



BIODIFFERENZE

A CURA DI

GUIDO TURUS

ANDREA ALTOBRANDO

 ESEDRA
editrice

Comune di Padova
Sistema Bibliotecario

ALF - SLD

Sez. 4.

Sottosez.

Serie 2

Sottos. 1

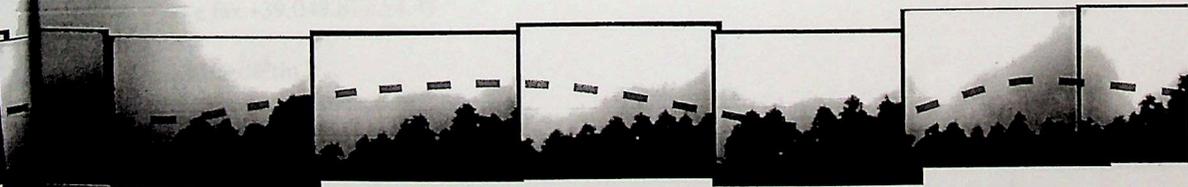
Unità 188

PUV 55

BIODIFFERENZE

a cura di

Andrea Altobrando e Guido Turus



Con il contributo di:

 **Banca Etica**
popolare



Centro Servizi
per il Volontariato
della provincia di Padova



Confederazione Italiana Agricoltori

Fotografie:

Guido Turus

Traduzioni:

Jacopo Arrigotti

Dimitri Munini

Elena Ianni

Illustrazioni e

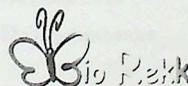
Progetto grafico:

Marco Moretto

**Supervisione del
progetto tipografico:**

fotoGraf s.n.c.

In collaborazione con:



© 2006 by ESEDRA editrice s.r.l.

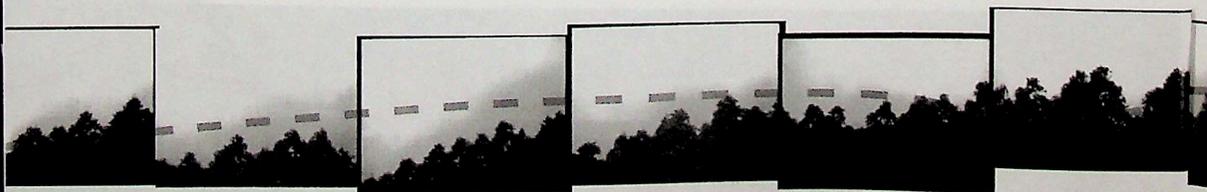
Via Palestro, 8 - 35138 - PD

tel e fax +39.049.872.54.45

esedraed@tin.it

info@esedraeditrice.com

www.esedraeditrice.com



PREFAZIONI

Biodifferenze di <i>Andrea Altobrando e Guido Turus</i>	9
Il principio di precauzione di <i>Pietro Omodeo</i>	13
Nota alle fotografie di <i>Guido Turus</i>	17

CAPITOLO 1

L'evoluzione della cellula e la biodiversità di <i>Pietro Omodeo</i>	31
Funzioni e valori della diversità biologica di <i>Paolo Maria Bisol</i>	47

CAPITOLO 2

Il problema dell'identità di <i>Giangiorgio Pasqualotto</i>	65
Conservazione della biodiversità e sviluppo di <i>Enzo Tiezzi e Nadia Marchettini</i>	81

CAPITOLO 3

Biodiversità, sviluppo sostenibile e diritti umani di <i>Marco Mascia</i>	99
Brevetti e biodiversità di <i>Vandana Shiva</i>	117
Riflessioni economiche sulla biodiversità di <i>Marco Missaglia e Gabriella Petrina</i>	137

CAPITOLO 4

La sfida dello sviluppo: fame, povertà, innovazione di <i>Giuseppe Politi</i>	151
Perchè i pesci saltino nell'orto. Biodiversità e salute nei movimenti per un'agricoltura contadina e una pesca artigianale di <i>Mariarosa Dalla Costa</i>	167
Popolazione rurale, ambiente e biodiversità nella Vale Do Jequitinhonha di <i>Eduardo Magalhães Ribeiro e Flàvia Maria Galizoni</i>	203
Emancipazione, bisogno, natura: elementi di critica di un pensiero politico della biodiversità di <i>Valter Zanin</i>	227

INDICE DEGLI AUTORI

281

PERCHÉ I PESCI SALTINO NELL'ORTO.
BIODIVERSITÀ E SALUTE NEI
MOVIMENTI PER UN'AGRICOLTURA
CONTADINA E UNA PESCA ARTIGIANALE

di Mariarosa Dalla Costa

1. Alberi e siepi, lombrichi e stercorari

Analizzare i punti nodali attorno a cui si articola il dibattito per una diversa conduzione dell'agricoltura e della pesca comporta di incontrare subito come cruciale l'istanza di difesa della biodiversità. È infatti un dato incontrovertibile e continuamente documentato come la conduzione industriale dell'agricoltura e della pesca riduca la biodiversità, per cui la sua difesa, e ripristino dove possibile, sono al cuore dell'organizzarsi per un'altra agricoltura e un'altra pesca. Potremmo dire per un'agricoltura contadina e una pesca artigianale, ma tenendo presente che quest'ultima rimanda ad una realtà nei paesi del Sud del mondo che non corrisponde a quanto si intende per pesca artigianale in paesi come l'Italia¹. Perciò, nell'illustrarne le problematiche, rimanderemo fondamentalmente ad esperienze nei 'paesi in via di sviluppo', pur consapevoli dell'inadeguatezza e dell'ambiguità che hanno sempre connotato tale espressione. Per ciò che concerne l'agricoltura contadina, invece, potremo riferirci sia a questi paesi che a paesi come l'Italia.

Legata alla perdita di biodiversità è la perdita di salute. Non solo perché i processi produttivi che scaturiscono dalla conduzione industriale sono solitamente contrassegnati da nocività e nel loro evolversi generano continuamente nuove nocività (questo almeno nelle tipologie da noi contemplate concernenti agricoltura, allevamento e pesca), ma anzitutto perché questi processi, globalmente analizzati, privano quote sempre più larghe di popolazione di autosufficienza alimentare, sottraendo e pregiudicando le risorse da cui quelle genti ricavano la possibilità di costruire un loro sistema alimentare. Menzioniamo anzitutto: la sottrazione della terra destinata alla coltivazione per uso



locale, che viene invece destinata alla monocoltura da reddito; la negazione dell'accesso al mare per la pesca artigianale, perché quel mare viene riservato invece ai grandi pescherecci, spesso di proprietà di società multinazionali, o perché quel mare viene inquinato e/o svuotato del patrimonio ittico; la sottrazione degli animali perno di un sistema agricolo contadino, al fine di manipolarli in funzione degli allevamenti intensivi per produrre esclusivamente carne o latte; la distruzione della foresta fonte di cibo e di habitat, per attuare invece progetti di approvvigionamento di legname pregiato, di piantagioni, di strade e dighe, etc.

Un insieme di processi che, per usare una definizione in voga tra attivisti indiani si potrebbe definire come *job-loss growth*, in quanto priva progressivamente le popolazioni dei mestieri che formavano le loro economie, ma anche, sottolineiamo, come *resource-loss growth*, in quanto distrugge le risorse utilizzate da quei mestieri per tessere la sussistenza delle comunità.

A questa perdita incalzante di risorse e di mestieri notoriamente non fa riscontro un corrispondente generarsi di altre possibilità occupazionali né di risorse che comunque garantiscano la vita. Per i più si tratta di andare incontro ad un destino di miseria ingrossando le baraccopoli attorno alle grandi città o di prendere la strada dell'emigrazione. È in questa massiccia perdita di risorse e di mestieri, quindi, il primo grande rischio di perdita di salute. Non c'è più un'alimentazione sana e

sufficiente, non ci sono più i farmaci tradizionali e non c'è il potere d'acquisto sufficiente a garantirsi un cibo diverso e medicine diverse, non c'è più il bene ambiente, a causa della forte alterazione ecologico sociale che solitamente accompagna nel Sud del mondo le attività agricole o di allevamento gestite in termini industriali. Si tratti di piantagioni per l'esportazione, di allevamenti intensivi o di acquacoltura industriale; l'alterazione dell'ambiente, oltre al processo produttivo in sé, è all'origine di nuove morbilità ed epidemie.

D'altronde la Rivoluzione verde e la sua zootecnica rovesciano violentemente il rapporto piante-animali-ambiente. Non si selezionano più piante e animali in rapporto all'ambiente, ma attraverso la chimica e i grandi mezzi meccanici lo si modifica per adattarlo alla pianta o all'animale che si decide di selezionare, e addirittura di modificare.

Tratteggiare quindi il rapporto tra perdita di biodiversità e perdita di salute in quell'organizzazione del produrre tipica della concezione capitalistica industriale, che assume la natura come magazzino di potenziali merci e come macchina per produrre merci, comporta che ci si riferisca a tre grandi filoni: la monocoltura, l'allevamento intensivo di animali, l'acquacoltura industriale.

Porterò solo dei casi esempio, ma significativi di una concatenazione di conseguenze che si ripete ovunque. Farò frequente riferimento a casi in India e alla trattazione di Shiva, poiché concordo con quanto sostiene quest'autrice²: se un agricoltore su quattro nel mondo è indiano, quello che accade in questa nazione riguardo alle grandi trasformazioni dell'agricoltura ha un impatto immediatamente globale. Ma farò anche riferimento ad altre aree e al nostro paese per cogliere la corrispondenza con le problematiche da cui siamo investiti ogni giorno.

