

Trento Law and Technology Research Group

Research Paper n. 43

**Nuovi ritrovati vegetali, tutela
brevettuale e mercati agroalimentari:
alcune riflessioni storico-comparative**

Matteo Ferrari | Aprile/2021

**New plant varieties, patent protection
and agri-food markets: some historical
and comparative reflections**

Matteo Ferrari | April/2021

COPYRIGHT © 2021 MATTEO FERRARI

This paper can be downloaded without charge at:

The Trento Law and Technology Research Group Research Papers Series

<https://zenodo.org/communities/trentolawtechgroup/>

This paper © Copyright 2021 by Matteo Ferrari is published under
Creative Commons - Attribution - Share Alike 4.0 International license.

Further information on this licence at:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

ABSTRACT

The article explores how the protection of new plant varieties has evolved over time. Adopting an historical and comparative perspective, it analyzes the different legal models that have made possible the commodification of germplasm and how these models are strictly interconnected to technological and social transformations that have characterized the development of new plant varieties. It concludes by highlighting the need to go beyond an analysis strictly confined within the borders of IP in order to fully appreciate the impact that IP rights have on crucial themes such as food security and distribution of value in the agri-food chains.

CONTENTS

1. Introduction; 2. The distribution of value in agri-food chains; 3. Seeds, Karl Marx and Thomas Edison; 4. A perspective internal to the law: from the seed as a common, to the public intervention, to exclusive rights; 5. The farmer's privilege; 6. Conclusions

KEYWORDS

Intellectual property – New Plant Varieties – Common Agricultural Policy – Value Chain

About the Authors

Matteo Ferrari (email: matteo.ferrari@unitn.it; personal web page: <https://webapps.unitn.it/du/it/Persona/PER0000150/Curriculum>), is assistant professor of agrifood law at the University of Trento. He is a member of the Faculty of Law and of the Center of Agriculture, Food and Environment. His research interests focus on the regulation of agri-food chains, on property, on intellectual property.

ABSTRACT

Il contributo esplora come la protezione dei nuovi ritrovati vegetali si sia evoluta nel tempo. Adottando una prospettiva storica e comparata, vengono analizzati i diversi regimi giuridici che hanno reso possibile la mercificazione del germoplasma e come questi modelli sono intimamente connessi alle trasformazioni tecnologiche e sociali che hanno caratterizzato lo sviluppo delle nuove varietà vegetali. Il contributo si chiude sottolineando la necessità di allargare l'orizzonte di analisi, non limitandosi ad una visione interamente incentrata sulla proprietà intellettuale, ma guardando all'impatto che le privative hanno su aspetti cruciali quali quello della sicurezza alimentare e della distribuzione di valore nelle filiere agroalimentari.

SOMMARIO

1. Introduzione; 2. La distribuzione di valore nelle filiere contrattuali; 3. Le sementi, Karl Marx e Thomas Edison; 4. Una prospettiva interna al diritto: dal seme come risorsa comune, all'intervento pubblico, ai diritti di esclusiva; 5. Il privilegio dell'agricoltore; 6. Conclusioni

PAROLE-CHIAVE

Proprietà intellettuale – Nuove varietà vegetali – Politica agricola comune
– Distribuzione di valore

NOTIZIE SUGLI AUTORI

Matteo Ferrari (email: matteo.ferrari@unitn.it; personal web page: <https://webapps.unitn.it/du/it/Persona/PER0000150/Curriculum>), è ricercatore di tipo b) in diritto agrario presso l'Università di Trento. È membro della Facoltà di giurisprudenza e del Centro agricoltura, alimenti e ambiente. I suoi interessi scientifici si concentrano sulla regolazione delle filiere agroalimentari, sulla proprietà, sulla proprietà intellettuale.

Nuovi ritrovati vegetali, tutela brevettuale e mercati agroalimentari: alcune riflessioni storico-comparative*

Matteo Ferrari

1. Introduzione

L'innovazione nel settore delle varietà vegetali è comunemente ritenuta fondamentale per il contributo che può fornire in termini di *food security*, di protezione dell'ambiente e di sostenibilità economica. Non manca, in realtà, chi critica questo assunto, contestando non tanto il ruolo potenziale che l'innovazione ha nel garantire gli obiettivi appena ricordati, quanto le sue applicazioni concrete che talora portano ad una limitazione all'accesso al cibo o minacciano la biodiversità. A questi primi due elementi di criticità se ne aggiunge un terzo, vale a dire l'impatto che l'innovazione, e in special modo la sua protezione, ha sulle condizioni di vita degli agricoltori¹. L'intersezione tra proprietà industriale, che costituisce la via principale tramite cui oggi si protegge l'innovazione, e le relazioni all'interno della filiera agroalimentare, che sono condizionate anche dai titoli di privativa concessi a chi sviluppa nuovi ritrovati, costituirà l'oggetto su cui si concentrerà l'attenzione nelle pagine che seguono.

Prima di fare ciò, è opportuno descrivere brevemente il contesto entro cui l'innovazione nel settore delle varietà vegetali si colloca. Negli ultimi venticinque anni le risorse messe a disposizione da operatori privati per lo sviluppo di nuovi ritrovati vegetali sono cresciute in modo esponenziale². Tali investimenti sono il frutto di un percorso, logico prima che storico, in cui è difficile distinguere causa ed effetto. Da un lato, infatti, gli operatori privati hanno investito specie in quei paesi dove esistevano sistemi di privative robusti che permettevano loro di capitalizzare gli in-

* L'articolo è stato pubblicato con il titolo: *Il seme tra logiche di mercato e diritti degli agricoltori: alcune riflessioni storico-comparative*, in *Rivista critica del diritto privato*, 2020, 1-2, 95-124

¹ S. VEZZANI, *Le risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura nel dibattito sui «global commons»*, in *Rivista critica del diritto privato*, 2013, 433 ss.

² Il report dell'OECD, *Concentration in Seed Markets: Potential Effects and Policy Responses*, Parigi, 2018, 36 ss. nota come gli investimenti in ricerca e sviluppo siano cresciuti del 200% con riferimento alle sementi e alle biotecnologie verdi nel periodo 1990-2014. Uno studio accurato degli investimenti da parte del settore privato nello stesso torno di anni è contenuto in K. FUGLIE, *The Growing Role of the Private Sector in Agricultural Research and Development World-wide*, in *Global food security*, 2016, 10, 29. In

vestimenti effettuati; dall'altro lato, quegli stessi investimenti offrivano l'occasione per richiedere l'adozione di misure ancora più efficaci di tutela dell'innovazione, in modo non solo da proteggere il capitale già impiegato, ma anche da porre incentivi per immettere nuovo denaro. Si tratta di un tratto, peraltro, che caratterizza tutta la proprietà intellettuale, quale che sia il comparto interessato: la capacità di premiare la creatività, creando così i presupposti per stimolare nuova creatività (e innovazione), è percepita, specie dalla lettura giuseconomica neoclassica, come lo scopo fondamentale dell'*intellectual property*³.

La crescita massiva degli investimenti privati nello sviluppo di ritrovati vegetali ha avuto un contraltare immediato, rappresentato dalla contrazione del ruolo delle istituzioni pubbliche⁴. Mentre queste ultime, fino agli anni '60 del secolo scorso, erano gli attori principali delle politiche di ricerca e sviluppo del settore, negli ultimi decenni hanno ridotto sensibilmente le risorse messe a disposizione. Ad oggi è difficile quantificare esattamente quanta ricerca nel campo delle nuove varietà vegetali sia pubblica e quanta sia privata. Tale difficoltà dipende anche dal fatto che ricerca pubblica e privata hanno cominciato a seguire strade diverse: la prima impegnata principalmente in quella che viene chiamata ricerca di base, la seconda nella ricerca applicata. Ma sull'origine della distinzione tra ricerca di base e ricerca applicata, e sulle conseguenze che essa ha avuto sul tema che qui ci occupa, sarà necessario tornare nel proseguo.

2. La distribuzione di valore nelle filiere contrattuali

³ La letteratura è amplissima. Per una lettura apertamente gius-economica della proprietà intellettuale e della protezione brevettuale in particolare, cfr. K.W. DAM, *The Economic Underpinnings of Patent Law*, in *Journal of Legal Studies*, 1994, 23, 247. Più recentemente hanno riaffermato il legame positivo tra proprietà intellettuale e innovazione F.S. KIEFF, *Property Rights and Property Rules for Commercializing Inventions*, in *Minnesota Law Review*, 2001, 85, 697; H.H. RAMIREZ, *Defending the Privatization of Research Tools: An Examination of the Tragedy of the "Tragedy of the Anti-Commons" in Biotechnology Research and Development*, in *Emory Law Journal*, 2004, 53, 359. Revocano in dubbio, anche sulla base di dati empirici, i legami tra proprietà intellettuale e innovazione J. LERNER, *The Empirical Impact of Intellectual Property Rights on Innovation: Puzzles and Clues*, in *American Economic Review*, 2009, 99, 343; M. BOLDRIN, D.K. LEVINE, *Against Intellectual Monopoly*, Cambridge University Press, Cambridge, 2010; D. FORAY, *Patent-Free Innovation. A Review of Economic Works Including the Analysis of a Recent Work in the Field of Experimental Economics*, in *Revue Économique*, 2013, 64, 9. Con riferimento specifico alla relazione tra titoli di privativa sulle varietà vegetali e innovazione C.R. MCMANIS, E.S. SEO, *The Interface of Open Source and Proprietary Agricultural Innovation: Facilitated Access and Benefit-sharing under the New FAO Treaty*, in *Washington University Journal of Law & Policy*, 2009, 30, 405, 418-419; M. VALLETTA, *La disciplina delle biotecnologie agroalimentari. Il modello europeo nel contesto globale*, Giuffrè, Milano, 2005, 43-44; G. VIGNOLI, *Aspetti giuridici delle attività genetiche in agricoltura*, Giuffrè, Milano, 1986, 23-24. In termini più problematici, J. CHEN, *The Parable of the Seeds: Interpreting the Plant Variety Protection Act in Furtherance of Innovation Policy*, in *Notre Dame Law Review*, 2005, 81, 105, 112 ss.

⁴ OECD, *Concentration in Seed Markets: Potential Effects and Policy Responses*, cit., 36-37.

Alcuni recenti studi evidenziano un dato: la catena di valore nel settore agroalimentare sta diventando sempre più iniqua per gli agricoltori non solo perché una fetta consistente del valore viene catturato a valle della catena, da soggetti quali i trasformatori e la grande distribuzione organizzata, ma anche perché a monte i fornitori di *input* paiono sempre più in grado di assorbire il valore generato dalla catena stessa. Uno studio condotto nel 2018 su incarico dell'ONG Oxfam, aggregando dati a livello globale riferiti al periodo 1995-2011, mostra come, mediamente, il 25,1% del prezzo finale per un prodotto agroalimentare finisce nelle tasche dei fornitori di fattori di produzione e solo il 13,9% in quelle degli agricoltori⁵.

Un secondo studio, sempre commissionato da Oxfam nel 2018, ha rivelato che, nel periodo 1986-2015, in alcuni comparti la porzione di valore che spetta ai fornitori di *input* è cresciuta del 72%, mentre quella degli agricoltori è diminuita del 26%⁶.

Ciò è dovuto sia ad una crescente concentrazione delle imprese che operano nel settore della produzione e commercializzazione di *input*, sia nella sempre maggiore dipendenza degli agricoltori da fattori di produzione che sono frutto di processi di innovazione tecnologica. Nella nozione di *input* possiamo far rientrare prodotti e servizi diversi: partendo da questi ultimi, si possono portare gli esempi dei servizi di assistenza agronomica e, più recentemente, riferibili alla c.d. agricoltura di precisione⁷; tra i primi, i fertilizzanti, i pesticidi, i diserbanti e, non da ultimo, le sementi.

Con riferimento a queste ultime, il comparto agroalimentare sta sperimentando una crescita nella concentrazione degli operatori e un'espansione dei titoli di proprietà al medesimo tempo. Come anticipato, l'attenzione si concentrerà sul secondo profilo e su come la proprietà intellettuale incida sulle relazioni di filiera; nondimeno qualche parola deve essere spesa anche con riguardo alla recente ondata di concentrazioni che

⁵ OXFAM, *Ripe for Change*, giugno 2018, 15, disponibile all'URL: https://d1tn3vj7xz9fdh.cloudfront.net/s3fs-public/file_attachments/cr-ripe-for-change-supermarket-supply-chains-210618-en.pdf. Lo studio precisa altresì che l'8,1% del prezzo finale beneficia gli intermediari, il 22,8% i trasformatori, il 30,1% la grande distribuzione.

⁶ OXFAM, *Ripe for Change*, cit., 16. Lo studio aggiunge che la percentuale di valore a beneficio della grande distribuzione è cresciuta dell'11%, mentre quella dei trasformatori è calata del 12%.

⁷ Si veda P. LATTANZI, *L'agricoltura di fronte alla sfida della digitalizzazione. Opportunità e rischi di una nuova rivoluzione*, in *Rivista di diritto agrario*, 2017, I, 555; M. FERRARI, *Agricoltura di precisione: proprietà o accesso?*, in E. CRISTIANI, A. DI LAURO, E. SIRSI (a cura di), *Agricoltura e Costituzione. Una Costituzione per l'agricoltura. In onore di Marco Goldoni*, Pisa, Pisa University Press, 2018, 223.

l'industria sementiera ha vissuto a partire dal 2015⁸. Il processo di concentrazione è comunemente giustificato sulla base di due ragioni: gli alti costi fissi, legati in special modo alla funzione di ricerca e sviluppo, che determinerebbero concentrazioni di tipo orizzontale, cioè tra soggetti che operano all'interno del medesimo comparto; le complementarità che si possono generare tra sementi e prodotti chimici o geneticamente modificati (ma anche con riferimento a servizi riconducibili all'agricoltura di precisione), che determinerebbero concentrazioni non orizzontali, vale a dire tra operatori che operano in comparti diversi. Il livello di concentrazione varia in dipendenza del tipo di semente: è ad esempio molto alta per cotone, girasole, mais, mentre lo è molto meno per patate, grano, orzo e soia. In aggiunta, la concentrazione è ancora più alta per alcuni tratti geneticamente modificati che possono essere inseriti in una semente, come ad esempio la resistenza ad un certo erbicida⁹.

