

# Cibo e brevetti\*

di Maria Fonte

## 1. Introduzione

Accostare due parole come “cibo” e “brevetti” dovrebbe essere impensabile, quasi un ossimoro. Com'è possibile brevettare, trasformando in proprietà esclusiva, ciò di cui ogni essere vivente ha bisogno per vivere? Eppure i curatori di questo volume hanno ritenuto importante inserire il tema dei brevetti in un numero monografico che tratta di cibo.

Cercherò di spiegare quali vicende recenti giustifichino quest'accostamento e perciò dovrò necessariamente far riferimento all'emergere sin dagli anni Settanta del secolo scorso delle nuove biotecnologie applicate all'agricoltura (o agrobiotecnologie) e allo sviluppo delle piante transgeniche. Nel paragrafo seguente cercherò di raccontare come sia avvenuto che il sistema legale dei brevetti industriali, un regime di proprietà intellettuale pensato per proteggere il “prodotto dell'ingegno dell'uomo”, sia stato esteso alle invenzioni sulla materia vivente, e quindi alle piante e agli animali. Analizzerò poi le conseguenze dell'estensione dei brevetti alle piante e agli animali (o alle loro parti) sull'agricoltura, sulle sementi e sul cibo. Infine presenterò i movimenti sociali che si battono per un'agricoltura libera e perché il cibo e le sementi siano considerate non una semplice merce, ma un bene comune.

## 2. Brevetti e agricoltura

Fino agli anni Ottanta del secolo scorso non era ammesso brevettare le piante e gli animali o loro parti (semi, cellule e parti di DNA, ad esempio). Ciò per varie ragioni: il regime brevettuale era stato sviluppato per proteggere le invenzioni utili per applicazioni industriali. Per definizione nella legislazione brevettuale le invenzioni sono «opere dell'ingegno dell'uomo».

\* Ringrazio Livia Ortolani e i curatori del numero monografico di “Parolechiave” per i loro suggerimenti e commenti, soprattutto sulla parte riguardante le iniziative della società civile in difesa della conservazione e valorizzazione della biodiversità.

Qualunque sia la visione dell'origine della vita sulla terra, piante e animali non possono essere considerate «opera dell'ingegno dell'uomo». Motivazioni etiche e religiose hanno anche contribuito a escludere la proprietà privata sugli esseri viventi.

Fin dalla nascita dell'agricoltura, i contadini sono stati i principali innovatori nella selezione genetica di piante e nella costituzione di nuove varietà vegetali. Il criterio di selezione era da un lato soggettivo (si cercava di riprodurre le piante e le varietà che rispondevano ad un bisogno individuale o collettivo), dall'altro rispondeva all'esigenza di minimizzare i rischi di un cattivo raccolto dovuto a infestazioni o a eventi climatici. Per questo generalmente la selezione non mirava all'uniformità delle caratteristiche genetiche, ma alla loro diversità. Quanto più diversità nei campi, tanto *più resiliente*, si direbbe oggi, il sistema agricolo.

Solo all'inizio del xx secolo (dopo la riscoperta e diffusione delle teorie mendeliane sull'ereditarietà dei caratteri genetici), l'attività di selezione delle piante e di costituzione di nuove varietà diventa un'attività scientifica di laboratorio, svolta prima presso istituzioni pubbliche, quali le università, e poi presso le emergenti imprese vivaistiche (soprattutto nel caso delle piante ornamentali) e sementiere. Le invenzioni del mais ibrido prima (anni Venti del secolo scorso) e l'applicazione dell'ingegneria genetica alla selezione delle sementi (dagli anni Ottanta) conduce a pratiche e legislazioni sulla proprietà intellettuale delle nuove varietà e delle invenzioni applicate alla materia vivente sempre più restrittive (Luby *et al.*, 2015).

Fino agli anni Ottanta del secolo scorso, tuttavia, nessuno pensa alla possibilità di utilizzare i brevetti, che pure già dalla Convenzione di Parigi del 1883 erano oggetto di un trattato internazionale, per proteggere le invenzioni vegetali. Si elaborano invece sistemi alternativi, consapevoli di trattare con materia vivente, diversa dai manufatti industriali.

