

L'arca dei SEMI



perché

Noi come Noè, costretti a costruire un bunker sotto i ghiacci delle isole Svalbard dove conservare le copie dei semi di tutte le piante commestibili. Che cosa ci spinge a una simile decisione?

Quale pericoli corre l'agricoltura di fronte all'aumento della popolazione, delle malattie e del riscaldamento globale? Come salvare la biodiversità agricola? «Panorama» ha immaginato il futuro, sulla base di tutto quello che sta già succedendo.

FUTURO Un deposito sepolto nei ghiacci del Polo Nord custodirà i semi vegetali del pianeta. Al riparo da apocalissi climatiche sempre più probabili.

di Luca Sciortino

I posteri diranno che la storia ebbe inizio lontano lontano nel tempo, quando nella Mezzaluna fertile i loro antenati iniziarono a coltivare la terra. Continueranno il racconto finché giungeranno a una data fatidica: l'anno 2007. Fu allora, diranno, che gli umani diedero inizio alla costruzione dell'arca, contenente tutti i semi delle varietà di piante commestibili: per ogni vegetale un esemplare del seme, tutti insieme conservati in un luogo segreto, sepolti nella roccia e al sicuro dai pericoli.

Aggiungeranno che alcuni decenni erano ormai passati da quando, terminata la costruzione del deposito, gli umani tornarono in quel luogo. Devastata la natura, ridotto ai minimi termini il numero di specie vegetali, ritrovarono proprio lì, nelle viscere della Terra oltraggiata, il modo di ricominciare. Presero i semi delle piante estinte e li ripiantarono, finché tutte le cose riacquistarono il loro stato anteriore. >

Siccità a Tezpur, India 2006: gran parte dei raccolti è andata distrutta.



ILLUSTRAZIONE DI MIRCO TANGHERLINI



Entro il 2050 un terzo delle specie vegetali della Terra potrebbe estinguersi per colpa dei cambiamenti del clima.

AFP



> Forse, in futuro, questa sarà una storia vera, anche se somiglierà a un mito e il tempo ne avrà cancellato i dettagli. Siamo noi, ora, che possiamo svelarli, noi che la storia la stiamo vivendo, ignari di quale sarà la conclusione. Di recente il ministro norvegese dell'Agricoltura, con l'appoggio dei capi di stato di altre quattro nazioni nordiche, e il Global crop diversity trust, programma sostenuto dalla Fao il cui scopo è la conservazione della diversità agricola e la sicurezza del cibo, hanno firmato un accordo per creare una banca dei semi vegetali, senza precedenti nella storia umana.

La banca è un lungo tunnel scavato sotto i ghiacci che ricoprono perennemente l'isola di Spitzbergen, nell'arcipelago delle Svalbard, nel Mar Glaciale Artico. In fondo al deposito, profondo centinaia di metri e rivestito di cemento armato, saranno custoditi 3 milioni di sementi: gli esemplari di tutte le colture conosciute utili all'uomo, di tutti i semi presenti nelle 1.400 banche di semi della Terra e di tutte le varietà di cereali e legumi col-

CASSAFORTE PLANETARIA

I contenitori dei semi saranno rivestiti di alluminio e aperti solo in caso di emergenza.

La perdita di biodiversità in agricoltura ha subito un'impennata negli ultimi 50 anni: riso, mais e grano coprono da soli il 50% del fabbisogno alimentare.

tivate nelle zone più remote, destinate a scomparire, spazzate via dalla globalizzazione. Intorno al deposito, regnerà il silenzio delle distese di permafrost. Nessun uomo a custodire quel tesoro, solo i temibili orsi polari che vivono nell'isola.