2. Mais e soia

La monocoltura intensiva, tipico sistema della Rivoluzione verde, per cui una sola specie viene coltivata intensivamente su grandi estensioni di terra, rappresenta la negazione della policoltura che era ed è ancora, dove sopravvive, il sistema per cui varie specie vengono coltivate assieme cercando che tra orti e campi si assicurino la completezza di un sistema nutrizionale. Questo, per essere equilibrato, richiede cereali, legumi, semi oleosi, ortaggi, frutta. La monocoltura espelle le specie diverse da quell'unica coltivata ma, poiché queste sono essenziali all'alimentazione umana, ne deriverà o l'aumento della pressione sulla terra in altre aree per poterle coltivare o, ipotesi più frequente, la loro mancanza per non disponibilità di terra e quindi carenze nutrizionali per gli abitanti di quei luoghi. È inoltre frequente il divieto per gli operai delle piantagioni di avere un fazzoletto di terra ove tenere piccole coltivazioni per il proprio fabbisogno. La conseguenza è la diffusione di gravi malattie da malnutrizione che colpiscono in particolare i bambini³. Spesso sono incoltabili le distanze per giungere al primo mercato o negozio di alimentari per cui i pochi soldi vengono spesi in medicine per sopperire alle carenze nutritive. In particolare per questi aspetti penso a casi di piantagioni di canna da zucchero in Brasile. La monocoltura richiede vaste e sgombre estensioni di terreno per poter usare i grandi mezzi meccanici. La Rivoluzione verde che decollò su larga scala sia all'ovest che all'est negli anni '60 infatti puntava ad una maggiore produttività attraverso il salto tecnologico a livello meccanico, chimico e biotecnologico⁴. Alberi e siepi, visti come ostacolo, dovevano essere abbattuti. Già questo fatto significava e significa, poiché il sistema agricolo della Rivoluzione verde vige anche nell'epoca degli Ogm, interruzione della catena alimentare animale a causa della distruzione della diversità di specie, anzitutto uccelli e piccoli mammiferi, che trovano nelle siepi e negli alberi il loro habitat e che contribuiscono a tenere sotto controllo gli insetti nocivi perché se ne cibano. Significativo il caso della malattia dell'olmo olandese che ha distrutto questo albero in molte zone degli Stati Uniti e dell'Europa. La causa sembra essere stata l'annientamento degli uccelli



169

predatori che si nutrivano del coleottero della scorza, responsabile a sua volta della diffusione di un fungo che ha provocato la patologia dell'albero⁵. Ma soprattutto la sostituzione degli animali con macchine per lavorare il terreno ha tolto al suolo quella grande fonte di nutrimento e rigenerazione rappresentata dallo sterco. I sottoprodotti delle coltivazioni nutrivano gli animali, le deiezioni animali nutrivano la terra, questa nutriva le coltivazioni che a loro volta nutrivano gli umani: lo sterco quindi come nutrimento anziché mero rifiuto difficile da smaltire in quanto prodotto inquinato e concentrato in grandi quantità come avviene negli allevamenti intensivi. Milioni di microrganismi e di piccolissimi animali vivevano nei suoli concimati in modo organico e contribuivano a lavorare e rendere feconda la terra. Importante lo stercoario ma anzitutto il lombrico la cui essenzialità di funzioni è da tempo riaffiorata nella consapevolezza agricola anche occidentale.

Shiva dice che:

«i suoli trattati con concime organico contengono da 2 a 2,5 volte in più di lombrichi rispetto agli altri suoli. Questi lombrichi contribuiscono alla fertilità del suolo migliorandone la struttura, l'aerazione e il drenaggio e metabolizzando la materia organica che così si incorpora nel suolo... il piccolo lombrico che invisibile lavora il suolo è insieme un trattore, una fabbrica di fertilizzanti e una diga. I suoli lavorati dai lombrichi sono più stabili degli altri dal punto di vista idrico, e hanno una quantità molto maggiore di carbonio e azoto organico. Muovendosi instancabilmente nel suolo, i lombrichi lo aerano aumentando il volume dell'aria nel suolo fino al 30 per cento. I terreni ricchi di lombrichi drenano l'acqua da 4 a 10 volte più in fretta degli altri e la loro capacità di ritenzione dell'acqua è del 20% più elevata. Gli escrementi dei lombrichi, che possono arrivare fino a 36 tonnellate per acro l'anno, contengono carbonio, azoto, calcio, magnesio, potassio, sodio e fosforo e favoriscono così l'attività microbica essenziale alla fertilità del suolo»⁶.

170

Le tecniche di conduzione industriale dell'agricoltura invece, con la loro aggressione chimica del terreno, privano del nutrimento non solo questi piccolissimi animali, ma molte altre specie che contribuiscono in modo fondamentale a riprodurre la fertilità della terra. In paesi come l'India lo sterco di bovino viene impiegato per la metà come fertilizzante e per l'altra metà come combustibile, soddisfacendo per tale aspetto il fabbisogno di due terzi dei villaggi di questa nazione⁷. Ma le stesse *high yield varieties* (Hyv, varietà di ibridi ad alto rendimento) che hanno connotato la Rivoluzione verde contribuiscono alla riduzione della biodiversità animale⁸, poiché i loro sottoprodotti non sono commestibili per gli animali e hanno creato fra questi diverse malattie. Ad esempio lo stelo del grano Hyv, che è stato reso più corto e duro per reggere una spiga più pesante, fornisce una paglia che non può essere usata come foraggio, conseguentemente il suolo viene privato di elementi nutritivi. D'altronde queste varietà richiedono un elevato impiego di prodotti chimici e di acqua. L'uso intensivo di prodotti chimici come fertilizzanti, pesticidi e diserbanti, non solo inquina i nostri corpi minandone la salute, ma distrugge la possibilità di sopravvivenza di specie animali e vegetali

che avevano un ruolo importantissimo nel mantenere l'equilibrio ecologico, dunque nel conservare non solo la fertilità del terreno, ma anche un equilibrio fra prede e predatori che fungeva da sistema di difesa delle piante. Sistema che si avvaleva pure, come asse fondamentale di un sistema agricolo contadino, della rotazione delle colture e, attraverso l'apporto di sostanze naturali, di metodi di irrobustimento delle piante stesse. Quanto alla crucialità dell'apporto di minuscoli rappresentanti del regno animale, il caso della formica rossa nel contesto amazzonico è estremamente interessante. Le donne indie Kayapo del bacino amazzonico hanno un rito particolare per cui dipingono sui loro volti formiche durante la festa del mais.

Notoriamente l'antico sapere per cui al mais o ad altri cereali veniva associata la coltivazione di legumi connotava le antiche civiltà, anzitutto quella Maya. Ma era un sapere ben noto anche ai nostri contadini che ne derivavano piatti classici come pasta e fagioli o riso e piselli tuttora apprezzati nel Veneto. Dall'associazione di cereali e legumi derivava un'ottima combinazione nutrizionale e anche l'apporto di azoto per il terreno. Ma, tornando alle donne Kayapo, quale il ruolo della formica rossa nel loro rito del mais? Quale il significato di quello strano rito? Posey sottolinea che:

«[...] il mito inizia ad avere un senso se comprendiamo l'insieme co-evolutivo del mais, dei fagioli e di questa formica. I fiori della manioca hanno un nettare che attira le formiche verso le pianticelle di manioca. Le formiche usano le proprie mandibole per farsi strada fino al nettare, tagliando via tutti quei tralci di fagiolo che impedirebbero al nuovo e fragile stelo di manioca di crescere. Le formiche impediscono quindi ai tralci a spira dei fagioli di arrampicarsi sulla manioca, e li lasciano sul terreno con le piante di mais, come graticcio naturale. Il mais non viene danneggiato dai tralci di fagiolo, anzi la stessa pianta di fagiolo fornisce azoto assimilabile, necessario alla coltura del mais. Le formiche sono il manipolatore naturale della natura e facilitano le attività orticole delle donne»⁹.

Ovviamente l'agricoltura industriale e la sua scienza considerano le formiche solo come insetti nocivi da distruggere. Ma, anche nel caso di parassiti, molti di questi sono tipici di determinate piante. Il concime

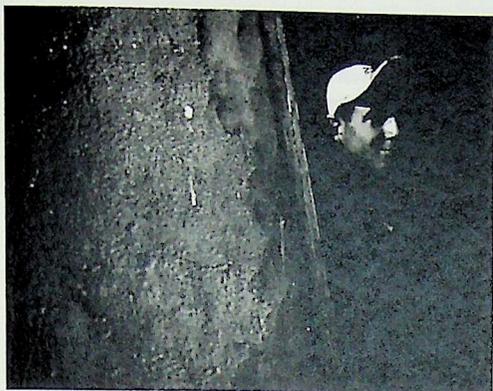
organico e la rotazione delle colture permetteva alle stesse di rafforzarsi e di resistere al loro attacco. Al contrario l'eliminazione della rotazione e l'uso ripetuto di fertilizzanti chimici per lo stesso tipo di pianta che si continua a coltivare porta in realtà ad un indebolimento delle difese della stessa nei confronti dei parassiti. Se vogliamo invece esemplificare specie vegetali che vengono distrutte dal corredo chimico dell'agricoltura industriale è famoso, tornando all'India, il caso del Bathua, piantina ricca di vitamina A che cresceva assieme al grano e difendeva i bambini dalla cecità. Le donne la raccoglievano durante la sarchiatura di questo cereale. Ma proprio i fertilizzanti chimici l'avevano resa infestante e sua concorrente, per cui venne distrutta coi diserbanti lasciando nella cecità molti bambini. Spesso agenzie occidentali che intendono affrontare questo problema con programmi finalizzati a fornire di vitamina A ambulatori del paese colpito lamentano poi il fatto che le donne non vi portano i bambini. Tralascio evidentemente di mettere in conto il costo del trasporto e il costo in termini di tempo, entrambi difficilmente affrontabili là dove tutto il contesto di vita è stato reso estremamente precario. Ma va da sé che la misura più efficace sarebbe quella di recedere da strategie agricole che tanto deprivano altre popolazioni e nuocciono alla loro salute.

Richiamandomi ancora ai lavori di Shiva, che ha dedicato vari studi ad illustrare da un lato le contraddizioni e le distinzioni della scienza meccanicista riduzionista¹⁰, come la studiosa chiama la scienza capitalistica, e dall'altro l'abbondanza di risorse racchiusa invece negli antichi saperi e sistemi tradizionali, vale la pena di prendere in considerazione il caso dell'olio di soia contro l'olio di senape. È un caso significativo di molte problematiche che cercheremo di illustrare. Nell'agosto 1998 scoppiò a Delhi un'epidemia di idropisia (ritenzione idrica) causata dalla forte adulterazione dell'olio di senape con i semi dell'erbaccia *Argemone mexicana* e altre sostanze adulteranti, la qual cosa provocò entro i primi di settembre dello stesso anno 41 morti e 2300 persone colpite. Molto verosimilmente l'adulterazione era stata attuata per poter mettere fuori legge l'olio di senape sfuso ed aprire invece le porte all'importazione di olio di soia.

