

  
**Fondazione  
Barilla**  
*il tuo cibo, la tua terra*

# EATING PLANET

**CIBO E SOSTENIBILITÀ: COSTRUIRE IL NOSTRO FUTURO**



Edizioni  
Ambiente



# EATING PLANET

**CIBO E SOSTENIBILITÀ: COSTRUIRE IL NOSTRO FUTURO**



Edizioni Ambiente

# EATING PLANET

CIBO E SOSTENIBILITÀ: COSTRUIRE IL NOSTRO FUTURO

## BCFN ADVISORY BOARD

Barbara Buchner, Ellen Gustafson, Danielle Nierenberg,  
Gabriele Riccardi, Camillo Ricordi, Riccardo Valentini

## COMITATO DI REDAZIONE

Marta Antonelli, Elena Cadel, Katarzyna Dembska, Ludovica Principato  
Con la collaborazione di Francesca Allievi e Alessandro Cicerale

## REALIZZAZIONE EDITORIALE

Edizioni Ambiente Srl  
[www.edizioniambiente.it](http://www.edizioniambiente.it)

Coordinamento di redazione: Diego Tavazzi  
Progetto grafico: Mauro Panzeri – GrafCo3 Milano, Roberto Gurdo  
Impaginazione: Roberto Gurdo  
Illustrazione di copertina: Guido Scarabottolo  
Infografiche: Bruno Olivieri  
Crediti fotografici:  
p. 20 © Richard Cummins/Corbis/Contrasto  
p. 30 © Keren Su/Corbis/Contrasto  
p. 90 © Michael Hanson/Corbis/Contrasto  
p. 160 © Gallo Images/Corbis/Contrasto  
p. 228 © Jack Fields/Corbis/Contrasto

Traduzioni: Erminio Cella, Laura Elisabetta Coppo, Elisabetta Luchetti

© 2016 Barilla Center for Food & Nutrition Foundation  
Via Madre Teresa di Calcutta, 3/a  
43121 Parma, Italy

© 2016 Edizioni Ambiente  
Via Natale Battaglia, 10  
20127 Milano, Italy

*Le royalties derivanti dalle vendite di questo volume andranno a sostenere l'attività degli Alumni BCFN*

Finito di stampare nel mese di gennaio 2016  
presso Geca S.r.l., San Giuliano Milanese, Milano, Italy

Stampato in Italia – Printed in Italy  
Su carta certificata FSC

## EDIZIONI AMBIENTE

[www.edizioniambiente.it](http://www.edizioniambiente.it)  
[twitter.com/EdAmbiente](https://twitter.com/EdAmbiente)  
[www.puntosostenibile.it](http://www.puntosostenibile.it)



# EATING PLANET

CIBO E SOSTENIBILITÀ: COSTRUIRE IL NOSTRO FUTURO

BCFN: AFFRONTIAMO INSIEME I TRE PARADOSSI	9
<i>Guido Barilla</i>	
EATING PLANET: IL CIBO, OLTRE LE SEMPLIFICAZIONI	11
<i>Pavan Sukhdev</i>	
AGRICOLTURA E SOSTENIBILITÀ: IL NOSTRO FUTURO NELL'ERA DEGLI UMANI	15
<i>Gianfranco Bologna</i>	
 <b>1. LE SFIDE DEL CIBO</b>	
<hr/>	
COP21: UN BUON ACCORDO PER IL CLIMA E LA CRESCITA	22
<i>Barbara Buchner</i>	
IL CIBO AL CENTRO DELLE SFIDE GLOBALI	25
 <b>2. CIBO PER TUTTI</b>	
<hr/>	
LA SOSTENIBILITÀ DEL SISTEMA AGROALIMENTARE E LA CIRCOLAZIONE GLOBALE DELLE MERCI	33
<i>Paolo De Castro</i>	
L'ACCESSO AL CIBO: LE SFIDE DI OGGI, MA SOPRATTUTTO QUELLE DI DOMANI	38
<b>2.1</b> La sicurezza alimentare e i problemi di accesso al cibo	39
<b>2.2</b> Il “paradosso alimentare” e le sue cause	42
<b>2.3</b> Le possibili aree di azione	47

<b>L'INSTABILITÀ DEI PREZZI DEL CIBO</b>	50
2.4 Il modello interpretativo del BCFN	53
2.5 Le variabili del modello BCFN	54
2.6 Strategie per contrastare la volatilità	58
<b>APPROCCI E STRUMENTI PER IL "BENESSERE SOSTENIBILE"</b>	62
2.7 Prodotto interno lordo contro indicatori di benessere	63
2.8 Approccio soggettivo contro approccio oggettivo: le diverse prospettive di misurazione del benessere	65
2.9 La misurazione del benessere e della sua sostenibilità: il BCFN Index	66
2.10 Il BCFN Index 2012 e i principali risultati	68
<b>CONTRIBUTI</b>	
Coltivare un sistema alimentare migliore <i>Danielle Nierenberg</i>	76
<b>INTERVISTE</b>	
Nell'accesso il fattore chiave è la diversità <i>Paul Roberts</i>	85
<b>PROPOSTE E AZIONI</b>	88

### 3. CIBO PER UNA CRESCITA SOSTENIBILE

---

<b>PAGARE IL GIUSTO</b>	93
<i>Carlo Petrini</i>	
<b>LA DOPPIA PIRAMIDE: UN'ALIMENTAZIONE SANA PER TUTTI E SOSTENIBILE PER L'AMBIENTE</b>	98
3.1 La piramide alimentare come strumento di educazione	98
3.2 Alcuni studi sull'alimentazione mediterranea	101
3.3 La piramide ambientale	105
3.4 La Doppia Piramide per chi cresce	110
3.5 Mangiare sano costa di più?	113
<b>IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA: VERSO PARADIGMI AGRICOLI SOSTENIBILI</b>	117
3.6 Sustainable Food Value Chain: il valore del cibo sostenibile	125
3.7 La sostenibilità dei sistemi colturali del grano duro: il caso Barilla	125
<b>WATER ECONOMY: L'EMERGENZA ACQUA TRA DISPONIBILITÀ E INTERESSI ECONOMICI</b>	132
3.8 La disponibilità dell'acqua: dall'abbondanza alla scarsità	133

<b>3.9</b>	La realtà e le prospettive del diritto di accesso all'acqua	137
<b>3.10</b>	Le scelte e i comportamenti per un consumo sostenibile dell'acqua	138
<b>3.11</b>	L'impronta idrica di una nazione e il commercio di acqua virtuale	142
<b>3.12</b>	La privatizzazione dell'acqua: implicazioni tra pubblico e privato	146

#### **CONTRIBUTI**

Sfamare 9 miliardi di persone rimanendo entro i 2 °C?	149
<i>Riccardo Valentini</i>	

#### **INTERVISTE**

La difficile transizione verso l'agricoltura sostenibile	153
<i>Hans R. Herren</i>	
Acqua virtuale fra sovraconsumo e cattiva gestione	156
<i>Tony Allan</i>	

<b>PROPOSTE E AZIONI</b>	158
--------------------------	-----

## **4. CIBO E SALUTE**

<b>LA SALUTE DIPENDE DALL'ALIMENTAZIONE E DALL'AGRICOLTURA</b>	162
--	-----

*Ricardo Uauy*

<b>CIBO PER UNA VITA SANA</b>	166
-------------------------------	-----

<b>4.1</b>	La diffusione e le tendenze delle malattie croniche e i loro impatti economico-sociali	167
<b>4.2</b>	Le linee guida per l'adozione di una sana alimentazione e uno stile di vita corretto	170
<b>4.3</b>	Le linee guida e i modelli di dieta più diffusi	173
<b>4.4</b>	Raccomandazioni per scegliere	176

<b>CIBO E BAMBINI: LA BUONA EDUCAZIONE</b>	176
--	-----

<b>4.5</b>	La diffusione dell'obesità e del sovrappeso nei bambini e negli adolescenti e il loro impatto economico-sociale	177
<b>4.6</b>	I nutrienti nelle differenti fasi della crescita	179
<b>4.7</b>	Le linee guida per l'adozione di una sana alimentazione e uno stile di vita corretto nei bambini e negli adolescenti	188
<b>4.8</b>	Raccomandazioni per scegliere	189

<b>LONGEVITÀ E BENESSERE: IL RUOLO FONDAMENTALE DELLA NUTRIZIONE</b>	191
--	-----

<b>4.9</b>	Impatti economici e sociali delle principali patologie su demografia e longevità	193
------------	--	-----

<b>4.10</b>	La relazione tra longevità, patologie e ruolo dell'alimentazione e degli stili di vita	199
<b>4.11</b>	Stati infiammatori e restrizione calorica: possibili interventi per rallentare i processi di invecchiamento	204
<b>4.12</b>	Raccomandazioni per scegliere	207

## **CONTRIBUTI**

Salute e malattia nell'era dei cibi altamente lavorati	209
<i>Sara Farnetti e Camillo Ricordi</i>	
L'ambiente obesogeno e gli impatti sociali e sanitari.	213
Cause e strategie di contrasto	
<i>Gabriele Riccardi</i>	

## **INTERVISTE**

Le aziende devono adottare comportamenti responsabili	216
<i>Marion Nestle</i>	
Condividere la responsabilità sui bambini	220
<i>Aviva Must</i>	
L'impatto degli stili di vita sull'invecchiamento	223
<i>Alexandre Kalache</i>	