Né una guerra nucleare, né il riscaldamento climatico, né i cattivi sistemi di gestione agricola, né un disastro ambientale potranno distruggerlo. Sarà una specie di ultima difesa in caso di disastro su scala globale, il rimedio ultimo per

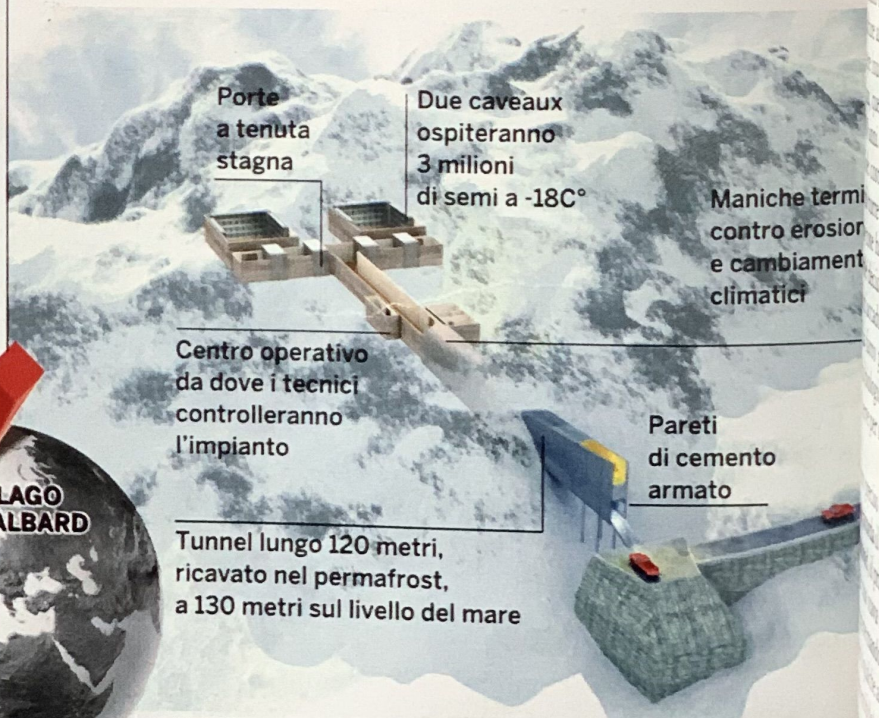


ILLUSTRAZIONE DI MIRCO TANGHERLINI



Sopra, da sinistra, raccolta di banane in Costa Rica e contadini iracheni in una coltivazione di riso.

non perdere le varietà di piante oggi in pericolo. Anche nella peggiore delle previsioni climatiche la temperatura nel deposito non salirà entro 100 anni sopra i -3,5 gradi, impedendo ai semi di germinare. Così le sementi della maggior parte delle colture alimentari potranno rimanere inutilizzate per centinaia di anni, quelle di molti cereali per 1.000 anni.

Noi come Noè: costretti a costruire un'arca di tutte le varietà vegetali. Troppe cose hanno reso necessaria una tale decisione. Un susseguirsi di fatti accaduti negli ultimi anni ci ha fatto pensare quanto la ricchezza biologica, persino quella che ci serve per nutrirci, sia a rischio.

Ci fu un momento preciso della storia quando, come ricorda il biogeografo Jared Diamond, il primo uomo, senza sapere cosa stava facendo, trasformò le prime mandorle velenose selvatiche (o qualche altro frutto non commestibile) in commestibili. Ebbe inizio l'agricoltura. Grano e orzo si cominciarono a coltivare 10 mila anni fa i

piselli attorno all'8.000 a.C., olive, fichi, datteri, melograni e uva nel 4.000 a.C. Le fragole furono per la prima volta coltivate dai monaci medioevali; mirtilli, more, kiwi e noci pecan sono arrivate in tempi recenti.

Così i coltivatori, in previsione del raccolto dell'anno successivo, impararono nel tempo a scegliere per la riproduzione le piante con le migliori caratteristiche. Nel far questo, però, badarono a conservare diverse varietà della stessa specie in modo da non avere nei campi semi quasi identici geneticamente. Non sfuggiva loro che alcune varietà erano più produttive in certe annate e non in altre.