Le varie regioni dell'India hanno i loro oli tipici. Quello di senape era diffuso nel Nord e nell'Est e apparteneva

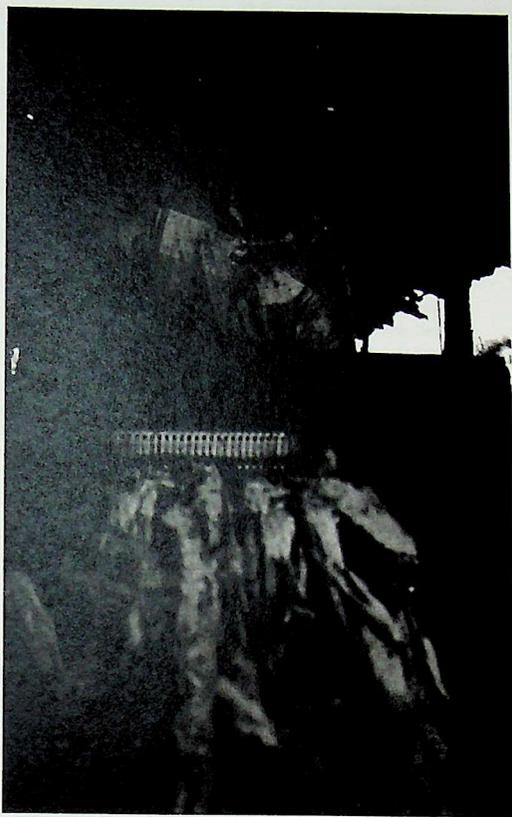
a piccole economie locali per cui le donne lo potevano acquistare a prezzi contenuti e soprattutto i semi potevano essere macinati davanti ai loro occhi dal *ghani*¹¹, che ne estraeva l'olio, per cui ne era garantita freschezza e salubrità. Oltre a costituire l'olio fondamentale di quelle regioni per uso culinario, come per noi l'olio d'oliva, era molto utile anche su un versante medico, per effettuare massaggi terapeutici, tra i più importanti quello del neonato e quelli per curare i problemi muscolari delle articolazioni. Inoltre, combinato con l'aglio e la curcuma, serviva per i dolori reumatici e come repellente delle zanzare, aspetto importante in zone infestate dalla malaria. Ancora, usato come olio per le lampade, purificava l'aria e teneva lontani gli insetti, riducendo la diffusione di malattie che distruggono i cereali immagazzinati. Quando le lampade a olio di senape furono sostituite dalle candele di paraffina, la festa della purificazione ambientale si trasformò in quella dell'inquinamento ambientale. L'adulterazione che portò al bando di un olio così prezioso sotto una poliedricità di aspetti e alla sua sostituzione con l'olio di soia faceva anzitutto gli interessi della Monsanto, interessata ad imporre in India la soia geneticamente modificata. Ma, contrariamente ad una certa cultura che, diffusasi anche in Italia, ha presentato la soia come prodotto tutto positivo per l'alimentazione umana, anzi migliore rispetto a cibi più tradizionali, Shiva ne ha posto in evidenza anche aspetti rischiosi per la salute specie qualora vada a costituire una componente molto importante della dieta alimentare. Ha denunciato il suo contenuto di inibitori della tripsina, che inibiscono le funzioni del pancreas aumentando dimensione e peso fino a causare cancro, e ha ricordato come negli Stati Uniti il cancro al pancreas sia già al quinto posto delle morti per tale malattia e la sua incidenza sia in crescita. Inoltre la soia contiene l'acido fitico, che ostacola l'assorbimento di minerali essenziali come calcio, magnesio, zinco, rame e ferro, e questo fatto è particolarmente grave in paesi come l'India dove la popolazione spesso è malnutrita. Ma l'aspetto più allarmante è che le diete ricche di soia, specie se modificata, hanno un elevato contenuto di estrogeni, che ha un effetto molto negativo sull'apparato genitale delle donne e sulla fertilità degli uomini. Quanto ai bambini, una dieta a base di soia equivale all'assunzione da 8 a 18 pillole contraccettive al giorno.

Questa vicenda, soia contro senape, bene ci mostra l'intreccio delle perdite e dei danni: perdita di



biodiversità; perdita di una risorsa alimentare fondamentale; perdita di una risorsa medica, danno per la salute; dittatura alimentare come imposizione di un cibo estraneo, standardizzato, senza gusto e poco sicuro per la salute; negazione della sovranità alimentare intesa come diritto a poter produrre il proprio cibo, frutto delle proprie tradizioni e contesto ambientale; distruzione di un cibo fresco e saporito a prezzo basso; distruzione dei mestieri ad esso legati e con ciò della piccola economia che contribuiva a sostenere quelle comunità.

Nella pianura padana nel 1950 le varietà di mais coltivate erano centinaia, nel solo Veneto 280. Erano state selezionate in base al tipo di terreno e di clima scegliendo le più produttive. A Treviso, in particolare c'era una varietà molto apprezzata, il mais Biancoperla, che dava una polenta morbida e un po' appiccicosa, particolarmente adatta a raccogliere il sugo, che io stessa ricordo. Un altro tipo era usato solo come mangime per le galline. Oggi in Italia abbiamo solo 4 classi di mais, ibrido e acquistato per il 90% da due multinazionali, la Monsanto Pioneer e la Syngenta. La stessa pianura risulta avere meno dell'1% di materia organica per cui è stata catalogata dall'European Environment Agency come in via di desertificazione¹². Il mais ad alta resa è una pianta particolarmente distruttiva per il terreno, richiede molti *input* chimici e moltissima acqua, a detrimento delle altre colture e delle tasche dei cittadini poiché le spese relative all'acqua che richiede sono in grandissima parte sovvenzionate e quindi pagate dalla



collettività. Non a caso è detta pianta spazzatura¹³ perché è molto inquinante per l'ambiente e per l'acqua. Oggi produciamo 10 volte più mais rispetto agli anni '50, ma ne consumiamo un decimo, perché il resto va agli animali. Gli allevamenti intensivi in Europa presuppongono comunque gli ettari ombra di coltivazione di cereali loro destinati, prevalentemente mais e soia, situati in paesi extraeuropei per una superficie sette volte maggiore di quella destinatagli in Europa. Questa è una pressione sulla terra che noi non vediamo ma che indigna chi si vede sottratta terra utile a produrre cibo per gli umani. È anzitutto il pesante portato chimico della Rivoluzione

verde che ha avvelenato il frutto dell'abbondanza apparente. L'abbondanza, che doveva risolvere il problema della fame nel mondo, era stata la promessa delle nuove varietà ad alto rendimento (Hyv) proposte come sementi del miracolo. Ma si era taciuta la distruzione di risorse alimentari per l'uomo e gli altri esseri viventi, e quindi la miseria portata dall'uso intensivo della chimica che le avrebbe accompagnate come fertilizzanti, erbicidi, pesticidi. Si era taciuto come tale rivoluzione avrebbe generato distruzione di economie, progressivo indebitamento, inaccessibilità per moltissimi ai suoi alimenti.

Secondo i dati dell'European Environment Agency, i prodotti chimici per l'agricoltura utilizzati in Italia nel 1997, ultimo anno per cui sono disponibili dati ufficiali, rappresentavano il 70% del prodotto chimico commercializzato. Applicando questa percentuale al totale commercializzato nel 2002 è stato possibile ipotizzare un impiego di 440 chilogrammi di prodotto chimico per ogni chilometro quadrato di superficie agricola. Ne deriva certamente una percolazione nelle falde freatiche, una riduzione della fertilità del terreno, lo sconvolgimento degli equilibri naturali, e, come illustravamo sopra, la riduzione delle specie. Nel 1992 l'Istituto Superiore della Sanità aveva riconosciuto molti pesticidi come probabile causa dell'aumento di diverse forme di cancro e di alterazioni del sistema endocrino¹⁴.

Ma i primi a subire gli effetti dei pesticidi sono stati e sono anzitutto i contadini. È significativo che Celestino Benettazzo, conduttore di un'azienda agricola biologica a Padova, parlando della sua decisione agli inizi degli anni '80 di impegnarsi in questo tipo di agricoltura, adducesse tra i motivi che l'avevano spinto a percorrere questa strada l'aver saputo che le percentuali di cancro nei produttori di mele erano le stesse degli operai di Porto Marghera. Corrispondentemente altri, cercando rimedio alla malattia, hanno scoperto i metodi dell'agricoltura biodinamica e li hanno adottati nella propria azienda agricola¹⁵. Tra i più consistenti allarmi lanciati in Italia quello di ricercatori della Società Italiana di Andrologia che sostengono che gli antiparassitari provocherebbero una diminuzione della fertilità maschile¹⁶. Riguardo invece alle affezioni che colpiscono l'apparato genitale femminile e che spesso portano a isterectomie ingiustificate¹⁷ val la pena di segnalare quanto sostiene il dott. John Lee¹⁸: passando ad una dieta biologica, che evita l'effetto estrogenico derivato da pesticidi ed erbicidi (ed

eliminando anche carne rossa, pollo e zucchero raffinato), i fibromi ne hanno un notevole miglioramento nel giro di due o tre mesi. Soprattutto, sostiene lo stesso medico, l'endometriosi, una malattia particolarmente dolorosa dell'apparato genitale femminile che è esplosa nell'ultimo periodo del secolo XX, mentre prima era praticamente sconosciuta, deve con buona probabilità la sua diffusione alla prevalenza nell'ambiente di xenoestrogeni (estrogeni tossici trovati nei pesticidi e negli erbicidi). Egli nota che 70 anni fa si registravano 21 casi di endometriosi in tutto il mondo e oggi ne vengono riportati 20 milioni solo negli Stati Uniti. Per tornare all'India, tra le ultime notizie quella che un particolare pesticida ha causato morti e malformazioni tra gli agricoltori nello stato del Kerala¹⁹. D'altronde, in occasione dell'entrata in vigore della Convenzione di Rotterdam sulle nuove procedure per l'uso di sostanze chimiche e pesticidi rischiosi per la salute²⁰, si scrive:

«Sono oggi presenti sul mercato circa 70000 prodotti chimici differenti, e oltre 1500 di nuovi vengono introdotti ogni anno. In questa situazione per molti paesi è difficile monitorare e gestire sostanze potenzialmente pericolose. Peraltro, molti pesticidi che sono stati banditi o il cui uso è stato severamente ristretto nei paesi industrializzati, sono tuttora commercializzati ed impiegati nei paesi in via di sviluppo».

Da un lato quindi si perde la varietà dei prodotti della terra, la loro salubrità, freschezza, sapore, il legame con il contesto geografico e storico da cui proviene, dall'altro si è investiti da prodotti che la chimica garantisce sempre più insapori, alieni e portatori di veleni. Si perde la reale abbondanza rappresentata dalla capacità della vita di autoriprodursi e autodifendersi nel continuo confrontarsi e organizzarsi delle specie attraverso l'evoluzione naturale e quella cooperazione uomo natura che anziché spezzare e avvelenare la trama della vita la salvaguarda. In essa nulla è rifiuto, in quanto nel ciclo della sua continua riproduzione i sottoprodotto di una fase divengono i nutrienti dell'altra, decomponendosi, rigenerandosi essi stessi. Era il più antico dei saperi, che ha caratterizzato i sistemi cosiddetti tradizionali nelle civiltà più diverse e che riaffiora come insostituibile nel movimento ormai mondiale per un'altra agricoltura. Lo richiede l'esigenza di vita di tutti gli esseri viventi lasciati a morire nei deserti creati dalla tecnologia e di tutti gli umani impoveriti dalla

grande trasformazione agricola e abbandonati a centinaia di milioni nell'incubo della fame.

Non tratterò qui degli Organismi geneticamente modificati perché è argomento già al centro di una trattazione molto specifica e di un dibattito molto serrato. Accennerò solo ad alcuni aspetti relativi al rapporto biodiversità e salute. Non a caso questi prodotti sono stati etichettati come *Frankstein Food* da parte di chi lotta perché vengano eliminati. Questa dizione rileva la mostruosità della violenza che le specie subiscono per l'intervento di modifica del loro Dna, per di più senza che vi sia alcuna certezza riguardo alla non sussistenza di conseguenze negative per la salute. Anzi, per alcune varietà, vi sono certezze in senso contrario e si è cercato semmai di propinarle come 'aiuti' a paesi in via di sviluppo.