Attorno agli anni Trenta del secolo scorso, nascono in vari paesi (Stati Uniti e alcuni paesi europei) i primi sistemi *sui generis* per la protezione delle varietà vegetali. Nel 1961 si costituisce l'UPOV, la *Union internationale pour la protection des obtentions végétales*, con lo scopo di armonizzare le varie legislazioni nazionali. La particolarità di questi sistemi sta principalmente in due eccezioni: 1. la esenzione del ricercatore, cioè la possibilità di utilizzare le invenzioni a scopi di ricerca senza alcuna autorizzazione; 2. il «privilegio dell'agricoltore», ossia la possibilità per gli agricoltori di utilizzare parte del raccolto per la semina nel ciclo produttivo successivo, anche questa senza la necessità di richiedere un'autorizzazione.

Fin qui, quindi, nessuno ha messo in dubbio che il raccolto dei campi è nelle piene disponibilità del contadino o dell'agricoltore, il quale peraltro non considera le sementi sua proprietà privata ed esclusiva, ma le condivi-

de con altri agricoltori e contadini in uno scambio continuo che alimenta la diversità e il miglioramento genetico delle piante.

Questa visione cambia completamente con l'avvento delle biotecnologie agricole, le quali producono profondi mutamenti nell'assetto istituzionale del sistema agroalimentare. Innanzitutto, per arrivare sul mercato con il prodotto finito (la semente transgenica), l'industria biotecnologica acquisisce le principali imprese sementiere, provocando la quasi totale scomparsa di questo comparto come industria indipendente. Inoltre, per proteggere gli investimenti in innovazione, intensifica l'attività di lobbying con l'obiettivo di estendere e rafforzare i diritti di proprietà intellettuale sulle invenzioni riguardanti la materia vivente. Il successo è tale che oggi piante e animali (nelle loro componenti genetiche o come varietà e razze), così come le sequenze geniche umane, possono essere brevettati. In particolare, concentrando la nostra attenzione sulle sementi, queste hanno cambiato *status* giuridico, passando da bene pubblico o bene comune a bene privato, che può essere scambiato solo attraverso regole precise di mercato. Nei paragrafi seguenti cercheremo di capire cosa ciò significhi per il sistema alimentare e il cibo, non prima però di aver raccontato come si sia arrivati ad estendere i brevetti sulle piante e sugli animali.

La storia della brevettazione delle invenzioni concernenti la materia vivente comincia nel 1980 negli Stati Uniti con la sentenza del caso *Diamond vs. Chakrabarty* (Fonte, 2004a, p. 66). La Corte di Appello dei Brevetti statunitense, rovesciando una precedente sentenza del 1972, accoglie la richiesta di brevettare un batterio geneticamente modificato (GM), riconoscendo che un batterio modificato in laboratorio tramite tecniche di manipolazione genetica, pur partendo da materiale vivente e quindi già esistente, può considerarsi a tutti gli effetti una novità e di conseguenza può essere oggetto di brevetto.

Questa sentenza apre le porte alla brevettazione di “tutto ciò che sotto il sole è fatto da un uomo” (sentenza *Diamond vs. Chakrabarty* 447 US 303, 1980). Nel 1985, infatti, si arriva, sempre negli Stati Uniti, alla brevettazione della prima pianta GM (una varietà di granturco contenente una quantità elevata dell'amminoacido triptofano) e nel 1987 alla brevettazione del primo essere vivente multicellulare, l'oncotopo (Fonte, 2004a).

Nel 1998 anche l'Unione Europea approva la direttiva 98/44/EC sulla “Protezione giuridica delle invenzioni biotecnologiche”. Essa stabilisce la brevettabilità delle invenzioni che riguardano le piante, quando la loro applicazione non è confinata ad una varietà, ma può essere estesa ad una pluralità di varietà. Le invenzioni biotecnologiche possono essere quindi materia di brevetto, mentre le nuove varietà vegetali restano oggetto di protezione solo tramite il sistema *sui generis* dell'UPOV.

Il rafforzamento dei diritti di proprietà intellettuale procede anche a livello globale, con l'approvazione dell'accordo sui TRIPS (*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*) nell'ambito dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (OMC), in conclusione dell'Uruguay Round (1994). Quest'accordo sancisce l'obbligo di tutti i paesi aderenti all'OMC di «rendere disponibili i brevetti per tutti i tipi di invenzioni, sia di prodotto che di processo, in tutti i campi della tecnologia» (art. 27.1) e di provvedere alla protezione delle varietà vegetali. L'accordo è particolarmente rilevante per i paesi in via di sviluppo, che non sempre avevano una legislazione brevettuale o in alcuni casi escludevano dalla brevettazione le sementi e i prodotti farmaceutici. Seppure l'Accordo sui TRIPS preveda la possibilità di escludere dalla brevettazione le piante e gli animali e i processi essenzialmente biologici, esso stabilisce l'obbligo di mettere in atto una legislazione per la protezione delle nuove varietà vegetali o tramite brevetto o tramite un sistema *sui generis* o una loro combinazione (art. 27.3b).