L'impatto che le varie fusioni e acquisizioni hanno sul prezzo delle sementi non è chiaro. Da un lato, il prezzo delle sementi è cresciuto negli USA mediamente del 54% negli anni 2001-2011; nel caso di alcune sementi con tratti geneticamente modificati la crescita ha toccato il 74%. In Europa la crescita è stata molto più modesta, con variazioni che dipendono dai singoli Stati membri: ad esempio i prezzi delle sementi dei cereali sono cresciute del 6% nel periodo 2001-2016¹⁰. Dall'altro lato, non vi sono evidenze certe che l'aumento dei prezzi, ove si sono verificati, dipenda dalle concentrazioni, né che queste ultime abbiano un impatto negativo sui processi di innovazione¹¹.

⁸ Al riguardo si vedano l'acquisto di Syngenta da parte di ChemChina, nel febbraio 2016, e di Monsanto da parte di Bayer, nel settembre 2016, nonché la fusione alla pari tra Dow Chemical e Dupont, cominciata nel 2015 e portata a termine nel 2017. Da queste tre operazioni societarie sono nati tre colossi che, unitamente a BASF, controllano circa il 65% del mercato delle sementi a livello globale. Al riguardo si veda il report dell'OECD, *Concentration in seed markets: potential effects and policy responses*, cit., 48 ss. Prima delle fusioni e acquisizioni del triennio 2015-2017, le prime dieci industrie sementiere controllavano tra il 62% e il 68% del commercio mondiale di sementi: J. WESSELER, A. BONANNO, D. DRABIK, V.C. MATERIA, L. MALAGUTI, M. MEYER, T.J. VENUS, *Overview of the Agricultural Inputs Sector in the EU*, Report for the Directorate-General for Internal Policies - Agriculture and Rural Development, 2015, 25. È interessante altresì notare come società che operano nel settore meccanico, chimico e sementiero stiano investendo in imprese che operano nel campo dei c.d. *big data*, saldando così idealmente il mondo futuro dell'agricoltura di precisione con quello, più tradizionale, legato alla fornitura di fattori di produzione quali fertilizzanti, pesticidi, macchinari agricoli, sementi. Particolarmente interessante è il caso della Monsanto che non solo ha direttamente attivato piattaforme di raccolta e analisi di dati di aziende agricole fruibili dagli agricoltori nonché applicazioni di *prescriptive agriculture*, ma sta anche acquisendo centinaia di *start-up* digitali: nel 2013 ha acquisito il *digital tool developer Climate corporation* che, nel 2016, aveva già acquistato a sua volta circa 640 *start-up*: cfr. K. BRONSON, I. KNEZEVIC, *Big Data in food and agriculture*, in *Big Data & Society*, 2016, 1.

⁹ OECD, *Concentration in seed markets: potential effects and policy responses*, cit., 13-14.

¹⁰ OECD, *Concentration in seed markets: potential effects and policy responses*, cit., 33 ss.

¹¹ OECD, *Concentration in seed markets: potential effects and policy responses*, cit., 14.

Concentrazione degli operatori ed espansione dei titoli di privativa rappresentano dinamiche globali, non solo perché le imprese del settore sono spesso multinazionali che operano in ordinamenti diversi, ma anche perché le norme che disciplinano i titoli di privativa sulle varietà vegetali sono condizionate da convenzioni internazionali che devono poi trovare attuazione in ambito domestico. Concentrazione degli operatori, espansione dei titoli di privativa, crescente importanza delle convenzioni internazionali sono fenomeni fortemente interrelati secondo un'ottica circolare per cui gli uni favoriscono gli altri (e viceversa). Si tratta altresì di fenomeni che sono frutto di una parabola evolutiva ben precisa che merita di essere esplorata per meglio comprendere come si sia giunti a questo punto.

Negli ultimi cento anni, infatti, lo sviluppo del mercato delle sementi è stato caratterizzato da tre passaggi che hanno innescato importanti cambiamenti strutturali e portato, in ultima analisi, ad una forte concentrazione degli operatori dell'industria sementiera¹². Questi cambiamenti sono stati così riassunti: *a)* il primo passaggio si è verificato negli anni '30 del secolo scorso quando nuove varietà ibride sono state sviluppate da imprenditori privati, continuando linee di ricerca già iniziate da istituti di ricerca pubblici; *b)* il secondo passaggio risale agli anni '70, quando il rafforzamento della tutela giuridica concessa agli investitori ha portato ad un primo consolidamento degli operatori del settore tramite fusioni e acquisizioni; *c)* il terzo passaggio è iniziato negli anni '80 con l'emergere delle biotecnologie le quali richiedono non solo ingenti risorse, ma anche il coordinamento tra competenze diverse. Ciò ha portato ad un'ulteriore ondata di acquisizioni e fusioni che, in questi ultimissimi anni, sta trovando pieno compimento.

A questi tre passaggi corrispondono tre mutamenti di paradigma nella tutela delle varietà vegetali tramite privative che hanno in parte propiziato, in parte consolidato la forte crescita nella commercializzazione delle sementi.

3. Le sementi, Karl Marx e Thomas Edison

Per meglio comprendere come si sia evoluta la regolazione dei titoli di privativa sulle varietà vegetali è necessario analizzare le peculiarità sia intrinseche alle varietà stesse, cioè loro naturali, sia estrinseche, vale a dire determinate da fattori socio-economici esterni che le differenziano rispetto ad altri ritrovati della tecnica.

¹² P. SCHENKELAARS, H. DE VRIEND, N. KALAITZANDONAKES, *Drivers of Consolidation in the Seed Industry and Its Consequences for Innovation*, Report commissionato da COGEM, 2011, 16-17, reperibile all'URL: https://www.lisconsult.nl/files/docs/consolidation_seed_industry.pdf.

Partendo dalle peculiarità che abbiamo definito intrinseche, i semi e le varietà vegetali più in generale sono caratterizzate dal fatto di essere al medesimo tempo una merce e un mezzo di produzione¹³. Questa doppia loro natura pone problemi particolari che il diritto ha dovuto affrontare predisponendo soluzioni *ad hoc*. A seconda, poi, che si ponga maggiore enfasi sulla natura di merce ovvero di mezzo di produzione, quelle stesse soluzioni possono variare. Per meglio comprendere quanto si scrive è possibile analizzare brevemente il pensiero di due autori che hanno delle sementi due visioni opposte.

Per Karl Marx l'agricoltura costituirebbe un settore recalcitrante rispetto al capitalismo¹⁴. Vi sono vari elementi che possono contribuire a spiegare la resistenza che l'agricoltura frappone alla penetrazione del capitale¹⁵. Uno di questi riguarda la natura delle sementi. L'impossibilità di disgiungere la doppia natura del seme, merce e mezzo di produzione al medesimo tempo, rappresenterebbe un ostacolo alla c.d. *commodification*, vale a dire al processo attraverso cui il capitalismo trasforma le risorse in merci¹⁶. Il seme è infatti una merce imperfetta perché, una volta ceduto, può essere piantato per produrre nuovi semi¹⁷. L'agricoltore si troverebbe così in una posizione speciale perché, a differenza di altri lavoratori, non gli potrebbero essere sottratti alcuni mezzi di produzione, vale a dire le sementi. Evidentemente la situazione attuale è molto diversa da quella che esisteva ai tempi in cui Marx scriveva: l'agricoltore ha infatti perso il controllo del seme nella sua componente di mezzo di produzione in ragione, come vedremo, sia delle nuove tecnologie via via sviluppate, sia di specifiche tecniche di tutela introdotte dal legislatore. Oggi il capitale è largamente presente nel settore delle produzioni delle sementi: un primo riscontro empirico lo si può ricavare proprio dalla serie di acquisizioni e fusioni che si sono descritte nella sezione precedente. Nonostante ciò, l'individuazione della doppia natura del seme mantiene un valore epistemologico intatto perché ci permette di cogliere, in prospettiva diacronica, perché e come le norme in materia si sono evolute in un certo modo. Su un piano più generale di politica del diritto, essa sottolinea, altresì, come l'attuale tendenza verso una privatizzazione del settore sementiero non

¹³ K. AOKI, *Weeds, Seeds & Deeds: Recent Skirmishes in the Seed Wars*, in *Cardozo Journal of International & Comparative Law*, 2003, 11, 247, 260.

¹⁴ K. MARX, *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*, 1857-1858, cap. 37.

¹⁵ Per una prima analisi S.A. MANN, J.M. DICKINSON, *Obstacles to the Development of a Capitalist Agriculture*, in *The Journal of Peasant Studies*, 1978, 5, 466.

¹⁶ J.R. KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, Madison, The University of Wisconsin Press, 2004, 10-11.

¹⁷ A. GIAMBROCONO, *Brevettabilità delle novità vegetali*, in *Rivista di diritto industriale*, 1953, 338, 341 nota: "considerare una nuova pianta a guisa di una macchina o come un procedimento per giungere ad un prodotto, costituisce un errore di partenza. In quel campo il risultato costituisce un oggetto vitale capace di svilupparsi, di crescere, di moltiplicarsi da solo".

sia il frutto di una necessità storica, bensì di precise scelte politiche e di una rimodulazione dei rapporti tra pubblico e privato.

Alla visione di Marx si contrappone idealmente quella di Thomas Edison. Il 5 maggio del 1930 si tenne di fronte alla *House of Representatives* del Congresso statunitense un dibattito circa l'opportunità di introdurre titoli di privativa a favore dei costitutori di nuove varietà vegetali. In tale occasione Thomas Edison inviò un telegramma che conteneva il seguente testo: "nothing that Congress could do to help farming would be of greater value and permanence than to give the plant breeder the same status as the mechanical and chemical inventors now have through the patent law. There are but few plant breeders. This [the bill] will, I feel sure, give us many Burbanks"¹⁸. Si tratta di una visione non confinata all'esperienza statunitense. In un articolo apparso sulla Rivista di diritto agrario del 1936, Germani scrive: "Tutti sentono come non sia giusto negare la tutela giuridica all'invenzione in un ramo così vasto e fondamentale della produzione qual'è quello della orto-floro-frutticoltura, e cioè dell'agricoltura in generale. Se è tutelato il diritto di autore nel campo intellettuale ed artistico, se è tutelata l'invenzione nel campo dell'industria, perché non deve tutelarsi l'invenzione nel campo dell'agricoltura? [...] Non è un'industria anche quella agricola?"¹⁹. La visione delle sementi che emerge da queste letture non potrebbe essere più chiara. Il seme ha una base naturale, ma l'operato dell'uomo lo trasforma, rendendolo merce. La *commodification* intesa come mercificazione del germoplasma è un processo necessario e giusto perché premia l'inventore e stimola l'innovazione. Non a caso, entrambi gli autori citati equiparano apertamente l'agricoltura all'industria.

La contrapposizione tra la prima e la seconda visione è frutto non solo di valori differenti, ma anche di un contesto tecnologico profondamente trasformato e del perseguimento di fini diversi. Sotto il primo profilo, Marx scrive più di settant'anni prima di Edison: i decenni che separano i due autori hanno recato con sé cambiamenti epocali nelle tecnologie utilizzabili per sviluppare nuovi ritrovati vegetali. Ad esempio, il dibattito di fronte alla *House of Representatives* in cui intervenne Edison fu occasionato dalla creazione delle prime forme di mais ibrido; l'ibridazione, in generale, si dimostrò un fattore significativo di innovazione nel settore vegetale. La tecnologia muta, quindi, le esigenze di tutela e il diritto deve

¹⁸ *Congressional Record. Proceedings and Debates*, Volume LXXII – Parte 8, 1930, 8392. Luther Burbank, cui Thomas Edison si riferisce, fu un famoso botanico statunitense che sviluppò molte varietà vegetali. La vedova di Burbank, che era morto nel 1926, inviò un telegramma a supporto della nuova legislazione in materia di brevettazione delle varietà vegetali lo stesso giorno in cui Edison inviò il proprio.

¹⁹ P. GERMANI, *La tutela giuridica dei nuovi ritrovati genetici nel campo dell'orticoltura*, in *Rivista di diritto agrario*, 1936, I, 191, 192.

farsi interprete di queste nuove istanze. Anche le finalità dei due approcci sono diverse. Mentre Marx intende evidenziare una nicchia di resistenza di fronte all'ingresso del capitale, con pur tutte le contraddizioni e i limiti che essa presenta, Edison e Germani si pongono chiaramente lo scopo di stimolare l'innovazione attraverso la leva del mercato e del profitto.

Se la natura intrinseca del seme, con la sua doppia anima, può portare a prediligerne una concezione come mezzo di produzione ovvero come merce in dipendenza dei fini che ci si pone e del contesto in cui si è collocati, una serie di elementi, estrinseci alle sementi, hanno portato alla loro mercificazione.