In tale veste alcuni Ogm già verificati come nocivi e vietati negli Stati Uniti o nell'Unione Europea sono stati inviati in questi anni in Bolivia, Guatemala e Nicaragua. Ed è difficile ipotizzare che si tratti di casi sporadici. Forte è la preoccupazione che l'aumento di allergie, specialmente infantili, sia da mettersi in rapporto con l'assunzione di cibo geneticamente modificato, così come l'aumento di resistenza agli antibiotici. Nonostante in Europa tre consumatori su quattro si dichiarino contrari²¹ al consumo di prodotti geneticamente modificati, il ricorso al loro utilizzo non si è affatto indebolito. La prima nocività comunque risiede nel fatto che tali prodotti intaccano la biodiversità frutto dell'evoluzione naturale e della cooperazione uomo natura, alterano l'equilibrio dell'ambiente e distruggono l'identità delle produzioni e degli agricoltori che, nell'agricoltura contadina, col loro sapere, attraverso millenni di lavoro, avevano selezionato e migliorato le varietà. L'inquinamento genetico, già ben radicato anche in Italia, è un grande problema poiché è dimostrato che l'immissione, anche in misura minima, di semi Ogm porta ad un progressivo e rapido inquinamento genetico delle piante naturali. Purtroppo la presenza di tali semi non appare affatto minima poiché rilevamenti fatti nel Veneto da AltraAgricoltura Nord-Est hanno portato a constatare che su tre campioni di Dna di piante analizzati due risultavano geneticamente manipolati²².

Nell'estate del 2003 è scoppiato il caso Piemonte a seguito del ritrovamento in questa regione di 381 ettari di mais geneticamente modificato che la Monsanto aveva venduto agli agricoltori inconsapevoli e che ha portato ad un'inchiesta della magistratura e alla distruzione delle

coltivazioni²³. Ma non si tratta di un caso isolato. L'assedio da parte di multinazionali che cercano di introdurre nel nostro paese sementi geneticamente modificate dura da anni. La fissazione nel 2003 da parte del Parlamento Europeo di una soglia, oltre lo 0,9% di contenuto Ogm, per l'obbligo alla segnalazione sulle confezioni, viola il diritto dei consumatori a conoscere e scegliere tra cibo Ogm e non, e rischia di costituire solo l'inizio di un processo per cui questa soglia, dietro le potenti spinte lobbistiche, possa essere progressivamente aumentata.

3. Cavalli e mucche

Il secondo filone cui guardare è quello dell'allevamento degli animali. Quante varietà sono sparite nella selezione per gli allevamenti industriali? Infinite. Parte del nostro mondo che non conosceremo mai. Possiamo solo immaginare e condividere la grande meraviglia che provò uno studente²⁴ degli anni '70 quando, usufruendo di un passaggio in camion durante un viaggio in autostop per andare a fare la vendemmia nella regione della Tarn, nel sud ovest della Francia, si imbattè in due bellissimi cavalli neri dai nomi affascinanti, Milord e Belle de Nuit, che stavano sul cassone. Un'antichissima razza delle alpi che poteva essere lasciata in montagna senza riparo e senza foraggio durante tutto l'inverno. Si sarebbero nutriti solo della poca erba che avrebbero trovato rasando la neve sui declivi esposti al vento, dove lo spessore della neve è minore, e rodendo la corteccia degli alberi. Si sarebbero riscaldati ricoprendosi di una foltissima e lunga pelliccia rossa e perdendo la metà del peso in pochi mesi. A fine primavera si sarebbero rimessi in carne, la pelliccia sarebbe caduta e al suo posto sarebbe riaffiorato un bellissimo mantello di pelo nero e lucente. Come nelle fiabe. Quello studente, entrato in contatto con chi si dedicava alla salvaguardia di antiche razze rustiche, avrebbe saputo poi dell'esistenza anche della *vachette bretonne*, una mucca piccolissima alta poco più di una capra, anch'essa resistentissima e molto frugale, forse poco produttiva visto che produceva solo tre litri di latte al giorno. Ma avrebbe saputo anche di razze che avevano sviluppato e mantenuto evidenti strumenti di difesa, pecore con la corna, galline con piumaggi che

ricoprivano interamente le zampe, cani con gli speroni. Evidentemente fu il senso di meraviglia e di attrazione che spinse quello studente a dedicare poi la sua vita alla salvaguardia della biodiversità. Quel senso di meraviglia e attrazione che anche noi provavamo quando in un'Italia ancora rurale andavamo a trovare i nonni in campagna e c'erano l'aia, il fenile e gli anfratti pericolosi dei campi dove ci dicevano di non andare perché c'erano buche con acqua profonda. Sensi sostituiti da quello della repulsione all'idea di andare a vedere come gita domenicale un allevamento intensivo.

Ormai ci è più facile associare l'animale allo scandalo alimentare che alla meraviglia per le sue doti. L'allevamento industriale fotografa appunto la violenza della trasformazione subita dall'animale che, ridotto a macchina, deve produrre molto più di quello che potrebbe secondo natura e solo quel tipo di prodotto che conviene di più carne o latte. Mucca da latte o bianco vitello da macello. Il caso della vacca sacra in India e la sua trasformazione in macchina da latte²⁵ è l'esempio che maggiormente si presta ad evidenziare la perdita di biodiversità rappresentata dalle diverse razze bovine, la perdita di poliedricità di funzioni, la perdita di salute. È una storia che si ripete anche da noi, per la mucca come per gli altri animali.

La sacralità della vacca in India stava a rappresentare la crucialità che aveva questo animale nel far funzionare assieme agricoltura, allevamento e silvicoltura, contribuendo, nell'integrazione dei sistemi, alla riproduzione della loro fertilità/fecondità. La vacca trovava facilmente il suo foraggio nei residui colturali e nelle terre non coltivate, senza entrare in competizione con l'uomo per l'approvvigionamento di cibo. Il sistema di allevamento tradizionale aveva selezionato specie con caratteristiche molto diverse in relazione alla diversità dei climi e dei suoli, con specifiche capacità di resistenza a quell'ambiente e alle negatività che poteva rappresentare come presenza di insetti e malattie. L'India aveva prodotto alcune tra le migliori razze di bestiame subtropicale. Dice Shanti George:

«Ai nostri antenati sono occorse probabilmente migliaia di anni per produrre le razze migliori per la resa in latte e lavoro più adatte ai tropici... razze che potessero essere tenute sotto un albero durante la calda estate, bere l'acqua degli stagni dei villaggi, resistere al fastidio delle mosche e delle zanzare nonché alle malattie tropicali e che potessero vivere pascolando le erbe monsoniche o nutrendosi degli scarti dei cereali,

disponibili come sottoprodotti agricoli»²⁶.

Ma, ignorando il sapere degli allevatori indiani del passato, le pure razze indigene sono state mano a mano sostituite da incroci resi omogenei tra lo zebù locale e razze esotiche, come la jersey, la holstein, la frisìa, la rossa danese e la bruna svizzera, per aumentare la produzione di latte dello zebù. Trasformazione assolutamente inadatta, poiché «se la principale funzione della femmina di zebù è la produzione di maschi da tiro, non la si può certo confrontare con gli animali americani specializzati nella produzione di latte, la cui principale funzione è appunto quella di produrre quest'ultimo»²⁷.

Ma, come tutti gli ibridi, anche questi animali saranno particolarmente vulnerabili alle malattie, per cui non potranno essere lasciati semplicemente al pascolo. Non solo. Hanno portato anche nuove malattie, come la polmonite virale, la rinotracheite bovina, la febbre catarrale maligna, la diarrea virale bovina, la tubercolosi e la febbre dei tre giorni²⁸. Come tutti gli ibridi richiederanno anche grandissimi input, in questo caso foraggio fresco, mangimi concentrati, acqua fresca e pulita. Ma la stragrande maggioranza degli indiani rurali non è in grado di fornire un'adeguata base sanitaria e nutritiva ai propri figli, tanto meno a bestiame di razza incrociata. Le loro mucche erano abituate a bere l'acqua delle pozze e degli stagni. «Nella regione dell'Anand che si vanta di avere la struttura veterinaria più avanzata ed efficiente di tutta l'India dicono che è più facile trovare un dottore per un bovino malato che per un essere umano»²⁹. Ma la Rivoluzione bianca³⁰ attraverso cui si è attuata la trasformazione della *vacca sacra* in macchina del latte ha negato la poliedricità di funzioni e di prodotti che l'animale forniva. Abbiamo già accennato all'importanza in agricoltura del suo sterco come fertilizzante e come combustibile, oltre alla crucialità della sua forza da traino. Ricordiamo ancora l'artigianato che fioriva facendo uso delle sue pelli, delle ossa, delle corna e delle unghie quando era giunta alla fine del suo ciclo vitale. Costruzione di mestieri, soddisfazione di bisogni, entrate di denaro. Ma le risorse e i mestieri più importanti erano proprio quelli legati alla produzione del latte con tutte quelle attività casearie tradizionali che erano prevalentemente in mano alle

donne. I più importanti prodotti del latte in India sono il *ghee* (sorta di burro liquefatto), i suoi sottoprodotti il siero, il latte cagliato, il formaggio casalingo e il *khoya* (sorta di yogurt) che possono essere prodotti anche in piccole cucine di campagna e conservati senza refrigerazione³¹. Mentre il *ghee* viene venduto, il siero di latte che conserva i suoi principi nutritivi rimane per il consumo della famiglia e viene anche regalato ai poveri. In tal modo venivano soddisfatti i bisogni nutrizionali e quindi di salute delle popolazioni rurali in prima istanza e, secondariamente, l'esigenza di ottenere anche un po' di denaro vendendo una parte del prodotto. Invece, nella vendita del latte fresco, i produttori di latte devono affrontare la scelta penosa tra dare il latte ai caseifici come l'Amul o darlo ai propri figli. Con il metodo industriale i prodotti di trasformazione del latte sono divenuti quelli prediletti dalla popolazione urbana con un certo potere d'acquisto (burro, formaggio, latte scremato in polvere e cioccolata) a scapito dei bisogni delle popolazioni rurali. Il 70% del latte fornito dalle fattorie viene trasformato in questi prodotti che solo il 2% della popolazione consuma. Ne è subito derivato un grande pregiudizio alla salute anzitutto dei bambini al di sotto dei cinque anni che presentano serie carenze nutritive, una malnutrizione proteino-calorica derivante dal fatto che non è disponibile abbastanza latte nell'età dello svezzamento³². E, oltre alla perdita di salute per i membri della famiglia, anche la perdita per le donne del denaro derivante dalla loro importante presenza nelle attività casearie tradizionali.

