaria a diluire gli inquinanti e i luoghi in cui l'acqua viene attinta; e infine la superficie di terreno sfruttata attraverso la cd. "impronta ecologica" (*ecological footprint*), con la quale si misura la quantità di terra (o mare) biologicamente produttiva impiegata per fornire le risorse e assorbire le emissioni legate a una filiera produttiva. Nonostante l'analiticità di questo metodo e la sua vocazione panottica occorre segnalare che questi tre indicatori sono in grado di descrivere solo in parte l'impatto ambientale determinato dalla produzione e distribuzione alimentare poiché non sono in grado di considerare altri effetti, quali ad esempio la tossicità dei fertilizzanti impiegati o i presidi fitosanitari (v. A. Rouault - S. Beachet - C. Renaud-Gentie - F. Joujon, *Life Cycle Assessment of Viticultural Technical Management Routes (Tmrs): Comparison Between an Organic and an Integrated Management Route*, in *Jour. Int. Sci. Vigne Vin*, 2016, 77 ss.).

⁶⁸ Tra queste certificazioni ambientali, senza pretesa di completezza, possono menzionarsi: (i) la Certificazione ISO 14001 ove si stabiliscono i requisiti di un sistema di gestione ambientale e rappresenta uno strumento organizzativo gestionale per i sistemi di gestione ambientale, utile a identificare gli impatti e le possibili azioni per migliorare le performance ambientali; (ii) la Certificazione EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) di cui al Regolamento (CEE) n. 1836/1993 (cd. EMAS I), e al Regolamento (CE) n. 761/2001 (cd. EMAS II) (v. M.S. Wenk, *The European Union's Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)*, Dordrecht, 2005, 33 ss.); (iii) la Certificazione ISO 50001, che definisce i requisiti per un sistema di gestione energia; e (iv) la Certificazione Impronta Ambientale che utilizza il metodo LCA, *Life Cycle Assessment*, volto a determinare l'impatto che può avere un prodotto o servizio lungo tutto il ciclo di vita (su cui v. sopra nella nota che precede).

⁶⁹ V. sopra par. 2.

⁷⁰ E vale la pena aggiungere che sono ben noti nella letteratura economica i vantaggi competitivi che una strategia di Corporate and social responsibility porta seco. La letteratura sul punto è sconfinata *ex multis* v. L.A. Mohr - D.J. Webb - K.E. Harris, *Do Consumers Expect Companies to be Socially Responsible? The Impact of Corporate Social Responsibility on Buying Behavior*, in *Journal of Consumer Affairs*, 2001, 45 ss.; K.L. Becker-Olsen - B.A. Cudmore - R.P. Hill, *The impact of perceived corporate social responsibility on consumer behaviour*, in *Journal of Business Research*, 2003, 46 ss.; M.D. Groza - M.R. Pronschniske - M.W. Walker, *Perceived Organizational Motives and Consumer Responses to Proactive and Reactive CSR*, in *Journal of Business Ethics*, 2011, 102 ss.

le tecnologie *blockchain* potrebbero fare di più nel campo delle esternalità determinate dalla produzione e distribuzione alimentare che qui ci occupa.

Le difficoltà di calcolo delle esternalità negative e positive legate alla produzione e distribuzione alimentare, a ben guardare, determinano una alterazione del corretto funzionamento della dinamica competitiva e della sua funzione di allocazione ottimale delle risorse. Precisamente osserva la letteratura che «il corretto funzionamento di questo meccanismo suppone infatti che i prezzi dei prodotti ne riflettano esattamente i costi sociali»⁷¹. Il problema sta nel fatto che se il prezzo del prodotto non riflette i costi anche sociali che questo determina, la scelta (razionale) del consumatore ricadrà sempre su quello che viene offerto al minor prezzo, sebbene possa celare un costo sociale più elevato (ad esempio perché realizzato secondo metodi altamente impattanti sull'ambiente) rispetto ad un prodotto concorrente offerto ad un prezzo più elevato. Detto altrimenti, il mercato non premierebbe il produttore più efficiente (inteso quale produttore maggiormente conforme agli obiettivi sopra esaminati⁷² che la stessa legislazione alimentare ha stabilito).

Grazie alla tecnologia *blockchain* e per il tramite dell'*IoT* effettuare misurazioni precise circa l'impatto ambientale provocato dalla filiera agroalimentare non è più impossibile e forse neppure antieconomico. Come si è accennato questa tecnologia è in grado di tracciare in modo efficiente e trasparente qualsiasi tipo di dato collezionato, sicché ben potrebbe essere misurata e rappresentata l'impronta ambientale di un prodotto alimentare (e quindi dei singoli produttori e distributori della filiera) per tutto il suo ciclo di vita (dall'estrazione delle materie prime, all'uso, alle opzioni per la gestione finale dei rifiuti). Così i *token* crittografici di tipo *utility*, emessi tramite *smart contract* sulla *blockchain* (si pensi ad esempio a *Ethereum*⁷³) possono essere sfruttati per recuperare una corretta dinamica competitiva e quindi incentivare comportamenti sostenibili dei produttori e dei distributori. Solo a queste condizioni il meccanismo mercantile di allocazione delle risorse potrà funzionare efficacemente⁷⁴.

⁷¹ Così F. Denozza, *Norme*, cit., 30.

⁷² V. sopra par. 2.

⁷³ Sul funzionamento di Ethereum v. G. Wood, *Ethereum: A Secure Decentralised Generalised Transaction Ledger*, in *ethereum.github.io*, 2014. Ethereum è un esempio di piattaforma *blockchain* che per il tramite del suo linguaggio di programmazione nominato «Solidity» consente di creare ed eseguire *smart contract*. Per un ulteriore approfondimento e altri riferimenti mi permetto di rinviare a G. Remotti, *Blockchain smart contract*, cit., 194.

⁷⁴ La possibilità di misurare effettivamente ed economicamente l'impatto ambientale di uno specifico prodotto porta altri vantaggi che non possono essere qui esaminati. Solo per fare un esempio, tramite la *blockchain* il sistema di compensazione delle emissioni (il cd. Sistema per lo scambio delle quote di emissione dell'UE (ETS UE)) potrebbe trovare una applicazione più efficiente, più trasparente, sicuro e a portata di singoli utenti, coinvolgendo così anche piccoli produttori. Com'è noto, il mercato degli ETS fatica a coinvolgere i piccoli produttori e i consumatori privati, atteso che un cd. *carbon credit* equivale a circa una tonnellata di emissioni di CO². Sfruttando la tecnologia *blockchain* è possibile convertire un credito in buoni o gettoni virtuali (*token*) che consentono di frazionare il singolo credito e quindi permettere micro-operazioni di compravendita (non di tonnellate ma) di grammi di CO².