Si scatena così a partire dagli anni Novanta una vera e propria «guerra dei brevetti» (Bifani, 1992) che in alcuni casi porta alla “biopirateria” sulle risorse genetiche e sulla biodiversità concentrata soprattutto nei paesi in via di sviluppo (Fonte, 2004a), ossia all'appropriazione indebita da parte di imprese e multinazionali della conoscenza tradizionale e della biodiversità.

### **3. La costruzione di un mercato oligopolistico delle sementi e il controllo dell'accesso alla biodiversità**

Mentre il numero di richieste di brevetti su processi e tecnologie di miglioramento delle piante cresce sia negli Stati Uniti sia in Europa (Graf *et al.*, 2003; Pardey *et al.*, 2013), il numero di richiedenti va diminuendo, segnale di una forte concentrazione nell'industria. Nel periodo 2004-2008, l'83,4% delle richieste di brevetti negli Stati Uniti e il 35% in Europa (2003-2007) proviene dai cosiddetti cinque “Giganti del Gene” (Monsanto, DuPont, Syngenta, Bayer, Dow) (Pardey *et al.*, 2013; Louwaars *et al.*, 2009). ETC Group stima che nel 2011 le sei multinazionali più grandi controllavano circa il 66% delle vendite globali di sementi, stimate in un valore di oltre 35 miliardi di dollari USA (ETC Group, 2013, p. 3). Il controllo del mercato delle sementi è rafforzato dalla necessità delle piccole imprese nazionali o regionali di stabilire dei rapporti con i “Giganti del Gene” per ottenere le licenze d'uso dei tratti genetici e delle tecnologie di miglioramento genetico. Questa concentrazione oligopolistica a livello globale si va rafforzando con l'acquisto nel 2016 della Syngenta da parte della ChemChina e con le due mega fusioni in corso fra la Bayer e la Monsanto da un lato, e la Dow Chemical e la DuPont dall'altro.

Il doppio effetto di rafforzamento dell'oligopolio che deriva dalla concentrazione dell'industria da un lato e dalla brevettazione dall'altro ha conseguenze rilevanti per gli agricoltori, specialmente negli Stati Uniti dove c'è stata una rapida adozione delle nuove varietà transgeniche, che, in un'agricoltura industrializzata e di grande scala, offrono la possibilità di semplificare le operazioni colturali (specialmente il diserbo e la lotta ad alcuni insetti). Il prezzo delle sementi di mais e soia è più che raddoppiato tra il 2001 e il 2010 (Fuglie *et al.*, 2012) e gli agricoltori sono prigionieri di un meccanismo per cui i costi aumentano, mentre non aumentano le rese. Le possibilità di tornare indietro rispetto all'adozione di sementi transgeniche sempre più care sono ridotte dalla mancanza di alternative, determinata dalla concentrazione nel mercato sementiero.

La concentrazione nel mercato delle sementi è andata così avanti, soprattutto negli Stati Uniti, che ormai la proprietà intellettuale gioca un ruolo secondario nella protezione dell'accesso alle sementi. Le imprese monopolistiche sono, infatti, in grado di dettare agli agricoltori le regole di accesso alle sementi con accordi privati, secondo i quali l'agricoltore non compra più la semente, ma una "licenza d'uso" sulla semente (Winston, 2008). Per esempio nel caso della Monsanto gli agricoltori comprando le sementi devono firmare un accordo chiamato *Technology/Stewardship Agreement*.

A differenza degli Stati Uniti, l'Europa si caratterizza per la presenza, specialmente nel caso degli ortaggi, di una diffusa rete di imprese sementiere di medie dimensioni. Qui la protezione dei diritti di proprietà intellettuale si basa sul sistema *sui generis* dell'UPOV, che progressivamente, dagli anni Novanta, è diventato sempre più restrittivo, impedendo lo scambio di sementi fra agricoltori. Inoltre tutte le nuove varietà devono essere registrate nel Catalogo delle Sementi per poter essere vendute o anche solo scambiate. Ma la registrazione nel catalogo ha tra i suoi requisiti che le varietà siano distinte, uniformi e stabili, caratteristiche che non si riscontrano nelle varietà dei contadini e degli agricoltori (e che d'altra parte portano ad una maggiore uniformità genetica all'interno di ogni varietà). Il Catalogo diventa quindi un baluardo di difesa dei costitutori, contro i diritti degli agricoltori. (Louwaars *et al.*, 2009). A difesa dei diritti dei costitutori, l'Associazione Europea delle Sementi distribuisce un kit, l'IP Enforcement Tool-kit, con le istruzioni sull'uso del linguaggio da usare per vendite contrattuali di sementi che impediscano all'agricoltore di riprodurle (European Seed Association, 2016).