Ma, nel momento in cui l'idea della vacca come macchina del latte entra in crisi su scala globale, le multinazionali biotech promettono che i nuovi miracoli dell'ingegneria genetica ne faranno aumentare la produzione minacciando ulteriormente la sopravvivenza dei produttori di latte³³. Si tratta dell'ormai famoso ormone della crescita geneticamente modificato (Bgh) che fa produrre più latte alla mucca (20, 25% in più senza necessità di ulteriore cibo), provocandone però un deperimento generale, una vita più breve (cinque anni anziché dieci) e possibilità di pochissimi parti (2,8 vitelli in tutta la sua vita)³⁴. Attorno a questo ormone, rifiutato dall'Europa, nei paesi in cui è utilizzato, e in primis negli Stati Uniti, sono sorte contestazioni di allevatori che non lo vogliono adottare e nel contempo vedono le loro economie distrutte da questa concorrenza. Anche qui, pur trattandosi di paesi

avanzatissimi, si ripropone la stessa problematica: alla rovina dell'animale corrisponde la rovina dell'ambiente e degli allevatori che vogliono mantenere metodi più naturali e sani ma che vengono spiazzati dall'ultima e nociva trasformazione tecnologica.

Anche la nuova svolta politica che incentiva in India la macellazione per l'esportazione, in un paese ove gli unici animali che si macellavano erano quelli anziani o infermi, o sterili o malnutriti, per cui non esistevano allevamenti di animali né animali singoli cresciuti e allevati esclusivamente per la carne, è densa di implicazioni per la biodiversità e la salute a cui accenneremo qui di seguito. Tra il 1991 e il 1996 si ebbe l'apertura di 32000 macelli illegali³⁵. Le esportazioni di carne, compresa la carne di vacca, di vitello e di bufalo erano quasi raddoppiate fra il 1990 e il 1995 ma nello stesso periodo la popolazione totale di bovini, bufali e altri animali agricoli era cresciuta solo della metà. In altre parole l'India esportava più carne di quanta ne produceva intaccando così il patrimonio nazionale. Tuttavia il Ministero dell'Agricoltura ha deciso di offrire sussidi del 100% e incentivi fiscali per incoraggiare l'apertura dei macelli. Questa imponente macellazione per l'esportazione riduce fortemente la varietà delle razze domestiche, e con ogni razza che si perde, ci sarà la perdita di tratti genetici insostituibili che possono contenere le chiavi per la resistenza alle malattie e la sopravvivenza in condizioni avverse. Proseguendo a questo ritmo si farà venir meno il fondamento dell'agricoltura sostenibile. Viene decimato così un bestiame agricolo, già minato come patrimonio dal ridursi della disponibilità di foraggio, a causa della destinazione di molti terreni alle monoculture ad alto rendimento, alle monoculture arboree come l'eucalipto, e a causa della crescente scarsità dei pascoli dovuta alla privatizzazione delle terre. Al declino della presenza animale si coniuga la distruzione dell'economia rurale e la perdita di mestieri che erano vitali soprattutto per i senza terra, le caste inferiori e le donne. La prima perdita di salute deriverà da questa povertà indotta dalla nuova politica sugli animali. La seconda dalla nocività rappresentata dal fatto che l'area attorno ai macelli diviene inquinata da quegli scarti (sangue, pelli, ossa del bestiame macellato) che costituiranno solo rifiuto difficile da smaltire anziché materiali importanti per contadini e artigiani. È vero che qualcuno ha proposto di farne farine animali, a diffusione,

come commenta Vandana Shiva, della cultura della mucca pazza anziché della vacca sacra³⁶.

L'alto consumo di carne da parte dei paesi avanzati ha come risvolto la sua produzione intensiva (oltre che queste macellazioni intensive così esotiche per un paese come l'India). La Rivoluzione verde, che ha sostituito gli animali con macchine nel lavoro dei campi, ha permesso di guardare agli animali agricoli esclusivamente come produttori di carne o di latte. È la storia degli allevamenti intensivi. Guglielmo Donadello³⁷ così introduce la questione:

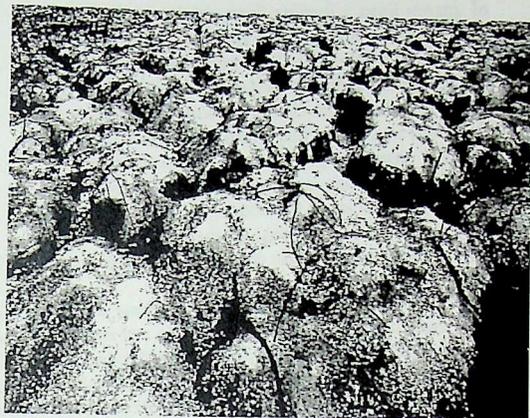
«La popolazione occidentale è caratterizzata da un'obesità che riguarda il 50% delle persone. Questo è dovuto non solo alla quantità degli alimenti ingurgitati e allo stile di vita, ma anche alla qualità dell'alimentazione, in quanto è provato che nelle carni che ci ritroviamo nel piatto sono presenti alti dosaggi di ormoni. Non solo. Negli allevamenti si fa largo uso di antibiotici preventivi. Questo accumulo di antibiotici è dannoso al nostro organismo».

182

Il capitolo degli allevamenti intensivi è un capitolo che presuppone a monte una forte selezione delle specie e loro incroci per renderle più produttive a danno della loro rusticità e diversificazione e quindi della loro capacità di resistenza agli agenti patogeni. Ne consegue un massiccio uso di prodotti farmaceutici, anzitutto antibiotici per difendere la salute dell'animale minata dalle manipolazioni che ha subito (incroci per aumentarne la resa, trasformazione dei bovini da erbivori in carnivori³⁸) e dalle condizioni dell'allevamento. Ma gli antibiotici vengono usati pure per favorirne la crescita e così gli ormoni. Questo resta vero anche in Italia, come continua a risultare dalle operazioni del Nucleo Anti Sofisticazioni dei Carabinieri nonostante la Comunità Europea avesse vietato l'uso di ormoni già dal 1988. Tra i più recenti casi quelli relativi al ritrovamento di boldenone (attivatore della crescita particolarmente usato per i vitelli e i cui residui scompaiono in 24 ore) in allevamenti di Lombardia, Veneto e Piemonte³⁹. Cominciano ad emergere conseguenze sulla salute connesse all'impiego di ormoni nella carne. Nel Nord-Ovest italiano alcuni bambini di sesso maschile alimentati con comuni omogeneizzati nell'infanzia hanno sviluppato in età prescolare ghiandole mammarie⁴⁰.

Un'altra operazione del Nucleo Anti Sofisticazioni avvenuta nell'estate del 2003 ha portato al sequestro di oltre 30000 tonnellate tra pesci, tacchini e conigli e al ritrovamento di sostanze ritenute cancerogene - e bandite dalla Comunità Europea da più di dieci anni - in una decina di allevamenti tra Brescia e Verona⁴¹. Significativo che dopo il sequestro vi sia stato un incremento della moria di animali. Ma i ricercatori microbiologici hanno da tempo dimostrato che ad una concentrazione degli animali segue una concentrazione degli elementi patogeni e dei rischi sanitari⁴². In Francia negli anni '80 il sindacato Paysans Travailleurs⁴³ aveva denunciato pubblicamente la condizione degli allevatori di manzi da macello costretti, per scongiurare il fallimento, dalle aziende e dai gruppi per cui lavoravano a usare ormoni in gran parte vietati. La denuncia aveva innescato una campagna di boicottaggio che costrinse i successivi ministri dell'Agricoltura a mantenere una stretta regolamentazione dell'uso degli attivatori di crescita. Ciononostante i ministri continuarono a subire le pressioni delle case farmaceutiche. Assieme purtroppo vengono a volte somministrate sostanze del tutto improprie e nocive, per cui il cibo, che nei sistemi tradizionali di agricoltura e allevamento è stato sempre vettore di vita, oggi, producendo continui allarmi alimentari (polli alla diossina, pesti suine, influenze aviarie, mucca pazza) diviene vettore di morbilità e morte. Significativo il titolo «Oggi di cibo si può morire!» (AltraAgricoltura - Co.Sp.A. Nazionale 2003) di un pieghevole informativo sull'uso di sostanze vietate e dannose negli allevamenti, che la delocalizzazione delle produzioni e importazione favoriscono, ma che è originariamente ben presente anche all'interno del nostro paese. Questo documento illustra dettagliatamente l'uso di sostanze vietate che vengono impiegate in particolare nella produzione di carne che importiamo e che finiscono molto spesso sulle tavole di fasce più deboli. Si potrebbe ancora parlare di molti altri attentati alla salute degli animali e degli umani.

Ma ci basti avere anche qui messo in luce come miseria e mancanza di salute rappresentino, come abbiamo visto nei casi precedenti, l'ultimo esito della rottura di quella trama della vita che si è intessuta attraverso l'immensa ricchezza rappresentata dalla diversità delle specie, dalla cooperazione uomo natura per salvaguardarla e dalla



cooperazione e integrazione fra sistemi che generano vita, anzitutto agricoltura e allevamento. La rottura di tutto questo, creando separazione e contrapposizione, esasperando la manipolazione in nome del produttivismo alla ricerca del maggior profitto, genera, anche nel caso dell'allevamento, una falsa abbondanza, una falsa produttività che lascia dietro moltitudini immiserite, animali violentati e cibo avvelenato.

4. Sardine gamberi e salmoni

Il terzo filone di questa parabola di attacco alla natura, rappresentato dalla macchinizzazione e stravolgimento delle piante e degli animali, è costituito dall'assalto al mare. Il patrimonio ittico dei mari è notoriamente stato depauperato in modo massiccio dalla trasformazione industriale della pesca. Anche qui a detrimento della pesca tradizionale fonte di sostentamento per numerosissime comunità costiere e non solo. Secondo il rapporto Sofia 2002, il 47% circa dei principali stock o gruppi di specie sono pienamente sfruttati e di conseguenza hanno raggiunto l'ultimo limite possibile o ne sono prossimi. Per cui quasi la metà degli stock marini

mondiali non offre molte speranze di nuove espansioni. Il 18% sarebbe già sovrasfruttato, in continua diminuzione e senza prospettiva di espansione, mentre il 10% sta per esaurirsi. Solo il 25% delle specie ittiche, quindi, non è sottoposto a cattura irrazionale e la FaO sottolinea che, se non verranno prese delle misure per ridurre l'eccessivo sforzo di pesca, il pescato continuerà a diminuire⁴⁴. Nel Mediterraneo gli stock maggiormente in crisi sono il tonno dell'area occidentale, il nasello e le triglie⁴⁵. In Italia rischiano di divenire specie rare acciughe, merluzzi, triglie, pescespada, razze e anche la domestica sardina⁴⁶. La depredazione del patrimonio ittico a livello globale ha prodotto il quasi esaurimento degli stock di merluzzo per cui gli scienziati del Consiglio nazionale per l'esplorazione della pesca hanno recentemente chiesto il fermo pesca per i mari del Nord mentre, dopo vent'anni di pesca intensiva, molte migliaia di pescatori che dipendono da questa risorsa rischiano di perdere il proprio lavoro⁴⁷. Anche in Italia si sono registrati fenomeni mai accaduti a memoria d'uomo. Nel 2003, per la prima volta in assoluto, non sono giunti i soliti branchi di tonni davanti alle poche tonnare superstiti, quelle di Favignana e Bonagia⁴⁸. Le ipotesi avanzate in proposito sono l'inquinamento o il cambiamento climatico. Ma l'ipotesi più credibile appare quella delle cosiddette macellerie del mare, le navi giapponesi che

avvalendosi di sonar danno la caccia e catturano tonni grandi e piccoli lavorandoli poi a bordo e portando il prodotto surgelato sui mercati del Sud Levante. La Fao ammette che il 70% circa delle riserve totali di pesce sono esaurite o quasi esaurite. In dieci anni circa 60000 pescatori europei hanno perso la loro occupazione⁴⁹.

