

# NOCIVITÀ AGRICOLE e SEMI di RESISTENZA

*Jean-Pierre Berlan*  
**BREVE STORIA DELLA  
SELEZIONE:  
DALLE ORIGINI  
ALLE BIOTECNOLOGIE**

*Dominique Guillet*  
**IL CATALOGO  
UFFICIALE:  
UN'ULTERIORE  
NOCIVITÀ AGRICOLA**



*Ci hanno rimpinzato di menzogne fino a farci scoppiare. Pieni da non poterci più muovere, è giunta l'ora di digerire la passività che ci fa dire: "le cose stanno così, non possiamo farci niente!" La perdita della libertà dei semi è solo una delle ultime maglie di una catena di affezioni che ci attanaglia da lungo tempo: la terra è di proprietà, privata della nostra azione, sottratta alle nostre cure; l'aria ormai irrespirabile e infestata di veleni, le fonti d'acqua spariscono e la poca che resta accaparrata e sperperata da processi agricoli e industriali assurdi e dannosi; un cibo impoverito, nocivo e schifoso anche se talvolta "di qualità" ingozza una civiltà di obesi ammalati a scapito di milioni di malnutriti; e i rapporti interpersonali e con l'ambiente circostante, invece di essere improntati al reciproco arricchimento, una sequela ininterrotta di soprusi e devastazioni.*

Gli agricoltori moderni hanno bisogno di un pesticida per eliminare un insetto divenuto sterminatore perché le piante avventizie, grazie alle quali l'insetto si nutriva e poteva vivere, sono state eliminate dagli erbicidi, i quali sono stati introdotti per sopprimere la sarchiatura meccanica, la quale non è più possibile a causa dell'aumento della densità delle piantagioni, le quali sono state accresciute perché le piante sono state selezionate per la loro produttività ad alta densità, la quale permette di avere il massimo beneficio dall'uso massiccio dei fertilizzanti a basso prezzo, i quali rendono le piante ancora più appetitose per gli insetti sterminatori, e così di seguito. Ad ogni passo la ricerca interviene, alleviando l'agricoltore dalla contraddizione immediata del sistema di produzione che lo incatena, e naturalmente ogni soluzione provvisoria apre nuovi mercati per le sementi, i fertilizzanti, le macchine, i diserbanti, i pesticidi... (J-P. Berlan, "La confisca del vivente")

*Si può uscire da questo circolo vizioso? Soprattutto, come? Conoscere è importante ma non basta, informare contro la dilagante mistificazione è solo l'inizio. La coscienza della possibilità potrebbe nascere ribellandosi a questi soprusi e dalla pratica dell'illegalità etica di fronte a un sistema che soffoca la nostra autonomia e impedisce ogni alternativa che non sia di facciata. Esistono ancora tante di queste possibilità, anche se quasi tutte sono distanti da noi e spesso vengono evocate con la tristezza di chi in cuor suo le sa irrealizzabili; eppure lo spirito di questi popoli, di queste persone ci parla, tocca a noi assumerci quelle responsabilità che ci permetteranno di trasformare queste pianure, colline e valli in luoghi degni di essere vissuti, in cui le prossime generazioni potranno un giorno vivere, ringraziarci e non solo maledirci. È un compito difficile, lo sappiamo, eppure dobbiamo provare, in modo radicale, a gettare semi di resistenza.*

*Jean-Pierre Berlan*

# **BREVE STORIA DELLA SELEZIONE: DALLE ORIGINI ALLE BIOTECNOLOGIE**



## **1. INTRODUZIONE**

Le stravaganze mediatiche suscitate dall'annuncio della nascita della pecora Dolly, il primo mammifero clonato, hanno nascosto un molto semplice: Dolly estende agli animali ciò che da due secoli i selezionatori si sforzano di fare con le piante, cioè sostituire le varietà (secondo il dizionario “caratteristica di ciò che è vario, ricco, molteplice, contrario di uniformità”) colturali con un modello unico di pianta giudicato superiore.

Nessuno potrà negare che al giorno d'oggi le “varietà” di grano, mais, girasole, pomodoro, mela... coltivate da uno “sfruttatore”<sup>1</sup> agro-industriale, sono costituite da piante Omogenee, cioè identiche tranne per i difetti o le inevitabili variazioni di fabbricazione, e Stabili, ovvero riproducibili in modo identico anno dopo anno dal selezionatore. Dopo la creazione del Certificato di Ottenimento Vegetale, voluto dal trattato dell'Unione per la Protezione dell'Ottenimento vegetale (UPOV) firmato nel 1961 dai sei paesi fondatori del Mercato Comune<sup>2</sup>, la legge esige questa omogeneità e questa stabilità in qualsiasi caso di vendita di

---

<sup>1</sup> [In francese come in italiano, sfruttare si riferisce tanto alla coltivazione della terra o all'estrazione di materie prime quanto al far lavorare qualcun altro per poco o niente; *ndf*].

<sup>2</sup> Nel luglio del 2003 aderivano 53 paesi. [Pur firmataria fin dall'inizio, l'Italia ne fa parte solo dal 1977; la dicitura ufficiale è “Unione per la protezione delle novità vegetali”; *ndf*].

sementi. Da questi due criteri del certificato di ottenimento deriva il terzo: la Distinzione. Se delle varietà differiscono per uno o più caratteri essi stessi omogenei e stabili, allora sono Distinte, quindi identificabili senza ambiguità. Dunque il DOS – Distinzione, Omogeneità, Stabilità – è l'alfa e l'omega della selezione delle piante.

Il compito delle ditte di sementi perciò consiste nel fare delle *copie* di una pianta-modello descritta con precisione e depositata presso delle istituzioni ufficiali, esattamente come un dispositivo meccanico deve essere iscritto e depositato<sup>3</sup> presso l'ufficio brevetti per poter essere oggetto di un brevetto. Il compito della ditta di sementi consiste dunque nel *clonare* questa pianta-modello. In quanto allo “sfruttatore” (e il termine è significativo), è diventato un ingranaggio dell'immenso sistema agro-industriale che ha rimpiazzato l'agricoltura ed eliminato i contadini. Il tutto si può riassumere in una formula: ***se il contadino produceva il grano, il sistema agro-industriale trasforma i pesticidi in pane Jacquet***<sup>4</sup>. Di conseguenza questo tecno-servo del sistema agro-industriale coltiva dei *cloni* definiti come un insieme di piante DOS indipendentemente dal modo biologico di ottenimento<sup>5</sup>.

Questa devozione che i selezionatori hanno ormai da due secoli nei confronti della clonazione si poggia su un principio logico inoppugnabile, una quasi tautologia: c'è sempre un guadagno (secondo un criterio qualsiasi) nel sostituire una varietà “non importa quale” con il migliore “non importa quale” estratto della varietà. Il modo di procedere industriale che consiste nel costruire dei prototipi, testarli

---

<sup>3</sup> Nel caso di dispositivi meccanici ora il deposito non è più necessario, mentre lo è ancora nel caso di organismi viventi, ad esempio i microrganismi. In realtà il trattato dell'UPOV non fa che dare una parvenza giuridica al dispositivo imposto *de facto* in Francia negli anni '20 con regolamenti e decreti approvati dal Ministero dell'Agricoltura su pressione dei selezionatori di cereali.

<sup>4</sup> [Famosa marca di pane e di altri prodotti industriali da forno; *ndf*].

<sup>5</sup> Genetisti e selezionatori, in nome della biologia e della precisione del vocabolario scientifico, ricsano l'uso del termine “clone” per piante DOS. Vorrebbero riservarlo alle piante ottenute tramite riproduzione vegetativa, come la patata. Oltre al fatto che è facile parlare in questo caso di clone vegetativo, secondo loro sarebbe preferibile adoperare il termine “varietà” per designare il contrario! In realtà il termine “clone” rivela i valori impliciti, economici, sociali se non addirittura politici ai quali questi selezionatori e genetisti si conformano, il più delle volte senza averne coscienza, mentre pretendono di agire in nome dell'obiettività scientifica e della filantropia.

per selezionare il “migliore” – in pratica, quello che si pensa porterà più profitti – e produrli in serie, dipende da questo principio. Ma in questo caso ci troviamo nel campo della vita, dell'agronomia, della complessità, e quel che è *logicamente* inoppugnabile può dimostrarsi *bio-logicamente* sbagliato. È così che da una trentina d'anni alcuni biologi hanno riscoperto le virtù della diversità.

Conferenze e dibattiti vari sul crollo della diversità biologica, nelle piante coltivate come in quelle selvatiche, si moltiplicano senza che nessuno paia rendersi conto che il motivo essenziale di questo crollo deriva dal fatto che l'agricoltura e i contadini sono stati rimpiazzati dal sistema agro-industriale di *monocoltura monoclonale*: perché sono stati i contadini, nel corso di un lungo processo di addomesticamento/selezione, a creare l'immensa diversità nelle specie che coltiviamo. Il sistema agro-industriale non ha fatto che attingere da questa diversità per esaurirla. Prendiamo un solo esempio dal libro *Les Semences de Kokopelli*: che goduria nel vedere la straordinaria diversità dei pomodori coltivati, che si tratti di forma, taglia, colore, gusto, adattamento a diverse condizioni di coltivazione, tenore di nutrienti, resistenza alle malattie... Poi si rimane stupefatti nel rendersi conto che questa copiosa diversità proviene da pomodori selvatici, a prima vista molto simili, della taglia di una biglia o addirittura di un pisello. In realtà l'uso del termine “varietà” per designare i cloni – l'esatto opposto! – permette ad agronomi, ricercatori e specialisti vari di versare lacrime di cocodrillo sul crollo della diversità biologica evitando di rimettere in causa gli interessi industriali che per decenni hanno servito con zelo e che continuano tuttora a servire.

Come ci dimostra Dolly oggi la clonazione si allarga agli animali: la fotografia di un gregge di vacche clonate, fornita dall'INRA per illustrare l'articolo che il giornale *Le Monde* del 12 novembre 2003 ha dedicato al rapporto “La ricerca agronomica e i suoi esiti futuri” che l'istituto aveva commissionato a degli esperti, è al tempo stesso rivelatrice e costernante. Bisogna ritornare su una conseguenza essenziale della quasi tautologia su cui poggia la clonazione. La clonazione – sostituzione di una varietà di pianta con una pianta-modello clonata superiore, estratta dalla varietà – apporta per definizione un guadagno.

Non è necessaria alcuna giustificazione. Il fatto che gli industriali applichino un principio simile allorché fabbricano una varietà di prototipi per “clonare” (produrre) il “migliore”, mostra bene che questo potente principio è assolutamente generale e che basta a se stesso. In particolare prescinde dalla modalità di riproduzione della pianta, sia essa vegetativa, autogama, allogama. Perciò qualsiasi tentativo di giustificare la clonazione, ad esempio attraverso considerazioni biologiche, nasconde una mistificazione.

Ora possiamo tracciare in breve la storia della selezione, dalle origini fino alle piante transgeniche, come storia della continua estensione della clonazione. Tre tappe: la clonazione omozigote inventata nel XIX secolo e proseguita nel XX secolo almeno nei casi in cui era impossibile quella eterozigote; la clonazione eterozigote che domina il XX secolo e infine la clonazione transgenica brevettata del XXI secolo.

## **2. XIX SECOLO: LA CLONAZIONE OMOZIGOTE**

All'inizio del XIX secolo alcuni gentiluomini agricoltori inglesi – i fattori ricardiani<sup>6</sup> – osservano che nei cereali da loro coltivati, grano, orzo, avena “*breed true to type*”, ogni pianta conserva le sue caratteristiche *individuali* da una generazione a quella successiva. Bisognerà attendere la riscoperta delle leggi di Mendel nel '900 per sapere il motivo, ma poco importa [vedi RIQUADRO 1]. Quando scoprono una pianta interessante isolata naturalmente, la riproducono e la moltiplicano. Se il clone si rivela interessante, lo coltivano anno dopo anno: «Il grano antico Chidham, coltivato in questo paese approssimativamente dal 1800 al 1880 o più tardi, proveniva da una sola spiga trovata su una pianta che cresceva in un'aia a Chidham nel Sussex»<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> David Ricardo (1772-1823) banchiere e principale fondatore dell'economia politica, schematizza in tre classi la struttura assai particolare della società e dell'economia britannica; i proprietari fondiari che riscuotono una rendita dall'affitto delle terre, i capitalisti investitori (tra cui i fattori capitalisti, i gentiluomini agricoltori) che affittano le terre e investono i loro capitali per ricavarne profitti, e tutti gli altri che devono disporre di sufficienti mezzi di sussistenza per sopravvivere.

<sup>7</sup> J. Percival, *The Wheat Plant*, Londra 1921.

Nel 1831, su consiglio del botanico spagnolo Mariano La Gasca, ex direttore del Giardino Botanico Reale di Madrid, John Le Couteur<sup>8</sup> intraprende una serie di esperimenti che lo portano a codificare, nel 1836, questa pratica dei suoi colleghi gentiluomini-agricoltori. Il suo ragionamento è che, dal momento che coltiviamo delle varietà e che ciascuna pianta della varietà conserva i suoi caratteri *individuali* da una generazione a quella successiva, allora noi “isoliamo” (da cui il nome di “tecnica di isolamento”) le piante che ci sembrano più promettenti per coltivarle individualmente al fine di riprodurle e moltiplicarle individualmente, cioè *clonarle*; in seguito selezioneremo i migliori tra i cloni estratti dalla varietà per sostituire quest'ultima.