Per uno dei più fini osservatori della parabola storico-sociale del fenomeno che qui ci occupa, la penetrazione del capitale in agricoltura è avvenuta attraverso la progressiva separazione dell'agricoltore da molti (se non tutti) i mezzi di produzione (terra, sementi, macchinari), che sono divenuti merci²⁰. La combinazione di due fattori, uno scientifico e l'altro sociale, avrebbe contribuito a privare l'agricoltore del controllo del seme quale mezzo di produzione. La ricerca scientifica, a partire dagli anni '20 del secolo scorso, ha sviluppato varietà ibride che nella prima generazione offrono raccolti abbondanti, ma poi diminuiscono con la seconda e terza generazione, spingendo di fatto gli agricoltori ad acquistare ogni anno nuove sementi per avere la garanzia di raccolti costanti e generosi²¹. Oggi questo scenario è riproposto, in termini più radicali, dalla sperimentazione dei c.d. GURTs (*Genetic Use Restriction Technologies*), una sorta di interruttore genetico che fa sì che il seme sia sterile dopo il primo raccolto rendendone così inutile la conservazione ai fini di moltiplicazione²². Si tratta di una tecnologia che incorpora la regola, determinando di fatto la superfluità della sua applicazione tramite i tradizionali meccanismi di *enforcement* analogamente a quanto già successo nel campo del *Digital Rights Management*²³.

Dal punto di vista sociale il diritto ha rappresentato la seconda forza che ha permesso la *commodification* del seme, attribuendo poteri proprietari esclusivi a chi possa vantare di aver manipolato il germoplasma creando qualcosa di nuovo. Il diritto disgiunge artificialmente le due componenti connaturate nel seme, innalzando uno steccato che ne impedisce la fruizione come mezzo di produzione. È evidente che la componente tecnologica e quella socio-giuridica operano sinergicamente: ciò è

²⁰ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., *passim*.

²¹ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., 11.

²² D.L. BURK, *DNA Rules: Legal and Conceptual Implications of Biological "Lock-Out" Systems*, in *California Law Review*, 2004, 92, 1553; ID., *Legal Constraint of Genetic Use Restriction Technologies*, in *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 2004, 6, 254.

²³ R. CASO, *Digital Rights Management. Il commercio delle informazioni digitali tra contratto e diritto d'autore*, Padova, Cedam, 2004.

di tutta evidenza se si considera il fatto che la tutela proprietaria concessa dall'ordinamento si basa sulla novità del ritrovato vegetale per cui si chiede protezione. Novità che dipende dalle scoperte scientifiche e tecnologiche impiegate, per cui il progresso tecnologico applicato diviene la precondizione perché il diritto possa intervenire.

La progressiva mercificazione del germoplasma è stata ulteriormente facilitata da una rimodulazione dei rapporti tra ricerca pubblica e privata. A partire dalla seconda metà degli anni '30 si è introdotta, prima negli Stati Uniti e poi progressivamente anche in altre aree geografiche, la distinzione tra ricerca di base e ricerca applicata, cui è corrisposta una divisione del lavoro tra pubblico e privato²⁴. Compito dell'autorità pubblica è sviluppare la prima, mentre della seconda devono occuparsi i privati; in particolare, la ricerca di base sarebbe servente rispetto a quella applicata e rappresenterebbe un deposito di informazioni da cui i privati possono attingere per sviluppare nuovi prodotti. Si tratta di una divisione del lavoro tutt'altro che necessitata e anzi, da un punto di vista storico, fuorviante²⁵. La storia, infatti, racconta una storia diversa in cui le autorità pubbliche hanno per lungo tempo sviluppato nuovi ritrovati vegetali che poi distribuivano agli agricoltori. Questo è vero tanto negli Stati Uniti quanto nel vecchio continente, dove il ruolo delle istituzioni di ricerca pubbliche è stato determinante nel dar vita a nuove varietà e ibridi²⁶. Anzi, per una sorta di nemesi storica, è oggi la ricerca pubblica ad essersi piegata alla logica della ricerca privata applicata, tanto che sempre più università e centri di ricerca pubblici stanno perseguendo politiche di protezione forte delle proprie invenzioni attraverso il ricorso ai titoli di proprietà industriale²⁷.

Il progresso tecnologico, l'ingresso di nuovi istituti giuridici, la separazione tra ricerca pubblica e privata avrebbero reso possibile trasformare il seme in una *commodity* perfetta. La parabola storica che ha reso possibile la mercificazione del bene si traduce sul piano giuridico in quel processo che è icasticamente racchiuso nell'art. 810 del nostro c.c.: il germoplasma da cosa diviene bene e può quindi essere oggetto di diritti.

²⁴ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., 13.

²⁵ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., 105 ss.

²⁶ Ancora oggi in Italia operano numerosi istituti di ricerca pubblici o finanziati da enti pubblici che operano per lo sviluppo di nuove varietà vegetali. Un esempio è rappresentato dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), ente di diritto pubblico vigilato dal Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali, che al suo interno presenta diverse articolazioni che si concentrano su ambiti specifici (cerealcoltura, olivicoltura, genomica, orticoltura, viticoltura, etc.).

²⁷ A. BONACCORSI, *La valutazione possibile. Teoria e pratica nel mondo della ricerca*, Bologna, Il Mulino, 2015, 54 ss. Per una recente analisi delle tensioni tra ricerca pubblica, proprietà intellettuale e scienza aperta R. CASO, *La rivoluzione incompiuta. La scienza aperta tra diritto d'autore e proprietà intellettuale*, Ledizioni, Milano, 2019, scaricabile in open access all'URL: <https://www.ledizioni.it/download/26281/>.

Possiamo aggiungere che diviene oggetto del diritto che reca con sé la più forte carica escludente, vale a dire il diritto di proprietà nella forma del diritto di esclusiva²⁸.

4. Una prospettiva interna al diritto: dal seme come risorsa comune, all'intervento pubblico, ai diritti di esclusiva

Il processo storico che si è delineato poco sopra si articola ulteriormente se adottiamo una prospettiva interna al diritto, attenta ad identificare i diversi modelli giuridici che, in chiave diacronica e comparata, hanno portato al successo dell'archetipo proprietario anche nel campo delle sementi.

Il primo modello che è possibile identificare è quello della semente concepita come risorsa comune. È opportuno formulare fin da subito una precisazione: si preferisce utilizzare l'espressione 'risorsa comune' in luogo di 'bene comune' perché, a ben vedere, in questo primo modello il seme non è ancora concettualizzato come cosa oggetto di diritti, per ritornare al nostro art. 810 c.c. Si tratta di una notazione che in realtà non riguarda solo le sementi, ma più in generale la categoria dei prodotti agricoli: come acutamente messo in evidenza da Antonio Jannarelli, è alle soglie della modernità che emerge una concettualizzazione dei prodotti agricoli come merce, oggetto di diritti e passibile di circolazione all'interno di un mercato²⁹. D'altro canto l'economia pre-moderna è un'economia prevalentemente di sussistenza, in cui lo scambio è residuale e locale³⁰; allo stesso tempo, le nuove varietà che dovevano emergere erano spesso il frutto di casualità o di interventi occasionali. Questi due elementi hanno sicuramente contribuito a limitare le richieste finalizzate ad ottenere una tutela robusta per le nuove varietà vegetali.

Non deve così stupire che, fino sostanzialmente al XVI secolo, la circolazione delle sementi avvenisse in modo sporadico e asistematico poiché le sementi erano piantate e scambiate a livello locale, prevalentemente all'interno delle comunità di agricoltori. Gli scambi tra le varie comunità di agricoltori non erano in altri termini pianificate, anche perché man-

²⁸ Sui rapporti tra modello proprietario e diritti di esclusiva si veda da ultimo F. MAZZARELLA, *Da diritto a paradigma: uso e abuso della proprietà nella disciplina dei diritti di esclusiva*, in *Rivista critica del diritto privato*, 2019, 861. Per una riflessione a tutto tondo sulle relazioni tra proprietà, immateriale e nuove forme di privativa A. JANNARELLI, "Proprietà", "immateriale", "atipicità": i nuovi scenari di tutela, in G. RESTA (a cura di), *Diritti esclusivi e nuovi beni immateriali*, Milano, Utet, 2010, 74. Infine, sui rapporti tra diritto di proprietà, *jus excludendi* e inclusione M. FERRARI, *Proprietà e diritto ad essere inclusi*, in *Rivista critica del diritto privato*, 2016, 525.

²⁹ A. JANNARELLI, *I prodotti agricoli tra alimenti e merci: alle radici moderne dell'"eccezionalità" agricola*, in *Rivista di diritto agrario*, 2013, I, 405.

³⁰ JANNARELLI, *I prodotti agricoli tra alimenti e merci: alle radici moderne dell'"eccezionalità" agricola*, cit., 422.

cava un centro che fungesse da terminale come avviene poi con il colonialismo e il concetto di 'madre patria'.

Dal punto di vista dei modelli giuridici, a ben vedere a mancare non è tanto un sistema di privative per le nuove varietà vegetali quanto, più radicalmente, la presenza di un vero e proprio mercato per questi ritrovati, con tutte le istituzioni giuridiche che ne permettono la nascita e il funzionamento, proprietà industriale inclusa.

Il secondo modello comincia a svilupparsi con il XVI^o secolo e l'avvento del colonialismo; esso troverà ulteriore espansione con la nascita dei mercati per i prodotti agricoli. La diffusione del colonialismo portò ad un flusso costante e sistematico di semi e varietà vegetali dalle colonie alla madre patria. È in questo periodo che nascono i giardini botanici, centri di ricerca e sperimentazione che fungevano da intermediari nella raccolta del germoplasma e che lo selezionavano e adattavano a nuovi ambienti³¹.

L'affermarsi delle dottrine liberiste e la caduta dell'*ancien regime* portarono ad una profonda trasformazione dei rapporti di produzione e scambio dei prodotti agricoli³². L'età moderna, come notato sopra, reca con sé una concettualizzazione dei prodotti agricoli come merce e la conseguente nascita di un mercato in cui questi possono essere scambiati³³. Si passa così da un sistema fortemente regolato e localistico³⁴ ad un sistema di mercato. Ciò non significò che lo stato si astenne dall'indirizzare il funzionamento dei mercati. Al contrario, le esigenze di *food security* legate alla crescita della popolazione e di approvvigionamento di materie prime a fini industriali, come ad esempio nel caso della gomma, giustificarono l'interventismo pubblico. Si tratta di interventi che si collocano all'interno del mercato e, anzi, sono volti a regolarlo³⁵.

Nel caso delle sementi, è opportuno differenziare il settore cerealicolo da quelli riguardanti altre varietà. Con riferimento al primo settore, il ruolo svolto dalle istituzioni pubbliche è particolarmente evidente negli

³¹ L. H. BROCKWAY, *Science and Colonial Expansion: The Role of the British Royal Botanic Gardens*, in *American Ethnologist*, 1979, 6, 449.

³² Tale trasformazione si pone in un contesto di innovazione più ampio, teso a modernizzare l'agricoltura secondo i canoni illuministi della scienza e della ragione: M. PETRUSEWICZ, *Agromania: innovatori agrari nelle periferie europee dell'Ottocento*, in P. BEVILACQUA (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*, Venezia, Marsilio, 1991, 295.

³³ Per una ricostruzione in chiave storica del funzionamento dei mercati in Italia cfr. i saggi di G. BIAGIOLI, *Il podere e la piazza. Gli spazi del mercato agricolo nell'Italia centro-settentrionale*, e di B. SALVEMINI, M.A. VISCEGLIA, *Fiere e mercati. Circuiti commerciali nel Mezzogiorno*, entrambi nel volume di P. BEVILACQUA (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*, Venezia, Marsilio, 1991, rispettivamente 3 e 65.

³⁴ JANNARELLI, *I prodotti agricoli tra alimenti e merci: alle radici moderne dell'"eccezionalità" agricola*, cit., 415-416.

³⁵ JANNARELLI, *I prodotti agricoli tra alimenti e merci: alle radici moderne dell'"eccezionalità" agricola*, cit., 422.

Stati Uniti dalla seconda metà del XIX^o secolo fino agli anni '20 del secolo scorso³⁶. È in questo turno di anni che vengono creati programmi di distribuzione delle sementi selezionate dai centri di ricerca pubblici. Questi programmi, che in molti casi provvedevano alla distribuzione gratuita delle sementi, erano nati in un contesto in cui i coloni non avevano a disposizione varietà vegetali locali utili a sfamarli e dovevano, di conseguenza, ricorrere a sementi importate dal vecchio continente³⁷. Non sempre, però, le sementi europee si adattavano alle condizioni climatiche e ambientali del nuovo mondo, per cui fu necessaria una paziente opera di selezione e ricerca di quelle varietà più adatte a crescere in Nord America. A partire dai primi anni dell'800 il governo cominciò a creare centri di ricerca con lo scopo di adattare al clima nordamericano varietà vegetali provenienti dalle più disparate aree geografiche. Il lavoro di ricerca realizzato in questi centri doveva poi essere testato sul campo attraverso la coltivazione delle varietà sviluppate dai ricercatori: ciò avvenne distribuendo, per l'appunto nella maggior parte dei casi gratuitamente, le sementi di queste varietà³⁸. I primi investimenti privati si ebbero invece nel campo delle varietà ornamentali e di alcune varietà orticole minori, rispetto alle quali le esigenze di *food security* erano meno pressanti, se non inesistenti.

In Italia si assiste ad una dinamica simile, anche se con qualche decennio di ritardo. A partire dagli anni '20, istituti di ricerca pubblica sviluppano nuove varietà di grano che vengono poi certificate e distribuite in regime pubblicistico³⁹. Al contempo, nascono le prime imprese sementiere private attive, anche nella nostra esperienza, nel campo delle piante ornamentali e di alcune varietà orticole. Il dibattito della dottrina italiana si incentrò prevalentemente sulle forme di tutela a disposizione dell'industria sementiera, individuate in parte nella disciplina contrattuale, in particolare in quella del contratto di compravendita e del contratto atipico di c.d. 'affitto del garofano', in parte in una serie di usi⁴⁰.