A livello mondiale il pesce fornisce il 17% delle proteine della dieta umana. Dipendono dal pesce per la loro sopravvivenza oltre 200 milioni di persone⁵⁰. Guardiamo ancora al caso dell'India perché estremamente significativo. Questo paese è il settimo produttore mondiale di pesce, il secondo per il pesce d'acqua dolce. I suoi 7000 chilometri di costa sono fonte di sostentamento per milioni di famiglie di pescatori e agricoltori. Fino alla fine degli anni '50 il pescato del mare è aumentato in Asia meridionale del 5% all'anno, senza nuove tecnologie di cattura. In questo periodo l'India esportava ogni anno 5-6000 tonnellate di gamberi in Birmania, Thailandia e Malesia, pari al 20% delle esportazioni totali di gamberi. È negli anni '60 che viene introdotta la pesca con la sciabica con cui i pescherecci industriali raschiano il fondo del mare distruggendo così gli habitat delle famiglie di pesci giovani e le uova. Tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80 il tasso di crescita della cattura del pesce marino scende al 2% all'anno. Questi pescherecci usano reti che catturano interi branchi di pesci che, non avendo un grande valore commerciale, vengono ributtati in mare. Pesce di scarto o *by-catch*, un rifiuto. In termini di peso, secondo stime apparse su "The Ecologist", questo rifiuto equivarrebbe a più di un terzo del pescato globale. Ma, se si tratta della cattura di gamberi, in alcune aree di pesca si può arrivare fino a 15 tonnellate di scarto per ogni tonnellata di gamberi catturati. Il rifiuto che finisce in mare morto o morente include anche le tartarughe. Questo pesce di scarto era la base ecologica dell'ambiente marino e la base economica delle popolazioni costiere. L'abbondanza di pesca dei grandi pescherecci nasconde distruzione di risorse ittiche e di biodiversità, impossibilità di sussistenza per popolazioni che vivevano sul mare e del mare.

Ma l'ulteriore salto nell'approccio produttivistico all'ottenimento di pesce è rappresentato dall'acquacoltura industriale. Anch'essa venne introdotta, come la Rivoluzione verde, all'insegna di scopi umanitari, per risolvere la fame nel mondo, divenendo causa invece di un severo aggravarsi della stessa, nonché della distruzione di ecosistemi, diffusione di inquinamento

ambientale e malattie negli animali e negli umani. In molti sistemi agricoli del passato e del presente, dove ancora tale metodo sussiste, l'acquacoltura tradizionale era un sistema assolutamente sostenibile e integrato con l'agricoltura. Completava quindi con l'apporto del pesce il sistema nutrizionale basato sull'agricoltura. A seconda delle stagioni e delle maree i campi venivano utilizzati per coltivare il grano, il riso o per catturare ed allevare pesce e gamberi. Avvalendosi di stagni che si riempivano dell'acqua del mare, e di reti, i pescatori-agricoltori riuscivano a trattenere il pesce, allevarlo naturalmente, e catturarlo.

Questa semplice metodologia di cui il *bheri* e il *gberi* costituivano gli esempi più noti si diversificava poi a seconda delle caratteristiche morfologiche delle regioni. Il *thappal* invece significava la semplice cattura con le mani, durante l'alta marea, di gamberi, pesci, ostriche che venivano spinti verso la spiaggia, sistema che poteva avvalersi anche di una stuoia fatta di erba secca e piante di balsamo intrecciate con chicchi di riso nella parte superiore per attirare il pesce che così si intrappolava nella stuoia⁵¹. Il pescato veniva poi messo in un recipiente pieno di acqua salata. Da una lato queste immagini fotografano la meravigliosa abbondanza di pesce dei mari tropicali e la semplicità della sua cattura che ha permesso per migliaia di anni, se non più, a molte popolazioni di procurarsi un'importante fonte di cibo e nel contempo un prodotto da portare al mercato. L'acquacoltura industriale invece, soprattutto nel caso dei gamberi, installando enormi vasche (due metri di profondità per un ettaro di estensione), distrugge l'ambiente e quella stessa abbondanza e biodiversità che i precedenti sistemi di pesca e allevamento avevano salvaguardato. Distrugge le foreste di mangrovie che svolgevano un'importante funzione come *nursery* per molte specie ittiche, come difesa dall'erosione del suolo e dalle catastrofi naturali. È un'industria dal grande impatto inquinante. Richiede da 4 a 6 tonnellate di cibo per ettaro, ma soltanto il 17% di questo cibo viene convertito in biomassa per i gamberi. Il resto, altamente contaminato da pesticidi e antibiotici, viene ributtato in mare o rovesciato nelle mangrovie e nei terreni agricoli circostanti. La stessa pulizia delle vasche rovescherà i suoi effluenti nei canali di irrigazione dei campi o in mare, provocando mortalità dei pesci, rischio di contaminazione delle falde acquifere, e altri rischi sanitari. Nelle zone limitrofe agli

impianti si diffondono malattie della pelle e malattie endemiche come la dissenteria, andando a colpire soprattutto i più deboli, anziani, donne e bambini. La stessa concentrazione di pesci rappresenta di per sé un fattore di inquinamento per il concentrato di prodotti e di escrementi immessi nella vasca. C'è il rischio che specie allevate possano fuggire in ambienti di altre specie alterando l'equilibrio ecologico. Poiché occorre attingere acqua dolce per regolare la salinità delle vasche, ne deriva una penuria d'acqua potabile per le popolazioni, ma anche la salinizzazione dell'acqua, poiché questa travasa dalle vasche quando i gamberi crescono e perché i massicci prelievi d'acqua dolce lasciano le falde svuotate e, quindi, altamente vulnerabili all'immissione di acqua salata. Questo aspetto è tanto importante da aver messo in crisi in molti luoghi la possibilità di continuare l'attività agricola. Le piante si disseccavano, non c'era più acqua potabile, anche gli animali si ammalavano e la gente ha dovuto migrare. Ma anche la pesca veniva compromessa dall'inquinamento del mare vicino alla costa per cui occorreva andare a pescare più distante. A questo inquinamento complessivo va aggiunto quello provocato dalle altre strutture che corredano il momento della produzione, e cioè scarti e impatto degli impianti per il confezionamento, l'immagazzinaggio, il trasporto e la commercializzazione. È un'industria che distrugge molti mestieri, e i relativi posti di lavoro, creandone pochi di nuovi, in condizioni pesanti, precarie e con pessime condizioni igienico sanitarie, posti ricoperti spesso da donne e bambini. È un'industria che prometteva di ridurre la pressione sul mare, ma non ha mantenuto le sue promesse perché il cibo ittico necessario ai gamberi viene pescato dai grandi pescherecci a motore e reti a circuizione, ben note perché portano all'esaurimento delle risorse ittiche. Come la pesca industriale, e come gli allevamenti intensivi, l'acquacoltura industriale consuma più risorse di quante ne produce. Fornisce un cibo estremamente voluttuario per i paesi ricchi. È detta mordi e fuggi. L'impatto sull'ambiente è talmente distruttivo che si è rivelata insostenibile in tutti i paesi in cui si è impiantata, non a caso quasi sempre nel Terzo Mondo. È soggetta a frequenti epidemie dei gamberi e alle mutevoli mode della clientela dei paesi ricchi. Ha distrutto foreste di mangrovie in Ecuador, Bangladesh, Brasile, Cina, Filippine, Honduras, Indonesia, Messico, Sri Lanka, Thailandia, Viet Nam e India. Ha visto

lotte e scontri sanguinosi, numerosissimi momenti di protesta. In 11 paesi sono stati denunciati omicidi legati all'industria di gamberi⁵². In India questa industria ha attaccato i 7000 chilometri di coste di questo paese e nonostante, nel 1996, in risposta a una denuncia degli ambientalisti indiani e delle comunità costiere, la Suprema Corte avesse ordinato la rimozione di tutta la produzione industriale di gamberi nelle zone sottoposte a regolamentazione, ammettendo invece solo l'acquacoltura tradizionale, il governo non diede attuazione a tale decisione⁵³.

La promessa dell'acquacoltura industriale di contribuire a risolvere la fame nel mondo diminuendo il pescato e moltiplicando i pesci si rivela falsa non solo nel caso dell'allevamento dei gamberi. Secondo l'economista della Stanford University Rosamond Naylor, per una libbra (453,6 grammi) di pesce di allevamento sono necessarie due libbre di pesce di mare per trarne il cibo necessario⁵⁴. Per ogni tonnellata di salmone prodotto sono necessarie ben cinque tonnellate di pesce⁵⁵. Il successivo balzo tecnologico nell'acquacoltura, e cioè la modificazione genetica del pesce, è arrivato anch'esso sempre sull'onda umanitaria del contribuire alla soluzione della fame nel mondo. Si tratta di creare pesce transgenico con due caratteristiche principali: crescita rapida e tolleranza al freddo. Il pesce più puntato il salmone atlantico. Ma, come rileva Shiva⁵⁶, ed è una preoccupazione sollevata da più parti, l'ingegneria genetica come l'acquacoltura industriale potrebbe, a causa dei rischi ecologici che implica, condurre all'esaurimento delle risorse ittiche. Il pesce transgenico a crescita più rapida può richiedere più cibo per crescere più in fretta, quello coi geni antigelo può distruggere le altre specie presenti in acque a quelle temperature, l'introduzione di altri geni può influire su altri processi fisiologici e interagire in modo non immaginabile con altre specie. Il pesce transgenico potrebbe distruggere gli ecosistemi acquatici predando e sterminando le specie native e sostituendosi ad esse. Potrebbe incrociarsi con il pesce di mare e distruggere la biodiversità marina. Nelle sperimentazioni condotte alcuni di questi effetti si sono già verificati e conseguenze analoghe si sono avute con la semplice immissione di specie esotiche in ambienti che non le contemplavano. È facile quindi ipotizzare che le probabili alterazioni indotte dalla

presenza di pesci transgenici vorranno dire perdita delle risorse e dei mestieri per le popolazioni. Perdita di livelli anche minimi di benessere, perdita di salute, rischio di malattie imprevedibili. Ed è poco credibile l'ultima ragione umanitaria addotta per ulteriori sperimentazioni genetiche sul pesce: evitare gli antibiotici⁵⁷.