Il guadagno che un selezionatore può attendersi da un metodo simile dipende da una parte dalla capacità di reperire o selezionare coi propri occhi, in un campo coltivato con una varietà, le *rare* se non addirittura *molto rare* piante che presentino un insieme di caratteristiche favorevoli al rendimento – taglia della pianta, radicamento, precocità, capacità di accestimento, taglia della spiga, colore, peso dei chicchi, assenza di malattie, ecc. – e dall'altra dalle variazioni inter-clonali nel rendimento. Il guadagno totale è la somma del guadagno medio del rendimento dei cloni prelevati tramite selezione a occhio nudo in rapporto al rendimento della varietà, più quello ottenuto attraverso la selezione del clone più produttivo in rapporto alla media dei cloni tratti dalla varietà.

Le Couteur, spirito scientifico e dunque preciso, si prende cura di adoperare un'espressione adeguata per qualificare la sua invenzione. Sostituisce il termine *varietà* con “tipo puro”, ceppo puro, «coltivato a partire da un solo chicco o da una sola spiga». I suoi successori, scienziati professionisti, non hanno dato prova dello stesso discernimento, e ciò non è stato frutto del caso.

Le Couteur e La Gasca sono dunque gli inventori del moderno metodo di selezione: la clonazione. Al di là della logica potente su cui si poggia questa invenzione, si possono fare due osservazioni.

L'invenzione della clonazione dei cereali sopraggiunse in piena

---

<sup>8</sup> [Anch'egli gentiluomo agricoltore (del Jersey), pubblica *On the Varieties, Properties, and Classification of Wheat*, Londra, 1836; *ndf*]

Rivoluzione Industriale. L'artigianato fa posto alla grande industria. La produzione manuale, personalizzata, su richiesta, per un mercato locale, fa posto alla produzione industriale di massa delle merci, con l'aiuto di macchine, per un mercato nazionale e internazionale anonimo e distante. I gentiluomini agricoltori inglesi sono, l'abbiamo visto, attori di questa rivoluzione industriale. Essi applicano, in un certo qual modo, i suoi principi al mondo vivente: l'omogeneità, l'uniformità, la standardizzazione, la normalizzazione. I "tipi puri" di Le Couteur – i cloni – vengono adattati ai bisogni di questi mercati anonimi. In quest'epoca l'Inghilterra esporta grano, non dimentichiamolo.

Una seconda osservazione riguarda la proprietà del vivente. Una varietà, eterogenea e instabile, non può essere oggetto di un diritto di proprietà. Un clone, distinto, omogeneo e stabile (riproducibile da una generazione alla seguente – da un punto di vista biologico è una specie di morto-vivente) può, lui sì, essere oggetto di un diritto di proprietà. In Francia, nel corso degli anni '20, il DOS diventa il criterio su cui si basa il primo sistema di privatizzazione del vivente e nel 1961 si allarga ai paesi del Mercato Comune nell'ambito del trattato dell'UPOV.

***È ironico constatare come i negozianti del trattato dell'UPOV abbiano rinunciato a definire la varietà, ovvero l'oggetto che il loro trattato intende proteggere.*** Il motivo è facilmente spiegabile: il DOS definisce un clone, il contrario di una varietà! Cosa che i negozianti non vogliono affatto riconoscere.

Osserviamo che questo sistema di protezione protegge l'ottenitore dal "pirataggio" del suo ottenimento da parte dei suoi *concorrenti* poiché riserva all'ottenitore e a chi ha pagato la licenza il diritto di vendere le sementi del clone protetto dal certificato di ottenimento. Esso ignora la nozione di gene e lascia l'agricoltore libero di seminare le sementi raccolte. Per gli ottenitori dell'epoca – degli eccellenti agronomi appassionati delle piante che selezionano – ciò era sufficiente. Per le multinazionali agro-tossiche che hanno preso il controllo dell'industria delle sementi, questo sistema è antiquato.



# 1. OMOZIGOTE, ETEROZIGOTE E SELEZIONE MENDELIANA: ALCUNE NOZIONI DI BASE

Le piante e i mammiferi ereditano da ciascuno dei due parenti un assortimento di cromosomi che portano i geni. Un gene si presenta sotto forma di versioni diverse, spesso assai numerose, che si possono indicare come  $A_1, A_2, A_3...$  nel caso del gene A;  $B_1, B_2, B_3...$  del gene B;  $C_1, C_2, C_3...$  del gene C eccetera, e sono chiamati alleli. Una pianta è omozigote quando eredita gli stessi alleli da questi due parenti. Così la pianta  $A_1A_1 B_3B_3 C_2C_2...$  è omozigote (ha ricevuto dai suoi parenti dei gameti o zigoti identici  $A_1 B_3 C_2...$ ) mentre la pianta  $A_1A_2 B_3B_1 C_2C_3...$  è eterozigote perché ha ricevuto dai suoi parenti gameti diversi,  $A_1 B_3 C_2...$  dall'uno e  $A_2 B_1 C_3...$  dall'altra.

Quando una pianta omozigote si auto-feconda la discendenza è geneticamente identica alla pianta parentale. Alcune piante come il grano hanno la tendenza ad auto-fecondarsi. La pianta madre fornisce alla sua discendenza sia il polline sia l'ovulo. Piante simili sono definite autogame e sono il più delle volte omozigote per il seguente motivo: la discendenza di una pianta autogama omozigote è geneticamente identica alla pianta madre. Infatti la pianta  $A_1A_2 B_3B_1 C_2C_3...$  produce degli zigoti geneticamente identici  $A_1 B_3 C_2...$  che si fondono per dare nuovamente la pianta  $A_1A_2 B_3B_1 C_2C_3...$

Quando una pianta eterozigote si auto-feconda la situazione è diversa. Facciamo l'esempio di una pianta eterozigote con un gene e due alleli  $A_1$  e  $A_2$ . Essa produce in numero uguale i gameti  $A_1$  e  $A_2$ . Questi gameti si fondono per dare in numero uguale le piante  $A_1 A_1$  e  $A_1A_2 + A_1A_2$  e  $A_2A_2$ . Si può notare dunque come la percentuale di piante eterozigote  $A_1 A_2$  sia diminuita della metà. Non supera il 50%. Se l'auto-fecondazione prosegue la pianta diventa sempre più omozigote. Questo spiega il perché le piante autogame come il grano siano molto spesso omozigote e "*breed true to type*". E quanto osservarono i gentiluomini agricoltori inglesi.

Non c'è bisogno di saperne di più per farla finita con le mistificazioni della genetica agricola e della selezione.

### 3. XX SECOLO: LA CLONAZIONE ETEROZIGOTE

Nel XX secolo è la tecnica regina della selezione, inaugurata con il mais. Nel 1908 George Shull, biologo statunitense, lavorando sull'eredità del mais in un periodo in cui si stava riscoprendo Mendel, scopre, per caso come lui stesso scrive, un'astuzia per allargare alle piante eterozigote la tecnica dell'isolamento – cioè la clonazione – di La Gasca/Le Couteur.

Il mais è una pianta a fecondazione incrociata. Il fiore maschile si trova in cima alla spiga e il fiore femminile sul gambo. Il polline del fiore maschile, trasportato dal vento e dagli insetti, impollina le piante vicine, talvolta anche a una grande distanza. Una pianta di mais, come un mammifero, ha un padre e una madre distinti. Essa ha ricevuto dai suoi due parenti delle versioni (alleli) diverse dello stesso gene. Se  $A_1, A_2...A_3$  designano le differenti versioni o alleli del gene A;  $B_1, B_2...B_3$  gli alleli del gene B;  $C_1, C_2...C_3$  quelli del gene C, eccetera, una pianta di mais si presenta come una combinazione qualsiasi degli alleli dei geni A, B, C..., ad esempio  $A_1A_2 B_3B_1 C_2C_3...$  Una pianta dimais è naturalmente eterozigote.

Shull, e sta qui la sua astuzia, considera la pianta eterozigote  $A_1A_2 B_3B_1 C_2C_3...$  come risultato dell'incrocio tra due linee "pure" (omozigote)  $A_1A_1 B_3B_3 C_2C_2...$  e  $A_2A_2 B_1B_1 C_3C_3...$  In effetti, ciascuna di queste piante omozigote produce gameti maschili (il polline) e femminili (l'ovulo) identici,  $A_1 B_3 C_2...$  nel caso della prima e  $A_2 B_1 C_3...$  nel caso della seconda. L'incrocio fonde questi gameti, cosa che dà la pianta normale di mais eterozigote  $A_1A_2 B_3B_1 C_2C_3...$

Le stirpi possono essere clonate (riprodotte) a volontà perché sono omozigote. Basta coltivarle in dei campi isolati per evitare la contaminazione di polline estraneo. Per produrre sementi di piante di mais eterozigote, basta allora alternare delle file delle due stirpi pure omozigote  $A_1A_1 B_3B_3 C_2C_2...$  e  $A_2A_2 B_1B_1 C_3C_3...$ , scegliere una di esse (ad esempio  $A_1A_1 B_3B_3 C_2C_2...$ ) come porta-seme o stirpe "femminile" (che consiste nello strappare il fiore maschile sulla sommità del fusto, o "castrarlo"). Da quel momento, questa stirpe femminile potrà essere fecondata solo dal polline delle stirpe maschile  $A_2A_2 B_1B_1 C_3C_3...$  Tutti i

semi raccolti dalla pianta “femmina” saranno eterozigoti  $A_1A_2 B_3B_1 C_2C_3...$ . Questo metodo permette di estendere al mais la clonazione di La Gasca/Le Couteur.

Come ottenere le stirpi pure  $A_1A_1 B_3B_3 C_2C_2...$  e  $A_2A_2 B_1B_1 C_3C_3...$ ? La domanda non ha risposta. Tuttavia Shull pensa di aver aggirato la difficoltà: l'autofecondazione [vedi RIQUADRO 1] diminuisce della metà la percentuale di geni allo stato eterozigote. Dopo 6 generazioni di autofecondazione, non resteranno più di  $1/26$ , cioè l'1,4% dei geni eterozigoti rimasti nel loro stato iniziale. Shull suggerisce dunque di fare 6 generazioni successive di autofecondazione per ottenere queste stirpi omozigote pure o quasi, poi di incrociarle a due a due per ottenere delle piante di mais *normali* ma *clonabili a volontà* dato che se ne conoscono i due parenti omozigoti. Basta allora selezionare il clone migliore estratto dalla varietà per sostituirla.

Perché ricorrere a una procedura così lunga, costosa e, in definitiva, inverosimile? Perché – come spiega Shull nel suo articolo fondatore del 1908, “La composizione di una campo di mais”, presentato sulla rivista dell'Associazione Americana Riproduttori e dunque a un pubblico di uomini d'affari e non di scienziati – un campo di mais (cioè una varietà di mais) è composta da ibridi naturali il cui vigore dipende dalla loro eterozigosi, dal loro ibridismo, dalla loro “eterosi”, formidabile termine esoterico che inventerà qualche anno dopo, nel 1914, per rendere impenetrabile la sua mistificazione.

Il ragionamento di Shull è impeccabile, i fatti sperimentali da lui presentati sono indiscutibili, conosciuti e confermati a più riprese dai lavori di Darwin. L'osservazione che la consanguineità esercita un effetto distruttore è nota fin dalla notte dei tempi. Nel corso di successive autofecondazioni (la forma più violenta di consanguineità) il mais si “deprime” e al contempo diminuisce la sua eterozigosi. L'incrocio di stirpi pure auto-fecondate e “deprese” restaura sia l'eterozigosi sia il vigore del mais. Il vigore “ibrido” del mais è indiscutibile.

Il miglioramento del mais, conclude Shull, esige perciò di mantenere l'ibridismo, l'eterozigosi.

Ma noi siamo prevenuti: per quanto giuste siano queste considerazioni biologiche su ibridismo, eterozigosi, eterosi, vigore ibrido; per quanto eleganti e convincenti siano i ragionamenti di Shull; per quanto affascinante dal punto di vista scientifico siano il vigore ibrido eccetera, ***tutto questo non è che un diversivo***. In realtà Shull ha scoperto un metodo che permette di fabbricare cloni di mais per estendere la tecnica di miglioramento tramite clonazione di La Gasca/Le Couteur a una pianta eterozigote. ***Queste considerazioni non hanno nessun altro scopo che di evitare di porre l'unica domanda che abbia senso fare: clonare il mais può permettere il suo miglioramento?*** Questo guazzabuglio è, in realtà, l'indice più certo del fatto che Shull sta mistificando la realtà.

### ***- In che cosa consiste questa mistificazione?***

La clonazione eterozigote risolve l'unico problema che interessa alla nostra società: farla finita con la gratuità della vita. Poiché dal momento in cui il seme raccolto è anche la semente dell'anno successivo, la ditta di sementi/il selezionatore non ha mercato. Il suo scopo principale, un imperativo in quanto investitore, e che trascende tutte le altre considerazioni è, di conseguenza, separare quel che la vita confonde, la produzione che può restare nelle mani dell'agricoltore e la riproduzione che deve diventare monopolio suo. In fondo, il sogno di sterilizzare il vivente.

Sogno mortifero, se sogno lo è. È questo il Grande Segreto del genetista-selezionatore. Certo, riconoscerlo significherebbe renderlo politicamente impresentabile in un'epoca in cui le ditte di sementi sono imprese minuscole, in cui contadini e agricoltori sono numerosi e il vivente è sacro. Ma oggi le sementi sono monopolizzate da un potente cartello di multinazionali agro-tossiche, i contadini sono stati sostituiti da dei tecno-servi e il vivente è ridotto a un DNA disincarnato. Rivelare il Gran Segreto non è più rischioso. È quello che fa la tecnica di transgenesi di "controllo dell'espressione dei geni" annunciata dal Ministero dell'Agricoltura statunitense (di conseguenza, la ricerca

pubblica<sup>9</sup>) e da una ditta privata nel marzo 1998 e soprannominata Terminator dai suoi oppositori. Terminator è anche il più grande trionfo della biologia applicata all'agricoltura.