In un'altra mossa di restrizione dell'accesso alle sementi e di controllo del mercato, alcune imprese hanno costituito negli Stati Uniti una coalizione chiamata *The Farmers Yield Initiative* (FYI) che ha tra i suoi scopi «the enforcement of intellectual property rights under the Plant Variety Protec-

tion Act and patent laws». I suggerimenti forniti prevedono la costituzione di un numero verde tramite cui gli stessi agricoltori possano denunciare casi di infrazione della protezione sulle sementi. Un gruppo di quattordici imprese europee e giapponesi, oltre la Monsanto, hanno attivato sulle loro pagine Web un tasto anti-pirateria: Report Piracy Now! A queste iniziative partecipano spesso anche università e istituzioni pubbliche, che imitano le pratiche delle imprese private, tentando di restringere l'uso dei risultati della ricerca pubblica (Kloppenburger, 2014).

Con l'avvento delle nuove biotecnologie e con il rafforzamento dei regimi di proprietà intellettuale che le imprese biotecnologiche hanno sollecitato, la diffusione gratuita di conoscenze e d'innovazioni è diventata quindi sempre più difficile e limitata, soprattutto nei paesi poveri. Due ricercatori di biomedicina, Heller e Heisenberg (1998), hanno parlato del rischio della “tragedia degli *anticommons*”, ossia degli ostacoli che si vengono a creare ai ricercatori quando conoscenze di base nella filiera innovativa sono brevettate già ad uno stadio iniziale del processo di ricerca. Al contrario della “tragedia dei commons”, di cui ha scritto Hardin nel 1968, in questo caso è un eccesso di titoli di proprietà, che, elevando i costi di transazione, crea ostacoli ad un efficiente funzionamento del mercato.

La possibilità di limitare l'accesso alle nuove conoscenze tramite brevetti o altre forme di protezione ha come conseguenza la privatizzazione delle ricerca agricola. I crescenti investimenti privati si dirigono principalmente verso campi di ricerca e sviluppo che garantiscono una più alta rendita finanziaria. Le imprese multinazionali private non sono infatti interessate a produrre “beni pubblici”, come promuovere un modello di produzione agricola sostenibile o rispondere alla domanda alimentare dei più poveri. Si osserva piuttosto che il sistema di ricerca agricolo diventa sempre più simile nel suo funzionamento a quello della ricerca farmaceutica. E a questo proposito possiamo ricordare che, secondo uno studio di Pardey e Bentema del 2001, meno del 5% della spesa in R&S farmaceutica nel mondo è diretta allo studio delle malattie che colpiscono prevalentemente la popolazione dei PVS e che dei 1393 farmaci approvati tra il 1975 e il 1999 solo 13 erano specificamente diretti a combattere malattie tropicali (IPR Commission, 2002, p. 37; Pardey, Beintema, 2001).

#### 4. A chi appartengono le sementi?

Il rafforzamento dei regimi di proprietà intellettuale minaccia un dominio collettivo importante dal punto di vista dell'agricoltura: la riproduzione delle sementi.

Pur non essendo intangibile, come la conoscenza, la semente è una risorsa fisica particolare. È materia vivente, che si riproduce con facilità.

tà. Presenta in qualche misura le caratteristiche dei beni pubblici: è difficilmente appropriabile e scarsamente rivale. La sua produzione è poco costosa e, nella lunga storia dell'agricoltura, è sempre stata una risorsa ampiamente distribuita. La capacità innovativa nel miglioramento delle varietà vegetali e animali, sia quella informale degli agricoltori, che quella formale, portata avanti nelle università, è stata, per lungo tempo, basata su un modello di produzione decentrato, cooperativo e inclusivo, che ha contribuito alla conservazione e alla crescita (piuttosto che all'esaurimento) del numero di specie e varietà, ossia della biodiversità. Questo modello è ancora dominante in tante comunità di agricoltori in numerosi paesi, soprattutto quelli in via di sviluppo, e nei centri di ricerca pubblici, sebbene sempre più minacciato (Fonte, 2004b).