Anche qui, in questo panorama marino, chi mai farebbe una gita la domenica per vedere gli effetti Frankenstein del pesce transgenico o le vasche piene di escrementi ed antibiotici dei gamberi allevati? Resta un sogno: quando i pesci saltavano nell'orto, come mi raccontava una donna del Bangladesh parlandomi della sua infanzia, quando le piene dei fiumi o le maree portavano i pesci fin sull'uscio di casa. Ma non è solo un sogno, è una realtà percorribile che migliaia di pescatori e comunità rurali sono in lotta per ripristinare.

5. Contadini e pescatori

Se le considerazioni fin qui svolte tendevano ad evidenziare la stretta concatenazione di ricadute negative attorno alla perdita di biodiversità derivante dall'approccio industriale all'agricoltura e alla pesca, prima di tutto perdita di possibilità di sussistenza e di salute, ne consegue che la salvaguardia della biodiversità, come dicevamo fin dall'inizio, non può che essere al centro del movimento per un'altra agricoltura e un'altra pesca. L'insieme di ricadute negative infatti rappresenta la disgregazione di quella trama della vita che è la base costitutiva del nostro esistere. Il movimento per un'altra agricoltura nasce fondamentalmente contro la Rivoluzione verde ed ha momenti e periodizzazioni significative diverse a seconda delle aree considerate. Gli anni '80 come anni dell'aggiustamento drastico e dell'avvio del neoliberalismo vedono in vari paesi in via di sviluppo l'esplosione di lotte molto dure contro l'innalzamento del costo della vita, dai beni alimentari di prima necessità ai servizi essenziali come sanità e istruzione. Lotte per il pane, ma non solo, dall'America Latina all'Africa all'Asia. Nel contempo grandi lotte sulla questione della terra, contro la sua privatizzazione ed espropriazione con conseguente impossibilità di sussistenza per le popolazioni rurali. Erano in gioco non solo la perdita della terra come mezzo fondamentale di produzione e riproduzione ma saperi e sistemi agricoli sperimentati da secoli e caratterizzati dalla

capacità di salvaguardare la biodiversità e quindi l'abbondanza di risorse offerte della terra. È proprio questo il fatto che confligge con la ragione capitalistica che, per creare profitto da una lato deve creare distruzione e miseria dall'altro. Così come la stessa sostenibilità economica, sociale, ambientale, che caratterizza questi sistemi, confligge con quella logica di sostenibilità per pochi contro insostenibilità per molti che caratterizza altrettanto il modo di produzione capitalistico. Uno dei momenti più significativi di quel decennio è stato senz'altro quello della manifestazione contro il Fondo monetario internazionale a Berlino nel 1988 quando, scendendo per la prima volta nelle strade contro questo ente che prima solo gli addetti ai lavori conoscevano, attivisti giovani e meno giovani del Nord hanno incontrato attivisti del Sud e le loro ragioni⁵⁸. Un momento importante di travaso nelle aree avanzate della questione della terra sempre più drammatica nelle aree rurali.

Un'altra data molto significativa, per lo meno a mio avviso, è costituita dall'insurrezione zapatista nel '94, poiché, con la questione indigena, poneva all'attenzione mondiale la centralità della questione della terra come bene comune da preservare e di cui poter usufruire sotto una poliedricità di aspetti: come fonte di vita e di abbondanza per i frutti che genera, come fonte dell'evoluzione naturale, come territorio dove poter abitare, come spazio pubblico, come ambiente⁵⁹.

Nel '99 una strana carovana attraversa l'Europa. Partendo da Dambeck nel Nord della Germania 500 attivisti da tutto il mondo inizieranno un percorso che li porterà a partecipare ad una serie di manifestazioni di protesta e incontri pubblici di dibattito e controinformazione. Della carovana fanno parte associazioni di agricoltori, di pescatori, di consumatori, genti in lotta contro le dighe, esponenti del movimento dei popoli indigeni, cittadini contro il Wto, Movimento dei Sem Terra, zapatisti del Chiapas, Madres de Plaza de Mayo e altri ancora. Dopo ci sarebbero stati Seattle e gli altri grandi appuntamenti del movimento no global. Il problema della terra, anzitutto come diritto di accesso e come questione di quale agricoltura, si era imposta con forza nel dibattito del movimento dei movimenti.

Naturalmente è una schematizzazione essenziale dovuta all'economia di questo scritto. Val la pena di ricordare ancora che gli stessi anni '70 come anni di grande impegno analitico e di intenso attivismo avevano visto

in vari paesi riaprirsi un discorso sulla questione della terra. In Francia e in Italia, e in altri luoghi ancora, si erano sperimentate nuove pratiche agricole ma furono discorsi e pratiche che specie nelle aree avanzate rimasero un pò in sordina per il prevalere, nel dibattito politico, di altre tematiche. Resta fermo che è negli anni '80, per le ragioni sopra dette, che le condizioni di esistenza della stragrande maggioranza dell'umanità divengono sempre più anguste. Vengono erosi quel complesso di beni comuni e diritti che contribuiscono a garantire un primo livello di vita nelle società avanzate come nel Sud mondo. Viene condotto un attacco sempre più devastante alle economie di sussistenza e ai loro sistemi agricoli.

A partire dalle aspre lotte degli anni '80 quindi comincia a delinearsi un movimento sulla questione della terra, e dell'agricoltura in particolare, che sfocia nell'articolarsi di reti degli anni '90 attraverso il Sud e il Nord del mondo. Nel '92 si affaccia sulla scena, nel '93 si formalizza La Via Campesina il più importante *network*, la rete delle reti presenti in ogni parte del globo e concordi sul discorso della Sovranità alimentare. Con tale espressione si intende: diritto di accesso alla terra (quindi rispetto dei diritti comunitari o definizione di un prezzo accessibile per i contadini, ammortizzabile all'interno di un processo agricolo; riforma agraria), diritto di poter produrre il proprio cibo in tutte le varietà che la terra ove si vive può offrire e quindi sistemi agricoli che mantengano la biodiversità di quei luoghi, possibilità di accesso a un credito con interessi bassi. La questione della qualità e varietà dell'alimentazione è posta e diviene il perno del discorso sulla qualità della vita e delle relazioni sociali poiché rimanda anzitutto ad un'agricoltura che rispetta la vita. Autosufficienza alimentare. Libertà alimentare come altra faccia della democrazia alimentare. Quest'ultima come base di ogni democrazia. Di Via Campesina fa parte il Karnataka Farmers' Union (o Karnataka State Farmers' Association) il più grande movimento di piccoli e medi agricoltori e di contadini senza terra in India, parte anche della rete Global People Action. Altrettanto ne fanno parte reti del mondo avanzato come Confédération paysanne con José Bové e François Dufour in Francia che riaprono a tutto campo il discorso sulle finalità e il senso del lavoro agricolo, e che, contro il produttivismo, decidono che vi devono essere delle condizioni, un perimetro e dei principi per

l'agricoltura contadina. Ne fissano dieci.

Il nono recita:

«Le diverse popolazioni animali e vegetali appartengono al patrimonio dell'umanità. Noi abbiamo il dovere di preservare questa biodiversità: per ragioni storiche, perché non abbiamo il diritto di fermare processi vitali che hanno una storia di varie generazioni, per ragioni economiche, perché certe varietà e alcune specie sono particolarmente adatte ai nostri territori e alla nostra terra. Così come per la terra, si può dire che prendiamo in prestito la biodiversità dalle generazioni future. Bisogna trasmetterla e arricchirla»⁶⁰.

Oggi anello di Via Campesina in Italia è Foro Contadino - Altragricoltura ma numerose altre realtà, di più lunga o recente data praticano agricoltura biologica e biodinamica, oppure sono impegnate in significativi momenti di lotta riguardo all'accesso alla terra, contro gli Ogm, contro l'inquinamento del cibo animale e vegetale, sulla questione del latte e delle quote imposte dall'Unione Europea, su altro. È significativa l'esistenza di reti portatrici dei temi fondamentali di Via Campesina all'interno degli Stati Uniti, la National Family Farm Coalition, la Community Food Security Coalition, quest'ultima particolarmente focalizzata sulla questione della salubrità e freschezza del cibo. L'impegno di salvaguardia della biodiversità ha visto da parte dei contadini del Karnataka Farmers' Union l'iniziativa di costituire a Bangalore, nel Sud dell'India, la banca dei semi naturali da distribuire alla popolazione. Ma, mentre nelle varie regioni del Nord e del Sud del mondo decollano iniziative per praticare un'agricoltura tradizionale riportando alla conoscenza e all'uso pratiche di coltivazione e di cucina a rischio di oblio, importanti in questo senso le reti di agricoltori colombiani, altrettanto si diffondono reti espressamente deputate alla riscoperta e salvaguardia di semi che rischiano di perdersi. Sono i Seed Savers che, per quanto riguarda l'Italia, sono parte di Civiltà Contadina. Altre esperienze sono volte a salvaguardare la biodiversità tipica delle zone di montagna mantenendone l'agricoltura e i prodotti tipici come base reale dell'economia e della vita di quel territorio. Valga come esempio il consorzio⁶¹ di tutela della patata quarantina bianca genovese sulle montagne attorno a Genova⁶². Un vecchio nuovo soggetto è tornato alla

ribalta: il contadino. Nell'incipiente primavera, come comunica Global People Action⁶³, il 17 aprile sarà la sua festa.

Le problematiche dei pescatori che praticano una pesca tradizionale in India e nel mondo sono molto corrispondenti a quelle degli agricoltori tradizionali: salvaguardia della biodiversità, pregiudicata in questo caso dalla pesca e dall'allevamento industriale, e base invece della loro economia, vita, alimentazione e salute; diritto di accesso al mare e alle risorse che questo racchiude e diritto a mantenere metodi di pesca che assicurino la riproduzione del patrimonio ittico in tutta la sua ricchezza e rispondano anzitutto ai bisogni delle popolazioni costiere. Il Foro Nazionale degli addetti alla Pesca (NFF, National Fish Workers Forum già National Fishermen's Forum) si fa sentire in India in particolare negli anni '90 con iniziative che coinvolgono gran parte del paese ma ha dietro già dagli anni '70 una consistente storia di coordinamento e sostegno di lotte delle comunità di pescatori contro la pesca e gli allevamenti industriali. In questa storia il movimento dei pescatori del Kerala ha avuto senz'altro un ruolo guida. L'intento del NFF era quello di unificare la lotta dei diversi movimenti lungo le coste indiane in una rete su scala nazionale. Le principali questioni erano tre: la lotta contro i motopescherecci giganti gestiti in *joint-venture* con multinazionali straniere che, depredando il mare, sottraevano la possibilità di vita ai pescatori stessi; la resistenza contro la pesca su larga scala che distrugge la diversità biologica del terreno di pesca lungo la costa e al largo; portare avanti alternative alla produzione di pesce su scala industriale che impedisce la produzione su piccola scala negando anche i bisogni della popolazione locale. Con i movimenti di pescatori di altri continenti che lottano contro gli stessi problemi e avvertono le stesse esigenze il NFF ha creato il Forum Mondiale dei Pescatori. Nella prima grande conferenza a New Delhi nel 1997 cui partecipano circa sessanta organizzazioni di pescatori artigiani si pongono le basi per un coordinamento a livello mondiale, si fonda il Forum Mondiale dei Pescatori.