Quando un agricoltore semina un clone di mais, le piante si incrociano (si fecondano) le une con le altre. Ma siccome queste sono geneticamente identiche (o quasi), questi incroci ricordano un'autofecondazione. E noi sappiamo, secondo la legge di segregazione di Mendel, che l'autofecondazione distrugge a metà la struttura eterozigote selezionata. La discendenza del clone selezionato perde in larga misura le caratteristiche che lo avevano fatto prendere in considerazione. ***Shull ha inventato il primo Terminator***. Nel 1946, ricevendo il premio John Scott per il suo Terminator, dichiara: «Quando l'agricoltore vuole ripetere lo splendido risultato ottenuto durante un'annata con del mais ibrido, la sua unica risorsa è di tornare dall'ibridatore che gli aveva fornito le sementi e procurarsi la stessa combinazione ibrida»<sup>10</sup>.

Rimane un ultimo punto. Questo primo Terminator è anche una clonazione e la clonazione – la sostituzione di una varietà con una pianta-modello superiore clonata – permette un guadagno di rendimento. E se fosse la Natura che, di conseguenza, esigesse la sterilizzazione delle piante per migliorale, non vivremmo nel migliore dei mondi Panglossiani<sup>11</sup> possibili?

Non è questo il caso. Per capirlo basta paragonare la clonazione omozigote di La Gasca/Le Couteur con la clonazione eterozigote di Shull. Nel primo caso, il selezionatore seleziona ad occhio nudo nel campo le *rare* e perfino *molto rare* piante che presentino un insieme di caratteristiche favorevoli al rendimento, poi le clona. Infine seleziona il clone migliore per sostituire la varietà. Nel secondo caso, la fase di selezione ad occhio nudo viene eliminata. Il selezionatore estrae i suoi cloni dal mais *a caso*.

---

<sup>9</sup> La differenza tra ricerca pubblica e ricerca privata è ampiamente sopravvalutata. In realtà la prima svolge a beneficio della seconda i lavori da cui non può trarre direttamente profitto.

<sup>10</sup> Shull, "Hybrid Seed Corn", *Science* n. 103, maggio 1946.

<sup>11</sup> [Pangloss è il precettore tedesco di Candido di Voltaire. Si ispira a Leibnitz e al suo migliore dei mondi possibili; *ndf*].

***Non è possibile alcuna selezione durante la fase di autofecondazione perché sono delle buone stirpi pure a dare un buon clone.*** Il metodo di Shull equivale a bendare gli occhi dei selezionatori e a lasciarli errare nei campi con la speranza di incontrare per caso una delle rare piante che presentino un insieme di caratteristiche favorevoli e dunque un clone produttivo. In altre parole, le variazioni interclonali di cui dispone il selezionatore per migliorare il mais sono scarse. ***Il Terminator di Shull non può migliorare il mais che marginalmente.***<sup>12</sup>

Per riassumere, la mistificazione di Shull consiste nel travestire un Terminator da metodo di miglioramento. Il fatto che una tecnica così lunga, costosa e in definitiva assurda sia stata infine messa in pratica *con il denaro pubblico* conferma bene come l'obiettivo finale mortifero di una società capitalista sia quello di farla finita, *costi quel che costi*, con la gratuità della riproduzione degli esseri viventi.

### ***- Come opera Shull questa mistificazione?***

La prima frase di “La composizione di un campo di mais” dimostra come Shull parta dal metodo di clonazione di La Gasca/Le Couteur per scivolare immediatamente verso il mistero dell'ibridismo, del vigore ibrido, dell'eterosi e compagnia bella.

«Mentre la maggior parte dei risultati scientifici più recenti dimostra l'importanza teorica dei *metodi di isolamento* e il fatto che i selezionatori ne hanno dimostrato la bontà nel miglioramento di numerose varietà, il tentativo di adoperarli nella selezione del

---

<sup>12</sup> A partire dal 1935, più di un quarto di secolo dopo l'invenzione di Shull (1908-1909) e in seguito a una mobilitazione unica e senza precedenti della ricerca pubblica a favore degli “ibridi” di Shull, questi ultimi cominciano la conquista della *Corn Belt*. Nel 1946 oltre il 90% degli appezzamenti di mais sono “ibridi”. Per gli specialisti selezionatori e per i genetisti è la riprova del fatto che la clonazione permette di migliorare il mais. Si tratta ancora una volta di dar prova di parecchia ignoranza e leggerezza scientifica. Non rientra nell'ambito di questo articolo spigare come la mistificazione originaria di Shull abbia portato un'intera comunità scientifica a commettere una serie di (auto)mistificazioni, incastrate le une nelle altre come una matryoska, per costringere la realtà all'interno del quadro teorico mistificatore di Shull.

granturco si è scontrato con delle particolari difficoltà dovute al fatto che l'autofecondazione o semplicemente la *consanguineità*, seppur limitata, si traduce in *un deterioramento*.»<sup>13</sup>

Con il termine “ibrido” e i suoi derivati e complementi, Shull riuscì a risucchiare genetisti e selezionatori nel buco nero di discussioni tanto inutili quanto interminabili e insolubili sui misteri, tuttora così fitti, dell'ibridismo. È il motivo per cui bisogna usare l'espressione esatta, precisa, scientifica di *clone eterozigote* e non adoperare mai il termine “ibrido”. Nel 1997 il Centro Internazionale di Miglioramento del Mais e del Grano ha organizzato un dibattito, l'ennesimo, sui misteri dell'ibridismo, “L'eterosi nelle colture”. In realtà, per gli adepti di questo Voodoo scientifico – le multinazionali agro-tossiche e il governo degli Stati Uniti – si trattava di estendere questo primo Terminator a quante più regioni del mondo e specie possibili.<sup>14</sup> Le dichiarazioni degli scienziati officianti dimostrano come Shull sia riuscito nella più estetica, nella più elegante, nella più subdola mistificazione scientifica di tutti i tempi.

### **- Con quali conseguenze?**

Se l'agricoltore coltivasse delle varietà di mais di cui potesse seminare i chicchi raccolti, le sementi gli costerebbero approssimativamente il prezzo del peso dei chicchi di mais seminati, cioè all'incirca 2 euro/ettaro (prendendo come riferimento il prezzo del mais sul lungo periodo e non i prezzi aumentati artificialmente del periodo recente). Le sementi “ibride” in cattività gli vengono vendute a circa 150 euro/ettaro, quasi 100 volte più care. Il sovrapprezzo delle sementi in cattività rappresenta per la Francia pressapoco il budget dell'INRA, con dei guadagni di rendimento che si sarebbero potuti ottenere in altro modo e più rapidamente. È esagerato qualificare la trovata di Shull come la più grande frode scientifica della storia?

---

<sup>13</sup> George Shull, “The Composition of a Field of Maize”, *Journal of Heredity*, Vol.4, n 1, 1908 (p.296).

<sup>14</sup> Si può prevedere che con lo sviluppo dei brevetti sulle piante e sui geni, la clonazione eterozigote verrà abbandonata.

Nel XX secolo i cloni eterozigoti (le “varietà ibride”!) sono diventati naturalmente la strada maestra della selezione, sia che le specie siano allogame (a fecondazione incrociata – è il caso degli animali) sia autogame (auto-fecondate), ma questi sforzi hanno ottenuto un successo mitigato nel caso delle autogame. Il grano si è rivelato refrattario a questa “ibridazione” malgrado una sessantina d'anni di sforzi. Nel 1986 un ricercatore dell'INRA annunciava alla rivista *La Recherche* che il «grano ibrido stava per uscire dai laboratori». Il Ministero dell'Agricoltura ha finanziato allora un importante programma di lavoro per aiutare questo parto difficile. Il grano “ibrido” è ancora all'interno dei laboratori. Per fortuna. Per una ragione semplice, quasi evidente e che dipende dal tasso di moltiplicazione della specie,<sup>15</sup> un programma del genere era destinato al fallimento. Ma

<sup>15</sup> Negli anni '20 negli Stati Uniti il mais veniva seminato in ragione di 0,08 quintali/ettaro (q/ha). Supponiamo che “l'ibridazione” apporti un guadagno di 2 q/ha (il 10% di un rendimento di 20 q/ha). Un quintale di sementi “ibride” apporta un supplemento di produzione di 2 q/ha, moltiplicato per il numero di ettari seminati con un quintale di sementi ( $1/0,08 = 12,5$  ettari), cioè 25 quintali. E supponendo che non ci sia alcun costo supplementare di produzione, il guadagno di produzione recato all'agricoltore dall'acquisto di un quintale di sementi “ibride” è anche il prezzo massimo che lui è disposto a pagare per un quintale di sementi “ibride”. Per la ditta che dispone del monopolio della produzione di sementi “ibride” si tratta di praticare una politica commerciale e un prezzo che le permetta di appropriarsi della parte il più grande possibile di quei 25 q. di guadagno nella produzione. Da una parte queste sementi in cattività sono molto più costose da produrre di quelle libere. Dall'altra bisogna massimizzare il loro tasso di profitto. Anche se le sementi “ibride” sono 5 o 6 volte più costose da produrre di quelle libere (i semi raccolti e mondati), questo costo non rappresenta che una parte del guadagno di produzione che l'acquisto di sementi in cattività apporta all'agricoltore. Il profitto della ditta di sementi è tanto più importante dato che essa cattura una parte molto più importante di questo guadagno di produzione.

Prendiamo ora il caso del grano seminato all'epoca in ragione di 1 q/ha. Uno stesso guadagno di rendimento per ha del 10%, cioè 2 q., apportato dall'acquisto di 1 q. di sementi “ibride” si traduce in un aumento di produzione nel campo dall'agricoltore di soli 2 q. Affinché un quintale di sementi di grano “ibrido” offra le stesse prospettive di profitto di 1 q. di mais, bisognerebbe che esse apportassero un guadagno di produzione di 25 q. per ogni quintale di sementi, cioè un guadagno del rendimento per ettaro del 225%. “L'eterosi” cara ai genetisti dovrebbe essere più che miracolosa! Questi calcoli, sebbene semplificati, dimostrano che il tasso di moltiplicazione della specie, definito come il rapporto tra il rendimento per ettaro e la quantità di sementi adoperate per ettaro, gioca un ruolo chiave. Essi permettono di concludere che “l'ibridazione” riuscirà per le specie con un tasso di moltiplicazione elevato e fallirà per le specie con uno scarso tasso di moltiplicazione, e che in tutto l'affare “l'eterosi” gioca un ruolo limitato, se non del tutto inesistente.

Questa conclusione teorica è confermata dall'esperienza? Senza ombra di dubbio. Sotto l'influenza della “eterosi” dei genetisti, da più di 50 anni i selezionatori si accaniscono a generalizzare “l'ibridazione”. Ci sono riusciti nel caso di mais, girasole,



la mistificazione dell'eterosi ha reso ciechi genetisti e selezionatori su quest'aspetto determinante per il successo della loro impresa di espropriazione. In quanto alla colza "ibrida", annunciata con gran clamore dall'INRA nel 1996 in occasione del suo 50° anniversario, si tratta di un fallimento.

**- Per concludere...<sup>16</sup>**

Abbiamo visto come il vocabolario giochi un ruolo essenziale nella mistificazione della realtà. La tecnica di clonazione proposta da Shull consiste nel rimpiazzare una *varietà libera* (che l'agricoltore può riseminare liberamente) con dei *cloni di proprietà* o *in cattività*. Hodimostro le peripezie che hanno portato all'adozione del termine menzognero di "varietà ibrida" per designare questi cloni in cattività, come ad esempio l'**accordo segreto** del 1910 (reso noto nel 1942) tra i due genetisti statunitensi specializzati nel mais, Shull e East, per imporre la tecnica rivoluzionaria di cui si disputavano fino a quel punto la priorità<sup>17</sup>.

Questi potenti genetisti, professori nelle prestigiose Università di Harvard e Yale, fondatori nel 1916 della rivista *Genetics*, riuscirono a imporre la loro teoria sulla scena americana. Bisogna ricordare qui un fatto semplice: se gli scienziati rimangono nei loro laboratori, non è perché sanno ma proprio perché non sanno. A partire dal 1910, dei genetisti inglesi avevano spiegato il vigore ibrido con la dominanza di Mendel e avevano fornito la prova sperimentale corrispondente. La spiegazione degli inglesi decretò la

---

sorgo e ci riusciranno verosimilmente con la colza: tutte specie seminate in piccole quantità, circa 0,05 q/ha. Hanno fallito per soia, grano, orzo seminati nella misura di 0,6 e 1,5 q/ha, se non di più. In particolare, i selezionatori tentano di "ibridare" il grano fin dall'inizio degli anni '50 – invano!

Riconoscere il ruolo chiave del tasso di moltiplicazione avrebbe eliminato la legittimità alla "ibridazione", vale a dire all'espropriazione, grazie a un fenomeno naturale, "l'eterosi". In questo caso la genetica interviene come ideologia – una costruzione apparentemente razionale al servizio degli interessi dominanti.

<sup>16</sup> [Questo paragrafo è tratto da un altro articolo di Berlan presente sul catalogo 2008 di Kokopelli; *ndf*].