È opinione comune degli esperti, che la biodiversità sia, invece, diminuita con l'industrializzazione dell'agricoltura e con la Rivoluzione Verde (Esquinas Alcázar, 1991). Entrambe sono state accompagnate da innovazioni istituzionali, che hanno introdotto forme di appropriazione esclusiva delle sementi, basate su misure legislative (*Plant Variety Protection Act*) o sul segreto commerciale (nel caso delle varietà ibride). La diffusione delle agrobiotecnologie rafforza questa tendenza, per il modello tecnico (basato sulle monoculture industriali) e istituzionale (l'introduzione del brevetto sulle innovazioni riguardanti la materia vivente), che esse promuovono.

L'attribuzione di titoli di proprietà sulle invenzioni biotecnologiche, divenuta un obbligo con l'accordo sui TRIPS del GATT, è, d'altra parte, all'origine di una nuova forma di scambio ineguale nel mercato delle risorse genetiche. Il prezzo valorizza e, quindi, remunera le nuove tecnologie, ma non la materia prima e le innovazioni tradizionali incorporate nelle sementi o nel materiale genetico utilizzato per le trasformazioni.

Due trattati internazionali rappresentano il tentativo di controbilanciare questa asimmetria: la Convenzione sulla Biodiversità, firmato al Summit di Rio nel 1992 ed entrato in vigore nel 1993 e il Trattato sulle Risorse Genetiche Vegetali per l'Agricoltura e l'Alimentazione, entrato in vigore nel 2004. Entrambi questi trattati hanno riconosciuto i "diritti degli agricoltori" come innovatori e hanno tentato di stabilire regole comuni di accesso alla biodiversità e di condivisione dei benefici, che rispondano agli obiettivi della sua conservazione e valorizzazione e accordino al germoplasma uno status di *bene pubblico*: bene pubblico nazionale nel caso della Convenzione sulla Biodiversità, Bene Comune dell'Umanità nel caso del Trattato Internazionale. Tuttavia essi non possono fare a meno di riconoscere il diritto degli Stati di proteggere la proprietà intellettuale sulle invenzioni riguardanti la materia vivente, secondo quanto stabilito nelle leggi nazionali e negli altri trattati internazionali, come ad esempio l'accordo sui TRIPS.



Questo significa che i due trattati aventi a oggetto la conservazione e la valorizzazione della biodiversità hanno un valore soprattutto morale, e secondo molti studiosi hanno fallito nel tentativo di stabilire e garantire un sistema giusto ed equo di uso e scambio del germoplasma a livello globale (Fowler, 2003; Kloppenburg, 2014; Luby *et al.*, 2015).

L'iniziativa è passata invece nelle mani dei diversi movimenti sociali che si sono costruiti attorno al cibo, in opposizione al progetto neoliberale di un sistema alimentare pienamente mercificato.

### **5. Sovranità alimentare e sovranità sul germoplasma: le iniziative della società civile**

Per millenni la domesticazione delle piante è stata caratterizzata dalla condivisione e dallo scambio di sementi. Nell'ultimo secolo, invece, lo scambio libero di germoplasma e delle conoscenze ad esso relative hanno subito pesanti restrizioni, mentre la capacità dei costitutori di sviluppare nuove varietà e degli agricoltori di essere sovrani sulle loro sementi è stata ridotta. In questo contesto i movimenti sociali che hanno come obiettivo di riconfigurare il sistema alimentare e difendere il valore multidimensionale del cibo (cibo non solo come merce, ma come diritto, cultura, identità, risorsa ecc.) non possono esimersi dal porre tra i loro obiettivi il tema del libero scambio delle sementi e della loro difesa come bene comune.

Concretamente le azioni della società civile, che si batte per un sistema agroalimentare più giusto e sostenibile, sono orientate verso due obiettivi fondamentali. Da una parte si cerca di sensibilizzare l'opinione pubblica tramite campagne informative ed educative sull'importanza di mantenere le sementi nel dominio pubblico, come bene comune dell'umanità. I diritti di proprietà intellettuali sulle sementi sono considerati nuove forme di *enclosures*, strategie di accumulazione tramite l'espropriazione/appropriazione di un bene comune (Harvey, 2004).