<b>PROPOSTE E AZIONI</b>	227
--------------------------	-----

# **5. CIBO E CULTURA**

<b>FOOD FOR PEACE: UN APPELLO PER LA MOBILITAZIONE DELLA BUONA VOLONTÀ</b>	230
--	-----

*Shimon Peres*

<b>LA DIMENSIONE CULTURALE DEL CIBO</b>	234
---	-----

<b>5.1</b>	Il rapporto cibo-cultura: le origini	235
<b>5.2</b>	Il cibo diventa comunicazione e convivialità	236
<b>5.3</b>	Delizia e disgusto: la classificazione culturale del mangiabile	237
<b>5.4</b>	Cibo: ruoli sociali, di genere e di potere	241
<b>5.5</b>	Il valore simbolico degli alimenti nelle grandi fedi religiose	242
<b>5.6</b>	Le proibizioni alimentari: cibo e purezza	244
<b>5.7</b>	Cibo e cultura: un legame indissolubile	245

<b>LE GRANDI TRADIZIONI CULINARIE E LA REALTÀ DEL CIBO OGGI</b>	246
---	-----

<b>5.8</b>	Le grandi tradizioni culinarie	246
<b>5.9</b>	Il cibo oggi: sfide e prospettive	250
<b>5.10</b>	Verso una nuova visione dell'alimentazione	256

<b>LA CULTURA MEDITERRANEA: STILE DI VITA, TRADIZIONE ALIMENTARE E DIFFICOLTÀ DEL TEMPO PRESENTE</b>	261
<b>5.11</b> Le caratteristiche salienti della dieta mediterranea	262
<b>5.12</b> La mediterraneità oggi: il declino di un modello	265
<b>5.13</b> Come recuperare il significato della mediterraneità	271
<b>CONTRIBUTI</b>	
L'importanza di educare i bambini al cibo <i>Jamie Oliver</i>	273
Consumatori e sostenibilità: la risposta è il nostro piatto <i>Ellen Gustafson</i>	275
La guerra della <i>consumer culture</i> e il sistema alimentare: quali implicazioni per il modello mediterraneo? <i>Michael Heasman</i>	278
<b>INTERVISTE</b>	
Chi controlla il cibo controlla la democrazia <i>Vandana Shiva</i>	282
<b>PROPOSTE E AZIONI</b>	284
 <b>APPENDICI</b>	
 <b>IL PROTOCOLLO DI MILANO SULL'ALIMENTAZIONE E LA NUTRIZIONE</b>	285
 <b>YOUTH MANIFESTO – FOOD PEOPLE PLANET</b>	315



## BCFN: AFFRONTIAMO INSIEME I TRE PARADOSSI

Guido Barilla\*

Il Barilla Center for Food & Nutrition (BCFN) è nato nel 2009 come centro di analisi e proposte dall'approccio multidisciplinare, con la volontà di studiare e approfondire le complesse tematiche globali relative a cibo e nutrizione. In origine ci siamo concentrati sui tre grandi paradossi caratterizzanti l'attuale sistema agroalimentare globale, ormai non più procrastinabili. La prima edizione di *Eating Planet* li ha messi a fuoco, ma è sempre utile ricordarli per rimarcare quanto siano ancora forti: oggi, per ogni persona denutrita, due sono sovrappeso. Circa 795 milioni di persone nel mondo ancora oggi soffrono la fame, mentre 2,1 miliardi sono sovrappeso o obeso. Il secondo paradosso riguarda l'agricoltura: il 40% dei raccolti è impiegato per produrre mangimi e biocarburanti, nonostante il dilagare della fame. Preferiamo dare il carburante alle nostre automobili anziché nutrire la gente che ne ha bisogno. Il terzo paradosso è legato allo spreco di cibo: a livello globale sprechiamo un terzo della produzione totale di alimenti, che equivale a quattro volte la quantità necessaria a dare da mangiare ai 795 milioni di persone denutrite nel mondo.

Durante questi anni, abbiamo preso sempre maggiore consapevolezza dell'estrema urgenza di queste tematiche, e della necessità di risposte. Abbiamo sviluppato la doppia piramide alimentare e ambientale, che da modello si è trasformata in un vero e proprio percorso di ricerca: arricchito da nuovi dati e contributi scientifici sta acquisendo – nel corso degli anni – una crescente rilevanza in contesti scientifici sempre più ampi. A parte il suo valore scientifico, la doppia piramide ha delle implicazioni pratiche tanto semplici, quanto potenti: se mangiamo bene, facciamo automaticamente del bene a noi stessi e al nostro pianeta!

Nel corso del 2014 il BCFN, diventato Fondazione, ha sviluppato il *Protocollo di Milano*, con l'obiettivo di sensibilizzare il governo, le istituzioni e l'opinione pubblica sull'urgenza di agire per rendere il sistema alimentare globale realmente sostenibile. Nato da un'idea del comitato scientifico della Fondazione, il *Protocollo* si è avvalso del parere di oltre 500 esperti internazionali, e ha raccolto il supporto di più di cento organizzazioni e 15.000 persone. I tre obiettivi che il *Protocollo* si pone sono strettamente legati ai tre paradossi alimentari che il BCFN ha messo a fuoco: promuovere stili di vita sani; dare impulso a un'agricoltura più sostenibile; ridurre lo spreco di cibo del 50% entro il 2020.

Il *Protocollo di Milano* ha anche ispirato la *Carta di Milano*, la proposta di accordo mondiale per garantire cibo sano, sicuro e sufficiente per tutti, voluta dal governo italiano come eredità di Expo Milano 2015 e consegnata al Segretario generale delle Nazioni Unite Ban Ki-moon.

Il *Protocollo di Milano* è stato elaborato dal team multidisciplinare della Fondazione, grazie anche a importanti contributi di tanti esperti internazionali, società civile e dal network di giovani che il BCFN ha riunito nel corso degli anni: i BCFN Alumni. Si tratta di giovani ricercatori provenienti da tutto il mondo che hanno partecipato al

concorso della Fondazione Barilla per trovare idee innovative e funzionali per un sistema alimentare più sostenibile: il BCFN YES!.

Nel mese di settembre 2015 abbiamo portato in Italia gli Alumni, chiedendo di esprimere – attraverso proposte pratiche e progetti concreti – il loro punto di vista sul futuro del cibo e dell'alimentazione. È nato così il *BCFN Youth Manifesto*, un documento che contiene sette proposte operative per affrontare la sfida dei paradossi alimentari interpretando sette ruoli chiave del sistema: policy maker, agricoltori, attivisti, educatori, industria alimentare, giornalisti e ricercatori.

Lo *Youth Manifesto* è stato presentato e consegnato alle istituzioni: un'assunzione di responsabilità da parte dei giovani stessi, che saranno la classe dirigente del futuro, e una chiamata forte ai leader del mondo.

A tre anni dalla prima edizione abbiamo ritenuto utile aggiornare *Eating Planet*, per raccontare l'avanzamento del percorso fatto dalla Fondazione BCFN: analisi e proposte concrete sui grandi temi legati a cibo e nutrizione, con significativi contributi di un team scientifico sempre più multidisciplinare e poliedrico, con grande attenzione al ruolo e al pensiero delle giovani generazioni, nelle cui mani lasceremo questo pianeta. La seconda edizione di questo testo mantiene intatta la suddivisione della precedente – le quattro macro-aree di studio “Cibo per tutti”, “Cibo per una crescita sostenibile”, “Cibo e salute” e “Cibo e cultura” – rinnovate e arricchite da significativi contributi dei membri dell'Advisory Board e da esperti e personalità di fama mondiale, che qui desideriamo ringraziare: Pavan Sukhdev, Gianfranco Bologna, Barbara Buchner, Paolo De Castro, Danielle Nierenberg, Paul Roberts, Carlo Petrini, Riccardo Valentini, Hans R. Herren, Tony Allan, Ricardo Uauy, Sara Farnetti, Camillo Ricordi, Gabriele Riccardi, Marion Nestle, Aviva Must, Alexandre Kalache, Shimon Peres, Jamie Oliver, Ellen Gustafson, Michael Heasman, Vandana Shiva.

Le previsioni future – evidenziate anche dai 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite – sono molto sfidanti. La velocità di cambiamento degli scenari esterni ci impone la necessità di inquadrare sempre meglio fenomeni globali come i cambiamenti climatici, le migrazioni, la variazione degli attuali stili alimentari e la sostenibilità dei modelli agricoli.

Sono tutte tematiche che il BCFN ha indagato e continuerà ad analizzare, offrendo prospettive oggettive e scientificamente valide: un contributo alla comprensione di fenomeni globali complessi per far sì che si possano affrontare nel modo giusto per un futuro migliore per le persone e per il pianeta.

\* *Presidente della Fondazione Barilla Center for Food & Nutrition.*



## EATING PLANET: IL CIBO, OLTRE LE SEMPLIFICAZIONI

Pavan Sukhdev\*

Forse oggi non esiste tema così ricco, profondo e complesso, e rappresentato però in modo così povero, limitato e semplicistico, come il nostro cibo.