L'agricoltura si arricchì di colori, forme, sapori, odori e infinite altre caratteristiche. E questa abbondanza, che gli scienziati chiamano biodiversità, viene ancora tramandata dai contadini delle zone più povere del mondo: secondo la Fao,

AFP

RISORSE PREZIOSE

Alcune delle specie nella banca dei semi.



RISO

Perché conservarlo: è una delle cinque fonti alimentari fondamentali per l'uomo.



MAIS

Perché conservarlo: insieme al riso e alla patata, costituisce oltre metà dell'apporto calorico per l'umanità.



FRUMENTO

Perché conservarlo: è la più importante fonte di cibo nelle zone temperate.



PATATA

Perché conservarla: mantenere la variabilità genetica la protegge contro le malattie.

30 varietà di riso vengono coltivate da alcune famiglie indiane in un'area di una cinquantina di ettari, e 60 varietà di sorgo in una zona in cui ci sono poche centinaia di contadini etiopi.

A un certo punto accadde però che gli uomini, forti dell'aiuto di pesticidi, fertilizzanti, trattori, irrigazione, pensarono di poter fare a meno della biodiversità; e si spesero per creare varietà ottimali, adatte a tutti i luoghi e i climi, ma incapaci di sopravvivere senza agenti chimici.

Il resto è storia recente. La biodiversità agricola è calata costantemente, con una brusca accelerazione negli ultimi 50 anni. E i dati Fao, citati nel libro appena uscito *Biodiversità* del genetista Marcello Buiatti, sono impressionanti: su 7 mila specie vegetali per la produzione di cibo, oggi se ne coltivano 30.

«In Cina nel 1949 c'erano 10 mila varietà di grano, nel 1970 erano 1.000; in Usa si è perso l'86 per cento delle varietà di mele, il 95 dei cavoli, il 94 dei piselli, l'81 dei pomodori» scrive Buiatti. «In Messico dal 1930 a oggi è stato eliminato l'80 per cento delle varietà di mais, in Corea il 75 per cento dell'agrobiodiversità».

Anche la banana, sostiene Cary Fowler, executive director del Global crop diversity trust, è una pianta che corre rischi. Milioni di persone, specie in Africa, se ne nutrono e il consumo pro capite in certi luoghi supera 1 chilo al giorno; questo frutto esiste però solo in una mezza dozzina di varietà, minacciate da molte malattie. Sarà difficile che le poche varietà che sostengono l'intera industria possano sopravvivere. Servono disperatamente altre varietà ora in disuso, e questa è la ragione per la quale le collezioni esistenti sono così importanti.

Fin qui parliamo di varietà, piante che hanno particolari caratteristiche entro una stessa specie. Ma esiste un altro problema: alcune specie di piante sono sottoutilizzate dalla popolazione mondiale. Stefano Padulosi, senior scientist del programma Diversity for live- >



Raccolta di patate nei pressi del lago Titicaca, in Bolivia.

> lyhood dell'agenzia Biodiversity international, spiega che si tratta di migliaia di specie che potrebbero dare all'umanità un vantaggio in termini nutrizionali e di sicurezza alimentare.

Molti gli esempi: la quinoa in Perù, la bambara groundnut nell'Africa subsahariana (con alto valore nutrizionale e capace di crescere in ambienti difficili), l'acerola (*Malpighia glabra*), che cresce in America centrale e meridionale, ha un contenuto di vitamina C decuplo del kiwi; la *Citrullus colocynthis*, una zucca indigena dell'India estremamente resistente alla siccità (per questo sarebbe importante conservarla).

Oppure, in Italia, i peperoni di Senise e della Basilicata, le lenticchie di Castelluccio in Umbria, i fagioli di Polizzi Generosa, le fave di Caltavuturo...