È evidente che il contesto gioca un ruolo importante nel comprendere le diverse soluzioni adottate sulle due sponde dell'Atlantico. Negli USA vi era la necessità di adattare e sperimentare su larga scala varietà importate dal vecchio continente sia per i legami, culturali ed economici, che vi erano con i paesi europei, sia perché il Nord America non era particolarmente ricco di specie autoctone utili a sfamare la popolazione⁴¹. In

³⁶ AOKI, *Weeds, Seeds & Deeds: Recent Skirmishes in the Seed Wars*, cit., 270 ss.

³⁷ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., 50 ss.

³⁸ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., 61 ss.

³⁹ L. LODI, *Gli usi, le consuetudini, i contratti nella diffusione delle nuove varietà vegetali*, in *Giurisprudenza agraria italiana*, 1975, 327.

⁴⁰ LODI, *Gli usi, le consuetudini, i contratti nella diffusione delle nuove varietà vegetali*, cit.

⁴¹ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., 50 ss.

questo senso lo stato dell'agricoltura statunitense era quello, per usare le parole di Thomas Jefferson, di "an infant country" in cui la ricerca nel campo delle varietà vegetali era fondamentale per consentire la sopravvivenza della nazione⁴². In Europa, e in Italia in particolare, non vi erano necessità di adattamento di specie esotiche, né la nostra agricoltura poteva considerarsi giovane; nondimeno continuavano a permanere problemi di insicurezza alimentare per cui era di vitale importanza avere a disposizione varietà che garantissero raccolti abbondanti e che fossero resistenti alle malattie più diffuse⁴³.

Il modello giuridico che connota questa seconda fase da un lato attribuisce allo stato un ruolo forte, di indirizzo e coordinamento della produzione e scambio delle sementi secondo una logica di stampo interventista; dall'altro lato, qualificando il prodotto agricolo come merce ed inserendolo nel circuito del mercato, getta le basi per il riconoscimento di quei diritti di privativa industriale sulle varietà vegetali che segneranno il passaggio nella terza fase. Questo atteggiamento ambivalente, tra interventismo e libero mercato, è il riflesso della non completa trasformazione del prodotto agricolo in merce. Il prodotto agricolo, infatti, mantiene una doppia natura, al contempo merce e alimento⁴⁴: ciò risulta evidente se si considera che l'intervento pubblico si manifesta con particolare forza nel settore cerealicolo dove le esigenze di *food security* sono massime e dove, quindi, il seme è inteso più come alimento che come merce.

Il terzo modello è caratterizzato dall'irruzione in scena della proprietà intellettuale, chiamata in gioco non solo per proteggere gli investimenti effettuati dai privati nello sviluppo e produzione di nuove varietà vegetali, ma anche per regolarne la commercializzazione. I prodromi di questo cambiamento epocale si possono ritrovare nei tentativi che, a par-

⁴² Cfr. la lettera che Thomas Jefferson indirizzò a William Drayton nel 1786, in cui, riferendosi alla spedizione di alcuni semi alla *South Carolina society for promoting and improving agriculture*, si augurava che questi potessero essere adattati alle condizioni della Carolina del Sud, aggiungendo: "In an infant country, as ours is, these experiments are important. We are probably far from possessing, as yet, all the articles of culture for which nature has fitted our country. To find out these, will require abundance of unsuccessful experiments. But if, in a multitude of these, we make one useful acquisition, it repays our trouble": H.A. WASHINGTON, *The Writings of Thomas Jefferson, vol. I*, Outlook, Frankfurt, 2018, Lettera a William Drayton, Parigi, 6 maggio 1786, 418 (riproduzione di un volume pubblicato originariamente nel 1861).

⁴³ A partire dai primi anni del '900 cominciano in Italia le prime sperimentazioni volte al miglioramento genetico del frumento: S. SALVI, *I primi incroci di frumento in Italia: le esperienze di Nazareno Strampelli e Napoleone Passerini*, in *Rivista di diritto agrario*, 2011, II, 105. In tale contesto grande importanza ebbe la figura di Nazareno Strampelli, agronomo e genetista che sviluppò una serie di varietà di frumento, conosciute poi come *sementi elette*, che ricevettero ampia diffusione: S. SALVI, *Uno scienziato da riscoprire: Nazareno Strampelli*, in *Rivista di diritto agrario*, 2010, II, 66.

⁴⁴ Così efficacemente JANNARELLI, *I prodotti agricoli tra alimenti e merci: alle radici moderne dell'"eccezionalità" agricola*, cit.

tire dalla seconda metà del XIX^o secolo, gli sviluppatori privati di nuovi ritrovati vegetali cominciano a porre in essere per smantellare il sistema di distribuzione pubblica (e gratuita) delle sementi. Fino alla metà dell'800, per una serie concomitante di ragioni in parte legate al ruolo attivo dello stato nelle politiche di produzione e commercializzazione delle sementi, non si era infatti ancora pienamente sviluppata un'industria sementiera. A partire dagli anni '60 del XIX^o secolo e poi soprattutto nell'ultimo quarto del secolo, anche grazie ad alcune innovazioni tecnologiche quali ad esempio i primi carri-frigo, cominciano a nascere le prime imprese sementiere che, come notato poco sopra, operano soprattutto nel campo delle varietà ornamentali e delle varietà orticole⁴⁵.

Una delle prime richieste che l'industria sementiera statunitense rivolse al governo fu quella di abolire i programmi di distribuzione gratuita dei semi; in questo trovò l'appoggio dell'allora Segretario dello USDA (*US Department of Agriculture*) per il quale i *seed distribution programs* erano un atto paternalistico, non più giustificato visto che l'agricoltura statunitense era passata dallo stato infantile allo stato adulto⁴⁶. In Italia, una certa politica agraria, che trovò poi la sua massima espressione nella c.d. battaglia del grano durante il fascismo⁴⁷, impedì si sviluppasse un dibattito analogo a quello presente oltreatlantico, anche se già negli anni '20 e '30 del secolo scorso non mancavano voci che, nell'invocare una tutela di tipo brevettuale per le sementi, sembravano auspicare una più massiccia presenza dei privati nel comparto sementiero⁴⁸.

La progressiva abolizione dei programmi pubblici di distribuzione si accompagnò a nuove scoperte, quali in particolare l'ibridazione del

⁴⁵ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., 62: "The year 1875 had seen the invention of the refrigerated railway car, and large-scale commercial vegetable production was beginning to appear. California was becoming a center for this new industry and for specialized seed production as well. In 1883 the representatives of thirty-four seed companies met in New York City to found the American Seed Trade Association (ASTA) as a vehicle to promote their interests before the government".

⁴⁶ KLOPPENBURG, *First the Seed. The Political Economy of Plant Biotechnology*, cit., 62-63.

⁴⁷ La battaglia del grano produsse un apparato normativo articolato su cui A. SERPIERI, G. MORTARA, *Politica agraria fascista*, in *Annali di economia*, 1934, 9, 209, 230 ss.; G. MASCI, *La politica agraria*, in *Annali di economia*, 1937, 12, 143, 155-156. Essa si inserisce in un quadro legislativo caratterizzato da un forte interventismo dello Stato fascista, descritto nelle sue linee essenziali da F. SINATTI D'AMICO, *Lo stato e le politiche agricole*, in P. BEVILACQUA (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*, Venezia, Marsilio, 1991, 427, 451 ss., la quale conclude: "non è azzardato dire che nel periodo fascista fu l'agricoltura a essere destinata allo Stato e non viceversa" (458).

⁴⁸ P. STACCHINI, *La difesa giuridica delle novità in agricoltura*, Commissione tecnica dell'agricoltura, Roma, 1926; P. GERMANI, *La tutela giuridica dei nuovi ritrovati genetici nel campo dell'orticoltura*, cit. Peraltro, mentre il primo A. riteneva estendibile la disciplina brevettuale generale anche ai nuovi ritrovati vegetali, per Germani industria e agricoltura non erano perfettamente equiparabili per cui per la seconda era necessario creare un sistema di privative *sui generis*.

mais, che aprirono la strada alla creazione dei primi titoli di privativa sulle varietà vegetali. L'ibridazione del mais costituì, infatti, un importante volano non solo per scoperte e selezioni varietali ulteriori, ma anche per accrescere gli investimenti privati nella nascente industria sementiera. Si assiste, a partire dagli anni '30 del '900, ad un duplice processo di progressiva espansione del raggio di azione della proprietà intellettuale sulle sementi e, al contempo, di una sua crescente omogeneizzazione. È possibile individuare, idealmente, tre fasi storiche di questo duplice processo.

In una prima fase, che va dagli anni '30 agli anni '60 del secolo scorso, siamo ancora in presenza di esperienze divergenti. Negli USA nel 1930 viene emanato il *Plant Patent Act* il quale crea un sistema simil-brevettuale per le piante a riproduzione asessuata, escludendo quindi alimenti di base quali mais, grano e patate⁴⁹. La legislazione era stata preceduta da vari tentativi di utilizzare registri, certificati di conformità, marchi e contratti per proteggere gli investimenti fatti dai costitutori nello sviluppare nuove varietà⁵⁰. La privativa creata dal *Plant Patent Act* è solo in parte simile a quella brevettuale perché in realtà la sua registrazione richiede requisiti più semplici rispetto a quelli previsti per il brevetto. Mentre in quest'ultimo caso è necessario provare che l'invenzione è utile, nuova e non ovvia, la privativa introdotta dalla legislazione del 1930 richiede che la varietà vegetale sia nuova e distinta⁵¹. Al contempo, poiché le varietà a riproduzione sessuata non sono proteggibili ai sensi della legge del 1930, i costitutori delle prime forme di mais ibrido utilizzarono il segreto industriale come strumento di tutela delle proprie invenzioni⁵². Il *Plant Patent Act* è stato definito come un vero e proprio privilegio perché, a differenza dei brevetti in cui la privativa viene concessa all'inventore "in exchange for public knowledge of how the invention was produced", nell'ipotesi delle varietà vegetali "in most cases, there was no such knowledge to be disclosed"⁵³.

Nel vecchio continente la situazione è diversificata. In Italia, ad esempio, negli anni '30 e '40 si fa ampio ricorso alla disciplina del contrat-

⁴⁹ M.D. JANIS, J.P. KESAN, *U.S. Plant Variety Protection: Sound and Fury...?*, in *Houston Law Review*, 2002, 39, 727, 734 ss.

⁵⁰ D.J. KEVLES, *Protection, Privileges, and Patents. Intellectual Property in American Horticulture*, in *Proceedings of the American Philosophical Society*, 2008, 152, 207.

⁵¹ AOKI, *Weeds, Seeds & Deeds: Recent Skirmishes in the Seed Wars*, cit., 280-281.

⁵² AOKI, *Weeds, Seeds & Deeds: Recent Skirmishes in the Seed Wars*, cit., 281. In generale, sui vantaggi e limiti dell'utilizzo del segreto industriale nella protezione delle nuove varietà vegetali cfr. M.D. JANIS, *Supplemental Forms of Intellectual Property Protection for Plants*, in *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 2004, 6, 305.

⁵³ KEVLES, *Protection, Privileges, and Patents. Intellectual Property in American Horticulture*, cit., 212-213. L'A. equipara la privativa riconosciuta dal *Plant Patent Act* ai brevetti rilasciati nel '700, in quanto questi ultimi, come la legislazione del 1930, consisterebbero in "royal dispensations to encourage commerce in new technologies, often from abroad, or to reward favorites".

to, sia nella forma del contratto di compravendita sia soprattutto sviluppando un modello contrattuale *sui generis*, denominato inizialmente *affitto del garofano*. Questo prevedeva una serie di obbligazioni in capo al coltivatore, quali ad esempio il divieto di propagare le nuove varietà, l'obbligo di pagare un corrispettivo fisso o consistente in una percentuale del prezzo, l'obbligo di soggiacere ad ispezioni da parte del costitutore⁵⁴. La disciplina del contratto si intreccia con l'affermarsi di una serie di usi che, in ultima analisi, non sono altro che "la sintesi di tutta quella prassi contrattuale che, dai primi accordi verbali, si era infine evoluta, in forme scritte, sino a riconoscere all'ibridatore-ottenitore il titolare di un diritto «d'autore» sulla nuova varietà vegetale"⁵⁵. Dopo la fine della seconda guerra mondiale si afferma progressivamente l'idea per cui il brevetto possa essere concesso anche per le varietà vegetali nuove⁵⁶ tanto in seno all'Ufficio brevetti quanto da parte della giurisprudenza, la quale riteneva che le varietà vegetali potessero dar luogo, se nuove, a invenzioni atte ad avere un'applicazione industriale⁵⁷. Lo stesso contratto di affitto di garofano si trasformerà in un contratto di concessione in coltivazione che la dottrina ha ritenuto di qualificare come licenza di brevetto⁵⁸. In Germania, a partire dal 1930 viene riconosciuta la possibilità di brevettare le varietà vegetali, mentre in Francia ciò venne negato in una serie di decisioni degli anni '20⁵⁹.

La seconda fase, che va dagli anni '60 ai primi anni '90 del XX^o secolo, vede la creazione di un sistema pienamente *sui generis* di tutela per le varietà vegetali e una progressiva omogeneizzazione delle privative in materia sotto l'impulso della Convenzione UPOV del 1961⁶⁰. Quest'ultima introduce un modello di tutela che adatta le privative brevettuali al contesto delle varietà vegetali. Vi sono tre elementi di novità rispetto al sistema brevettuale che meritano di essere sottolineati. In primo luogo la prote-

⁵⁴ LODI, *Gli usi, le consuetudini, i contratti nella diffusione delle nuove varietà vegetali*, cit., 328.