<sup>17</sup> Berlan, "Ricerche sull'economia politica di un cambiamento tecnico: i miti del mais ibrido", Tesi di Stato, Università di Aix-Marsiglia II, 1987, 734 pag.

morte della loro invenzione rivoluzionaria, perché avrebbe portato a creare delle varietà libere e non dei cloni in cattività. Tuttavia la genetica balbettava. Questa spiegazione non escludeva il fatto che altri fenomeni biologici o genetici o perfino le macchie solari potessero contribuire al “vigore ibrido”. Questa incertezza scientifica permise ai due rivali americani di imporre negli USA l’idea che il vigore ibrido si spiegasse attraverso una misteriosa super-dominanza (la superiorità in sé dello stato eterozigote); o attraverso una non meno misteriosa eterosi suggerita da Shull nel 1914 (un vantaggio legato all’incrocio per un motivo che non si conosce). In questo modo spostarono l’attenzione dalla vera questione scientifica, quella dell’importanza delle variazioni interclonali a disposizione del selezionatore, verso un questione esoterica insolubile. E, anche presupponendo che la questione dell’eterosi applicata alla selezione del mais fosse pertinente, Moll, Lindsey e Robinson, in seguito a un lavoro del 1964 che non è stato rimesso in discussione, hanno troncato cinquant’anni di controversie dimostrando che non c’è nessuna super-dominanza per il rendimento del mais. Questo significa che per migliorare il mais i selezionatori (almeno quelli del settore “pubblico”) avrebbero dovuto, dopo il 1964, selezionare delle varietà libere invece che dei cloni in cattività. Evidentemente, i cloni in cattività non sono scomparsi, **ma è stato l’articolo di Moll, Lindsey e Robinson a finire nel dimenticatoio!**<sup>18</sup>

Ma torniamo indietro; nel 1922, in nome di questa misteriosa eterosi, i Wallace (Henry Cantwell Wallace era Ministro dell’Agricoltura nel gabinetto Harding; suo figlio Henry Agard è stato produttore di sementi negli anni ’10 e sarà Ministro dell’Agricoltura di Roosevelt durante il New Deal, oltre che suo vice presidente durante la seconda guerra mondiale) impongono la clonazione ai selezionatori americani *recalcitranti*. Questi esperti avevano avuto il buon senso di non lasciarsi mistificare dall’esoterismo scientifico dell’eterosi; alcuni avevano provato in buona fede il metodo degli “ibridi” di Shull/East, evidentemente senza successo. Perché distruggere il mais attraverso generazioni di autofecondazione nella speranza che comparisse un miglioramento dalle piante indebolite? Non era forse contrario ai due

---

<sup>18</sup> Berlan e Lewontin, “The Political Economy of Agricultural Research: the Case of Hybrid Corn”, in *Agroecology*, a cura di Carroll-Vandermeer-Rosset, 1990.

grandi principi della selezione “*Breed from the best*” e “*Like engenders like?*”

In breve, nel 1922 il colpo di mano “lysenkista”<sup>19</sup> dei Wallace permette di eliminare i selezionatori che rifiutano i lumi dell’eterosi e di reclutare un nuovo corpo di selezionatori per mettere in pratica un programma di massa, coordinato dalla clonazione del mais. Tutti i clonatori di Stato (nel 1936 ce ne sono un centinaio al lavoro) sono direttamente o indirettamente allievi di East formati – o piuttosto formattati – ai misteri dell’eterosi.

Questi clonatori di Stato, è bene sottolinearlo, non hanno scelta. Il compito politico che è stato loro assegnato dai Wallace è di far trionfare le “varietà ibride”, non di discuterne i fondamenti genetici ed epistemologici. Agire in modo scientifico critico ed opporsi a H. C. Wallace all’apice della sua potenza sarebbe stato un suicidio.

Quando, dopo una quindicina d’anni di sforzi, i clonatori di Stato riusciranno al termine di un ostinato lavoro di *selezione* a estrarre cloni superiori dalle varietà coltivate dagli agricoltori e lasciate nel loro stato genetico dalla fine degli anni '70, la mistificazione diventa impenetrabile: si lascia intendere che le migliaia di tonnellate di produzione supplementare siano dovute all’eterosi! Ma la realtà è un’altra; i selezionatori pubblici hanno migliorato le varietà *attraverso la selezione* e hanno ricavato da queste varietà migliorate dei cloni essi stesi migliorati, venduti a prezzi astronomici! Nell’anno 2000 la Pioneer, impresa fondata dai Wallace con un capitale sociale di 7.600 dollari, è stata rivenduta per 10 miliardi di dollari alla DuPont, ditta chimica e fabbricante di agro-tossici. Ogni dollaro investito nel 1926 si è dunque moltiplicato per 1.500.000 volte!

---

<sup>19</sup> [Trofim Denisovi Lysenko (1898-1976), a lungo presidente dell’Accademia delle Scienze Agricole dell’URSS, durante gli anni '30 fu il principale sostenitore di una visione politicizzata della biologia, in accordo con la lotta staliniana contro l’autonomia della cultura nota come ezdanovismo. Famose le sue battaglie contro i principi classici della genetica, le leggi di Mendel, sostenendo una teoria secondo la quale l’eredità dei caratteri sarebbe influenzata da fattori ambientali. Alcuni scienziati sovietici che si opposero alle sue teorie furono incriminati e condannati, tra cui l’illustre botanico e genetista Nikolai Vavilov: condannato a morte, vide la pena sospesa ma morì di malnutrizione in carcere. Le sue teorie, oggi completamente screditate, applicate all’agricoltura sovietica, ebbero esiti fallimentari; *ndf*].

La storia delle “varietà ibride” evidenzia un'altra condizione per il suo successo: per poter avere successo, “l'ibridazione” – ovvero la *espropriazione*, che non può portare miglioramenti se non per vie tortuose – deve eliminare le tecniche di miglioramento. Abbiamo visto come i Wallace abbiano eliminato, nel nome dell'eterosi, il miglioramento attraverso selezione delle varietà libere a vantaggio dei cloni in cattività e come l'immenso investimento statale ne abbia assicurato il trionfo finale. **Lo Stato ha permesso l'auto-realizzazione della profezia scientifica dell'eterosi.**

Questa dimensione sfugge totalmente ai genetisti, immersi nel loro mondo irenistico a-storico. Ma non a tutti. Nel 1997 quattro selezionatori sudafricani di ibridi di grano hanno svelato un segreto, in occasione del simposio in Messico (vedi **RIQUADRO 2**): «La possibilità di produrre del grano ibrido ha suscitato entusiasmo come per tutte le altre specie. Malgrado gli straordinari successi per le altre specie, in trent'anni non si è riusciti a vendere ibridi di grano. Questa situazione sfortunata è dovuta al successo di una ricerca pubblica assai concorrenziale che è riuscita a migliorare il grano con tecniche e procedure convenzionali»<sup>20</sup>.

Ebbene sì. Creare cloni in cattività esige il fatto di rendere autogame le piante naturalmente allogame e allogame quelle naturalmente autogame! Impresa titanica che richiede decenni di lavoro e il cui successo *implica l'eliminazione dei metodi di miglioramento che hanno servito gratuitamente l'interesse pubblico per assicurare la riuscita di metodi di espropriazione che servono gli interessi privati*. L'ideologia genetica, l'eterosi, ha questa funzione<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> Jordaan et al., in CIMMYT, *op. cit.* pag. 276.

<sup>21</sup> Sia detto di sfuggita, East e Shull, sono zelanti attivisti dell'eugenismo. Nel 1923 East pubblicò un libro molto influente, *Mankind at the Crossroads*, che contribuirà alla decisione del governo USA nel 1924 di instaurare una quota per gli immigranti dall'Europa meridionale per preservare la purezza del ceppo anglosassone.

## 2. L'ETEROSI INESPLICATA E INESPLICABILE

Ecco un saggio di quel che gli officianti genetisti e selezionatori hanno detto a proposito dell'eterosi. Tutte le citazioni sono tratte da *Book of Abstract. The Genetics and Exploitation of Heterosis in Crops*, convegno organizzato dal Centro Internazionale per il Miglioramento del Mais e del Grano (CIMMYT), Messico, 1997.

**INESPLICATA:** Annuncio del convegno: «... non ci capiamo davvero granché di genetica, di psicologia, di biochimica e delle fondamenta molecolari del vigore ibrido.» (J. D. Eastin *et al.*, p. 174) Autori vari: «I meccanismi genetici che stanno alla base dell'eterosi sono ampiamente sconosciuti.» (Coors, p. 170) «Cosa conosciamo realmente delle basi biologiche e dei meccanismi dell'eterosi? Molto poco.» (Tsafaris *et al.*, p. 112) «Le cause dell'eterosi a livello psicologico, biochimico e molecolare sono oggi tanto misteriose quanto lo erano ai tempi della conferenza sull'eterosi del 1950.» (Stuber, p. 108) «Il fenomeno è compreso meglio oggi che all'epoca del celebre libro di Gowen, 45 anni fa.» (Phillips, p. 350) «L'eterosi, un notevole esempio di tecnologia al servizio dell'agricoltura. A differenza di numerose biotecnologie chiave, tuttavia, le sue basi biologiche sono ancora poco conosciute.» (Goldman, p. 4). «Benché l'eterosi sia stata studiata per 80 anni, le sue cause biochimiche sono rimaste altrettanto oscure come allora» (Dogra, Birchler, Coe, p. 34).

**INESPLICABILE:** «Le basi genetiche esatte dell'eterosi forse non verranno mai conosciute né comprese...» (Hallauer, p. 350) «Ciò non ha impedito e non deve impedire di continuare ad adoperarla.» (Stuber, 1994) «Sebbene le basi genetiche esatte dell'eterosi non siano affatto state determinate, sono stati messi a punto dei metodi empirici per capitalizzare (sic!) e sfruttare l'eterosi che si esprime negli incroci di mais.» (Sprangue, 1946; Richey, 1950)

**E LA PIÙ BELLA:** «Lo sfruttamento del fenomeno ancora mal compreso dell'eterosi è un eccellente esempio di un aggancio pratico tra scienza e tecnologia al servizio dell'agricoltura e dell'umanità.»

#### 4. XXI SECOLO: I COSIDDETTI OGM o CLONI CHIMERICI BREVETTATI

I cosiddetti OGM non fanno che ripetere le stesse mistificazioni. Queste colture OGM sono costituite da piante identiche. Sono dei cloni. In due secoli nulla è cambiato.

Nulla è cambiato, nemmeno nella tradizione di mistificazione semantica. Gli esseri viventi sono di continuo geneticamente modificati poiché, ad ogni generazione, sono il frutto di una mescolanza unica dei geni. Perciò il termine OGM non ha alcun senso preciso. La sua ragion d'essere è quella di evitare il termine *scientifico* adoperato all'inizio delle manipolazioni, quello di “chimera funzionale” (all'epoca, questo termine aveva lo stesso significato di “genetico”, dato che la dottrina scientifica prevalente voleva che ad ogni gene corrispondesse una funzione – una proteina). Dunque il brevetto della prima manipolazione genetica riguardava una “chimera funzionale”.

Ma essendo queste chimere genetiche poco appetitose, per promuoverle gli industriali hanno ottenuto dagli scienziati il sacrificio della precisione del vocabolario. Nel 1999, al termine di uno studio costato oltre 2 milioni di franchi, l'INRA propose perfino «la creazione di un logo che comporti un'affermazione positiva del tipo “geneticamente migliorato”, (cosa che) rimane una strada da esplorare sistematicamente nel futuro». Quale consumatore resisterà a simili “Organismi Geneticamente Migliorati”! In breve, grazie a un miracolo del vocabolario, un salto tecnico nell'ignoto si trasforma in una continuità rassicurante: “l'Umanità” – in realtà i fabbricanti di agrotossici e il loro biotecnologi – proseguirebbe con dei metodi più precisi e affidabili quel che essa ha fatto fin dall'inizio dell'addomesticamento!

Salto tecnico nell'ignoto. Si rende necessaria qualche parola di spiegazione.

Nel 1958 Francis Crick, co-scopritore della struttura a doppia elica del DNA, formula “l'ipotesi sequenziale” (a un gene corrisponde una proteina) e il “dogma centrale della biologia molecolare” (il trasferimento dell'informazione genetica avviene unicamente dal DNA verso le proteine).

Qualsiasi trasferimento da proteina a DNA oppure da proteina a proteina «farebbe vacillare le basi della biologia molecolare», scrive nel 1970. Geniali semplificazioni per chiarire il codice genetico, quelle che i migliori spiriti, dai matematici ai biologi passando per gli specialisti militari di crittografia, avevano fino ad allora combattuto invano.

Nel corso degli anni '70 questa decrittazione viene fatta. È un trionfo. Il DNA diventa la “molecola della vita”, il “codice dei codici”, e alcuni biologi trascinati dal loro entusiasmo hanno potuto dichiarare “ditemi i vostri geni e vi dirò chi siete”. L'entusiasmo degli industriali non è da meno: il vivente è un meccano. Basta trasferire un gene per produrre le molecole più complicate o per guarire le malattie più gravi. In poche parole, è il trionfo del riduzionismo meccanico, della “bestia macchina” cartesiana. ***Le ipotesi di Crick diventano una realtà del mondo vivente.*** È lo stesso processo di quello che ha visto l'eterosi di Shull, un'ipotesi ad hoc, diventare realtà con il trionfo delle “varietà ibride” di mais.

Nel 1999 Ralph Hardy, presidente del Consiglio Nazionale di Biotecnologie Agricole, ex direttore delle scienze della vita della DuPont, spiegava il DNA ai senatori statunitensi: «Il DNA (molecola top manager) dirige la formazione dell'RNA (molecola del personale-quadro) che dirige la formazione delle proteine (molecole operaie)». In definitiva, la vita è un'impresa capitalista.