Le questioni riguardanti il nostro cibo e i nostri sistemi agricoli vengono ancora affrontate dai media, dal mondo politico e imprenditoriale, utilizzando per lo più categorie di valutazione semplicistiche, come le calorie per persona o le tonnellate per ettaro. La principale sfida che l'agricoltura si trova ad affrontare è ancora ampiamente discussa in termini di disponibilità di terra per sfamare nove o dieci miliardi di persone entro il 2050. Tali rappresentazioni sono al tempo stesso fuorvianti e riduttive. Sono in effetti parte del problema di una comprensione inadeguata e di una cattiva gestione del complesso dei sistemi eco-agro-alimentari, che è al centro di tutti gli aspetti più importanti della nostra esistenza sulla superficie di questo pianeta, che si tratti di nutrizione, salute, cultura, occupazione, sviluppo, equità o ambiente.

*Eating Planet – Cibo e sostenibilità: costruire il nostro futuro* del Barilla Center for Food and Nutrition è un libro importante e opportuno che ci offre un quadro completo sul cibo e sull'agricoltura non solo attraverso la visione ristretta della produzione, bensì dalla prospettiva dell'equità e della distribuzione ("Cibo per tutti"), dalla prospettiva della sostenibilità ambientale ed ecologica ("Cibo per una crescita sostenibile"), dalla prospettiva della salute e delle diete ("Cibo e salute") e del mondo dei valori culturali, della ricchezza e della diversità ("Cibo e cultura").

Come *Eating Planet* spiega così efficacemente, dobbiamo oggi raggiungere una trasformazione diffusa e sostanziale del cosiddetto "complesso dei sistemi eco-agro-alimentari": un termine che indica l'insieme ampio e interattivo degli ecosistemi, dei terreni agricoli, dei pascoli, dell'industria ittica, della manodopera, delle infrastrutture, della tecnologia, delle policy, della cultura, delle tradizioni e delle istituzioni, compresi i mercati, che sono coinvolti in vario modo nella produzione, lavorazione, distribuzione e consumo del nostro cibo.

Questa sfida multi-dimensionale è anche una sfida estrema rivolta ai sistemi. Comprende la trasformazione non di uno o due, ma piuttosto di tutti i sistemi che ci permettono di produrre, trasformare, distribuire e consumare il cibo, e che permeano ogni struttura manageriale, inclusi i sistemi politici, il commercio globale e i mercati. Questi sistemi comprendono la gestione delle foreste e delle acque, dell'agricoltura, dell'allevamento e della pesca, di servizi quali l'acqua potabile e l'energia, e delle industrie, da quelle minerarie e chimiche per i fertilizzanti e i pesticidi all'industria alimentare per quanto riguarda la lavorazione, l'imballaggio, il trasporto, l'immagazzinamento, la distribuzione e la vendita al dettaglio, fino al settore dell'accoglienza e, ultimi ma non meno importanti, della gestione dei rifiuti, dei farmaci e della salute. In più il cibo e i sistemi agricoli non coinvolgono solo le imprese agricole piccole o grandi, ma anche e ovunque le comunità locali, dall'agricoltura urbana e amatoriale

nel mondo occidentale alle comunità tribali in Africa, Asia e altrove. Tale è la complessità di questa sfida.

Nella sua introduzione a *Eating Planet*, Guido Barilla descrive tre importanti “paradossi” al centro delle sfide del nostro sistema alimentare odierno, che costituiscono la *raison d'être* del Barilla Center for Food & Nutrition (BCFN). Il primo di questi paradossi è che quasi ottocento milioni di persone soffrono ancora la fame o sono malnutrite, quando allo stesso tempo più di due miliardi sono obese o significativamente sovrappeso, condizioni che portano a malattie molto diffuse come il diabete, quando il pianeta produce già abbastanza cibo da sfamare nove-dieci miliardi di persone oggi, senza pensare al 2050. Questo “paradosso” è un colpo duro e molto sfaccettato inferto alla nostra aspirazione di risolvere il problema della povertà e di raggiungere i capisaldi della sostenibilità. Esso deriva da una serie profonda e complessa di fallimenti all'interno dei nostri sistemi alimentari, compresi il commercio, la distribuzione e i sistemi politici. Nella sezione “Cibo per tutti” vengono analizzati gli errori inerenti alla mera mercificazione di quanto serve al nutrimento, come è successo di recente in seguito all'accresciuta disponibilità di cibo, e il fallimento dell'odierno meccanismo di distribuzione, che non è in grado di funzionare adeguatamente e aiutare persone e comunità colpite da fame e malnutrizione.

Questo libro affronta anche la questione di vitale importanza dei criteri di misura. Mette in luce perché è errato farsi guidare da una visione eccessivamente ristretta del benessere, limitata alla sua dimensione economica. Attraverso un'alternativa (l'Indice del benessere della Fondazione BCFN), costruisce un altro solido punto d'appoggio per poter includere una vasta gamma di aspetti reali che possono aiutare a definire e descrivere le condizioni sociali, politiche, economiche e ambientali in cui vivono le persone. La sezione del libro intitolata “Cibo e salute” tratta del bisogno di una dieta bilanciata con un basso contenuto di zuccheri, grassi e sale, e con un alto contenuto di frutta, verdure e cereali. Il libro descrive come e perché ciò tende a ridurre in modo significativo i fattori negativi che portano a malattie e infermità causate dall'alimentazione.

Un'importante carenza nei sistemi alimentari odierni riguarda i regimi e l'educazione alimentare. Al momento nella maggior parte degli Stati i modelli nutrizionali creati in modo da tenere conto della sostenibilità e della salute ricevono troppo poco sostegno politico. Ovunque manca un'adeguata educazione del pubblico, con conseguenti scarsi livelli di conoscenza su cosa costituisce una dieta sana. Le campagne di informazione pubblica orientate a cambiare le abitudini alimentari dannose sono troppo sporadiche, e raramente vengono sponsorizzate dai governi. E qui si offre un'opportunità sia per il mondo commerciale sia per i governi: utilizzare la “doppia piramide del cibo e dell'ambiente” (illustrata nella sezione “Cibo per una crescita sostenibile”, e che raccomanda di limitare la quantità dei cibi dannosi per l'ambiente e la salute) come strumento *educativo*. Potrebbe essere di grande aiuto nel promuovere cibo salutare per gli esseri umani e cibo sostenibile per l'ambiente. Questi aspetti progettuali ed educativi stanno prendendo forma in alcune nazioni del mondo sviluppato, nel tentativo di affrontare l'emergenza sanitaria legata al rapido diffondersi di disturbi e malattie metaboliche, cardiocircolatorie e tumorali derivanti da modi impropri di alimentarsi.

Comunque, dato che nei paesi in rapido sviluppo le tendenze alimentari seguono le strade del benessere e portano le persone a un maggior consumo di carne, le questioni della progettazione e dell'educazione potrebbero non scomparire, ma piuttosto spostarsi verso popolazioni ancora più numerose nelle aree del mondo in rapido sviluppo. Questa situazione costituisce anche un aspetto cruciale del "secondo paradosso": il problema dell'allevamento. Al mondo ci sono più di tre miliardi di capi di bestiame. Un terzo del cibo viene prodotto per nutrire questi animali, e metà delle emissioni di gas a effetto serra provenienti dall'agricoltura sono causate dal bestiame. E da parte delle comunità che escono dalla povertà e si muovono verso il benessere vi è la tendenza psicologica ad aggiungere più carne alla propria dieta, esacerbando questi problemi.

La ricerca di soluzioni basate su approcci che comportano un utilizzo ridotto di energia e un utilizzo migliore delle conoscenze diventerà uno degli aspetti decisivi della sostenibilità nell'ambito dei sistemi eco-agro-alimentari. L'intensità energetica da fonti fossili dell'agricoltura convenzionale è significativa, e l'utilizzo dell'agricoltura per produrre energia costituisce il terzo "paradosso" illustrato nell'introduzione a *Eating Planet*, ossia la competizione sempre più accanita per la terra tra energia e cibo, causata dalla crescente popolarità delle colture per la produzione di biocarburanti. L'idea di utilizzare terreni agricoli per mettere carburante nelle auto piuttosto che cibo nella bocca degli affamati sembra andare contro al buon senso in termini di equità, etica, sostenibilità e senso comune.

La sezione finale del libro, "Cibo e cultura", è un toccante tributo all'alimentazione come attività sociale e culturale, che crea valore al di là della nutrizione. Questa è la dimensione del cibo e dell'agricoltura forse più profondamente danneggiata dalla semplificazione e universalizzazione globale del cibo indotta dal mercato. Per arginare questa marea sarà necessario rivitalizzare gli aspetti fondamentali dell'alimentazione che riguardano il legame tra il cibo, il singolo e la sua comunità. A livello ambientale ed ecologico, si tratterà di proteggere le varietà autoctone preservando la biodiversità locale. A livello sociale, si tratterà di trasferire l'esperienza e il know-how culinario su come preparare e servire i cibi in modi unici e culturalmente arricchenti, tornando a una relazione sana con la terra e con le materie prime e concentrandosi sull'eccellenza nella qualità degli ingredienti, riscoprendo sapori antichi e forse creando anche varianti contemporanee, arrivando perciò a preservare il meglio della tradizione culinaria locale.