⁵⁵ LODI, *Gli usi, le consuetudini, i contratti nella diffusione delle nuove varietà vegetali*, cit., 328.

⁵⁶ VIGNOLI, *Aspetti giuridici delle attività genetiche in agricoltura*, cit., 44 ss.

⁵⁷ L. LODI, *La tutela delle novità vegetali nell'ordinamento giuridico italiano e nelle legislazioni estere*, Edagricole, Bologna, 1976, 53. Non tutta la giurisprudenza fu concorde nell'applicare il brevetto anche alle nuove varietà vegetali: si veda ad esempio Trib. Napoli, 10 settembre 1965, in *Rivista di diritto industriale*, 1968, II, 97.

⁵⁸ LODI, *Gli usi, le consuetudini, i contratti nella diffusione delle nuove varietà vegetali*, cit., 331 ss., in partic. 334.

⁵⁹ VIGNOLI, *Aspetti giuridici delle attività genetiche in agricoltura*, cit., 42-43.

⁶⁰ *Convention Internationale pour la protection des obtentions végétales*, Ginevra, 2 dicembre 1961. A. GERMANÒ, *Le novità vegetali*, in *Rivista di diritto agrario*, 2008, I, 184; E. BONADIO, *Diritti di proprietà intellettuale in agricoltura: normativa internazionale e sostenibilità*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2007, 987; VALLETTA, *La disciplina delle biotecnologie agroalimentari*, cit., 71 ss.; VIGNOLI, *Aspetti giuridici delle attività genetiche in agricoltura*, cit., 55 ss.

zione concessa si basa su requisiti parzialmente diversi rispetto a quelli richiesti per la concessione di un brevetto; in particolare la varietà vegetale deve essere caratterizzata da novità, distintività, uniformità e stabilità⁶¹. In secondo luogo si supera il principio di esaurimento in forza del quale “il diritto del titolare si esaurisce con il primo atto legittimo di messa in commercio del prodotto brevettato, e non permette di controllare i passaggi successivi della sua circolazione”⁶². Nel caso delle sementi utilizzate per fini riproduttivi, invece, il costitutore può vietare attività, anche successive alla cessione del seme, che implicino l’ulteriore propagazione del seme protetto o che consistano nell’esportazione del germoplasma contenuto nel seme in ordinamenti in cui non viene offerta tutela alle varietà vegetali⁶³. È evidente un’eco della duplice natura del seme, merce e mezzo di produzione: quest’ultimo profilo pone una sfida al principio di esaurimento tipico del brevetto che viene risolto nel senso appena indicato. Infine, la Convenzione introduce una limitazione alla protezione offerta al costitutore, stabilendo che gli Stati firmatari possano consentire agli agricoltori di utilizzare i semi ottenuti dal raccolto per fini di propagazione all’interno dei fondi che conducono⁶⁴. È il c.d. privilegio dell’agricoltore che, in ultima analisi, gli consente di utilizzare i semi che ha ricavato dal primo raccolto per piantarli nuovamente.

In realtà, la disciplina che si è qui succintamente esposta è il frutto di una serie di trasformazioni che la Convenzione UPOV ha subito via via nel tempo. In particolare, nel 1978 prima e nel 1991 poi il testo ha subito una profonda opera di revisione che ne ha modificato alcuni aspetti significativi. È stato così abolito il divieto di c.d. doppia tutela, per cui oggi è possibile proteggere una varietà vegetale sia tramite il diritto *sui generis* previsto nella Convenzione stessa, sia tramite il più classico brevetto⁶⁵; la protezione è stata estesa anche alle varietà derivate⁶⁶; è stata introdotta la possibilità per gli agricoltori di conservare le sementi derivanti da varietà protette che abbiano coltivato, ma solo se le legislazioni degli Stati firmatari contemplano espressamente tale possibilità e in ogni caso entro limiti ben precisi. Tali modifiche hanno portato complessivamente ad un rafforzamento della tutela offerta al costitutore, che oggi risulta più robusta ed estesa rispetto a quella delineata nella versione originaria della Convenzione.

⁶¹ Cfr. artt. 5-9, Convenzione UPOV, nella sua attuale versione emendata nel 1991.

⁶² A. VANZETTI, V. DI CATALDO, *Manuale di diritto industriale*, Giuffrè, Milano, 2012, 458.

⁶³ Art. 16, Convenzione UPOV.

⁶⁴ Art. 15, co. 2. In letteratura GERMANÒ, *Le novità vegetali*, cit., 229-230.

⁶⁵ P. ALTILI, *La tutela delle novità vegetali ed il privilegio dell’agricoltore*, in *Il nuovo diritto*, 2007, 538, 540-541; GERMANÒ, *Le novità vegetali*, cit., 203.

⁶⁶ F. MASSA, *Spigolature sulla normativa in tema di protezione giuridica delle varietà vegetali derivate*, in *Rivista di diritto agroalimentare*, 2018, 393.

In Europa è necessario distinguere la situazione unionale da quella dei singoli Stati membri. Partendo da questi ultimi, una serie di paesi ha adottato norme interne per recepire la Convenzione UPOV⁶⁷. In Italia il recepimento si è avuto grazie alla l. n. 722 del 16 luglio 1974 che ha trovato poi attuazione tramite il D.P.R. n. 974 del 12 agosto 1975 e che ha esteso il modello brevettuale generale anche alle varietà vegetali⁶⁸. A livello unionale, il reg. 2100/94 ha recepito la Convenzione offrendo una tutela *sui generis* delle nuove varietà vegetali e creando al contempo una privativa unica comunitaria⁶⁹. Il regolamento ha introdotto la c.d. esenzione agricola, corrispondente al privilegio dell'agricoltore contenuto nella Convenzione UPOV, prevedendo all'art. 14, co. 1 che "ai fini della salvaguardia della produzione agricola, gli agricoltori sono autorizzati ad utilizzare nei campi a fini di moltiplicazione, nelle loro aziende, il prodotto del raccolto che hanno ottenuto piantando, nelle loro aziende, materiale di moltiplicazione di una varietà diversa da un ibrido o da una varietà di sintesi che benefici di una privativa comunitaria per ritrovati vegetali". Il secondo comma prevede però che tale esenzione si applichi solo ad alcune specie di piante agricole, rientranti in quattro categorie: piante da foraggio, cereali, patate e piante da olio e da fibra. Il reg. 1768/95 ha previsto le condizioni operative per l'implementazione dell'esenzione agricola⁷⁰.

Negli Stati Uniti nel 1970 viene promulgato il *Plant Variety Protection Act* con cui viene recepita la Convenzione UPOV e in cui si prevede una privativa *sui generis* anche per le piante a riproduzione sessuata. L'*Act* ha colto la possibilità offerta dalla Convenzione in materia di esenzione agricola, consentendo agli agricoltori di conservare e piantare le sementi ottenute da varietà di piante protette⁷¹. Tuttavia questa possibilità incontra una serie di limitazioni, alcune delle quali di fonte contrattuale, altre legate alla *vis* espansiva dei brevetti. Quanto alle prime, il contratto tra costitutore e agricoltore, tramite cui il primo vende le sementi al secondo, può contenere clausole in base alle quali l'agricoltore rinuncia al

⁶⁷ Per una disamina del recepimento della Convenzione UPOV prima del reg. 2100/1994 cfr. VIGNOLI, *Aspetti giuridici delle attività genetiche in agricoltura*, cit., 387 ss.

⁶⁸ L. LODI, *La tutela delle novità vegetali nell'ordinamento giuridico italiano e nelle legislazioni estere*, cit., 52 ss.

⁶⁹ Regolamento (CE) n. 2100/94 del Consiglio del 27 luglio 1994 concernente la privativa comunitaria per ritrovati vegetali. Per una prima analisi del regolamento VALLETTA, *La disciplina delle biotecnologie agroalimentari. Il modello europeo nel contesto globale*, cit., 77 ss.; GERMANÒ, *Le novità vegetali*, cit., 188 ss.

⁷⁰ Regolamento (CE) n. 1768/95 della Commissione del 24 luglio 1995 che definisce le norme di attuazione dell'esenzione agricola prevista dall'articolo 14, paragrafo 3 del regolamento (CE) n. 2100/94.

⁷¹ AOKI, *Weeds, Seeds & Deeds: Recent Skirmishes in the Seed Wars*, cit., 284; JANIS, KESAN, *U.S. Plant Variety Protection: Sound and Fury...?*, cit., 751-752.

privilegio dell'agricoltore⁷². Sul fronte dei brevetti, la loro estensione a partire dagli anni '90 determinerà il definitivo affermarsi di un sistema di privative che va oltre il modello *sui generis*, estendendo il calco brevettuale anche al germoplasma. Si tratta di una dinamica che segna il passaggio nella terza fase.

In realtà, le prime avvisaglie di questo scivolamento verso il brevetto si hanno negli USA già negli anni '80. A partire dal 1980 la Corte Suprema ha infatti operato l'estensione del modello brevettuale generale al materiale vivente, superando così un orientamento tradizionale che riteneva gli esseri viventi non brevettabili. Utilizzando il concetto di *human agency*, nel celebre caso Chakrabarty i giudici hanno ritenuto che il materiale vivente che sia stato modificato attraverso l'intervento umano sia brevettabile⁷³. Tale soluzione ha trovato applicazione anche al settore che qui ci occupa a seguito di una sentenza del 2001 in cui si è stabilito che *Plant Protection Act* e *Plant Variety Protection Act* non escludono la possibilità di utilizzare la tutela brevettuale generale, più ampia di quella dei due *Acts*, anche nel caso delle varietà vegetali⁷⁴. Ad oggi, quindi, negli Stati Uniti un costitutore di una nuova varietà vegetale può ricorrere tanto alla tutela *sui generis* nata tra gli anni '30 e '70 del secolo scorso, quanto alla protezione brevettuale: sarà tuttavia quest'ultima ad essere privilegiata nella prassi in ragione del maggior grado di tutela che offre.

La *vis* espansiva del brevetto è risultata ulteriormente rafforzata dalla previsione, contenuta nell'art. 27, co. 3, lett. *b*) dell'Accordo TRIPS, in forza della quale gli Stati firmatari provvedono alla protezione delle varietà vegetali mediante brevetti o tramite un efficace sistema *sui generis* o, ancora, attraverso una combinazione dei due sistemi. Tale previsione legittima non solo l'impiego del modello brevettuale generale per la tutela dei nuovi ritrovati vegetali, ma anche esperienze, quale quella statunitense, in cui la protezione varietale risulta particolarmente forte grazie alla combinazione di tipi di privativa diversi.

In Europa, la dir. 98/44 ha previsto che la tutela brevettuale sia accessibile solo per quelle varietà vegetali che siano il frutto di invenzioni biotecnologiche⁷⁵. Due punti meritano di essere sottolineati. Il primo at-

⁷² M.D. JANIS, J.P. KESAN, *Intellectual Property Protection for Plant Innovation: Unresolved Issues after J.E.M. v. Pioneer*, in *Nature Biotechnology*, 2002, 20, 1161, 1163-1164; D.L. BURK, *DNA Rules: Legal and Conceptual Implications of Biological "Lock-Out" Systems*, in *California Law Review*, 2004, 92, 1553, 1557-1558.

⁷³ *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 300 (1980).

⁷⁴ *J.E.M. Ag Supply, Inc. v. Pioneer Hi-Bred Int'l, Inc.*, 534 U.S. 124 (2001). Ma cfr. già il caso deciso dallo *U.S. Board of Patent Appeals and Interferences*, 227 U.S.P.Q. 443 (1985), in esito del quale ai costitutori di nuove varietà vegetali è stato consentito di registrare *utility patents*.

⁷⁵ Direttiva 98/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 luglio 1998 sulla protezione giuridica delle invenzioni biotecnologiche. VALLETTA, *La disciplina delle biotecnologie agroalimentari. Il modello europeo nel contesto globale*, cit., 88 ss.; F. ALBISINNI,

tiene all'esenzione agricola, riproposta dall'art. 11, co. 1 anche all'interno della dir. 98/44. L'esenzione contenuta nella direttiva ricalca perfettamente quella prevista nel regolamento del 1994 ed è quindi valida solo per alcune specie di piante agricole e soggetta alle previsioni introdotte dal regolamento applicativo del 1995. Il secondo riguarda i rapporti tra la tutela brevettuale e la tutela *sui generis* contemplata nel reg. 2100/94. L'art. 4 della direttiva stabilisce che non sono brevettabili le varietà vegetali e le razze animali, così come i procedimenti essenzialmente biologici di produzione di vegetali o animali⁷⁶. Per parte della dottrina il rapporto tra brevetto e diritto del costitutore sarebbe di alterità: infatti la dir. 98/44 si applicherebbe solo ai procedimenti biotecnologici con esclusione quindi dei procedimenti essenzialmente biologici ed anche delle varietà che ne derivano, che rientrerebbero nel campo di applicazione del reg. 2100/94⁷⁷. Per altra parte vi sarebbe invece un cumulo di tutele nella prassi degli uffici brevetti, per cui di fatto la situazione non sarebbe troppo differente da quella che si ha oltreoceano⁷⁸.