Come ha scritto con ironia Barry Commoner, «la versione reaganiana del dogma centrale è il fondamento scientifico secondo cui ogni anno vengono coltivate miliardi di piante transgeniche con la presunzione che un particolare gene estraneo verrà esattamente replicato durante ciascuna delle miliardi di divisioni cellulari...; che in ciascuna delle cellule risultanti, il gene estraneo codificherà solamente una proteina con l'esatta sequenza di amminoacidi che codifica nel suo organismo di origine; e che attraverso questa saga biologica, malgrado questa presenza estranea, il restante naturale del DNA della pianta sarà anche lui replicato esattamente senza cambiamenti anormali di composizione».

Non è perché delle ipotesi sono fruttuose in un dato momento che esse sono vere. Dall'inizio degli anni '70 la storia della biologia molecolare si può riassumere come una dolorosa rimessa in discussione delle ipotesi di Crick. Le prove di quei trasferimenti si accumulano ma senza farle vacillare: l'ideologia del DNA serve i disegni degli industriali e dei loro biotecnologi dal

*savoir-faire* sbrigativo e limitato. È nel 2000, con la “decrittazione” del genoma umano che iniziano a vacillare: dato che la nostra specie ha da 3 a 10 volte più proteine che geni, le biotecnologie non hanno più fondamento scientifico. Sono delle semplici tecniche ***che trasformano il mondo in laboratorio.***

I biotecnologi riconoscono i rischi delle loro chimere minimizzandoli. Questo significa dimenticare che nessuno sfuggirà all'agricoltura e all'alimentazione chimeriche e ***che un minimo rischio che si fa correre, senza averli consultati, a 6 miliardi di esseri umani e alla loro discendenza implica delle catastrofi di una misura senza precedenti.***

Questi cloni chimerici sono *brevettati*. Il brevetto permette di separare legalmente la produzione, che resta nelle mani degli agricoltori, dalla riproduzione che diventa privilegio di un cartello di fabbricanti di agro-tossici. Gli esseri viventi devono smetterla di fare una concorrenza sleale ai selezionatori delle ditte di sementi agro-tossiche. Così, nel nome del liberismo, la Direttiva Europea 98/44 sulla “brevettabilità delle invenzioni biotecnologiche” ci riporta ai secoli 17° e 18°, quando i re accordavano privilegi a dei gruppi di mercanti. Ma i re non avrebbero mai osato accordare un privilegio sulla riproduzione degli esseri viventi. Eppure è quel che ha fatto l'Unione Europea che in questo scimmietta gli USA, ma senza chiarire il passo logico seguente: a quando una direttiva sulla “polizia genetica per far rispettare il privilegio sulla riproduzione degli esseri viventi”?

Ogni spirito ragionevole rifiuterebbe di affidare il suo avvenire biologico ai fabbricanti di agro-tossici, anche quando si mascherano da “industriali delle scienze della vita”.

Questo breve richiamo alla storia delle selezione e della genetica agricola dimostra che genetisti e selezionatori, prigionieri delle illusioni del “metodo scientifico” e incapaci di capire che l'obiettività è il risultato di un processo di riflessività critica, si sono costantemente sbagliati traendoci in inganno, ma senza mai sbagliarsi sugli interessi che dovevano servire. Bisogna quindi continuare a fidarsi di loro?

Queste chimere genetiche brevettate chiudono in maniera irreversibile il cerchio di quel disastro che è stato il movimento storico di industrializzazione e privatizzazione del vivente.



## 5. GRATUITÀ: LA MODERNITÀ AGRONOMICA DELL'AVVENIRE

Disastro: tutti gli ecosistemi non stanno forse crollando? L'attuale sistema agroalimentare è fondato sul petrolio a buon mercato. Se generalizzata alla totalità del pianeta nel 1984, la nostra petro-agricoltura e la nostra petro-alimentazione industriale a così elevate prestazioni avrebbero esaurito *dal* 1996 la totalità delle risorse petrolifere senza che una goccia andasse ai trasporti o al riscaldamento.<sup>22</sup> Adoperiamo una decina di calorie fossili per produrre una caloria alimentare: se non è questa una prova che abbiamo sbagliato tutto!

L'agricoltura industriale sta uccidendo i suoli, questi organismi viventi per eccellenza poiché concentrano l'80% della biomassa nei loro primi 30 cm – in rapporto ai 6.400 km di raggio terrestre. La nostra sopravvivenza in quanto specie dipende dalle cure – dall'amore – che portiamo a questa pellicola “molecolare” di vita. I metodi brutali dell'agricoltura industriale la stanno distruggendo. «La degenerazione dei terreni su vaste distese è attualmente il problema ecologico più importante che si presenta agli Stati, sia sviluppati sia in via di sviluppo»<sup>23</sup>.

Circa due miliardi di ettari di terreni, all'incirca il 15% delle terre emerse, sono stati rovinati dall'agricoltura intensiva o da altre attività umane.<sup>24</sup> In quanto alla biodiversità, la clonazione la rende agonizzante.

In Francia, in parecchie regioni si pratica già un'agricoltura in certo qual modo idroponica, o “fuori dal suolo”, poiché questi suoli sono stati trasformati in supporti inerti dai quali la vita è stata eliminata tramite fertilizzanti, pesticidi, fungicidi, pesticidi ecc. La coltivazione del mais, pianta industriale per eccellenza, su oltre 3 milioni di ettari rappresenta una catastrofe ecologica.

Durante la canicola del 2003 alcuni coltivatori di mais hanno adoperato più di 10.000 metri cubi d'acqua per ettaro per produrre un centinaio di quintali –

---

<sup>22</sup> Pimentel e Dazhong, “Technological Change in Energy Use in US Agricultural Production”, in *Agroecology*, op. cit.

<sup>23</sup> Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, *L'Avenir de l'environnement mondial* 3, ed. De Boeck, 2002.

<sup>24</sup> Agenda 21 – Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo, Conferenza dell'ONU, giugno 1992.

un metro cubo d'acqua per produrre... un chilo di mais! Le acque superficiali e le falde freatiche sono avvelenate. Per non parlare del patrimonio di paesi e paesaggi costruiti da generazioni di contadini già largamente devastati. Per farla breve, l'agricoltura moderna scientifica è la negazione stessa dell'agronomia.

E bisognerebbe proseguire con i Cloni Chimerici Brevettati (CCB) sulla strada di questo “progresso”? La corruzione della nostra alimentazione da parte dell'agro-industria – di cui stanno così bene a testimoniare le malattie “della civiltà”!, tumori, obesità, asma, ecc. – non è avanzata abbastanza da doverne aggiungerne ancora?

In Kenya, il mais è attaccato da una piralide asiatica (un insetto scavatore) e parassitato da una pianta, la *Striga*.<sup>25</sup> I danni possono arrivare addirittura alla distruzione del raccolto. L'ICIPE ha messo a punto dei metodi di lotta detti “*push-pull*”. Dopo aver fatto l'inventario delle consociazioni di piante usate dai contadini e averle studiate sistematicamente, i ricercatori ne hanno preso in considerazione una. Si tratta di coltivare insieme al mais una leguminosa (*Desmodium*) che allontana la piralide e impedisce alla *Striga* di crescere. Le leguminose, si sa, fissano l'azoto dell'aria e lo mettono a disposizione del mais sotto forma di un concime direttamente assimilabile. Le piralidi, respinte dal *Desmodium*, vengono attratte da una cintura ristretta di una graminacea foraggera, l'erba degli elefanti (*Pennisetum purpureum*) che circonda i campi di mais. Allorquando queste penetrano nel fusto, la maggior parte dei bruchi viene uccisa dalla mucillagine prodotta da questa graminacea.

Questo superbo lavoro scientifico, a cui hanno partecipato i contadini, assicura loro raccolti di mais abbondanti e regolari senza dover comprare insetticidi né erbicidi né fertilizzanti. Il bestiame aumenta, contribuendo alla fertilità del suolo. Le risorse derivanti da questa produzione supplementare permettono di mandare i figli a scuola.

Quale catastrofe! Il benessere dei contadini aumenta ma il PIL e i profitti diminuiscono. L'ICIPE e il suo direttore sono stati accusati di voler privare gli africani delle tecnologie “hi-tech”. Questa campagna di denigrazione ha avuto successo: il Kenya ha detto sì ai CCB. Le “hi-tech”, il mais insetticida<sup>26</sup> di

---

<sup>25</sup> Koechlin, *Organic Research: an african success story*, pellicola dell'Istituto Blueridge a proposito del Centro Internazionale di Ricerca sulla Fisiologia degli Insetti e sull'Ecologia (ICIPE).

<sup>26</sup> Secondo una stima approssimativa (“*best guess*”) di Benbrook, ex segretario della

Novartis e Monsanto, i loro erbicidi e i loro fertilizzanti stanno sostituendo queste pratiche agronomiche intelligenti, *gratuite* e durature.

È solo cercando che si trova. Dato che le risorse sono limitate, bisogna fare delle scelte. Gli investitori, indossato il mantello dell'interesse pubblico e appoggiati dallo Stato e dai suoi ricercatori, impongono la via che garantisce maggior profitto a scapito dell'interesse pubblico. La loro scelta finisce per dipendere dalla potenza delle tecniche e crea una situazione irreversibile. Il fatto compiuto diventa Progresso mentre non è altro che una regressione. Ed è esattamente quello che sta succedendo sotto i nostri occhi con i CCB.

Fare concorrenza agli Stati Uniti, all'Argentina, al Brasile o all'Australia sul terreno della produzione agricola industriale transgenica, come vogliono i partigiani dei CCB, significa andare verso la rovina. È la trappola che gli Stati Uniti tendono all'Europa e nella quale i suoi dirigenti la fanno cadere nel nome del "Progresso", vale a dire del Profitto.

Rifiutare i CCB dunque non è oscurantismo né irrazionalità né passatismo né tantomeno un rifiuto della vita che un sillogismo assimila al rischio.<sup>27</sup> Non si tratta di un atteggiamento anti-scientifico, ma dell'esigenza di un ritorno ai principi fondatori della Scienza. I CCB, trionfo del riduzionismo e del passatismo scientifico, sono obsoleti.

Osservava Goethe: «La pedanteria che divide tutto in maniera inflessibile e il misticismo che tutto amalgama, generano entrambi le stesse calamità». Superandole, una scienza dalla dimensione umana è possibile e necessaria: questa scienza della gratuità si chiama agronomia. In una società interamente dominata dalla merce, non dovrebbe stupire nessuno che essa sia scomparsa.

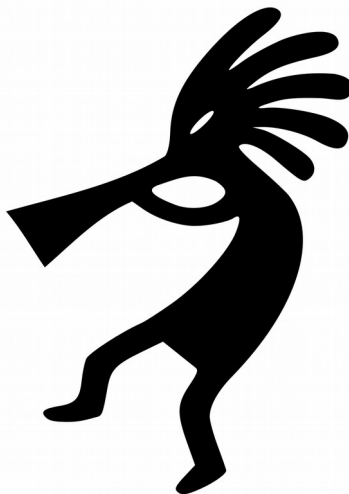
---

sezione di agronomia dell'Accademia Nazionale delle Scienze degli USA, un campo di mais o di cotone BT produrrebbe da «10.000 a 100.000 volte più insetticida di quello che userebbe un agricoltore impiegando in modo intensivo trattamenti BT».

<sup>27</sup> «Il rischio compare con la vita, il rischio zero non esiste se non in un mondo morto», Jean-Marie Lehn citato dal Presidente del Tribunale di Valance nelle sue considerazioni l'8 febbraio 2004, condannando a pene di reclusione tre partecipanti alla distruzione di una parcella di mais transgenico nella Drôme nell'agosto 2001. Questa sperimentazione era destinata a testare una sterilità maschile genica per eliminare la castrazione manuale nella produzione di sementi di mais "ibrido" (una fonte di guadagno per i giovani rurali durante le vacanze). Quindi era destinato ad accrescere ancor più i profitti delle ditte sementiere a spese dei contadini.

*Dominique Guillet*

**IL CATALOGO  
UFFICIALE:  
UNA NOCIVITÀ  
AGRICOLA IN PIÙ?**



*Un ringraziamento a Jean-Marie Hubac che ha passato molte settimane ad analizzare tutti i decreti agricoli fin dall'inizio del secolo scorso. La prima parte di questo articolo deve molto a un suo studio, realizzato nel 2000, sul tema della confisca delle antiche varietà, in seguito alle pressioni di alcuni organismi che hanno avuto come risultato la chiusura di Terre de Semences.*

## **1. ORIGINE DEL CATALOGO DELLE PIANTE COLTIVATE**

La prima versione di questo catalogo compare con il decreto del 5 dicembre 1922; ha come finalità quella di istituire un registro delle piante selezionate, il cui rispetto è garantito da un comitato di controllo. All'epoca tale registro riguardava solo «l'ottenimento di una nuova specie o varietà» e le condizioni in cui il depositante poteva rivendicare «l'uso esclusivo della denominazione data».

Il 26 marzo 1925 viene approvato un decreto che istituisce un registro delle piante selezionate intitolato “Repressione delle frodi nel commercio delle sementi di grano”. Il rapporto preliminare precisa che questo decreto deve essere approvato poiché certi negozianti poco scrupolosi ingannano gli acquirenti «immettendo sul mercato sementi normali alle quali una pubblicità ben fatta attribuisce in modo

fraudolento il nome e le qualità di varietà rinomate, o che vengono presentate erroneamente come delle nuove varietà selezionate, dotate di qualità eccezionali». Ecco dunque un registro di piante in cui i diversi capitoli precisano le condizioni d'iscrizione e i provvedimenti da prendere in caso di presunta frode. La nozione da prendere in considerazione è quella di *falsificazione*.