L'ambiente economico in cui oggi operano i contadini e i policy-maker in campo agricolo è distorto da significativi fattori esterni, al tempo stesso negativi e positivi. Infatti molti degli impatti più importanti sulla salute degli umani, degli ecosistemi, sui terreni agricoli e sui sistemi alimentari sono economicamente invisibili, e non ricevono la giusta attenzione da chi prende le decisioni in campo politico e imprenditoriale. Occorre quindi valutare tutte le esternalità significative sui sistemi eco-agro-alimentari, per poter informare meglio i responsabili decisionali nei governi, nel mondo economico e nelle aziende agricole. In più è necessario valutare il complesso dei sistemi eco-agro-alimentari nel suo insieme, e non a compartimenti stagni. *Eating Planet* è un passo significativo nella giusta direzione per illuminare i policy maker, il mondo economico

e la società nel suo insieme sulle molte dimensioni dei sistemi eco-agro-alimentari, sui problemi e sulle loro soluzioni. Insieme alle analisi economiche di queste sfide e soluzioni (proposte da *TEEB* e altri) questo libro sarà tra le opere che contribuiranno a una comprensione più ampia e olistica delle sfide sul cibo. Aiuterà a creare soluzioni migliori per tutti e durature sul cibo – per i poveri, per lo sviluppo, per il pianeta e per la società e la cultura, per generazioni a venire.

*\* È UNEP Global Ambassador e per la stessa agenzia delle Nazioni Unite ha coordinato il progetto The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) commissionato alle Nazioni Unite dalla Commissione europea e dal governo tedesco. Fondatore e amministratore delegato di Gist Advisory, una società di consulenza ambientale che aiuta i governi e le imprese a gestire il loro impatto sul capitale naturale e umano. Ha lavorato presso la Deutsche Bank, per conto della quale ha fondato e presieduto il Global Markets Centre di Mumbai. È stato consigliere speciale e capo della Green Economy Initiative dell'UNEP. È autore del saggio Corporation 2020, pubblicato in Italia da Edizioni Ambiente, Milano 2015.*

## AGRICOLTURA E SOSTENIBILITÀ: IL NOSTRO FUTURO NELL'ERA DEGLI UMANI

Gianfranco Bologna\*

Oggi il mondo che abbiamo davanti ai nostri occhi è profondamente cambiato rispetto soltanto a 50-60 anni fa, e siamo sempre più consapevoli che tanti cambiamenti stanno avvenendo molto in fretta. Inoltre, in solo due generazioni, le attività umane hanno esercitato un'incredibile pressione sui sistemi naturali del nostro pianeta, che ci ha condotto a oltrepassare la capacità stessa della Terra di sostenere le nostre società in modo stabile. In particolare, a partire da quella che gli scienziati che si occupano del Global Change definiscono la "Grande accelerazione"<sup>1</sup> delle attività umane, che è iniziata negli anni Cinquanta del secolo scorso, abbiamo assistito a uno straordinario sviluppo dell'industria e dell'agricoltura, giunto al punto di minacciare il mondo che conosciamo.

Oggi gli impatti antropici su vasta scala, partendo dal locale ed espandendosi a livello globale in maniera interconnessa (cambiamenti climatici, inquinamento dell'aria, inquinamento da sostanze chimiche antropogeniche, degrado dei suoli e delle riserve idriche, perdita massiccia di ecosistemi e specie ecc.), hanno fatto sì che la pressione umana sia diventata un agente di trasformazione così rilevante da poter essere considerata una vera forza geologica sul pianeta come quelle che hanno plasmato e modificato la Terra nella sua lunga storia, cominciata circa 4,6 miliardi di anni fa.

Per questo motivo la comunità scientifica internazionale ritiene che abbiamo avviato addirittura un nuovo periodo geologico, l'Antropocene, un vero e proprio battito di ciglia nella lunga storia del nostro pianeta.<sup>2</sup>

Come scrive chiaramente Johan Rockström nel suo ultimo volume:<sup>3</sup> "Siamo passati dall'essere un piccolo mondo su un grande pianeta a un grande mondo su un piccolo pianeta. Si tratta di un cambiamento radicale. La nostra casa è diversa, e il nostro futuro dipende da cosa faremo". Aspettiamoci l'inatteso. Oggi sempre più, e di certo in futuro, l'unica costante sarà il cambiamento. Le sorprese saranno la nuova normalità. Dobbiamo assolutamente cambiare la mentalità che ha dominato i nostri atteggiamenti culturali, basati sulla crescita materiale continua e infinita, e che, sinora, ha costituito la base dello sfruttamento dei sistemi naturali in un pianeta dai chiari limiti biofisici. Ed è ormai ineludibile riconnetterci alla natura, riconnettere le società alla natura e l'intero genere umano alla Terra, come ha brillantemente indicato anche Papa Francesco nella sua enciclica *Laudato si'*.

---

1 Steffen W., et al., "The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration", *The Anthropocene Review*, 2, 81-98, 2015.

2 La letteratura scientifica sull'Antropocene è realmente sterminata, e da qualche anno esistono anche tre riviste scientifiche referate dedicate all'Antropocene. Si vedano comunque i siti [www.futurerearth.org](http://www.futurerearth.org) e [www.anthropocene.info](http://www.anthropocene.info).

3 Rockström J., M. Klum, *Grande mondo, piccolo pianeta*, Edizioni Ambiente, Milano 2015.

La grande sfida per raggiungere la sostenibilità del nostro sviluppo nell'immediato futuro è riuscire a comprendere quale sia il numero ottimale della nostra popolazione e il relativo stile di vita necessario a rispettare le capacità rigenerative e ricettive dei sistemi naturali che ci sostengono. Le conoscenze sin qui acquisite negli articolati campi delle Earth System Sciences, le scienze del Sistema Terra,<sup>4</sup> ci dicono chiaramente che non è possibile perseguire la sostenibilità dello sviluppo umano se non siamo capaci di imparare a vivere negli ormai evidenti limiti biofisici dei sistemi che ci sostengono.

La comunità scientifica internazionale che si occupa del Global Change sottolinea quanto la continuazione del funzionamento del Sistema Terra, che ha sostenuto nei secoli recenti il benessere umano e la diffusione della civiltà umana, sia oggi a rischio. La ricerca scientifica sta quindi lavorando molto per riuscire a identificare le "soglie"<sup>5</sup> e i "confini planetari"<sup>6</sup> globali e regionali che, una volta oltrepassati, possono generare cambiamenti ambientali e sociali ingestibili da parte della società umana. Le grandi perturbazioni che abbiamo prodotto con le nostre crescenti pressioni sui sistemi naturali dell'intero pianeta potrebbero perciò innescare una "bomba a orologeria" planetaria e potrebbero verificarsi profondi cambiamenti nei meccanismi di retroazione, che da negativi diventerebbero positivi: ciò che prima riusciva a smorzare, produce invece un'accelerazione degli effetti.

In sintesi, il nuovo periodo dell'Antropocene ci dimostra che le attività antropiche hanno il potenziale di fare transitare il sistema Terra verso stati che possono dimostrarsi irreversibili e inadatti a supportare la vita umana e quella delle altre specie viventi. Dobbiamo quindi imparare a vivere, con la massima creatività e capacità di innovazione possibili, nell'ambito dello spazio operativo sicuro per l'umanità (Safe Operating Space), e dobbiamo vivere nella prospettiva di un solo pianeta (One Planet Perspective).<sup>7</sup>

La complessità delle sfide del futuro è evidente a tutti. Gli ultimi dati delle Nazioni Unite sulla crescita della popolazione umana sono stati forniti nel luglio 2015<sup>8</sup> e sottolineano che oggi siamo 7,3 miliardi di abitanti, quasi nove volte gli 800 milioni di abitanti che si stima vivessero nel 1750, agli albori della Rivoluzione industriale. La popolazione, che continua a crescere a un tasso di circa 83 milioni annui, dovrebbe raggiungere, seguendo la variante media (che è la più attendibile), i 9,7 miliardi di abitanti

---

4 Si veda il lavoro di Future Earth, il grande programma internazionale di ricerca sulla sostenibilità globale che analizza i cambiamenti globali nel sistema Terra ([www.futureearth.org](http://www.futureearth.org)).

5 Lenton T. M., *et al.*, "Tipping elements in the Earth's climate system", *PNAS*, USA, 105, 1786-1793, 2008; Scheffer M., *Critical transitions in nature and society*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA, 2009; Barnosky A. D., "Approaching a state shift in Earth's biosphere", *Nature*, 486, 52-58, 2012.

6 Rockström J., *et al.*, "A safe operating space for humanity", *Nature*, 461, 472-475, 2009; Steffen W., *et al.*, "Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet", *Science*, 347, 6223, 2015.

7 WWF, *Living Planet Report 2014. Species and spaces, people and places*, 2014.

8 United Nations Population Division, "World Population Prospects: the 2015 Revision", 2015 (<http://esa.un.org/unpd/wpp>).

nel 2050. Anche assumendo che i livelli di fertilità continuino a declinare, la popolazione globale dovrebbe raggiungere gli 8,5 miliardi nel 2030, quindi 9,7 miliardi nel 2050 e 11,2 miliardi nel 2100, rispetto alle proiezioni relative alla variante media. La crescita della popolazione fino al 2050 è praticamente inevitabile, anche se il declino della fertilità si dovesse accelerare.

L'agricoltura rappresenta il maggior utilizzo umano della superficie globale delle terre emerse (infatti, quasi il 40% della superficie terrestre è sottoposto alle attività agricole e zootecniche) e costituisce l'attività umana che provoca il maggior prelievo di acqua dolce (il 70% dell'utilizzo di acqua dolce a livello mondiale è destinato all'irrigazione dei campi coltivati). Inoltre, rappresenta la più grande causa di perdita di biodiversità e una componente significativa delle emissioni di gas serra (circa il 26% delle emissioni globali di gas a effetto serra originano dalla produzione agricola, la metà delle quali circa proviene dalle pratiche di deforestazione e l'altra metà circa dalle pratiche agricole).