5. Il privilegio dell'agricoltore

La natura politicamente delicata e giuridicamente complessa delle questioni che ruotano attorno alla protezione delle varietà vegetali emerge in modo nitido se si prendono in considerazione in maggior dettaglio le vicende che hanno caratterizzato l'applicazione del privilegio dell'agricoltore. L'esenzione introdotta dalla Convenzione UPOV ha trovato recepimento su entrambe le sponde dell'Atlantico, ma con esiti parzialmente diversi. Un tratto comune è però rappresentato dall'aver generato un contenzioso di fronte alle corti che contribuisce a delineare scopi e funzioni della protezione dei ritrovati vegetali.

Negli Stati Uniti la *farmer's exemption* è stata inizialmente accolta all'interno del *Plant Variety Protection Act* in una versione particolarmente

Strumentario di diritto alimentare europeo, Utet, Milano, 2018, 381 ss.; S. BOSTYN, *The Unbearable Complications of Patenting Plants*, in F. LEONINI, M. TALLACHINI, M. FERRARI (eds.), *Innovating Food, Innovating the Law*, Libellula, Tricase (Le), 2014, 301.

⁷⁶ Per procedimento essenzialmente biologico si intende un procedimento che consiste integralmente in fenomeni naturali quali l'incrocio o la selezione: cfr. art. 2, par. 2, dir. 98/44.

⁷⁷ G. FLORIDIA, *Le invenzioni*, in P. AUTERI, G. FLORIDIA, V. MANGINI, G. OLIVIERI, M. RICOLFI, P. SPADA, *Diritto industriale. Proprietà intellettuale e concorrenza*, Giappichelli, Torino, 2012, 211, 225. Si veda anche la Comunicazione della Commissione 2016/C 411/03 che esclude dalla tutela brevettuale i prodotti ottenuti da processi essenzialmente biologici.

⁷⁸ VANZETTI, DI CATALDO, *Manuale di diritto industriale*, cit. 495; GERMANÒ, *Le novità vegetali*, cit., 207, con riferimento alla brevettabilità delle varietà che derivano da procedimenti essenzialmente biologici. Sulla possibilità di ottenere un brevetto su materiale biologico destinato ad essere impiegato per ottenere nuove varietà C.E. MAYR, *La disciplina delle nuove varietà vegetali*, in *Le nuove leggi civili commentate*, 2000, 3-4, 847, 851.

te forte. Infatti, agli agricoltori era concesso non solo di conservare il raccolto, o parte di esso, per seminarlo l'anno successivo all'interno della propria azienda, ma anche di vendere il raccolto a terzi sempre a fini di moltiplicazione⁷⁹. L'esenzione si spingeva quindi oltre quanto oggi previsto dalla Convenzione UPOV, consentendo di fatto agli agricoltori di agire come fornitori di sementi in concorrenza con i costitutori che quelle sementi avevano sviluppato. Si è così generata una situazione di conflitto che ha visto contrapposti da un lato gli agricoltori, che esercitavano il diritto di rivendere a terzi a fini di moltiplicazione il proprio raccolto, e dall'altro lato i titolari di privative su varietà vegetali, che intendevano sfruttare commercialmente le privative registrate. Un conflitto generato in ultima analisi dalla generosa formulazione della *farmer's exemption* accolta nella legislazione statunitense e che ha trovato espressione in un contenzioso a livello federale il cui esito finale è costituito dalla decisione della Corte Suprema in *Asgrow Seed Co. v. Winterboer*⁸⁰. Il caso tocca esattamente il cuore della questione prima abbozzata: una coppia di agricoltori conserva parte del raccolto proveniente da una varietà protetta ai sensi del *Plant Variety Protection Act* per poi rivenderla ad altri agricoltori perché questi la seminino. Il prezzo richiesto dalla coppia è sensibilmente inferiore rispetto a quello praticato dal costitutore: quest'ultimo cita così in giudizio i Winterboer ritenendo che il *Plant Variety Protection Act* permetta di conservare ed eventualmente rivendere a terzi una quantità di sementi che non ecceda quella che si sarebbe potuta utilizzare sui terreni a propria conduzione. Il giudice Scalia, che scrive per la maggioranza, chiarisce il senso della *farmer's exemption*, non senza notare come essa rappresenti una delle disposizioni più oscure dell'intero *Plant Variety Protection Act*. Per Scalia la ragione prima e principale che legittima un agricoltore a conservare una frazione del proprio raccolto a fini di moltiplicazione è quello di utilizzare tali sementi sui propri fondi; solo se tale utiliz-

⁷⁹ CHEN, *The Parable of the Seeds: Interpreting the Plant Variety Protection Act in Furtherance of Innovation Policy*, cit., 127 ss.

⁸⁰ U.S. Supreme Court, 18 gennaio 1995, 513 U.S. 179 (1995). La pratica di rivendere a terzi a fini di moltiplicazione parte delle sementi ottenute dal raccolto proveniente da una varietà protetta *Act* è conosciuta come *brown bag sale*. Il conflitto tra diritti del costitutore e *brown bag sales* è stato oggetto di una serie di decisioni di Corti federali, tra cui ad esempio: *Asgrow Seed Co. vs. Winterboer*, U.S. Court of Appeal, Federal Circuit, 982 F.2d 486 (Fed. Circ. 1992); *Delta & Pine Land Co. v. Peoples Gin Co.*, U.S. Court of Appeal, U.S. Court of Appeal, 5th Circuit, 3 gennaio 1983, 694 F.2d 1012 (5th Circ. 1983). In quest'ultimo caso la Corte significativamente nota: "In purpose and operation, the farmer exemption appears to be at odds with the primary purpose of the Act [Plant Variety Protection Act]. While the main body of the Act assures developers of novel varieties the exclusive right to sell and reproduce that variety, the crop exemption dilutes that exclusivity by allowing individual farmers to sell the protected variety without liability" (1016). A commento della giurisprudenza in materia cfr. AOKI, *Weeds, Seeds & Deeds: Recent Skirmishes in the Seed Wars*, cit., 290 ss.; CHEN, *The Parable of the Seeds: Interpreting the Plant Variety Protection Act in Furtherance of Innovation Policy*, cit., 128 ss.

zo è, per ragioni contingenti ed eccezionali, impossibile, egli sarà legittimato a vendere le sementi a terzi perché questi le seminino sui propri terreni. In altri termini, la vendita del raccolto a terzi per finalità di semina è un'eventualità non solo secondaria, ma anche eccezionale. Al di là della soluzione del caso concreto, la decisione in *Asgrow* portò ad una conseguenza più radicale: nel 1994, infatti, il Congresso riformò il *Plant Variety Protection Act*, eliminando la possibilità di rivendere a fini di moltiplicazione le sementi conservate⁸¹.

Un secondo profilo affrontato dalle corti statunitensi ha riguardato la compatibilità del privilegio dell'agricoltore con la disciplina brevettuale generale. Come notato in precedenza, i giudici d'oltreoceano hanno riconosciuto, a partire dal 2001, la possibilità di ricorrere al brevetto per proteggere i nuovi ritrovati vegetali, ritenendo che la tutela offerta dal *Plant Variety Protection Act* non sia esclusiva. Il contenzioso nasce dal fatto che alcuni agricoltori avevano conservato a fini di semina parte del raccolto proveniente da varietà protette da brevetto, ritenendo che anche rispetto a quest'ultimo fosse applicabile la *farmer's exemption*, analogamente a quanto previsto nel *Plant Variety Protection Act*. I giudici giudicano questa pratica priva di fondamento⁸². La disciplina brevettuale generale e quella contenuta nel *Plant Variety Protection Act* sono autonome e distinte e l'una non può condizionare l'altra. A livello operativo ciò implica che la tutela brevettuale può legittimamente essere più ampia rispetto a quella *sui generis*. La conseguenza di tale posizione è stata quella di rafforzare il ricorso al brevetto in luogo della privativa concessa ai sensi del *Plant Variety Protection Act* in ragione della maggiore protezione offerta dal primo rispetto alla seconda⁸³.

Vi è infine un terzo tema che assume rilievo in materia di privilegio dell'agricoltore e riguarda il ruolo del contratto. Il contratto di vendita di varietà protette può infatti contenere c.d. *seed wrap licences*, vale a dire clausole contrattuali con cui l'acquirente si obbliga a non conservare parte del raccolto a fini di moltiplicazione⁸⁴. Nella maggior parte dei casi le *seed wrap licenses* assumono la forma di etichette apposte sui sacchi di

⁸¹ CHEN, *The Parable of the Seeds: Interpreting the Plant Protection Variety Act in Furtherance of Innovation Policy*, 129 ss.

⁸² *Monsanto Co. vs. McFarling*, U.S. Court of Appeal, Federal Circuit, 23 agosto 2002, 302 F.3d 1291 (Fed. Circ. 2002). A commento si veda JANIS, KESAN, *Intellectual Property Protection for Plant Innovation: Unresolved Issues after J.E.M. v. Pioneer*, cit., 1163.

⁸³ La maggiore ampiezza della tutela prevista nel *Plant Variety Protection Act* rispetto alla disciplina brevettuale generale riguarda anche la c.d. *research exemption*: JANIS, KESAN, *Intellectual Property Protection for Plant Innovation: Unresolved Issues after J.E.M. v. Pioneer*, cit., 1163.

⁸⁴ J.M. CHEN, *An Agricultural Law Jeremiad: The Harvest is Past, the Summer Is Ended, and Seed Is not Saved*, in *Wisconsin Law Review*, 2014, 235, 241-242; JANIS, KESAN, *Intellectual Property Protection for Plant Innovation: Unresolved Issues after J.E.M. v. Pioneer*, cit., 1163-1164.

sementi nelle quali è specificato che l'utilizzo delle sementi implica l'accettazione delle disposizioni contrattuali allegate⁸⁵. Attraverso questo tipo di licenze l'eccezione agricola viene di fatto sterilizzata, tanto che ci si è chiesti se siano legittime⁸⁶. La questione ha trovato una prima risposta in una decisione della Corte di appello del *Federal Circuit* in forza della quale le *seed wrap licenses* non contrasterebbero con il principio di esaurimento che governa il brevetto e sarebbero quindi legittime⁸⁷.

Come visto, in Europa l'esenzione agricola è stata recepita sia nel reg. 2100/1994, sia nella dir. 98/44 sui brevetti biotecnologici; in realtà la direttiva si limita a rinviare alla disciplina del regolamento per cui è sufficiente esaminare quest'ultimo. Si è già detto come l'art. 14 del reg. 2100/1994 autorizzi gli agricoltori ad utilizzare nelle loro aziende, a fini di moltiplicazione, il prodotto del raccolto e, al contempo, limiti il privilegio dell'agricoltore a quattro specie di piante agricole. A questo si aggiunge un'ulteriore disposizione che individua le linee direttrici che devono informare la disciplina di attuazione dell'esenzione agricola. Tali linee rispondono ad una logica di bilanciamento tra gli interessi degli agricoltori a conservare e riutilizzare a semina parte del proprio raccolto e gli interessi dei costitutori a vedere remunerato l'investimento fatto per lo sviluppo del nuovo ritrovato. A beneficio dei primi è disposto che non vi siano limiti quantitativi relativamente alla parte di raccolto che si può seminare, purché tale quantità sia commisurata alle esigenze dell'azienda; che il raccolto possa essere trattato, per essere poi piantato, dall'agricoltore o da fornitori di questo tipo di servizio; che i piccoli agricoltori non siano obbligati a pagare una remunerazione al costitutore. A favore dei costitutori è previsto che abbiano diritto a ricevere un'equa remunerazione da parte di quegli agricoltori che esercitano l'eccezione agricola (eccezione fatta per il caso dei piccoli agricoltori), purché questa sia "sensibilmente inferiore all'importo da corrispondere per la produzione, soggetta a licenza, di materiale di moltiplicazione della stessa varietà nella stessa zona", nonché ad ottenere dagli agricoltori, dai fornitori di servizi di trattamento e dagli organismi ufficiali quelle informazioni che permettano loro un'efficace tutela delle proprie privative.

⁸⁵ D.L. BURK, *DNA Rules: Legal and Conceptual Implications of Biological "Lock-Out" Systems*, in *California Law Review*, 2004, 92, 1553, 1557-1558, il quale sottolinea anche i problemi di *enforcement* che queste clausole pongono e la possibilità di risolverli in modo radicale ricorrendo alle c.d. *genetic use restriction technologies*.

⁸⁶ BURK, *DNA Rules: Legal and Conceptual Implications of Biological "Lock-Out" Systems*, cit., 1569; E.A. ROWE, *Patents, Genetically Modified Foods, and IP Overreaching*, in *Southern Methodist University Law Review*, 2011, 64, 859, 883 ss.

⁸⁷ *Monsanto Co. v. McFarling*, U.S. Court of Appeal, Federal Circuit, 23 agosto 2002, 302 F.3d 1291 (Fed. Cir. 2002); *Monsanto Co. v. McFarling*, U.S. Court of Appeal, Federal Circuit, 9 aprile 2004, 363 F.3d 1336 (Fed. Cir. 2004). In dottrina J. SIEVERS, *Not So Fast my Friend: What the Patent Exhaustion Doctrine Means to the Seed Industry after Quanta v. LG Electronics*, in *Drake Journal of Agricultural Law*, 2009, 14, 355, 363 ss.