Dall'altra parte si fa pressione nelle sedi competenti per modificare la legislazione vigente, inserendo in esse il riconoscimento dei diritti degli agricoltori e la condivisione dei benefici così come sanciti nella Convenzione sulla Biodiversità e nel Trattato Internazionale sulle Risorse Genetiche per l'Agricoltura e l'Alimentazione. In questo caso le organizzazioni e i movimenti contadini lavorano affinché le legislazioni sementiere vigenti consentano agli agricoltori di riprodurre e recuperare il germoplasma adatto al modello agricolo da loro scelto.

A livello di *governance*, le iniziative della società civile trovano una convergenza e un sostegno nel gruppo di lavoro sulla biodiversità agricola dell'International Planning Committee per la sovranità alimentare, che porta avanti una strategia collettiva di *advocacy* nei vari forum dove si trat-



tano e negoziano le politiche globali sulla biodiversità, quali ad esempio la Convenzione sulla Biodiversità e il Trattato Internazionale sulle Risorse Genetiche Vegetali per l'Agricoltura e l'Alimentazione (IPC, 2015). L'obiettivo non è solo quello di tutelare la conservazione e la valorizzazione della biodiversità, ma di riconoscere il ruolo dei contadini, delle donne, delle comunità indigene, delle comunità di pastori, piccoli produttori e pescatori nella sua conservazione, sviluppo e valorizzazione.

Kloppenburger (2014) propone di porre quattro dimensioni fondamentali alla base della "sovranità sulle sementi":

1. il diritto degli agricoltori di conservare e ripiantare le sementi;
2. il diritto degli agricoltori di condividere e scambiare le sementi. Questo discende direttamente da quello precedente ed è la base del sistema di scambio reciproco che nei millenni ha alimentato la diversità genetica. Preservare il libero accesso alle risorse genetiche intese come "bene comune" significa difenderle dalle privatizzazioni e dalle restrizioni imposte con i vari titoli di proprietà privati;
3. il diritto di usare le sementi per costituire nuove varietà. Il diritto cioè dei ricercatori e degli agricoltori di costituire nuove varietà adatte al loro sistema produttivo e alle sfide globali che il riscaldamento climatico oggi pone;
4. il diritto di partecipare alle scelte politiche che riguardano il germoplasma, in modo che l'obiettivo della "sovranità sulle sementi" sia incorporato, tramite la partecipazione democratica, nelle misure legislative riguardanti la protezione, l'uso e lo scambio delle sementi.

Tra le organizzazioni che operano per difendere e promuovere la visione delle sementi come beni liberi da regimi proprietari possiamo ricordare "Navdanya" fondata nel 1987 ([www.navdanya.org](http://www.navdanya.org)) con l'obiettivo esplicito di raggiungere "seed freedom" la "libertà delle sementi" (Navdanya, 2012). Essa opera principalmente in India, ma la sua influenza si estende a livello globale (Shiva, Lockhart, Schroff, 2013).

Tra i movimenti internazionali che invece operano per mitigare i sistemi vigenti e creare al loro interno spazi di libertà per i contadini, gli agricoltori e i ricercatori, ricordiamo "La Via Campesina" (<http://viacampesina.org/>), una rete di organizzazioni contadine e indigene impegnate su un insieme di obiettivi che vengono sintetizzati nel concetto di "sovranità alimentare" (Desmarais, 2007). Il controllo delle risorse genetiche è considerato una parte fondamentale della sovranità alimentare, al pari del controllo sulla «terra, l'acqua e l'aria» (La Via Campesina, 2013).

Il tema dello scambio e della diffusione dei sistemi informali di riproduzione delle sementi è rilevante non solo nelle economie tradizionali, ma anche nei paesi industrializzati.