Il decreto del 16 novembre 1932 procede alla «istituzione di un catalogo di specie e varietà di piante coltivate e di un registro di piante selezionate per grandi coltivazioni», che aggiunge una nuova nozione nella repressione delle frodi: quella di *protezione dell'ottenimento*.

D'altronde l'articolo 12 di questa ordinanza non lascia alcun dubbio sulle condizioni di iscrizione: «art. 12 – la dicitura “specie o varietà” iscritta al registro delle piante selezionate è proprietà esclusiva di chi ottiene la novità. Non la potrà menzionare se non dopo l'iscrizione definitiva. Il commercio di sementi, tuberi, bulbi, marze o talee di una pianta iscritta è subordinata all'espressa autorizzazione di chi ha conseguito l'ottenimento».

In tutto ciò che precede, si tratta essenzialmente di proteggere l'ottenimento vegetale.

Per far questo è stato necessario creare degli organismi di controllo. Il GNIS (Gruppo Nazionale Interprofessionale delle Sementi) viene creato l'11 ottobre 1941 (la legge viene completata nell'agosto 1943). Sul sito del GNIS si fa cenno al fatto che questo organismo sarebbe stato creato, nella sua forma attuale, nel 1962; tuttavia il GNIS è stato creato proprio dal governo del maresciallo Petain nel 1941.

Il CTPS (Comitato Tecnico Permanente della Selezione) viene creato il 24 febbraio 1942. Sembra che, all'inizio, le sue competenze fossero limitate alla selezione e al controllo delle qualità di grano.

Da notare che la creazione di questi due organismi avviene in un periodo turbolento, se non proprio oscuro, della storia francese. D'altronde è in questo periodo che furono creati l'Ordine dei Medici e quello dei Farmacisti (con la conseguente soppressione dei diplomi in medicina omeopatica ed erboristeria). E anche l'SPV, Servizio di Protezione dei Vegetali, che nei fatti è la Polizia delle Piante! Queste non sono, ovviamente, altro che delle coincidenze!

Quel che è sicuro, ai giorni nostri, è che sono le stesse multinazionali (delle scienze del vivente!) a controllare la farmacia, gli agro-tossici, le sementi e il transgenico.

Nel 1961 i professionisti creano l'UPOV (Unione per la Protezione dell'Ottenimento Vegetale).

Approvato come applicazione della legge del 1 agosto 1905, il 18 maggio 1981 compare il decreto sulle frodi e le falsificazioni in materia di prodotti e servizi nel commercio di sementi e piante. L'articolo 5 stipula che «Il Ministro dell'Agricoltura tiene un catalogo provvisto di una lista limitativa delle varietà o delle tipologie varietali di sementi e piante che possono essere “immesse sul mercato” nel territorio nazionale. L'iscrizione sul catalogo è subordinata alla triplice condizione che la varietà sia distinta, stabile e sufficientemente omogenea».

Questo decreto, non dimentichiamolo, è stato «approvato come applicazione della legge del 1 agosto 1905 sulle frodi e le falsificazioni in materia di prodotti e servizi nel commercio di sementi e piante».

Ci troviamo di fronte a una rottura strategica?

In realtà, non si vede molto bene il rapporto diretto tra un catalogo ufficiale limitativo delle “varietà” e il delitto di frode o di falsificazione dell'ottenimento. Nei fatti ci troviamo di fronte a una deriva subdola e inesorabile. Lo Stato ha cominciato a legiferare per proteggere “l'ottenimento vegetale” e ha finito per creare dei cataloghi che vietano la commercializzazione – e quindi l'uso agricolo – delle varietà non iscritte o delle varietà che non possono essere iscritte perché non soddisfano le norme di “distinzione, omogeneità e stabilità”.

Tutto questo puzza di cose già viste. Vengono proclamati dogmi infallibili (omogeneità, stabilità, eterosi, determinismo genetico, resistenza monogenica, antiche varietà superate, sementi contadine passate di moda, agricoltura ecologica incapace di nutrire il mondo, ecc.); vengono approvati dei decreti; vengono create inquisizioni dotate di poteri illimitati; e a questo punto si cominciano a opprimere gli irriducibili.

## **2. IL CATALOGO UFFICIALE: BAROMETRO DELL'EROSIONE GENETICA**

Durante il Dibattito sulle Sementi Contadine ad Auzeville, il Direttore Generale del GNIS, Philippe Gracien, ha ritenuto necessario fare un comunicato stampa nel quale ci comunica che: «I risultati di queste ricerche (dell'industria delle sementi) sono notevoli: nella sola in Francia, se dal 1950 al 1975 soltanto 91 nuove varietà sono state offerte agli agricoltori e quindi ai consumatori, dal 1975 al 2000 sono state create 3244 nuove varietà, ossia 35 volte di più».

***Tale cifra di 3244 nuove varietà non è altro che una gigantesca sbruffonata!***

1. Queste nuove “varietà” non sono altro che cloni le une delle altre. In Francia, USA e Canada tutti gli agronomi seri concordano nel dire che ***la base genetica di tutte le “varietà” moderne è estremamente ristretta.***

2. Queste nuove “varietà” (questi cloni) non sono nuove che per qualche anno, dopo vengono abbandonate. Ciò significa che nel caso delle specie seguenti, ad esempio, la maggior parte delle “varietà” presenti nel 2004 non esisteranno più tra 10 anni.

- sulle 320 “varietà” di grano iscritte nel 2004, l'84% ha meno di 10 anni;
- sulle 400 “varietà” di pomodoro iscritte nel 2004, il 75% ha meno di 10 anni;
- sulle 1.527 “varietà” di mais iscritte nel 2004, l'88% ha meno di 10 anni;
- sulle 400 “varietà” di lattuga iscritte nel 2004, l'81% ha meno di 10 anni;
- sulle 318 “varietà” di melone iscritte nel 2004, il 72% ha meno di 10 anni;

Possiamo notare che solo nel caso di queste cinque specie, il totale delle “varietà” (principalmente dei cloni) iscritte sul catalogo del 2004 è di 2.965!

3. Malgrado la logica interna al dogma DOS ci interessi ben poco, ci si domanda come mai questa famosa Distinzione si possa stabilire in un ambito che comprenderebbe 1527 cloni di mais falsamente differenti. La distinzione dev'essere nell'etichetta!

Nello stesso comunicato Gracien evoca la poca concentrazione nell'industria delle sementi. Forse non abbiamo la stessa nozione di concentrazione!

*- Al giorno d'oggi, 5 compagnie di sementi controllano il 75% dei semi orticoli a livello mondiale.*

*- Sui 106 cloni eterozigoti (F1) di zucchine iscritte nel catalogo 2004, 88 (cioè l'83%) sono di fatto proprietà di tre sole multinazionali: Limagrain (62 cloni), Monsanto (17) e Syngenta (9).*

In questo caso abbiamo, indubbiamente, una concentrazione di cloni di zucchine!

Citiamo ora le dichiarazioni di Wohrer, da un comunicato presente sul sito del GNIS, secondo cui la moderna creazione varietale sarebbe fonte di biodiversità.

«La salvaguardia della biodiversità. Le specie coltivate non rappresentano che una parte emersa della biodiversità. In agricoltura, la biodiversità non si limita a qualche antica varietà: al mondo esistono, ad esempio, più di 3.500 varietà di patate, selvatiche e coltivate. Le risorse genetiche sono conservate da molto tempo in seno alla filiera delle sementi dai selezionatori e dalle reti specializzate, che da questa attingono i caratteri interessanti per la creazione varietale. Questa conservazione richiede un lavoro colossale, scienziati multidisciplinari, luoghi e modalità differenti di conservazione, descrizioni precise e rigore costante affinché queste risorse genetiche possano essere mantenute vive e possano essere riprodotte. La conservazione delle risorse genetiche esige delle competenze tecniche che vanno al di là del mestiere di agricoltore. Infine, la continua creazione di nuove varietà a



partire da queste risorse per opera delle ditte selezionatrici, che è il loro mestiere, contribuisce ad arricchire la biodiversità».

Noi ci opponiamo fermamente a tutte queste asserzioni.

1. Le specie coltivate non sono affatto la parte emersa della biodiversità. Non esiste una parte sommersa della biodiversità. Inoltre nel paradigma occidentale il concetto di specie coltivata è assai restrittivo. In effetti l'erosione genetica non riguarda solo le varietà ma anche le specie. La sicurezza alimentare mondiale dipende da una ventina di specie che forniscono il 95% delle calorie alimentari, quando esistono migliaia di specie alimentari sul pianeta.

2. Chi ha la pretesa di ridurre la biodiversità a qualche antica varietà? Le 3.500 varietà di patate citate sono anch'esse delle antiche varietà.

3. La biodiversità alimentare non ha strettamente bisogno di tutto l'arsenale citato (lavoro colossale, scienziati multidisciplinari, ecc.). La biodiversità alimentare è stata conservata in modo vivo nei campi dei contadini per migliaia di anni.

4. È assolutamente sbagliato pretendere che l'agricoltore non abbia le competenze tecniche per conservare questa biodiversità alimentare. Di nuovo, è troppo facile aver settorializzato il contadino in un ruolo di produzione, confiscandogli i compiti di riproduzione delle sementi, e adesso pretendere che non lo sappia più fare. La biodiversità alimentare è l'eredità di migliaia di anni di lavoro contadino. Le tecniche e le conoscenze afferenti alla riproduzione di questa biodiversità sono anch'esse un'eredità di questo lavoro. Non si può negare che il contadino non ha la capacità di gestire la creazione informatizzata di chimere genetiche. Ad ogni modo, questo tipo di agricoltura mortifera ha i giorni contati ed è una benedizione che il mondo contadino venga tenuto a distanza dall'elaborazione di queste necro-tecnologie. Almeno non ne ha la responsabilità diretta.

**5. Non esiste pressoché nessuna creazione permanente di nuove varietà che contribuisca ad arricchire la biodiversità. Si tratta di una frode totale.**

- le varietà moderne non sono altro che cloni (e per niente delle varietà)
- la creazione di questi cloni contribuisce solo a un'infima parte della biodiversità alimentare!

◆ Un esempio per il mais: «In Europa occidentale, e in particolare in Francia, la maggior parte degli ibridi hanno come parente un mais dentato americano, l'altro è un mais vitreo europeo. L'inventario dei vitrei europei è presto fatto, essi si limitano soprattutto alla popolazione di Lacaune<sup>28</sup> dei dipartimenti di Tarn e Garonne da cui Caudron e Lascols, selezionatori dell'INRA, all'inizio degli anni '50 hanno ricavato due linee, F2 e F7. Da sole o insieme, queste sono presenti nella maggior parte del mais precoce del Nord Europa. (...) Nel 1981 Hallauer ha segnalato che su 129 razze di mais descritte, ognuna comprendente diverse decine di popolazioni, ne vengono adoperate tre, cioè il 2%. (...) L'esplosione della coltivazione del mais in seguito alla scoperta degli ibridi ha indubbiamente migliorato la produzione ma ha creato nuovi problemi: l'uniformità genetica, l'assenza di variabilità e la perdita di materiale. Questa perdita graduale di norma viene chiamata erosione genetica, anche se il termine proposto da Harlan nel 1972, cancellazione genetica, sembra più appropriato».<sup>29</sup>

◆ Un altro esempio per la soia. Nel luglio 2004 una stazione agricola del Ministero dell'Agricoltura degli USA in Illinois (in collaborazione con l'Università dell'Illinois) ha introdotto nuove varietà di soia. Randall Nelson, responsabile dell'unità, ha dichiarato: «Abbiamo introdotto questo materiale genetico **per allargare la base genetica, che è assai ridotta, della soia coltivata negli USA. I selezionatori hanno adoperato meno dell'1% delle risorse genetiche di soia a disposizione per sviluppare le varietà attualmente disponibili**».

<sup>28</sup> Secondo André Caudron, la popolazione di Lacaune, da cui provengono le linee F2 e F7 dell'INRA, era di fatto costituita **in tutto e per tutto da due sole piante di mais**.

<sup>29</sup> J. P. Gay, *Fabuleux Maïs*, (p. 223-224)..

◆ Un altro esempio per il grano. In Canada, secondo gli agronomi, tutto il grano coltivato proverrebbe dalla varietà Red Fife. Questo grano leggendario, introdotto nel 1842, era stato inviato dall'Ucraina e David Fife, in Ontario, aveva ricevuto 5 spighe di cui 3 erano state mangiate da una vacca. Fu questo il grano da riproduzione usato per sviluppare le varietà Marquis e Thatcher che avrebbero dominato l'intero mercato nella prima metà del '900. Due spighe di grano sarebbero quindi le antenate genetiche di gran parte del grano coltivato in Nord America.

◆ Un altro esempio per il cetriolo. I selezionatori olandesi si sono spinti molto lontano nel processo di erosione genetica. Hanno creato delle varietà non amare a partire da una base genetica a dir poco ristretta: in effetti, durante la vagliatura di 15.000 piante, hanno scoperto una pianta della varietà inglese “lungo verde migliorato” con dei frutti non amari. Tutte le varietà moderne prive dell'amaro provengono da questa sola e unica pianta.

◆ Un altro esempio per la patata. Innanzitutto, precisiamo che il CIP di Lima ha catalogato più di 5.000 varietà di patate di nove specie diverse di *Solanum*. Esistono ugualmente, in America Latina, 226 specie di patate non coltivate. La situazione della patata, per quanto riguarda l'aspetto di una base genetica eccessivamente ristretta, è esemplare:

- a) nello stato dell'Idaho, il principale produttore di patate degli USA, la varietà Russet Burbank (*sviluppata da Luther Burbank nel 1871*) ricopriva il 74% della superficie coltivata a patate nell'autunno del 2000.