Anche alla luce dei criteri ora brevemente descritti, appare chiaro come il vero snodo sul piano operativo sia rappresentato dal regolamento di applicazione, il n. 1768/1995. Questo disciplina vari ambiti, tra cui la cessione e rivendicabilità dei diritti di costitutori e agricoltori, l'individuazione dei criteri per stabilire il *quantum* di remunerazione dovuta al titolare della privativa⁸⁸, le modalità del controllo che il costitutore è legittimato a svolgere presso gli agricoltori e i fornitori di servizi di trattamento e, infine, l'esercizio del diritto di informazione che il titolare può vantare nei confronti di agricoltori, fornitori di servizi di trattamento e organismi ufficiali⁸⁹. I temi dell'individuazione delle modalità di controllo e dell'esercizio del diritto di informazione sono strettamente collegati tra loro in quanto entrambi funzionali all'*enforcement* delle privative concesse ai sensi del reg. 2100/1994, punto critico al centro di significative frizioni tra agricoltori e fornitori di servizi di trattamento, da un lato, e costitutori, dall'altro lato. Non stupisce quindi che la Corte di giustizia sia stata spesso interpellata in materia: su un totale di undici sentenze che hanno riguardato il reg. 2100/1994 ben otto si sono occupate dell'applicazione dell'esenzione agricola, cinque delle quali con riferimento al diritto di informazione⁹⁰.

Il diritto di informazione è disciplinato dagli articoli da 8 a 11 del reg. 1768/1995, i quali stabiliscono chi debba fornire le informazioni, quali requisiti debba soddisfare la relativa domanda, quale sia il limite temporale entro cui è possibile richiedere le informazioni. La disposizione probabilmente più significativa riguarda gli elementi che l'agricoltore o fornitore di servizi di trattamento sono tenuti a fornire al costitutore. Nel caso dell'agricoltore, in aggiunta al nome, indirizzo e luogo di domicilio, le informazioni più importanti concernono il fatto che l'agricoltore abbia impiegato il prodotto del raccolto ottenuto da una varietà su cui esiste una privativa in capo al richiedente; quanto di questo prodotto sia stato impiegato nell'esercizio del privilegio dell'agricoltore; il nome ed indirizzo del fornitore che ha trattato il prodotto per essere poi seminato; nel

⁸⁸ Si vedano i casi decisi dalla Corte di giustizia casi C-7/05; C-509/10; C-242/14. Per un'illustrazione del caso C-509/10 cfr. L. COSTANTINO, *Privativa comunitaria per i ritrovati vegetali e nozione di equa compensazione*, in *Giurisprudenza italiana*, 2012, 1746. Per un commento critico L. PAOLONI, *L'«equa remunerazione» per l'uso di materiale di moltiplicazione e la mancata attuazione dei «diritti degli agricoltori» sulle sementi*, in *Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente*, 2015, 1, versione on-line.

⁸⁹ Sul diritto di informazione che il costitutore può vantare nei confronti di agricoltori, titolari di servizi di trattamento e autorità pubbliche cfr. Corte di giustizia, 10 aprile 2003, C-305/00, con commento di M. IPPOLITI, *Il privilegio dell'agricoltore e l'obbligo di fornire informazioni al titolare di privativa di varietà vegetale*, in *Diritto e giurisprudenza agraria e dell'ambiente*, 2004, 762; Corte di giustizia, 11 marzo 2004, C-182/01; Corte di giustizia, 14 ottobre 2004, C-336/02; Corte di giustizia 15 novembre 2012, C-56/11; Corte di giustizia 17 ottobre 2019, C-239/18.

⁹⁰ Le restanti tre si sono occupate della determinazione dell'equa remunerazione.

caso in cui le informazioni precedenti non possano essere confermate, la quantità del materiale di moltiplicazione delle varietà utilizzate, indicando anche il nome e l'indirizzo del suo fornitore. Nel caso del fornitore di servizi di trattamento, le informazioni riguardano: il nome, luogo di domicilio ed indirizzo della sede legale del fornitore del servizio di trattamento; se il fornitore del servizio ha trattato o meno, a fini di impianto, il prodotto del raccolto di una o più varietà del costituente, quando tali varietà gli sono state dichiarate o gli erano altrimenti note; quanta parte del prodotto del raccolto è stata trattata, la quantità complessiva risultante da tale trattamento, le date e i luoghi del trattamento; i nomi e gli indirizzi delle persone alle quali il servizio di trattamento è stato fornito nonché le quantità di prodotto trattato fornito. Discorso parzialmente diverso va fatto con riferimento alle domande di informazioni rivolte agli organismi ufficiali. In questi casi, il costituente può richiedere dati circa l'impiego effettivo di materiale per coltura appartenente a specifiche specie o varietà o sui risultati di tale impiego. La domanda deve indicare la varietà o varietà di interesse e il tipo di informazione desiderata. L'organismo ufficiale può negare accesso alle informazioni richieste sulla scorta di una serie di ragioni tipizzate all'art. 11, par. 2 del reg. 1768/1995.

Come anticipato, la Corte di giustizia ha avuto modo di esprimersi a più riprese su questi profili. Senza ripercorrere in dettaglio le decisioni rese dai giudici comunitari, è bene però sottolineare alcuni dei principi che emergono dalla loro lettura. In primo luogo risalta l'attenzione a non delineare soluzioni operative che compromettano quello che già all'art. 14 del reg. 2100/1994 è indicato come il principio fondamentale che deve guidare nell'applicazione dell'esenzione agricola, vale a dire la salvaguardia dei legittimi interessi degli agricoltori e dei costituenti. Il diritto all'informazione, sia esso vantato nei confronti degli agricoltori o dei fornitori di servizi, viene così interpretato in modo tale da richiedere, da un lato, la presenza di indizi tali da giustificare l'esercizio e da limitarlo, dall'altro lato, solo a quegli agricoltori che hanno effettivamente esercitato il privilegio previsto dall'art. 14 del reg. 2100/1994⁹¹. I giudici aggiun-

⁹¹ Con riferimento agli agricoltori Corte di giustizia, 10 aprile 2003, C-305/00, punto 16. Cfr. il commento di IPPOLITI, *Il privilegio dell'agricoltore e l'obbligo di fornire informazioni al titolare di privativa di varietà vegetale*, cit.; Corte di giustizia, 11 marzo 2004, C-182/01, punti 59-60; Corte di giustizia 15 novembre 2012, C-56/11, punti 35 ss. Con riferimento al fornitore di servizi di trattamento Corte di giustizia, 14 ottobre 2004, C-336/02, punti 44-46. In quest'ultimo caso la Corte aggiunge che il prestatore di servizi di trattamento deve fornire le informazioni riguardanti tutti gli agricoltori per i quali ha compiuto operazioni di trattamento delle varietà per le quali gli sono state richieste informazioni, indipendentemente dal fatto che il costituente abbia fornito indizi solo per alcuni degli agricoltori interessati. La ragione è che "l'obbligo di informazione del prestatore di servizi di trattamento, benché dipenda dall'uso da parte di un agricoltore del [privilegio dell'agricoltore], è collegato alle varietà vegetali che egli ha preparato e non al suo

gono che la domanda deve specificare la varietà o le varietà per le quali si richiedono le informazioni⁹². Il fine ultimo è quello di evitare richieste di informazioni indiscriminate, rivolte a tappeto a tutti gli agricoltori per il solo fatto di esercitare tale tipo di attività. Al medesimo tempo, la Corte di giustizia riconosce uno spazio operativo al contratto, sulla scorta peraltro di quanto previsto dallo stesso reg. 1768/1995 in forza del quale la disciplina pubblicistica può essere rimodulata da accordi intercorrenti tra costituente e agricoltore (o fornitore di servizi di trattamento)⁹³. Non è chiaro quanto sia lo spazio di manovra concesso al contratto: se da un lato esso può imporre di fornire informazioni ulteriori e più ampie rispetto a quelle contemplate nel reg. 1768/1995, dall'altro lato ci si può chiedere se clausole contrattuali di questo tipo possano spingersi fino al punto di compromettere la salvaguardia dei legittimi interessi degli agricoltori e dei costituenti che, come notato, rappresenta il principio cardine che ispira la disciplina del privilegio dell'agricoltore.

Proprio prendendo spunto da queste ultime considerazioni, pare emergere una certa tendenza a circoscrivere l'eccezione agricola attraverso il ricorso al contratto. Nel caso europeo questa tendenza riguarda allo stato principalmente l'aspetto dell'*enforcement*, estendendo il novero di informazioni che il costituente può richiedere agli agricoltori e ai fornitori di servizi di trattamento. Nel caso degli Stati Uniti la limitazione della *farmer's exemption* per via contrattuale è più radicale. Le *seed wrap licenses* sono in grado di obliterare completamente il privilegio dell'agricoltore nel caso dei brevetti, rispetto ai quali il privilegio stesso non trova applicazione; mentre nel caso dei diritti *sui generis* concessi dal *Plant Variety Protection Act* tali licenze potranno agevolare il loro *enforcement*, similmente a quanto accade nel vecchio continente. In Europa il fatto che la dir. 98/44 estenda espressamente l'eccezione agricola anche ai brevetti biotecnologici ha dato luogo ad una soluzione più equilibrata rispetto a quanto avviene oltreoceano.

L'atteggiamento europeo di più attenta ponderazione degli interessi degli agricoltori e dei costituenti trova ulteriore conferma nella giurisprudenza della Corte di giustizia. I giudici di Lussemburgo hanno mostrato una certa cautela nell'interpretare le disposizioni attuative in materia di eccezione agricola che, di fatto, ha avvantaggiato soprattutto gli agricoltori e i fornitori di servizi di trattamento. Nonostante ciò, suscita qualche perplessità la mancanza di riferimenti a quello che può essere considerato l'architrave dell'intera azione regolativa comunitaria in materia di sistemi

cliente che è l'agricoltore" purché la varietà sia stata dichiarata al prestatore di servizi o fosse a lui nota (punto 62).

⁹² Corte di giustizia 17 ottobre 2019, C-239/18.

⁹³ Cfr. Corte di giustizia, 10 aprile 2003, C-305/00, punti 61 e 66 ss.

agro-alimentari, vale a dire la Politica Agricola Comune⁹⁴. Ciò in ragione del fatto che, come si è cercato di mostrare in apertura del contributo, la disciplina delle privative per i nuovi ritrovati vegetali ha un impatto non solo dall'angolo visuale della proprietà industriale, ma anche sulla distribuzione di valore nelle filiere agroalimentari, con ripercussioni tanto sugli agricoltori quanto sui consumatori. Temi quali quello della *food security*, della garanzia di un tenore di vita equo agli agricoltori, dell'accesso al cibo a prezzi sostenibili per i consumatori, della sostenibilità ambientale, etico-sociale ed economica delle produzioni, della sovranità alimentare sono tutti destinati ad essere condizionati dal regime di tutela previsto per le novità in campo vegetale. Non rientra tra i compiti della Corte di giustizia affrontare in modo sistematico tutti gli aspetti ricordati; ciò nonostante, proprio la presenza all'interno del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea della Politica Agricola Comune, che considera questi temi obiettivi dell'agire delle istituzioni comunitarie, avrebbe dovuto portare i giudici di Lussemburgo a collocare le questioni affrontate in una cornice più ampia.

6. Conclusioni

In conclusione si possono formulare due osservazioni di sintesi. La prima nasce dall'analisi della parabola storica che ha contraddistinto la tutela dei nuovi ritrovati vegetali. Questa è caratterizzata dalla compresenza di due modelli, l'uno incentrato sull'intervento delle istituzioni pubbliche, l'altro sull'iniziativa privata. Seppure pubblico e privato continuano a coesistere, è evidente che a prevalere oggi è un modello che fa leva sulla proprietà intellettuale come branca del diritto funzionale a tutelare gli interessi degli investitori privati in una logica di mercato. Ciò ha comportato la quasi completa trasformazione del seme in merce, anche se continuano a permanere sacche di resistenza a questa visione mercantile⁹⁵. Nonostante questa notazione generale, il panorama normativo

⁹⁴ Cfr art. 39, Trattato sul funzionamento dell'Unione europea. La letteratura in materia di Politica Agricola Comune è molto vasta. Senza alcuna pretesa di completezza, per una prima introduzione si rinvia a: L. COSTATO, P. BORGHI, L. RUSSO, S. MANSERVISI (a cura di), *Dalla riforma del 2003 alla PAC dopo Lisbona. I riflessi sul diritto agrario alimentare e ambientale*, Jovene, Napoli, 2011; A. GERMANÒ, E. ROOK BASILE, *Manuale di diritto agrario comunitario*, Giappichelli, Torino, 2014, 199 ss.; L. COSTATO, L. RUSSO, *Corso di diritto agrario italiano e dell'Unione europea*, Giuffrè, Milano, 2019, 82 ss. e 131 ss. Per una disamina storica della Politica Agricola Comune, con accenti critici relativamente alle sue ultime riforme, L. COSTATO, *Per una storia della PAC (a sessant'anni dall'inserimento dell'agricoltura nel progetto di Trattato CEE)*, in *Rivista di diritto agrario*, 2017, I, 64.

⁹⁵ Una di queste sacche, non analizzate in questo contesto, è rappresentata dalla possibilità di estendere il modello *open source* anche alle sementi: sul tema K. AOKI, "Free Seeds not Free Beer": *Participatory Plant Breeding, Open Source Seeds, and Acknowledging User Innovation in Agriculture*, in *Fordham Law Review*, 2009, 77, 2275; R. BECK, *Farmers' Rights*

non è perfettamente omogeneo a livello globale. Vi sono così esperienze restie ad estendere *sic et simpliciter* il modello brevettuale alle sementi, come nel caso dell'Unione europea dove formalmente lo si è limitato alle invenzioni biotecnologiche; in altri ordinamenti, invece, l'estensione del brevetto alle varietà vegetali rappresenta un dato ormai pacifico, come negli USA.