In Europa, le reti informali di scambio delle sementi si vanno rapidamente rafforzando e diffondendo. In Italia si è costituita nel 1987 la rete “Semi Rurali” (<http://www.semirurali.net>), che oggi ha tra i soci fondatori trenta associazioni, tra cui l’Associazione Rurale Italiana (ARI), l’Associazione per la Salvaguardia della Campagna Italiana (ASCI), Archeologia Arborea, l’Associazione Italiana per l’Agricoltura biologica, Civiltà Contadina, il Consorzio della Quarantina, il Coordinamento Toscano Produttori Biologici (CTPB) e il Centro Internazionale Crocevia. La rete «sostiene, facilita, promuove il contatto, il dialogo, lo scambio e la condivisione di informazioni e iniziative tra quanti affermano i valori della biodiversità e dell’agricoltura contadina e si oppongono a ciò che genera erosione e perdita della diversità» ([http://www.semirurali.net/modules/rete/index.php?content\\_id=16](http://www.semirurali.net/modules/rete/index.php?content_id=16)). Tra le associazioni aderenti, “Civiltà Contadina” ([www.civiltàcontadina.it](http://www.civiltàcontadina.it)) si definisce come un’associazione di volontari che cercano «nel territorio vecchie e antiche varietà di piante alimentari e vecchie razze di animali da cortile per riprodurle e scambiarle fra soci». La rete “Semi Rurali” è anche fondatrice e membro del coordinamento europeo per la biodiversità ([www.liberatediversity.org](http://www.liberatediversity.org)), di cui fanno parte anche altre associazioni simili di vari paesi europei, tra cui le reti spagnole (“Red de semillas Rimembrando e Intercambiando”) e francese (“Réseau Semences Paysannes”).

La preoccupazione di salvaguardare la biodiversità come patrimonio comune è anche alla base dell’iniziativa *Open Source Seed Initiative* (OSI; [www.osseeds.org](http://www.osseeds.org)), negli Stati Uniti. Si tratta di un’organizzazione non-profit fondata da un gruppo di costitutori, agricoltori, piccole imprese sementiere, organizzazioni non-profit con l’obiettivo di promuovere e mantenere l’accesso libero alle risorse genetiche vegetali nel mondo. In analogia con il movimento del free-software e della licenza copyleft, OSI vuole fornire un’alternativa alla diffusione pervasiva di diritti di proprietà intellettuale che restringono l’accesso e l’uso del germoplasma. Vuole promuovere invece un impegno formale che promuova la consapevolezza sui temi dell’accesso alla biodiversità e allo stesso tempo favorisca un sistema di scambio che non ponga restrizioni al suo uso, rispettando le quattro dimensioni della sovranità sulle sementi illustrate prima (Luby *et al.*, 2015).

## 6. Conclusioni

Il secolo scorso, soprattutto dopo lo sviluppo delle nuove biotecnologie agricole e l’applicazione dell’ingegneria genetica alla selezione di nuove varietà, ha visto un’estensione senza precedenti del controllo legale (tramite legislazioni nazionali e accordi internazionali), ma anche biologico (le

varietà ibride o le sementi Terminator) e di mercato (attraverso la costituzione di grandi oligopoli che operano sui mercati globali) sul germoplasma. Queste restrizioni costituiscono una minaccia grave alla conservazione, allo sviluppo e alla valorizzazione della biodiversità.

Una vasta rete di movimenti sociali sta cercando di contrastare queste nuove forme di *enclosures* sia lottando per mantenere le sementi nel dominio pubblico, come bene comune dell'umanità, sia adottando strategie che mirano a ridurre i danni della privatizzazione delle sementi, modificando i sistemi legali vigenti per riconoscere i diritti degli agricoltori e dei ricercatori di ripiantare, scambiare e fare ricerca liberamente sul germoplasma, così come di partecipare alle scelte politiche che riguardano la conservazione e l'uso della biodiversità. Un passo ulteriore in difesa della biodiversità dovrà essere lo sviluppo di un sistema di ricerca e sviluppo che colleghi più strettamente e in forma partecipata (Ceccarelli, Grando, 2007) sistema formale e sistema informale, per un lavoro comune in funzione dell'uso sostenibile e della valorizzazione della biodiversità.

### Riferimenti bibliografici

(ultimi accessi alle pagine Web: maggio 2017)