La situazione odierna presenta un quadro complessivo molto difficile.<sup>9</sup> I raccolti sono ormai vicini a un plateau; i cambiamenti climatici, soprattutto a causa dell'intensificazione degli eventi meteorologici estremi, peggiorano le rese annuali; la crisi idrica, il sovrasfruttamento delle falde, anche di quelle fossili, la perdita di suolo fertile, la trasformazione e la distruzione continua dei sistemi naturali, la desertificazione, la perdita di biodiversità e dei relativi servizi che gli ecosistemi offrono al nostro benessere e alle nostre economie (per esempio con il ruolo per l'agricoltura delle specie impollinatrici), l'assurdo spreco di cibo a tutti i livelli... Si tratta di un insieme di problemi che non sono ancora affrontati e risolti con la necessaria energia e determinazione e che stanno purtroppo conducendo l'umanità verso un vero e proprio punto critico che potrebbe condurre a emergenze planetarie.

Sono state realizzate molte analisi per individuare i nuovi scenari dell'agricoltura dell'immediato futuro. L'importante International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development<sup>10</sup> ha sottolineato che è necessario abbandonare l'approccio riduzionista convenzionale che separa l'agricoltura dall'ambiente e l'ambiente dal soddisfacimento dei bisogni umani. Il rapporto evidenzia come non ci sia un unico approccio per la risoluzione della fame e della povertà, che la reintegrazione del bestiame e della produzione delle colture potrebbero drasticamente migliorare le economie rurali negli ambienti più degradati, e che le "colture orfane" e le sementi tradizionali hanno un potenziale maggiore di quanto sino a oggi si ritenesse. Queste sono le innovazioni che contribuiranno a nutrire l'umanità e il pianeta.

L'agricoltura si sta configurando come una delle vie percorribili per mitigare gli effetti del cambiamento climatico, per ridurre le patologie legate all'alimentazione e i costi connessi e per rendere le città più vivibili, creando posti di lavoro in un'economia globale stagnante. Nel futuro più roseo che si possa immaginare, e che è assolutamente possibile realizzare, alcuni dei paesi attualmente interessati da carenze alimentari po-

<sup>9</sup> Si veda tra gli altri Brown L. R., *9 miliardi di posti a tavola*, Edizioni Ambiente, Milano 2012.

<sup>10</sup> Questo assessment è consultabile sul sito [www.agassessment.org](http://www.agassessment.org).

trebbero cominciare ad alimentarsi autonomamente e a generare un surplus per aiutare altre nazioni.

Queste visioni sono ampiamente condivise, con diverse accentuazioni, da chi studia il futuro della produzione alimentare. Fondamentalmente, oggi è necessario avviare una sorta di tripla rivoluzione verde: da una parte incrementare la produttività dei terreni già utilizzati senza incrementarne l'estensione e senza inquinare ulteriormente suolo, aria e acqua (una sfida avvincente e fattibile dell'innovazione e dell'ingegno umano) e dall'altra quindi ridurre gli impatti ambientali e gestire in maniera sostenibile le risorse idriche.

Questa sfida sollecita tutti a imitare la natura e la sua straordinaria evoluzione invece di scontrarsi con lei creando un mondo invivibile, in primis per noi stessi. La dimensione dell'"economia circolare" può funzionare molto bene nelle pratiche agricole. In numerose parti del mondo le tecniche dell'ecoagricoltura stanno già dimostrando che è possibile ottenere risultati significativi in termini di produttività mantenendo la materia organica e le attività biologiche del suolo senza sottoporlo a eccessi di aratura e finalizzando un'agricoltura di precisione con applicazioni mirate di concime e fertilizzanti.

Numerose ricerche, come quella molto nota di un gruppo di autorevoli studiosi coordinati da Jonathan Foley,<sup>11</sup> sottolineano che un contributo importante agli obiettivi di sconfiggere la fame, raddoppiare la produzione alimentare entro il 2050 e ridurre i danni ambientali provocati dalle pratiche agricole può venire da alcune importanti soluzioni come: fermare l'espansione dei terreni agricoli nelle zone tropicali (la distruzione di questi ecosistemi ha conseguenze pesanti sulla perdita di biodiversità e sulle emissioni di anidride carbonica derivanti dalla deforestazione), migliorare la produttività dei terreni che hanno rese più basse, aumentare l'efficienza dell'uso dei fertilizzanti e dell'acqua a livello globale, ridurre il consumo di carne pro capite (se ci nutriremo solo di vegetali potremmo avere a disposizione una cifra imponente di calorie in più l'anno, pari al 50% in più della disponibilità attuale) e ridurre gli sprechi nelle filiere alimentari (circa il 30% del cibo prodotto sul pianeta è buttato via, perso, lasciato marcire o consumato da organismi infestanti).

È evidente che per fare tutto ciò dobbiamo cambiare i nostri approcci e le nostre azioni e che dobbiamo farlo in fretta. Abbiamo tutte le prove che ci dimostrano che ciò che è andato bene fino a ieri non potrà andare bene anche domani. Il business as usual non è più un'opzione valida. Per ottenere risultati concreti è prioritario avviare significativi partenariati tra istituzioni, imprese, Ong e società civile per la realizzazione di programmi efficaci che costituiscano veri e propri esempi di "semi per un Antropocene positivo", come viene indicato dall'apposito programma internazionale Seeds of Good Anthropocene. In questo il ruolo delle giovani generazioni è fondamentale perché sono loro a essere la generazione che vivrà pienamente nella dimensione dell'Antropocene.

Dobbiamo essere consapevoli che possiamo e dobbiamo muoverci nell'ambito di uno spazio operativo sicuro sulla Terra indicato da confini planetari che non possiamo

---

<sup>11</sup> Foley J., *et al.*, "Solutions for a Cultivated Planet", *Nature*, 478, 337-342, 2011.



sorpassare. Come ci ricorda Johan Rockström, questo spazio deve essere l'elemento integrante delle nostre vite e del nostro modo di fare economia. Deve diventare una cosa naturale, come respirare. Una volta che saremo riusciti a farlo, sarà molto più facile gettare le basi per far prosperare le generazioni future.<sup>12</sup>

*\* Direttore scientifico WWF Italia.*

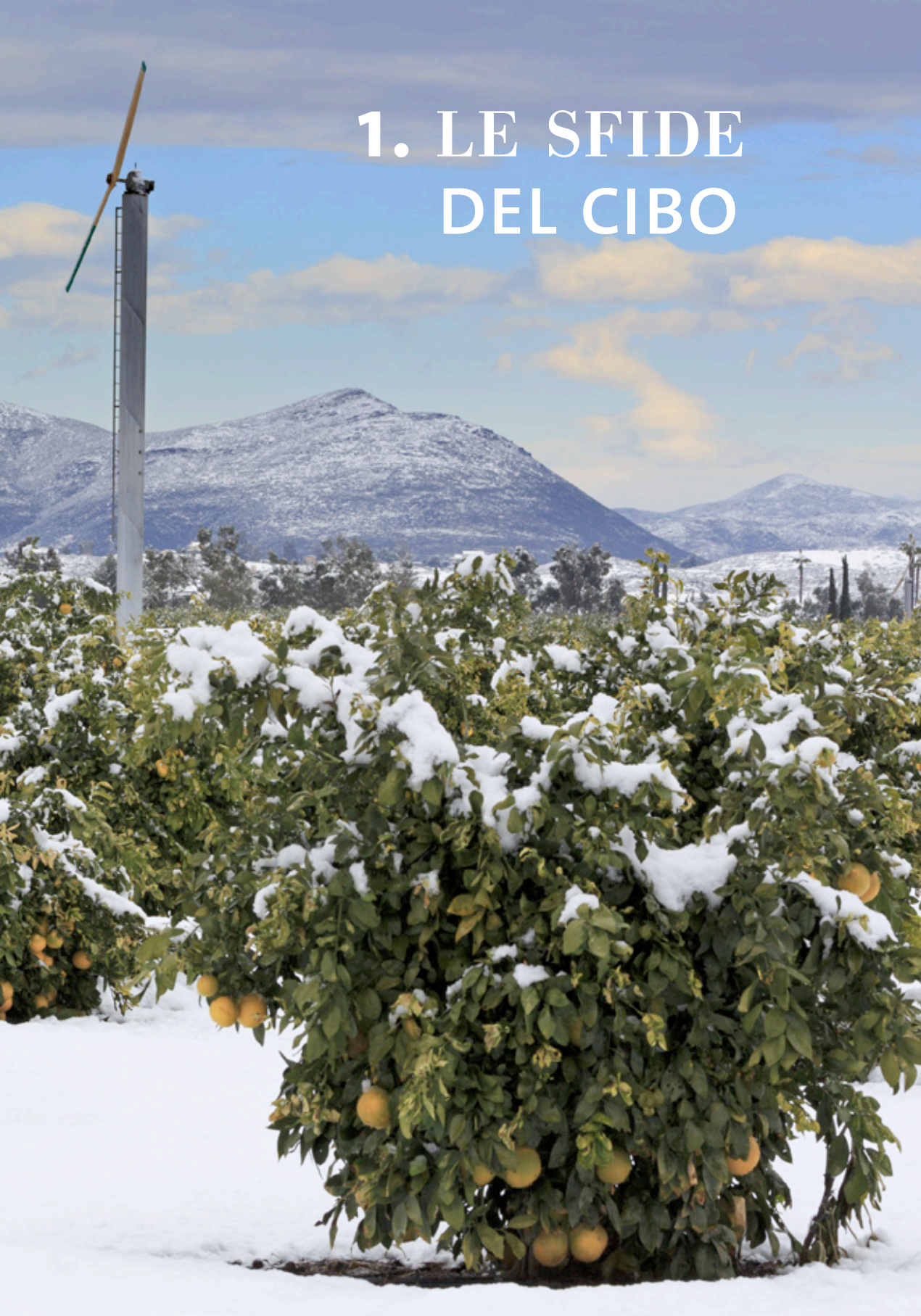
---

<sup>12</sup> Si veda il sito Seeds of Good Anthropocene ([www.goodanthropocenes.net](http://www.goodanthropocenes.net)).