- b) In Belgio, nelle Fiandre, la varietà Binjte (*sviluppata nel 1905*) ricopriva il 77% della superficie coltivata a patate nel 2000.

Nel catalogo 2004 esistono 190 varietà di patate. La varietà di Luther Burbank ci offre un bell'esempio di antica varietà, adoperata in monocoltura questo è vero, che tiene la strada!

*Un'altra frode, che adesso dobbiamo svelare, è l'asserzione secondo la quale il catalogo ufficiale non sarebbe affatto fonte di erosione genetica dal momento che esistono ancora delle antiche varietà.*

Osserviamo la situazione di alcune specie.

◆ POMODORO. Nel 1995: 87% di cloni eterozigoti e 2% di antiche varietà. Nel 2004: 96% di cloni eterozigoti e 1% di antiche varietà.

◆ CETRIOLO. Nel 1995: 83% di cloni eterozigoti e 10% di antiche varietà. Nel 2004: 92% di cloni eterozigoti e 5% di antiche varietà.

◆ ZUCCHINO. Nel 1995: 84% di cloni eterozigoti e 13% di antiche varietà. Nel 2004: 92% di cloni eterozigoti e 6% di antiche varietà.

◆ CAVOLFIORE. Nel 1995: 41% di cloni eterozigoti. Nel 2004: 78% di cloni eterozigoti.

◆ CAVOLO DI MILANO. Nel 1995: 61% di cloni eterozigoti. Nel 2004: 83% di cloni eterozigoti.

◆ CAVOLO CAPPUCCIO. Nel 1995: 64% di cloni eterozigoti. Nel 2004: 82% di cloni eterozigoti.

*Di questo passo, le antiche varietà saranno scomparse dal catalogo nel giro di 10 anni e la gamma sarà di soli cloni eterozigoti!*

### **3. IL CATALOGO UFFICIALE: UNO STRUMENTO PER BLINDARE**

Dalla lettura del testo introduttivo di Berlan si capiscono facilmente le due strade maestre che hanno permesso alle multinazionali di monopolizzare le sementi e il vivente su scala planetaria. La via tecnologica sterilizza il vivente per impedirgli di riprodursi nel campo del contadino (cloni eterozigoti, chimere genetiche del tipo Terminator o GURTS - *Genetic use restriction technologies*). La via giuridica instaura un sistema di confisca del vivente tramite la scappatoia dei brevetti e di altri certificati di ottenimento vegetale. Ce n'è una terza che è la via regolamentare: la Francia è di sicuro il paese al mondo più blindato nell'ambito delle sementi.

Questa blindatura regolamentare si esercita in diverse maniere:

iscrizione obbligatoria al catalogo, certificazione (sementi standard...), imballaggi con specifiche assai rigorose, ecc. Il logoramento amministrativo può assumere forme molto variegata e ciò crea sicuramente posti di lavoro.

La creazione di un registro annesso, “antiche varietà per coltivatori amatoriali” (dicembre 1997), poteva far pensare che questo sistema si ammorbidisse per permettere alle antiche varietà ortive di sopravvivere. C'è stato bisogno di cambiare velocemente tono, tanto le condizioni d'iscrizione erano poco ragionevoli. Ricordiamo che bisognava:

- pagare il canone di una semi-tassa (all'epoca 1.450 franchi) ***per ciascuna delle varietà da iscrivere.***
- dimostrare che le varietà abbiano più di 15 anni d'età.
- dimostrare il DOS (Distinzione, Omogeneità, Stabilità).
- mantenerle in modo permanente su un terreno di sperimentazione affinché i controllori dello Stato possano esercitare la loro prerogativa di controllo.
- riservarle rigorosamente all'uso amatoriale.

Il termine “amatoriale” non è adoperato nel suo senso etimologico di amare (dal latino). Designa l'orticoltore. Questa clausola perciò vieta a qualsiasi coltivatore non amatoriale di commercializzare vegetali di antiche varietà iscritti sulla lista amatoriale. Qualche anno prima esisteva perfino una tolleranza per i coltivatori che commercializzassero piante delle antiche varietà “amatoriali”. Non abbiamo ancora capito dove si suppone avessero trovato i loro semi per produrre le suddette piante!

Bisogna altresì precisare che questo registro è stato creato su richiesta della Federazione Nazionale dei Professionisti delle Sementi Ortive e Floreali. In una corrispondenza datata 16 ottobre 1998, questa federazione aveva esortato Terre de Semences a regolarizzare la «situazione delle antiche varietà non iscritte al Catalogo francese o comunitario».

È questa stessa federazione che nel 2004 ha sporto denuncia contro l'Associazione Kokopelli.

Il 23 settembre 1999 Jean Wohrer, allora in carica nella sezione delle

piante ortive, inviò una lettera con l'intestazione del GNIS a Terre de Semences:

«Il dispositivo concepito in collaborazione con i produttori e i distributori coinvolti permette oggi di descrivere con sufficiente precisione queste antiche varietà notoriamente conosciute da più di 15 anni e di autorizzare la commercializzazione delle loro sementi. In questo modo noi saremo partecipi della preservazione di una reale biodiversità mentre proteggeremo gli acquirenti contro false denominazioni. (...) In mancanza di un'immediata procedura da parte vostra, sarete passibili di un'azione giudiziaria prevista dal regolamento in seguito ai controlli effettuati dai Servizi per la Concorrenza e la Repressione delle Frodi».

Il dispositivo evocato da Wohrer nei fatti è un formulario in 22 punti usato dall'UPOV per la distinzione delle varietà. Per quanto riguarda le antiche varietà questo formulario somiglia a una gigantesca farsa. Prendiamo l'esempio del pomodoro. Il colore del frutto maturo può essere rosso, giallo, arancione o rosa. Che ne è delle varietà di colore bianco, verde, viola, nero o variopinto? Per quel che riguarda la taglia del pomodoro, questa può essere molto piccola, piccola, media, grande e molto grande. Cosa significa molto grande? Dove collochiamo un pomodoro di 500 grammi, uno di 900 e uno di 1,4 chili?

Se si rispettano alla lettera le esigenze di questo registro annesso le antiche varietà non vi possono essere integrate perché è impossibile parlare di DOS. Cosa significa, in effetti, omogeneità e stabilità nel caso delle antiche varietà?

D'altronde Berlan ha fatto notare, a giusto titolo, che perfino l'UPOV aveva abbandonato ogni tentativo di definire davvero una varietà.

In quanto al fatto di dimostrare che le varietà sono notoriamente conosciute da più di 15 anni, questo lavoro necessita anni di ricerche storiche nel caso di varietà molto antiche ma considerate proprie di un territorio o di una famiglia e che non erano mai state proposte in un catalogo ufficiale.

Inoltre non capiamo quel che Wohrer evoca come “preservazione di una reale biodiversità” e abbiamo difficoltà a vedere in cosa la non iscrizione di un'antica varietà renda irreali la sua preservazione.

L'invocazione della protezione degli acquirenti contro false denominazioni è molto regolamentare! Alcuni avevano dichiarato inoltre che questo registro annesso permetterebbe di risanare il commercio. Di che risanamento si tratta?

Come si può ancora invocare la protezione del consumatore allorché l'agricoltura moderna altamente tossica distrugge tutti gli ecosistemi e produce alimenti-veleni cancerogeni? Senza parlare delle pratiche relegate con troppa facilità nelle segrete della storia: bovini agli ormoni, morbo della mucca pazza, maiali nutriti con i liquami delle fognature, acque potabili non adatte al consumo, spargimento nei campi dei fanghi residui. Il repertorio delle nocività agricole è interminabile.

#### **4. IL CATALOGO UFFICIALE: AL SERVIZIO DI QUALI INTERESSI?**

Se l'agro-tecnologia continua a dare libero sfogo ai suoi deliri il mercato delle sementi sarà, a breve termine, interamente clonato e del tutto brevettato. Per questo non ci sarà più bisogno del catalogo ufficiale regolamentare dato che le blindature tecniche e giuridiche saranno totali. Un giorno succederà quel che ci ha espresso chiaramente un agente della Repressione delle Frodi, confidandoci che il suo lavoro è destinato a sparire con la messa in atto di una procedura di auto-controllo da parte dell'industria e quindi anche dell'agro-industria.

Ad ogni modo si tratta già di una situazione di fatto poiché in un organismo come il CTPS siedono alcune ditte produttrici di sementi tra cui gli onnipotenti gruppi multinazionali. E che dire del GNIS (un gruppo inter-professionale!) i cui salariati sono dei funzionari dello Stato e alcuni di loro sono allo stesso tempo agenti giurati della Repressione delle Frodi?

Ci ripetono con insistenza, fino alla nausea, le virtù del libero scambio, del liberalismo (sotto ogni abito) e a volte perfino le virtù di una "concorrenza libera e non falsata"!

Ma allora, perché un catalogo regolamentare? Perché questo accanimento, in Francia, nel catalogare antiche varietà ortive (o

cerealicole) e nell'eradicarle se non sono catalogate? Perché il catalogo ufficiale, in altri paesi della Comunità europea, viene applicato in una maniera assai lassista e fantasiosa (per non dire che non è applicato affatto)? La natura del consumatore francese è tale che bisogna proteggerlo da pericoli (di frode, falsificazione, falsa denominazione...) che non assillano i consumatori di altri paesi della Comunità Europea?

Inoltre, perché non esiste *alcun catalogo regolamentare* in vigore negli Stati Uniti e in Canada?

In questi due paesi la situazione (2004) è la seguente:

**- esistono 274 società di produttrici di sementi, quindi 274 cataloghi di sementi, che propongono delle varietà non ibride.**

**- il numero di queste varietà non ibride è di 8.494!**

In Canada e negli USA non esiste alcun registro né alcun organismo di Stato che possa regolamentare la commercializzazione di queste varietà non ibride, di cui una fetta molto grande è rappresentata da antiche varietà (non clonate)!

Non è nostra intenzione fare gli elogi dell'agricoltura statunitense che, sotto altri aspetti, è senza dubbio l'agricoltura più tossica del pianeta. Siamo oltremodo coscienti del fatto che questo liberalismo agricolo – per quel che concerne le antiche varietà – contrasti con l'imposizione di diktat che eradicano la biodiversità e distruggono l'agricoltura tradizionale del Terzo Mondo. Vogliamo soltanto sottolineare la libertà totale di cui godono le ditte sementiere nel produrre, promuovere e commercializzare antiche varietà in Canada e negli Stati Uniti.

In che cosa la nostra amata Francia differisce dalle altre nazioni dell'emisfero settentrionale a tal punto che un tale clima regolamentare di ostilità possa manifestarsi contro antiche varietà ortive e contro antichi cereali? Saremmo addirittura inclini a pensare che il consumatore ha esercitato, in questi ultimi dieci anni, una vigilanza che ha permesso che la Francia non sprofondasse nel tutto transgenico. La società civile ha realizzato davvero un lavoro di informazione per far sì che la Francia non venisse invasa da cereali, oleaginose e ortaggi geneticamente modificati.

Alcuni militanti (René Riesel, José Bové...) sono finiti in prigione per aver falciato qualche pianta transgenica, mentre la popolazione (80%)



non vuole piante alimentari geneticamente modificate nel suo piatto e allorché le multinazionali dell'agro-chimica avvelenano impunemente il pianeta da decine d'anni.

## **5. UN CATALOGO UFFICIALE... E UNA BIODIVERSITÀ CHE RIMARREBBE SOLO UFFICIOSA**

Più il catalogo ufficiale è il barometro di un'inesorabile erosione genetica, più si intensificano i discorsi (grandi e belli), le convenzioni, i trattati, i convegni sul tema della protezione della biodiversità!

È come se si cercasse di esorcizzare una spietata erosione genetica attraverso formule rituali incantatrici: biodiversità, valorizzazione del patrimonio, conservazione delle specie di ortaggi, modalità di gestione delle risorse genetiche, ecc. Ritorniamo sul passato in modo da gettare un po' di luce sulla svolta degli anni 1978-1980.

Il direttore dell'INRA, Jacques Poly, scommette sulle biotecnologie quando l'INRA passa, nel 1980, sotto una co-tutela da parte del Ministero per la Ricerca. Ministero che nel 1982 lancia un grande programma sulle biotecnologie di cui l'INRA è uno degli attori principali. Gli anni '70 sono un'epoca di piena crisi per l'INRA e alcuni dei suoi dipendenti iniziano a interrogarsi sul modello produttivista.

Max Rives, direttore del dipartimento Genetica e Miglioramento delle Piante, a quei tempi muove numerose critiche all'ingegneria genetica (e ai suoi "apprendisti stregoni", come li definisce!) e sottolinea i limiti del lavoro sui caratteri monogenici, come ad esempio il suo scarso interesse agronomico e l'aggiramento degli ostacoli. Facendo questo si riallaccia al lavoro dell'agronomo canadese Raoul Robinson (autore di *Return to Resistance: Breeding Crops to Reduce Pesticide Dependency*) che dimostra, attraverso una vita intera consacrata alla selezione di piante alimentari tramite resistenza orizzontale, che il dogma del tutto monogenico non era altro che una frode smisurata, una in più.

Tuttavia la tendenza biotec prevale all'interno dell'INRA e le assunzioni di agronomi si fanno meno numerose a vantaggio delle assunzioni di biologi molecolari.