- BIFANI P. (1992), *La guerra dei brevetti e la dimensione internazionale delle biotecnologie: alcune considerazioni dopo l'Uruguay Round*, in "La Questione Agraria", 48.
- CECCARELLI S., GRANDO S. (2007), *Decentralized-participatory plant breeding: An example of demand driven research* *Euphitica*, 155, 3, pp. 349-60.
- DESMARAIS A. (2007), *La Via Campesina. Globalization and the power of peasants*, Fernwood, Halifax.
- ESQUINAS ALCÁZAR J. (1991), *Un sistema globale per la difesa delle risorse genetiche vegetali*, intervista a cura di Maria Fonte, in "La Questione Agraria", 44, pp. 49-66.
- ETC GROUP (2013), *Gene giants seek "philanthropopoly"*, ETC GROUP Communiqué Issue 10.
- EUROPEAN SEED ASSOCIATION (2016), *IP enforcement tool-kit for vegetable seed companies*, European Seed Association, in [https://www.euroseeds.eu/system/files/publications/files/esa\\_16.0003\\_1.pdf](https://www.euroseeds.eu/system/files/publications/files/esa_16.0003_1.pdf).
- FORTE M. (2004a), *Organismi geneticamente modificati: monopolio e diritti*, Franco Angeli, Milano.
- EAD. (2004b), *Proprietà intellettuale e dominio pubblico: il caso delle agrobiotecnologie*, in "QA-La Questione Agraria", 3, pp. 129-54.
- FOWLER C. (2003), *The status of public and proprietary germplasm and information: An assessment of recent developments at FAO*, in "IP Strategy Today", 7. bioDevelopments-International Institute, Inc., Ithaca (NY).
- FUGLIE K., HEISEY P., KING J., SCHIMMELPFENNIG D. (2012), *Rising concentration in agricultural input industries influences new farm technologies*, in <https://>

- www.ers.usda.gov/amber-waves/2012/december/rising-concentration-in-agricultural-input-industries-influences-new-technologies/.
- GRAF G., CULLEN S., BRADFORD K., ZILBERMAN D., BENNET A. B. (2003), *The public-private structure of intellectual property ownership in agricultural biotechnology*, in "Nature Biotechnology", 21, pp. 989-95.
- HARDIN G. (1968), *The tragedy of the commons*, in "Science", 162.
- HARVEY D. (2004), *Le "Nouvel Impérialisme": accumulation par expropriation*, in "Actuel Marx", 1, 35, pp. 71-90, in <http://www.cairn.info/revue-actuel-marx-2004-1-page-71.htm>.
- HELLER M. A., EISENBERG R. S. (1998), *Can patent deter innovation? The anticommons in biomedical research*, in "Science", 280.
- IPC, AGRICULTURAL BIODIVERSITY WORKING GROUP (2015), *Biodiversity for food and agriculture: The perspectives of small-scale food producers*, Roma, in [http://www.foodsovereignty.org/wp-content/uploads/2016/03/Draft\\_CSO-Sow-BFA\\_ThematicStudy\\_20Nov2015.pdf](http://www.foodsovereignty.org/wp-content/uploads/2016/03/Draft_CSO-Sow-BFA_ThematicStudy_20Nov2015.pdf).
- IPR COMMISSION (2002), *Integrating intellectual property rights and development policies*, London, in [http://www.iprcommission.org/papers/pdfs/final\\_report/CIPRfullfinal.pdf](http://www.iprcommission.org/papers/pdfs/final_report/CIPRfullfinal.pdf).
- KLOPPENBURG J. (2014), *Re-purposing the master's tools: The open source seed initiative and the struggle for seed sovereignty*, in "The Journal of Peasant Studies".
- LA VIA CAMPESINA (2013), *Our seed, our future*, in <https://viacampesina.org/downloads/pdf/en/EN-notebook6.pdf>.
- LOUWAARS N., DONS H., VAN OVERWALLE G., RAVEN H., ARUNDEL A., EATON D., NELIS A. (2009), *Breeding business: The future of plant breeding in the light of developments in patent rights and plant breeder's rights*, CGN Report 14, Centre for Genetic Resources, Wageningen.
- LUBY C. H., KLOPPENBURG J., MICHAELS T. E., GOLDMAN I. L. (2015), *Enhancing freedom to operate for plant breeders and farmers through open source plant breeding*, in "Crop Science", 55, pp. 2481-8.
- NAVDANYA (2012), *Seed freedom. A global citizens' report*, in [http://www.navdanya.org/attachments/Seed%20Freedom\\_Revised\\_8-10-2012.pdf](http://www.navdanya.org/attachments/Seed%20Freedom_Revised_8-10-2012.pdf).
- PARDEY P., BEINTEMA N. M. (2001), *Slow magic. Agricultural R&D. A century after Mendel*, Iffpri Food Policy Statement, 36, December.
- PARDEY P., KOO B., DREW J., HORWICH J., NOTTENBURG C. (2013), *The evolving landscape of plant varietal rights in the United States, 1930-2008*, in "Nature Biotechnology", 31, 1 January, pp. 25-9.
- SHIVA V., LOCKHART V., SCHROFF R. (eds.) (2013), *The law of the seed*, Navdanya International, New Delhi.
- WINSTON E. (2008), *What if seeds were not patentable?*, in "Michigan State Law Review", pp. 321-44.