# 1. LE SFIDE DEL CIBO



## COP21: un buon accordo per il clima e la crescita

Barbara Buchner



**BARBARA BUCHNER** è Direttrice della Climate Policy Initiative Europe, e responsabile delle sedi CPI di Venezia e Berlino. È membro dell'Advisory Board del Barilla Center for Food & Nutrition (BCFN).

Il 12 dicembre 2015, i rappresentanti di 195 paesi hanno adottato un nuovo accordo sul clima che prevede contributi specifici per ogni Stato – con target e azioni che derivano dalle politiche nazionali – combinati con sistemi top down di controllo, indirizzo e coordinamento. L'accordo di Parigi, che riunisce per la prima volta tutte le nazioni in vista di un obiettivo comune sulla base delle loro responsabilità passate, presenti e future, include diversi elementi importanti: le responsabilità comuni ma differenziate; i finanziamenti; lo sviluppo e la diffusione delle tecnologie; il bisogno di *capacity building* in molte regioni del pianeta e la necessità di nuove istituzioni a supporto di tutti questi passaggi.

**Un segnale chiaro per il business: basta combustibili fossili, avanti con le rinnovabili**

Quelli indicati dall'accordo di Parigi sono obiettivi di lungo periodo, ma non sono irrealizzabili, dato che si appoggiano a cambiamenti già in atto. La “stella polare” dell'accordo è l'obiettivo, definito scientificamente, di contenere l'innalzamento delle temperature “al di sotto dei 2 °C”. Combinato con la menzione di 1,5 °C, questo obiettivo dà un segnale chiaro, e incentiva governi e aziende a intensificare i loro sforzi per decarbonizzare le loro economie, catene di fornitura e modelli di business. Fatto rilevante per il settore del business, questo accordo prevede che le azioni vengano intensificate ogni cinque anni a partire dal 2018 e, ancora più importante, non consente inversioni di rotta.

Anche se l'accordo è di per sé un grande passo avanti, il vero salto è stato il riconoscimento, in tutto il mondo, del fatto che le azioni per contrastare i cambiamenti climatici e la crescita economica possono (e dovrebbero) procedere in parallelo. L'accordo di Parigi ha sancito che il gap tra i costi delle fonti fossili e quello delle rinnovabili è ormai colmato, e che possiamo guadagnare di più se per produrre il cibo usiamo meno terra – e la usiamo meglio. La diffusione di attività guidate dal mercato e coerenti con questi dati ormai acquisiti costituirà la base su cui rafforzare l'accordo stipulato nella capitale francese.

L'accordo incentiva gli attori pubblici e privati a esplorare opzioni a bassa intensità di

carbonio e resilienti. Invia un messaggio chiaro ai paesi sviluppati, a quelli emergenti e ai loro partner: la crescita senza la sostenibilità non è più possibile, mentre invece la crescita sostenibile è una soluzione vincente per il clima e per lo sviluppo. Per il settore del business e per gli investitori di tutto il mondo, l'accordo indica che la direzione è chiara e che, con un supporto adeguato, è il momento di cogliere le opportunità che offre.

### **La coalizione si allarga**

La popolazione mondiale cresce ogni anno, e lo stesso vale per la classe media. Come prima cosa, le nazioni e gli investitori si sono concentrati sulla crescita economica. Contrariamente però all'opinione tradizionale, questa focalizzazione sulla crescita non è più un intralcio alle azioni contro il cambiamento climatico. Al contrario, consente un uso migliore del capitale. Inoltre, grazie a investimenti che fanno risparmiare risorse, può farci uscire dalla recessione degli ultimi anni.

Gli investimenti pubblici e privati nell'economia low carbon generano profitti, riducono le emissioni e rinforzano la resilienza agli shock energetici e climatici. Il *Global Landscape for Climate Finance*<sup>1</sup> della Climate Policy Initiative ha stimato per il 2014 un flusso di investimenti primari di 391 miliardi di dollari, con un aumento del 18% rispetto all'anno precedente. Gli investimenti primari sono cresciuti del 26% rispetto al 2013, rappresentano il 62% degli investimenti globali per il clima, e sono costituiti principalmente dalla diminuzione dei costi delle energie rinnovabili, sostenuta da misure statali.

L'accordo di Parigi non sarebbe stato possibile se le nazioni e il settore del business non si fossero già mosse in questa direzione. In effetti, una delle differenze più significative tra la conferenza di Parigi e quelle – fallimentari – del passato è che il processo di Parigi è stato “bottom up” invece che “top down”, con i vari paesi che hanno presentato in anticipo i loro piani per il clima. E anche se la somma di tutti i piani presentati non sembra sufficiente a evitare livelli di riscaldamento pericolosi,<sup>2</sup> testimonia comunque un impegno notevole.

Il mondo degli affari è sceso in campo. Personalità di spicco, società per la gestione dei patrimoni familiari e fondazioni<sup>3</sup> hanno offerto il loro sostegno finanziario alle nuove tecnologie per l'energia pulita, e i dirigenti di grandi aziende, come Richard Branson e Paul Polman, hanno dato il loro sostegno all'obiettivo emissioni zero per il 2050.<sup>4</sup>

I governi e le imprese sono sempre più consapevoli delle opportunità di una crescita resiliente e low carbon, e le misure adottate a Parigi, e quelle che arriveranno poi, dimostrano che è in corso una trasformazione fondamentale. L'accordo stipulato a Parigi significa che gli investitori e gli sviluppatori di progetti che hanno già avviato una fase di transizione dei loro modelli di business possono continuare a modificare i loro asset, in modo da evitare che diventi impossibile valorizzare gli investimenti effettuati.

### **Più trasparenza per rinforzare la fiducia per i prossimi cinque anni**

I paesi sviluppati devono continuare a spingere perché si arrivi all'implementazione del primo accordo globale vincolante sul clima. È fondamentale che si rafforzi la fiducia nel fatto che gli obiettivi indicati nell'accordo possono essere raggiunti, e la trasparenza è un elemento chiave per centrare questo obiettivo. Si tratta della trasparenza su un per-

corso che prevede investimenti da 100 miliardi di dollari all'anno a partire dal 2020, e c'è ancora parecchio lavoro da fare. Un rapporto scritto dall'OECD in collaborazione con la CPI sui progressi di questo percorso è stato il primo tentativo di quantificare in modo trasparente i finanziamenti pubblici e privati mobilitati dai paesi sviluppati per interventi nei paesi in via di sviluppo.<sup>5</sup> L'accordo di Parigi ha dato grande rilievo agli sforzi per incrementare la trasparenza e il livello di consenso su questa e su altre materie legate alla finanza del clima, e si tratta di un passo avanti importante per arrivare a un quadro più ampio sulla finanza climatica. La trasparenza serve per garantire che i flussi finanziari si muovano da Nord a Sud, che vadano alle tecnologie giuste e che gli investitori privati si muovano in linea con gli interessi dei vari paesi.

### **Dalle ambizioni all'azione: il ruolo critico delle politiche nazionali**

Peraltro, oggi la gran parte degli investimenti sul clima (il 74%) viene originata e spesa nello stesso posto, e questo sia nei paesi sviluppati sia in quelli in via di sviluppo. Questo dato indica che occorre ancora molto lavoro per far crescere quella finanza che va oltre i confini, e le nostre ricerche indicano che misure politiche adatte e contesti favorevoli sono i prerequisiti fondamentali. Via via che i governi traducono i loro impegni in politiche nazionali, serviranno azioni che consentano di passare dalle negoziazioni all'implementazione.

L'accordo di Parigi è alla base di un progresso significativo nella lotta al cambiamento climatico e rappresenta uno scarto sostanziale rispetto agli ultimi 20 anni di negoziati. I vari Stati dovranno essere all'altezza dei loro impegni, ma la forza dell'accordo sta nella sua natura "bottom up" – ogni paese firma volontariamente, e ciò rappresenta un forte incentivo a cogliere le opportunità che derivano dall'obiettivo di contenere il riscaldamento sotto i 2 °C.

---

1 Buchner B., *et al.*, "Global Landscape of Climate Finance 2015", CPI (<http://climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2015/>).

2 United Nations Framework Convention on Climate Change, "Synthesis report on the aggregate effect of the intended nationally determined contributions" (<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/07.pdf>).

3 Davenport C., "Bill Gates Expected to Create Billion-Dollar Fund for Clean Energy", *The New York Times* ([www.nytimes.com/2015/11/28/us/politics/bill-gates-expected-to-create-billion-dollar-fund-for-clean-energy.html?\\_r=2](http://www.nytimes.com/2015/11/28/us/politics/bill-gates-expected-to-create-billion-dollar-fund-for-clean-energy.html?_r=2)).