La seconda osservazione attiene a quelle sacche di resistenza cui si faceva cenno poco sopra. Rimangono infatti peculiarità nel sistema delle privative concesse a protezione delle varietà vegetali, peculiarità che dipendono in ultima analisi dall'oggetto della tutela o, meglio, dalla natura delle cose⁹⁶. Sia la natura delle sementi, dispositivi in grado di auto-generarsi, sia il loro impiego, fondamentale nel garantire l'obiettivo della *food security*, le pongono in una posizione tale da impedire una loro completa omologazione ad altri oggetti tutelabili tramite il brevetto. Questi due tratti si riflettono in un sistema di deroghe a favore dell'agricoltore che è più marcato in Europa rispetto al Nord America, ma che in ogni caso testimonia la specificità agraristica delle privative in oggetto, attenuando la forza dello *jus excludendi* insita nella proprietà industriale. Accanto alla deroga rappresentata dall'eccezione agricola, esistono ulteriori eccezioni che prevedono la concessione di licenze obbligatorie sia per i brevetti biotecnologici⁹⁷ sia per le privative su varietà vegetali⁹⁸, spingendosi fino al punto di contemplare la possibilità di espropriazione⁹⁹.

La specificità agraristica delle privative cui si faceva cenno dovrebbe essere in grado di condizionare anche l'interpretazione delle norme riguardanti il privilegio dell'agricoltore. A tal riguardo, l'analisi dell'eccezione agricola ha permesso di porre in risalto come sia opportuna una lettura delle disposizioni europee che sia conforme ai principi della Politica Agricola Comune e che quindi, accanto all'obiettivo della *food security*, prenda anche in considerazione l'esigenza di garantire un tenore di vita equo agli agricoltori e di sviluppare razionalmente la produzione agricola. A questo profilo prettamente europeo si possono aggiungere le norme che, in sede internazionale, promuovono la conservazione della biodiversità e la tutela dei *farmers' rights*¹⁰⁰. Una chiave interpretativa

and Open Source Licensing, in *Arizona Journal of Environmental Law & Policy*, 2010, 1, 168; M. FERRARI, *The protection of seeds between open and closed models*, in *AIDA, Innovation in Agri-food Law between Technology and Comparison*, Wolters Kluwer, Milano, 2019, 209.

⁹⁶ Sull'importanza della natura delle cose anche nell'analisi gius-agraristica T. ASCARELLI, *L'importanza dei criteri tecnici nella sistemazione delle discipline giuridiche e il diritto agrario*, in *Atti del primo congresso nazionale di diritto agrario*, Firenze, 1936, 102.

⁹⁷ Art. 12, dir. 98/44.

⁹⁸ Art. 29, reg. 2100/1994.

⁹⁹ Art. 115, co. 6, Codice della proprietà industriale (d. lgs. 10 febbraio 2005, n. 30).

¹⁰⁰ Cfr. in particolare la Convenzione sulla biodiversità, 1992 e il Trattato internazionale sulle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura, 2004. In letteratura, con specifico riferimento al rilievo che questi testi hanno per il tema che qui ci occupa

interamente interna alla proprietà intellettuale non permette infatti di cogliere gli effetti sistemici che le privative agricole innescano. Se il tratto che caratterizza il diritto agrario moderno è il riconoscimento della posizione di vulnerabilità degli agricoltori all'interno delle filiere agroalimentari¹⁰¹, espungere la protezione dei ritrovati vegetali da questo orizzonte politico equivale a negare un principio fondamentale, espresso in più occasioni dalla Corte di giustizia, ovvero quello per cui è necessario interpretare le singole disposizioni euro-unionali alla luce del complesso di principi e valori propri dell'ordinamento europeo¹⁰². Il legame tra squilibri nelle filiere agroalimentari e controllo attraverso sistemi di privativa delle materie prime, tra cui le sementi, sta emergendo con una certa forza in tempi recenti, anche in ragione delle considerazioni che si sono svolte in apertura. Ciò deve portare a riconsiderare criticamente non solo le ricadute in termini di concorrenza e di regolazione del contratto che queste trasformazioni stanno determinando, ma anche, e più radicalmente, l'effetto monopolistico generato dalle privative e i costi che questo implica¹⁰³.

BECK, *Farmers' Rights and Open Source Licensing*, cit.; L. PAOLONI, *Diritti degli agricoltori e tutela della biodiversità*, Giappichelli, Torino, 2005, 73 ss.; S. VEZZANI, *Le risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura nel dibattito sui «global commons»*, cit.

¹⁰¹ A. JANNARELLI, *Il diritto agrario del nuovo millennio tra food safety, food security e sustainable agriculture*, in *Rivista di diritto agrario*, 2018, I, 511, 529 ss.

¹⁰² Corte di giustizia 17 ottobre 2019, C-239/18, punto 30, che rinvia a Corte di giustizia 19 ottobre 2017, C-383/16, punto 35. Questo principio è stato affermato anche in altri ambiti, ad esempio con riferimento alla tutela del paesaggio: Corte Giust. 14 ottobre 2010 (C-61/09), punto 39, in *Rivista di diritto agrario*, 2010, II, 153, con nota di S. MANSERVISI, *La ammissibilità delle superfici utilizzate a fini agricoli e principalmente destinate alla salvaguardia del paesaggio e alla tutela della natura nella determinazione dei diritti all'aiuto per l'azienda agricola nell'ambito del RUP*; Corte Giust. 16 luglio 2009 (C-428/07), punto 29, in *Rivista di diritto agrario*, 2009, II, 208, con nota di G. MACCIONI, *Sulla concezione di paesaggio «contemporanea»*.

¹⁰³ Tra i costi che non sono stati considerati all'interno di questo contributo vi sono quelli legati ai c.d. *anticommons*. Con questa espressione si intende l'effetto perverso che una presenza eccessiva di titoli di privativa può avere sull'innovazione, in ragione dell'innalzamento dei costi di transazione che tali titoli generano: M. HELLER, *The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets*, in *Harvard Law Review*, 1998, 111, 621. Sulle ricadute in termini di *anticommons* che le privative sui nuovi ritrovati vegetali possono generare cfr. VEZZANI, *Le risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura nel dibattito sui «global commons»*, cit., 451 ss.; BECK, *Farmers' Rights and Open Source Licensing*, cit., 178.

The Trento Lawtech Research Paper Series is published since Fall 2010

1. **Giovanni Pascuzzi**, L'insegnamento del diritto comparato nelle università italiane (aggiornamento dati: dicembre 2009) - The Teaching of Comparative Law in Italian Universities (data updated: December 2009), Trento Law and Technology Research Group Research Papers, October 2010.

2. **Roberto Caso**, Alle origini del copyright e del diritto d'autore: spunti in chiave di diritto e tecnologia - The Origins of Copyright and Droit d'Auteur: Some Insights in the Law and Technology Perspective, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; November 2010.

3. **Umberto Izzo, Paolo Guarda**, Sanità elettronica, tutela dei dati personali e digital divide generazionale: ruolo e criticità giuridica della delega alla gestione dei servizi di sanità elettronica da parte dell'interessato - E-health, Data Protection and Generational Digital Divide: Empowering the Interested Party with the Faculty of Nominating a Trusted Person Acting as a Proxy when Processing Personal Health Data within an Electronic PHR, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; November 2010.

4. **Rossana Ducato**, "Lost in Legislation": il diritto multilivello delle biobanche di ricerca nel sistema delle fonti del diritto (convenzioni internazionali, leggi europee, nazionali e regionali, softlaw) - "Lost in legislation": The Multilevel Governance of Research Biobanks and the Sources of Law (International Conventions, European, National and Regional legislations, Softlaw), Trento Law and Technology Research Group Research Papers; December 2010.

5. **Giuseppe Bellantuono**, The Regulatory Anticommons of Green Infrastructures, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; February 2011.

6. **Francesco Planchenstainer**, La regolamentazione dell'acqua destinata ad impiego alimentare: analisi storico comparativa dei differenti approcci sviluppati negli USA e nella UE - The Regulation Of Water For Nutritional Use: A Comparative and Historical Analysis of the Different Approaches Developed in US and EU Law, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; April 2011.

7. **Roberto Caso, Giovanni Pascuzzi**, Valutazione dei prodotti scientifici nell'area giuridica e ruolo delle tecnologie digitali - Evaluation of Scientific Products in the Legal Field and the Role of Digital Technologies, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; May 2011.

8. **Paolo Guarda**, L'Open Access per la dottrina giuridica e gli Open

Archives: verso un futuro migliore? - Open Access to legal scholarship and Open Archives: toward a Better Future?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; November 2011.

9. **Thomas Margoni**, Eccezioni e limitazioni al diritto d'autore in Internet - Exceptions and Limitations to Copyright Law in the Internet, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; January 2012.

10. **Roberto Caso**, Plagio, diritto d'autore e rivoluzioni tecnologiche - Plagiarism, copyright and technological revolutions. Trento Law and Technology Research Group Research Papers; February 2012.

11. **Giovanni Pascuzzi**, Diventare avvocati e riuscire ad esserlo: insegnare l'etica delle professioni forensi attraverso le trame narrative - How to become lawyers and able to do so: teaching the ethics of the legal profession through narrative, Trento Law and Technology Research Group. Research Papers; July 2012.

12 **Umberto Izzo**, IL 'Contratto sulla neve' preso sul serio: due modelli di contratto (per la fruizione delle aree sciabili e per l'insegnamento sciistico) - Taking the 'Contract on the Snow' Seriously: Two Model Contracts (For Accessing and Using the Ski Area, and For the Teaching of Skiing), Trento Law and Technology Research Group Research Paper; 2012.

13. **Francesco Planchestainer**, "They Collected What Was Left of the Scraps": Food Surplus as an Opportunity and Its Legal Incentives, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; February 2013.

14. **Roberto Caso**, I libri nella "tempesta perfetta": dal copyright al controllo delle informazioni digitali - Books into the "perfect storm": from copyright to the control of information, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; March 2013.

15. **Andrea Rossato**, Beni comuni digitali come fenomeno spontaneo - Digital Commons as a Spontaneous Phenomenon, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; May 2013.

16. **Roberto Caso**, Scientific knowledge unchained: verso una policy dell'università italiana sull'Open Access - Scientific knowledge unchained: towards an Open Access policy for Italian universities, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; May 2013

17. **Valentina Moscon**, Copyright, contratto e accesso alla conoscenza: un'analisi comparata - Copyright, contract and access to knowledge: a comparative analysis, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; December 2013

18. **Roberto Caso**, La via legislativa all'Open Access: prospettive comparate - The legislative road to Open Access: comparative perspectives, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; January 2014
19. **Roberto Caso**, Misure tecnologiche di protezione: cinquanta (e più) sfumature di grigio della Corte di giustizia europea, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; March 2014
20. **Federica Giovanella**, Enforcement del diritto d'autore nell'ambito di Internet vs. protezione dei dati personali: bilanciamento tra diritti fondamentali e contesto culturale, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; April 2014
21. **Umberto Izzo, Rossana Ducato**, The Privacy of Minors within Patient-Centered eHealth Systems, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; June 2014
22. **Roberto Caso, Rossana Ducato**, Intellectual Property, Open Science and Research Biobanks, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; October 2014
23. **Paolo Guarda**, Telemedicine and Application Scenarios: Common Privacy and Security Requirements in the European Union Context, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; July 2015
24. **Roberto Caso, Rossana Ducato**, Open Bioinformation in the Life Sciences as a Gatekeeper for Innovation and Development, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; December 2015
25. **Roberto Caso**, Il diritto non abita più qui: la crisi degli studi giuridici tra dati e domande, Trento Law and Technology Research Group Research Paper; February 2016
26. **Roberto Caso, Giulia Dore**, Copyright as Monopoly: the Italian Fire under the Ashes, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; February 2016
27. **Thomas Margoni, Roberto Caso, Rossana Ducato, Paolo Guarda, Valentina Moscon**, Open Access, Open Science, Open Society, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; March 2016

28. **Roberto Caso**, La scienza aperta contro la mercificazione della ricerca accademica?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; April 2016
29. **Giovanni Pascuzzi**, Cosa intendiamo per «metodo casistico»? , Trento Law and Technology Research Group Research Papers; December 2016
30. **Roberto Caso**, Una valutazione (della ricerca) dal volto umano: la missione impossibile di Andrea Bonaccorsi, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; March 2017
31. **Giovanni Pascuzzi**, Has comparative law in Italy lost its driving force?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; March 2017
32. **Roberto Caso**, Scienza aperta, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; August 2017
33. **Matteo Ferrari**, Proprietà e diritto a essere inclusi, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; November 2017
34. **Giovanni Pascuzzi**, Il fascino discreto degli indicatori: quale impatto sull'Università?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; December 2017
35. **Roberto Caso**, The Darkest Hour: Private Information Control and the End of Democratic Science, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; May 2018
36. **Roberto Caso**, Il diritto d'autore accademico nel tempo dei numeri e delle metriche, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; August 2018
37. **Roberto Caso**, La libertà accademica e il diritto di messa a disposizione del pubblico in Open Access, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; April 2019
38. **Roberto Caso**, Il conflitto tra diritto d'autore e ricerca scientifica nella disciplina del text and data mining della direttiva sul mercato unico digitale, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; February 2020

39. **Roberto Caso**, La scienza non sarà più la stessa. Più condivisione, cooperazione e solidarietà dopo il Covid-19?, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; April 2020

40. **Roberto Caso, Giulia Dore**, Opere di ingegno industriale tra creatività, neutralità e valore artistico: esercizi (e acrobazie) sulla quadratura del cerchio, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; April 2020

41. **Federico Binda, Roberto Caso**, Il diritto umano alla scienza aperta, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; Settembre 2020

42. **Umberto Izzo**, Responsabilità sanitaria e Covid-19: scenari di una possibile pandemia giudiziaria e risposte per prevenirla, Trento Law and Technology Research Group Research Papers; Ottobre 2020