In quello stesso periodo, l'inizio degli anni '80, diversi attori, sul campo, cominciano a rimboccarsi le maniche per salvare il salvabile. Si tratta di piccole ditte di sementi: Sylvia Schmidt della Biau Germe, Philippe Desbrosse della fattoria Sainte Marthe, Philippe Baumaux con un enorme catalogo a Nancy. Si tratta di orticoltori collezionisti, troppo numerosi perché si possano citare tutti: Victor Renaud, Jean et Colette Achard, Nicole e Jean Baptiste Prades, Gérard Brossette, Pierre Bourgois, André Hatesse, Jean Guillaume, Daniel André, ecc. Si tratta di castelli (come quello di St Jean de Beauregard di Madame de Curel) che cominciano ad aprire le loro porte; si tratta di esposizioni e fiere che cominciano a nascere (come la celebre fiera delle Cucurbitacee di Tranzault sotto la spinta di Jean Aubourg) per mettere a disposizione degli orticoltori tesori di risorse genetiche.

Il primo convegno viene organizzato ad Angers nell'ottobre 1985 sul tema "La diversità degli ortaggi: ieri, oggi e domani". Durante questo convegno André Cauderon, allora direttore dell'Ufficio per le Risorse Genetiche, interviene in questi termini sul tema dell'adattamento dei regolamenti: «*I regolamenti non devono aggravare ancor più la tendenza all'erosione genetica, e nemmeno essere sospettati di aggravarla*».

Cauderon evoca poi la ripartizione della diversità sul campo, che lui divide in quattro gruppi di materiale vegetale: 1. Le varietà con un grande impatto economico; 2. Le varietà a diffusione limitata; 3. Le varietà il cui interesse si riassume nelle loro qualità riproduttive; 4. Le varietà rappresentate dalle forme selvatiche.

Il punto 2 lo esplicita nel modo seguente: «Le varietà a diffusione limitata: ruolo agricolo locale, nicchia di super-specialità, tipi appropriati alla produzione di frutti, ortaggi o fiori da parte di amatori, varietà con significati storici o folcloristici, ecc. Queste varietà "secondarie" contribuiscono a mantenere un *minimo* di diversità genetica, alimentare e culturale, *cosa che è auspicabile*. Ma ciascuna ha un peso economico limitato: sarebbe troppo costoso imporre loro le stesse condizioni delle grandi varietà. Sarebbe anche superfluo: dato che la diffusione è limitata, un sistema semplificato di regolamentazione su misura, talvolta a carattere contrattuale, può bastare; gli interlocutori si conoscono bene e non hanno bisogno di così tante garanzie.

***Nottiamo che gli amatori e tutti i settori associativi qui dovrebbero giocare un ruolo importante».***

Era il 1985. Nel dicembre 1998, cioè un anno dopo che il Ministero dell'Agricoltura sottoscrivesse il decreto che apriva un registro annesso per le varietà amatoriali, la Commissione Europea emette una direttiva (98/95/EC) che permette agli Stati membri di fissare delle speciali disposizioni riguardanti la commercializzazione di sementi di varietà dette “da conservazione”, di varietà destinate all'agricoltura biologica e di miscele di varietà.

Il grande vantaggio di questa direttiva sembra essere la possibilità di una grande flessibilità riguardo agli aspetti DOS, anche a costo di non tenerne conto!

Alla fine del 2004 Loncle, deputato del dipartimento dell'Eure ed ex ministro, ha attirato l'attenzione del Ministro dell'Agricoltura sull'azione giudiziaria intrapresa contro l'Associazione Kokopelli e sull'applicazione della direttiva 98/95/EC. Una parte della risposta del Ministro (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 21 dicembre 2004) è la seguente: «La direttiva 98/95/EC, trasposta in diritto nazionale nel 2002, prevede di completare questo quadro regolamentare generale con la creazione di misure specifiche alla commercializzazione di sementi nel caso della conservazione in situ e dell'utilizzo duraturo delle risorse genetiche delle piante. Queste misure attualmente sono oggetto di discussioni interne alla Commissione...».

In seguito il Ministro evoca il registro annesso del 1997 che è un «autentico processo di salvaguardia delle risorse genetiche disponibili delle piante ortive». In breve, ancora dei bei discorsi mentre tutti si rimbalsano la palla e viene affidata la gestione di questo dossier al CTPS, che non ha la fama di agire nella direzione di una biodiversità gestita dai contadini, dalle piccole ditte di sementi e dalle associazioni di amatori.

Nel dicembre 2003 l'Associazione Kokopelli, in uno slancio di follia giovanile, aveva addirittura proposto al Ministero dell'Agricoltura l'iscrizione di una parte delle sue varietà “da conservazione” nel catalogo, facendo riferimento alla direttiva 98/95/EC. Questo è avvenuto forse sotto l'effetto di un attacco di malinconia. Eppure gli agenti della Repressione delle Frodi sono sempre stati estremamente

amichevoli e d'altronde lo è stato altrettanto l'ispettore di polizia. Questa lettera è stata quindi spedita a GNIS e CTPS, all'Ufficio per la Selezione Vegetale e al Ministro. Wohrer e Boulineau (per GNIS e CTPS) hanno avuto l'estrema cortesia di risponderci per lettera invitandoci a metterci in regola con il registro annesso.

Nello stesso tempo all'Associazione Kokopelli veniva assegnato uno dei quattro premi nazionali della "Jeune Chambre Economique Nationale", a titolo dell'innovazione economica e del lavoro umanitario dell'associazione nel Terzo Mondo. Kokopelli era una delle quattro laureate a livello nazionale, quale onore. È stato un onore virtuale: qualche giorno prima della consegna, il premio viene ritirato in seguito a certe pressioni... Quant'è bella la nostra democrazia.

Sembrirebbe che i discorsi siano totalmente contraddittori. Si può trovare così sul sito dell'Ufficio per le Risorse Genetiche (BRG) un appello, datato 1998, ai collezionisti per riscoprire le antiche varietà di cicoria e la menzione che «questa collezione è disponibile, scambiabile e realizzabile», quando d'altra parte, nel 2004, un responsabile del GNIS ci ha manifestato, in modo chiaro e perentorio, che il fatto che gli orticoltori si scambino o regalino delle sementi non è altro che una "tolleranza" da parte dei poteri pubblici.

***Ciò significa chiaramente che è vietato scambiare o regalare sementi di varietà orticole non iscritte al catalogo ufficiale?***

Sembrirebbe anche che alcuni non si sforzino nemmeno di pretendere che si dia importanza al fatto di ridare accesso alle antiche varietà agli orticoltori. Qualche anno fa uno dei responsabili del BRG ci ha informato con schiettezza che la protezione della «biodiversità era compito del BRG e che gli orticoltori avrebbero ben potuto accontentarsi di una decina di varietà di pomodoro» (sic). Sullo stesso tono troviamo, in uno dei primi capitoli dell'opera *Historire de Légumes* (Edizioni dell'INRA), alcuni commenti a proposito delle teorie della diversificazione, la cucina degli chef, lo snobismo, ecc, che ci sembrano parecchio fuori luogo. Si avrà addirittura l'impressione che tutto ciò non sia altro che un capriccio dei ricchi e che il popolino non abbia che da accontentarsi di quel che gli si mette nel piatto, e quindi perché no degli OGM!

Pertanto sembrerebbe che siano state alzate delle belle cortine di fumo per

occultare la realtà dell'erosione genetica e la realtà dell'insidiosa introduzione degli OGM nell'agricoltura, nell'alimentazione umana e in quella del bestiame. Nel febbraio 2003 il GNIS ha organizzato un dibattito intitolato "Sementi e biodiversità: dal mito alla realtà", che nei fatti è stata un'operazione di comunicazione in favore degli OGM.

Il sito internet del GNIS, nel suo spazio pedagogico, è un perfetto esempio di mescolanza dei generi: pagine sulla biodiversità e pagine sugli OGM coabitano in tutta convivialità! La barzelletta del pesce transgenico che annega... L'AFCEV (Associazione Francese per la Conservazione delle Specie Vegetali) ha organizzato un secondo convegno sul tema della diversità degli ortaggi nel settembre 2005. Un altro. Bei discorsi, grandi discorsi, polvere del pimperimpera negli occhi, ma nella realtà biodiversità che non smette di diminuire.

Il trattato della FAO del giugno 2004, firmato congiuntamente da 48 paesi, sulla protezione della biodiversità alimentare è anch'esso una magnifica sinfonia per occultare tutti i rumori di fondo cacofonici che sono la fame nel mondo, la perdita della biodiversità alimentare, l'invasione degli OGM nei paesi poveri, la distruzione delle agricolture tradizionali. È commovente questo trattato! ***La biodiversità al servizio della sicurezza alimentare.***



## 6. IL CATALOGO UFFICIALE DEL GNIS O LA FAO?

*«La FAO stima che i tre quarti circa della diversità genetica agricola siano spariti nel corso del secolo passato, e che delle 6.300 specie animali, 1.350 siano a rischio di estinzione oppure si siano già estinte. Gli sforzi mondiali per la conservazione di vegetali e animali in banche genetiche, giardini botanici e zoologici sono vitali. Ma è altrettanto fondamentale conservare la biodiversità nelle aziende agricole e nella natura laddove essa si adatta all'evoluzione delle condizioni o alla competizione delle altre specie. **In quanto custodi della biodiversità del pianeta, gli agricoltori possono riprodurre e conservare piante e alberi locali e riprodurre animali autoctoni, assicurando così la loro sopravvivenza.**».*

*«Gli agricoltori del mondo intero possiedono un capitale inestimabile di conoscenze locali, affinate a tal punto da sapere perfettamente abbinare una varietà o una razza a un dato ecosistema agricolo. In questi ultimi anni le risorse genetiche dei paesi poveri sono state adoperate per la selezione vegetale e animale, sovente senza beneficio alcuno per questi paesi.».*

*«Più del 40% della superficie emersa della Terra è usata per scopi agricoli, cosa che conferisce agli agricoltori una gran parte della responsabilità nella protezione della biodiversità. **Attraverso tecniche quali l'agricoltura senza aratura, l'uso ridotto dei pesticidi, la pratica dell'agricoltura biologica e della rotazione delle colture, gli agricoltori mantengono il fragile equilibrio delle loro aziende e degli ecosistemi circostanti.**».*

Tutte queste dichiarazioni della FAO sembrano essere del tutto antinomiche rispetto a quegli organismi quali ad esempio il GNIS. ***Secondo la FAO, la biodiversità è scomparsa; i contadini sono garanti della conservazione delle risorse genetiche; i contadini possiedono conoscenze assai numerose che permettono loro di operare all'adattamento delle varietà.***

Continuiamo la lotta contro le forze dell'inerzia! Se la natura delle antiche varietà di ortaggi e cereali è tale da non potersi integrare nella

regolamentazione attuale (per mancanza di DOS) potremmo proporre di cambiare la regolamentazione o di eliminarla. Preferiremmo eradicare la regolamentazione piuttosto che le antiche varietà di semi!

Osiamo sognare una comunità umana che condivida dei pomodori senza falsa denominazione, delle lattughe senza nitrati, del mais senza antibiotici, del burro proveniente da vacche che mangino della buona erba verde, del grano senza glutine allergico, delle carote che non siano state irradiate, della soia senza glifosato.

Osiamo sognare una comunità di orticoltori e contadini che condividano sementi non certificate, sementi non iscritte, sementi non conformi, sementi non trattate, sementi non irradiate, sementi non catalogate, in breve sementi piene di forza vitale e di amore, a immagine dei semi che furono seminati dai contadini e dalle contadine per migliaia di anni.

***Osiamo sognare un DOS impregnato di umanità:  
Diversità, Humus, Semi***

***Liberiamo i Semi e l'Humus!  
Dobbiamo preservare alcune oasi di Semi di Vita  
per il giorno che vedrà il Titanic agricolo affondare nell'oceano  
delle sue vanità.***



Jean-Pierre Berlan ha curato *La guerra al vivente. Organismi geneticamente modificati e altre mistificazioni scientifiche*, Torino, Bollati Boringhieri, 2001.

Quando l'ultimo albero sarà stato abbattuto,  
l'ultimo fiume avvelenato,  
l'ultimo pesce pescato,  
vi accorgete che non si può mangiare il denaro.  
La nostra terra vale più del vostro denaro.  
E durerà per sempre.  
Non verrà distrutta neppure dalle fiamme del fuoco.  
Finché il sole splenderà e l'acqua scorrerà,  
darà vita a uomini e animali.  
Non si può vendere la vita degli uomini e degli animali;  
è stato il Grande Spirito a porre qui la terra  
e non possiamo venderla  
perché non ci appartiene.  
Potete contare il vostro denaro  
e potete bruciarlo nel tempo in cui un bisonte piega la testa,  
ma soltanto il Grande Spirito sa contare i granelli di sabbia  
e i fili d'erba della nostra terra.  
Come dono per voi vi diamo tutto quello che abbiamo  
e che potete portare con voi,  
ma la terra mai.



Articoli tradotti dal catalogo 2008 e dal n°1 della omonima rivista (autunno 2008) dell'associazione francese *Kokopelli*. Fondata nel 1991 da Dominique Guillet, ispirandosi a questa figura della cosmogonia dei nativi americani che sta a indicare il Semiatore ma anche il Suonatore di Flauto, lo Sciamano, il Burlone, il Vagabondo, il Trovatore, il Contrabbandiere, il Dissidente, l'Eretico, il Seduttore..., produce e distribuisce sementi di varietà antiche, libere e biologiche, lavora in molte parti del mondo a sostegno di un'agricoltura contadina e non industriale, diffonde cultura e pratiche agricole alternative.

## **SECONDA EDIZIONE RIVEDUTA E CORRETTA**

**ISTRIXISTRIX@AUTOPRODUZIONI.NET**  
**ISTRIXISTRIX.NOBLOGS.ORG**  
**NESSUNA PROPRIETÀ**  
**F.I.P. VIA S. OTTAVIO 20 - TORINO**  
**MAGGIO DUEMILAQUINDICI**