4 Timperley J., "Business leaders call for net-zero emissions by 2050", businessGreen ([www.businessgreen.com/bg/news/2434592/business-leaders-call-for-net-zero-emissions-by-2050](http://www.businessgreen.com/bg/news/2434592/business-leaders-call-for-net-zero-emissions-by-2050)).

5 Buchner B., "Climate Finance in 2013-14 and the USD 100 Billion Goal", CPI (<http://climatepolicyinitiative.org/publication/climate-finance-in-2013-14-and-the-usd-100-billion-goal/>).



## IL CIBO AL CENTRO DELLE SFIDE GLOBALI

*“Siamo la prima generazione a sentire gli effetti del cambiamento climatico e l’ultima a potere fare qualcosa a riguardo.”*

Barack Obama

C’è un carattere epocale nella svolta che sta avvenendo. Bisogna risalire alla metà del XVIII secolo per trovare, nelle teorie dei fisiocratici, una visione che ponesse l’agricoltura al centro della sfera economica e sociale e anche del dibattito politico. Per i secoli successivi si è solo andata consolidando l’idea che la creazione di valore fosse altrove, fino ad arrivare alle odierne aberrazioni di un’economia esasperatamente finanziarizzata. La determinazione del valore economico è oggi largamente slegata da dati “materiali”, dal cibo e da ciò che consente di produrlo.

Ma in questi ultimi anni, e in questi ultimi mesi in particolare, diversi fattori stanno convergendo nell’innescare un processo di ricollocazione del sistema agroalimentare al centro del dibattito in tanti e diversi ambiti.

Gennaio 2015: il gruppo di lavoro guidato dagli scienziati Will Steffen e Johan Rockström dello Stockholm Resilience Center, presenta l’aggiornamento del fondamentale studio sui confini planetari, dal titolo *Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet*. Ai fenomeni che già nella prima versione dello studio risultavano aver oltrepassato il confine del “safe operating space for humanity” se ne aggiunge un altro: l’uso del suolo. I cambiamenti nell’uso del suolo hanno raggiunto livelli tali da aver spinto questo processo nella zona di incertezza, ossia tra i fattori che contribuiscono ad accrescere il rischio di modificazioni permanenti dell’equilibrio che garantisce la vita sul pianeta per come la conosciamo. E l’imputato principale per questa nuova area conclamata di crisi si chiama deforestazione, un fenomeno strettamente legato a trend che riguardano l’agricoltura e il sistema agroalimentare. Il cibo, quindi, anche se non da solo.

Nello studio sui *planetary boundaries* c’è però un aspetto che a volte passa in secondo piano, ma che è il vero cardine della questione: considerare separatamente i diversi indicatori – perdita di biodiversità o ciclo dell’azoto, cambiamento climatico o acidificazione dei mari e degli oceani ecc. – fa perdere di vista il fatto che questi fenomeni interagiscono tra loro, rafforzandosi a vicenda e rendendo ancora più incerto il quadro previsionale. Elaborare soluzioni per intervenire su un fattore di crisi senza tenere conto dell’interazione che avviene con altri concomitanti fattori è una strategia inadeguata.

Le evidenze rilevate dagli scienziati non fanno quindi che rafforzare la validità dell’approccio, delle tesi e delle raccomandazioni che dall’atto della sua fondazione il Barilla Center for Food & Nutrition sostiene e divulga.

L'individuazione dei tre paradossi del “sistema cibo”, ricordati nella prefazione a questo volume (competizione tra usi diversi delle medesime risorse, coesistenza di malnutrizione e obesità, spreco di cibo) sono alla base dell'attività di ricerca e di sensibilizzazione attuata da BCFN a partire dal 2009, con un approccio multidisciplinare al tema, che si sintetizza nelle macro-aree di analisi “Cibo per tutti”, “Cibo per uno sviluppo sostenibile”, “Cibo e salute”, “Cibo e cultura”. Un percorso di elaborazione, scandito e arricchito dagli intensi e qualificati momenti di incontro e dibattito offerti dagli appuntamenti annuali dei BCFN Forum on Food & Nutrition. Un percorso da cui sono germogliate iniziative importanti, come il *Milan Protocol*, proposta di documento di policy che viene riportata in appendice a questo volume, e BCFN Yes! – Young Earth Solutions, contest su cibo e sostenibilità rivolto a giovani ricercatori; azioni il cui impatto si è riverberato, come vedremo, ben oltre l'ambito dell'attività di quella struttura che nel frattempo è diventata Fondazione Barilla Center for Food & Nutrition.

Ma dopo la pubblicazione dell'aggiornamento dei *planetary boundaries* altri fatti hanno contribuito a ribadire con forza la centralità dell'agricoltura e del cibo quali temi chiave per le future prospettive di sviluppo per l'umanità.

Poco prima dell'inizio di Expo 2015 viene presentata la *Carta di Milano*, documento discusso nei mesi precedenti e che, come già visto, ha alla sua origine proprio quel *Protocollo* messo a punto da BCFN a partire dal 2014, coinvolgendo le molte competenze che il Centro ha saputo aggregare sin dalla sua fondazione. La partecipazione all'avvenimento è così ampia da far presagire il fatto che attorno ai temi del cibo, dell'alimentazione e della sostenibilità del sistema agroalimentare l'interesse fosse cresciuto ben oltre le previsioni, che un'atmosfera diversa si stesse creando.

La *Carta* intende costituire il lascito più concreto dell'esposizione universale, che si svilupperà nei sei mesi successivi. Nel suo testo si ritrovano quasi interamente le sfide già individuate dal *Protocollo*: lotta contro denutrizione e malnutrizione, accesso equo alle risorse naturali, gestione sostenibile dei processi produttivi. E poi riconoscimento del ruolo delle donne, lotta contro lo spreco, contrasto alla deforestazione e all'eccessivo sfruttamento delle risorse dei mari, rispetto delle esigenze delle popolazioni locali, promozione di comportamenti virtuosi anche nei consumi alimentari, promozione dell'educazione alimentare e valorizzazione delle conoscenze tradizionali e molto altro. Un invito alla consapevolezza e all'azione.

E il 1° maggio 2015 si apre Expo 2015. Nutrire il pianeta – Energia per la vita, evento che ha indubbiamente rappresentato un momento di grande attenzione sui temi della sostenibilità del sistema agroalimentare e dei consumi alimentari. Per chi l'ha voluta cogliere, è stata l'occasione per riflettere su cosa e come mangiamo, una potente messa in scena del rapporto delle nostre società ed economie con le risorse alimentari. Ma non meno importante è stato il fatto che le istituzioni siano tornate a occuparsi di questi temi, con un coinvolgimento ampio e costante nei molti momenti di dibattito e confronto svoltisi dentro e attorno a Expo.

24 maggio 2015: viene reso pubblico un documento che definire “di svolta” è un eufemismo. L'enciclica di Papa Francesco *Laudato si'* è una presa di posizione che supera in



chiarezza e incisività anni di deludenti o elusivi documenti finali di negoziati o summit internazionali. La magistrale sintesi delle problematiche connesse al nostro rapporto con le risorse del pianeta e le sue conseguenze sul piano ambientale, sociale e culturale ne fa un testo di riferimento la cui importanza si manifesterà nel tempo. L'idea di ecologia integrale, che il Pontefice fa risalire all'esempio di San Francesco, riafferma l'inseparabilità di preoccupazione per la natura, giustizia verso i poveri, impegno nella società e pace interiore: "Un'ecologia che, nelle sue diverse dimensioni, integri il posto specifico che l'essere umano occupa in questo mondo e le sue relazioni con la realtà che lo circonda". L'interazione tra i diversi fattori di crisi, cui si è fatto cenno in precedenza, è colta appieno nelle analisi proposte nell'enciclica, e la centralità delle problematiche legate al cibo emerge chiaramente, rappresentata dai trend dei consumi, dalle sperequazioni nella distribuzione, lo spreco di cibo e le ineguaglianze nell'accesso alle risorse, le distorsioni del mercato e gli impatti di pratiche insostenibili in agricoltura e nello sfruttamento delle risorse ittiche.

E c'è una grande consonanza tra la forza delle affermazioni contenute nell'enciclica e le parole che Barack Obama, presidente degli Stati Uniti, pronuncia a settembre sul cambiamento climatico: "Il cambiamento climatico sta già impattando sulla nostra agricoltura e gli ecosistemi, sulla disponibilità di acqua e di cibo, la nostra energia, le nostre infrastrutture, la salute e la sicurezza umana. Adesso. Oggi. E il cambiamento climatico è un fenomeno che influenza tutti i trend, economici e relativi alla sicurezza. Tutto ne subirà l'impatto. E ciò diventa più drammatico a ogni anno che passa". Se non abbandoniamo il nostro modo attuale di agire, aggiunge Obama, "condanniamo i nostri figli a vivere su un pianeta che non potranno essere in grado di ripristinare". In un recente intervento le parole del presidente si sono fatte ancora più dure, definendo follia quella di chi per interesse o ignoranza continua a opporsi all'adozione di efficaci politiche di contrasto ai processi di crisi ambientale.