Si decide tra l'altro che il 21 Novembre, giorno dell'evento, sarà la giornata mondiale della pesca. Dopo tre anni di lavoro un nuovo grande convegno a Loctudy, un paesino della Bretagna in Francia, segna il decollo

veramente globale del coordinamento. Vi partecipano ben ventuno organizzazioni provenienti da sedici paesi. Si legge nel preambolo dello Statuto⁶⁴:

«Riuniti a Loctudy, sotto la bandiera del Forum Mondiale dei Pescatori, per difendere meglio il nostro lavoro, l'accesso alle risorse, i diritti dell'uomo, i diritti fondamentali, la giustizia sociale, i diritti, i doveri e la cultura delle nostre comunità, affermando che l'oceano è sorgente di vita, determinati ad assicurare l'inesauribilità della pesca e delle risorse marine per la gente di oggi e le generazioni future, noi, pescatori di tutte le parti del mondo, oggi, 6 ottobre 2000, adottiamo il presente Statuto ed esprimiamo, solennemente, la nostra volontà di rispettarne le disposizioni».

Tra gli obiettivi dello Statuto quello di riconoscere, sostenere e migliorare il ruolo della donna nella vita economica, politica e culturale delle comunità di pescatori assicurandone la partecipazione paritaria al Comitato di coordinamento in corrispondenza alla partecipazione paritaria riservate nelle sedi decisionali del Karnataka Farmers Union. I convenuti decidono di sposare anche i principi della rete Global People Action che si propone tra l'altro la costruzione a livello locale di alternative al capitalismo attuando modelli che favoriscano la decentralizzazione e l'autonomia, rispondano ai reali bisogni delle comunità locali e siano sostenibili per il mare e per quelli che ci vivono. Ma soprattutto auspichiamo che la costruzione di alternative, spesso solo da ripristinare, come le vecchie opere idrauliche in India dagli stessi inglesi ritenute insuperabili, indichi anche ad altri strade diverse.

E che i pesci tornino a saltare negli orti e Milord a coprirsi di pelliccia e cercar l'erba rasgando nella neve.

- 1 Qui si intende tutta la pesca condotta con imbarcazioni inferiori alle 10 tonnellate di stazza lorda (TSL) e a 12 metri di lunghezza totale (LFT), dotate di attrezzi selettivi che operano entro 12 miglia dalla costa. Per pesca artigianale nei paesi in via di sviluppo intendiamo invece quella condotta con tipi di imbarcazioni e sistemi di pesca tradizionali, o con sistemi che comunque salvaguardano la rinnovabilità del patrimonio ittico e sono attenti anzitutto ai bisogni delle popolazioni costiere.
- 2 V. Shiva, 2001, pp. 18-19.
- 3 Tra queste particolarmente grave il marasma.
- 4 H. Cleaver, 1977.
- 5 V. Shiva, 1990, p. 199.
- 6 V. Shiva, 2001, p. 70.
- 7 V. Shiva, 2001, p. 66.
- 8 V. Shiva, 2001, p. 67.
- 9 Posey, ripreso da Shiva '90, p. 198.
- 10 V. Shiva, 2001, pp. 32-45.
- 11 I ghanis sono sgranatori di semi, circa un milione in tutta l'India, che effettuano il grosso della lavorazione dell'olio di semi assieme a ventimila piccoli frantoisti (V. Shiva, 2001, p. 34). Un esempio importantissimo dell'articolazione in mille mestieri di piccole economie che così danno sostegno a molti e nel contempo garantiscono la visibilità del processo produttivo.
- 12 Conferenza di Gianni Tamino alla Facoltà di Scienze Politiche a Padova il 3 dicembre 2001.
- 13 J. Bové e F. Dufour, 2001, p. 77.
- 14 M. Dominici et al., 2003.
- 15 Cfr. le interviste di Sara Valieri a Celestino Benetazzo (5 ottobre 2003) e ad Aldo Paravicini che conduce "Le cascine Orsine" in provincia di Pavia e fa parte del direttivo dell'Associazione per l'Agricoltura Biodinamica (17 febbraio 2004) nella tesi di laurea della stessa in Sociologia politica su "Questioni e movimenti per un'altra agricoltura in Italia", Facoltà di Scienze politiche, Padova, marzo 2004.
- 16 M. Dominici et al., 2003.
- 17 M. Dalla Costa, 1998.
- 18 M. D. John Lee, 1996, p. 241.
- 19 "Pesticida miete vittime in India" in "Il Manifesto", 9 luglio 2003.
- 20 "Pesticidi: in vigore la Convenzione di Rotterdam" in www.greenplanet.net, 26 febbraio 2004. In apertura del documento si scrive: «Questo trattato consentirà ai paesi in via di sviluppo di evitare molti degli errori compiuti dai paesi ricchi, dove l'uso improprio di sostanze chimiche e di pesticidi ha troppo spesso arrecato gravi danni alla salute delle persone, e anche portato alla morte, oltre ad avere danneggiato l'ambiente».
- 21 "Tre su quattro: niente Ogm" in "Il Corriere della Sera", 14 luglio 2003.
- 22 Conferenza di Luciano Mioni e Guglielmo Donadello alla Facoltà di Scienze politiche di Padova il 16 dicembre 2003.
- 23 Comunicato stampa VAS (VerdiAmbienteSocietà): "Emergenza Ogm in Piemonte sementi Ogm Monsanto responsabili dell'inquinamento dei campi da distruggere": www.vasonline.it/news/2003/07_ogm_piemonte_campi_2.htm
- 24 Si tratta di Paolo Belloni responsabile dell'Associazione Nazionale per la Valorizzazione della Biodiversità Pomona intervistato da Sara Valieri, tesi cit. il 12 novembre 2003.
- 25 V. Shiva, 1990, pp. 202-217 e della stessa autrice, 2001, pp. 65-85.
- 26 G. Shanti, 1985, p. 118.
- 27 G. Shanti, 1985, p. 39.
- 28 G. Shanti, 1985, p. 108.
- 29 Ibidem, p. 112.
- 30 Per Rivoluzione bianca si intendono le modalità industriali di allevamento della mucca orientate a ricavare dalla stessa la massima quantità di latte ignorando la poliedricità di funzioni e di prodotti che questo animale rappresenta. L'uso dell'ormone della crescita geneticamente modificato, di cui parleremo più avanti, per aumentare la produzione di latte rappresenta il 'miracolo' offerto dall'ingegneria generica: aumenterà il latte ma deperirà prima l'animale. È lo stesso approccio meccanicista riduzionista teso a isolare un solo elemento, quello più profittevole, a detrimento degli altri, che ha caratterizzato la ben nota Rivoluzione verde in agricoltura. Questa, sostituendo con l'energia fornita da macchine la forza motrice fornita dai bovini, ha costituito la premessa per la Rivoluzione bianca. Per Rivoluzione blu si intende invece l'acquacoltura industriale di cui uno degli esempi più tristemente noti è quello dei gamberetti che analizzeremo in seguito. Un ulteriore salto nella Rivoluzione blu è rappresentato dagli interventi di mutazione genetica del pesce.
- 31 V. Shiva, 1990, pp. 210-211.
- 32 G. Shanti, p. 261.
- 33 V. Shiva, 2001, p. 68.
- 34 J. Bové e F. Dufour, 2001, pp. 79-82.

- 35 La liberalizzazione del commercio estero fu introdotta in India nel 1991 con il pacchetto di aggiustamenti strutturali voluti dal Fondo monetario e dalla Banca mondiale. Cfr. V. Shiva, 2001, pp. 75-78.
- 36 V. Shiva, 2001, p. 77.
- 37 Conferenza di Luciano Mioni e Guglielmo Donadello alla Facoltà di Scienze politiche di Padova il 16 dicembre 2003.
- 38 I bovini, per rendere di più, subiscono l'estrema violenza di essere trasformati da erbivori in carnivori poiché dovranno cibarsi di mangimi concentrati ricchi di proteine, una dieta inadatta perché hanno bisogno di ruminare. Per risolvere l'esigenza gli mettono spugnette di plastica nello stomaco destinate a rimanervi per tutta la vita.
- 39 F. Giustolisi, 2003.
- 40 Ne parla "La Repubblica" del 6 dicembre 2002 nell'articolo "Le mille truffe della carne. Il 5% è a rischio" informando anche dell'avvio di un'inchiesta da parte della procura di Torino.
- 41 "Maxisequestro di pesci e polli" in "Il Corriere della Sera", 16 luglio 2003.
- 42 F. Dufour, 1999.
- 43 J. Bové e F. Dufour, 2001.
- 44 www.fao.org/docrep/005/y7300e/y7300f01.pdf
- 45 www.marevivo.it/tonno3.html
- 46 www.wwf.it/news/242002_6250.asp
- 47 www.wwf.it/news/242002_6250.asp
- 48 Illustra e commenta l'avvenimento l'articolo "Fuga dal Mediterraneo. I tonni sono scomparsi", in "La Repubblica" del 9 maggio 2003.
- 49 www.wwf.it/news/2532002_6250.asp
- 50 V. Shiva, 2001, p. 46.
- 51 V. Shiva, 2001, pp. 58-60.
- 52 www.theecologist.org/archive_article.html?article=376&category=88
- 53 V. Shiva, 2001, pp. 51-63.
- 54 www.ilmanifesto.it/php3ricview.php3?page=/terraterra/archivio/1999/Giugno/3b28921564280.html&word=gamberi
- 55 www.earthsummitwatch.org/srimp/national_reports/crmall1.html
- 56 V. Shiva, 2001, pp. 60-61.
- 57 www.ilmanifesto.it/php3ricview.php3?page=/terraterra/archivio/1999/Novembre/3b2892b45c580.html&word=gamberi
- 58 G. Caffentzis, 1993.
- 59 M. Dalla Costa, 1999.
- 60 J. Bové e F. Dufour, 2001, p. 182.
- 61 www.quarantina.it
- 62 M. Angelini, 2001.
- 63 www.agp.org
- 64 www.agp.org; Monica Chilese ha tradotto in italiano questo Statuto in occasione della sua tesi di laurea in Sociologia politica "Il depauperamento delle risorse ittiche: problematiche politiche sociali, istanze e movimenti", Facoltà di Scienze Politiche di Padova, luglio 2003, contribuendo a reperire dati utili anche per questo scritto. Sulle tematiche inerenti il mare e la pesca vedi M. Dalla Costa e M. Chilese, *Nostra madre oceano. Questioni e lotte del movimento dei pescatori*, DeriveApprodi, Roma, 2005.