Il compito che si trovano davanti i ricercatori del Biodiversity international (a Maccarese, Roma) è impegnativo: promuovere un uso migliore della biodiversità locale per meglio affrontare sfide del millennio come povertà, malnutrizione e degrado ambientale; rivalutare centinaia di specie e varietà trascurate, ma di importanza spesso vitale per il benessere delle popolazioni del mondo.

Da decine di anni si costruisco-



MELA

Perché conservarla: molte varietà sono sparite. In agguato funghi o parassiti.



PISELLO

Perché conservarlo: è vulnerabile alla siccità. In molti paesi se ne sono perse numerose varietà.



BANANA

Perché conservarla: ha un alto valore nutritivo, ma è minacciata da molte malattie.

no banche genetiche vegetali in singoli paesi. Ma non sono al sicuro da guerre o disastri climatici. Le ultime notizie lo confermano: i disastri ambientali sono aumentati dal 1997 al 2003 di due terzi.

Nel settembre scorso, sotto la spinta del tifone Xangsane, un muro di acqua e fango ha spazzato via la banca nazionale delle Filippine distruggendo le collezioni e danneggiando le coltivazioni di banane che fungevano da banca genetica, visto che queste piante non si riproducono con i semi. In Afghanistan, nel 1992, i mujaheddin avevano distrutto la collezione dei semi di Kabul. Così, le nuove collezioni erano state nascoste in una casa di Jalalabad, per finire nelle mani di saccheggiatori ai quali servivano solo i contenitori di plastica che custodivano i semi.

In Iraq, ad Abu Ghraib, vi è un posto ora tristemente noto per gli incidenti accaduti nella prigione locale. Ma era anche la sede della banca genetica nazionale dell'Iraq. Durante i combattimenti i saccheggiatori svuotarono l'edificio di tutto: porte, finestre, mobili, contenitori dei semi. L'Iraq, il posto più ricco di diversità per raccolti come frumento, orzo, segale, lenticchie e uva, ha perso tutte le sue collezioni. Qualche anno fa, un'insurrezione etnica nelle isole Salo-

mone portò alla distruzione delle collezioni di igname e manioca prodotti base.

Secondo Julian Laird del Global crop diversity trust, da queste lezioni si ricava che le banche nazionali lavorano in isolamento, invece occorre un sistema coordinato per conservare la diversità agrobiologica. Le collezioni devono essere duplicate e poste in un luogo sicuro. Ecco l'idea dell'arca dei semi.

Il processo per arrivare alla sua costruzione è stato lungo. Nel 2004 è entrato in vigore il trattato internazionale delle risorse genetiche vegetali per cibo e agricoltura, voluto dalla Fao e ratificato da una quarantina di governi. Una cornice legale che agevola lo scambio genetico fra le nazioni, la loro cooperazione, il potenziamento e il coordinamento delle oltre 1.000 banche del mondo. Queste ultime rimarranno, ma le copie delle loro collezioni saranno conservate nella nuova megabanca sotterranea.

E ora le buone notizie. Il 12 marzo il Global crop diversity trust e l'International rice research institute (Irri) hanno stretto un accordo per creare il più grande deposito di varietà di riso nel mondo. Le prossime generazioni potranno beneficiare di oltre 100 mila campioni di riso. Dopo lo tsunami, per esempio, la banca dell'Irri fornì una varietà di semi di riso capaci di crescere nei suoli resi salati dal mare.

Il 28 marzo la Lipu BirdLife Italia ha comunicato che l'Ue ha stanziato 785 milioni di euro per la salvaguardia di specie animali e vegetali del continente europeo.

Tanti piccoli motivi di ottimismo. Non tutto è perduto e forse, come sempre, l'umanità saprà trovare una soluzione ai suoi enormi problemi. ●

WWW.

www.croptrust.org
www.terralingua.org
www.fao.org
www.biodiversityinternational.org