Ancora a settembre, avviene un altro fatto di grande rilievo. Nel 2000 i 193 Stati membri delle Nazioni Unite avevano sottoscritto gli impegni relativi ai Millennium Development Goals, con l'obiettivo di realizzarli entro il 2015. Garantire la sostenibilità ambientale era solo uno degli otto obiettivi. Il 25 settembre, durante il Summit delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile viene adottato un nuovo set di 17 obiettivi, tutti esplicitamente orientati alla sostenibilità, tanto da essere denominati Sustainable Development Goals, che costituiscono l'agenda per le nazioni da qui al 2030. Un cambio di paradigma, che vede convergere tutte le strategie chiave delle nazioni del mondo verso un grande obiettivo generale: realizzare un modello di sviluppo sostenibile. Anche in questo documento il ruolo fondamentale dei sistemi agroalimentari viene ribadito. Se l'obiettivo 2 recita "eliminare la fame, raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare la nutrizione, promuovere l'agricoltura sostenibile", anche all'interno di altri obiettivi il tema del cibo, dei modi in cui viene prodotto, distribuito e consumato, emerge con evidenza.

È in questo scenario che si colloca il lancio, ancora all'interno di Expo, dello *Youth Manifesto*, promosso da Fondazione BCFN in collaborazione con i giovani ricercatori BCFN Yes! di tutto il mondo. "Siamo i futuri uomini politici, agricoltori ed educatori.

Siamo i futuri giornalisti, attivisti, imprenditori e ricercatori”: il manifesto rappresenta il contributo dei giovani alla *Carta di Milano* e la proposta di un nuovo approccio alla sostenibilità del cibo, per un pianeta e per un'umanità più sani.

E il 16 ottobre 2015, in prossimità della chiusura di Expo, la *Carta di Milano*, che impegna all'azione il milione e mezzo di soggetti tra istituzioni, governi, associazioni e cittadini che l'hanno sottoscritta, viene consegnata nelle mani di Ban Ki-moon, segretario generale delle Nazioni Unite. Il giorno prima era stato siglato dai sindaci di 111 città del mondo, in rappresentanza di 300 milioni di cittadini, il *Milan Urban Food Policy Pact*, a sancire l'impegno delle città nel farsi soggetti attivi nella promozione di politiche per il diritto al cibo sano e sicuro per tutti, l'acqua come bene comune, la lotta agli sprechi e ai paradossi del nostro secolo.

Tra le eredità più rilevanti di Expo va ricordato anche il Milan Center for Food Law and Policy, centro di documentazione che raccoglie e cataloga provvedimenti e atti delle amministrazioni pubbliche in materia di diritto al cibo.

L'appuntamento di Parigi con COP21 è arrivato quindi alla fine di un anno straordinariamente intenso di avvenimenti e di momenti di dibattito e confronto tra istituzioni, società e settori dell'economia. Gli indirizzi, le forti prese di posizione, gli appelli e le proposte messe a punto nei mesi che hanno preceduto il round negoziale sul clima, citate anche nelle pagine precedenti, hanno dato un importante contributo nel creare un contesto favorevole al raggiungimento di un non più rinviabile accordo globale sul clima.

Il 12 dicembre 2015 l'accordo è stato finalmente raggiunto tra 195 nazioni. Un accordo dalla forte legittimazione politica e che indica obiettivi ambiziosi da raggiungere, individuando i settori in cui è necessario agire prioritariamente per contenere l'incremento della temperatura media globale “ben al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli pre-industriali e fare sforzi per limitare l'incremento della temperatura a 1,5 °C”.

L'esito di COP21 ha un'importanza determinante, ma il dato su cui vale la pena di tornare è il salto di qualità avvenuto in questi ultimi anni nella percezione, conoscenza e partecipazione collettiva sui grandi temi sociali, ambientali ed economici implicati nell'oggetto del negoziato sul clima.

Naturalmente, ciò che sta succedendo è frutto di una consapevolezza maturata da lungo tempo in molte analisi, ricerche ed elaborazioni teoriche. L'urgenza di adottare un modello di sviluppo diverso da quello che ha caratterizzato gli ultimi due secoli era emersa con evidenza nel lavoro di grandi protagonisti del pensiero, che hanno posto le fondamenta per realizzare il cambio di paradigma necessario ad avviare la trasformazione verso la sostenibilità. Prima di quel fatidico 1992 in cui l'Earth Summit di Rio de Janeiro parve porre in cima alle agende politiche mondiali i temi della difesa dell'ambiente, dell'equità dello sviluppo e della sua fattibilità economica.

Proprio l'agricoltura è stata l'oggetto degli studi e delle indagini da cui il pensiero ambientalista ha letteralmente preso le mosse. Causa della primavera silenziosa denunciata da Rachel Carson nel 1962 erano pratiche agricole distruttive per l'ambiente. Il rapporto tra agricoltura, ambiente e società è stato il nesso fondamentale individuato da Lester Brown sin dagli anni Sessanta e da cui presero avvio le riflessioni che sfoceranno nell'elaborazione del concetto di sviluppo sostenibile.

Oggi la visibilità del tema “cibo” in generale ha raggiunto livelli mai toccati in precedenza, ma rimane ancora molto da fare perché altrettanto diffusa sia la percezione della sua complessità e della sua rilevanza per gli equilibri planetari.

Per questo l’impegno di BCFN sarà ancora più incisivo in futuro, per accelerare la presa di coscienza delle persone in merito alla necessità di compiere scelte alimentari sostenibili, per promuovere il benessere degli individui e del pianeta, nel rispetto di chi si dedica alla coltivazione e produzione del cibo e accrescere l’attenzione verso le risorse naturali e la corretta valorizzazione del cibo che ci nutre. Uno sforzo che si concentrerà in particolare valorizzando il contributo dei giovani, che ereditano questo pianeta. Un primo passo è rappresentato dal Policy Workshop organizzato da BCFN e svoltosi presso il Parlamento europeo, a Bruxelles, il 2 dicembre 2015. Un evento che ha dato l’opportunità ai BCFN Alumni di presentare il loro *Youth Manifesto* e di discutere con Ong, policymaker, media e stakeholder del settore agroalimentare delle possibilità di implementare le azioni proposte nel contesto europeo.

I capitoli che seguono, che rappresentano una sintesi dei risultati del pluriennale lavoro di ricerca svolto da BCFN, vogliono offrire un orientamento all’azione per i tanti soggetti coinvolti nel “sistema cibo”: cittadini, istituzioni e imprese. Solo facendo convergere molte e diverse progettualità sarà possibile creare quella condivisione di conoscenze, saperi e buone pratiche essenziale al mantenimento della centralità del cibo nel dibattito sulle grandi e ineludibili tematiche globali.





## 2. CIBO PER TUTTI





# La sostenibilità del sistema agroalimentare e la circolazione globale delle merci

Paolo De Castro



**PAOLO DE CASTRO** è un politico, economista e agronomo italiano. È stato Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali e parlamentare europeo. Presidente della Commissione agricoltura e sviluppo rurale, attualmente è professore ordinario di Economia e politica agraria presso la facoltà di Medicina veterinaria dell'Università degli Studi di Bologna. È autore di oltre 100 pubblicazioni scientifiche, molte delle quali dedicate all'analisi e alle prospettive della politica europea.

All'inizio del XX secolo, un operaio di Londra poteva mangiare a colazione pane fatto con grano americano, burro prodotto in Irlanda e marmellata di origine spagnola. Beveva tè indiano, che addolciva con zucchero proveniente dalle piantagioni dei Caraibi. La carne del pranzo della domenica poteva arrivare dall'Argentina o dall'Australia, la birra era prodotta con orzo canadese. All'inizio del XXI secolo, per mangiare ingredienti provenienti da tutto il mondo non c'è bisogno di un menu, basta un solo prodotto alimentare, per esempio una barretta di cioccolato.

Il cibo è un *fatto* sempre più globale.

Per una parte economicamente rilevante del mercato, la sua produzione non può prescindere dalle catene globali del valore,<sup>1</sup> cioè la complessa rete di scambi, la distribuzione geografica delle funzioni e la divisione del lavoro che soggiacciono alla fabbricazione di beni e alla fornitura dei servizi nell'era della mondializzazione.

Ma anche i consumi sono globalizzati. Seguendo il nostro esempio, se in passato il nostro menu era prerogativa del consumatore della capitale dell'impero che ha dominato i traffici commerciali nell'ultima parte del XIX secolo, oggi il prodotto alimentare globale è teoricamente accessibile ai quattro angoli del pianeta. Dipende dal reddito e dalla cultura del consumatore,

ma anche dalle possibilità e dagli ostacoli che gli alimenti incontrano per raggiungere i diversi mercati.

Questo scenario è in parte frutto degli accordi multilaterali siglati dai membri della World Trade Organization (WTO) ed entrati in vigore nel 1995, nel cosiddetto "Uruguay Round". Per quanto riguarda l'agricoltura, quegli accordi hanno vincolato gli Stati a smantellare le misure protezionistiche alle frontiere come i dazi doganali aprendo contingenti tariffari all'export di paesi terzi, oltre che a ridurre il sostegno interno al settore agricolo. La liberalizzazione degli scambi ha innescato un processo in cui la crescita del benessere e della domanda alimentare nei paesi del Sud del mondo (incluso in questa definizione le economie emergenti del Sudest asiatico) è al tempo stesso causa ed effetto di una maggior intensità dei commerci mondiali.

Il boom degli scambi, le nuove tecnologie e la progressiva affermazione delle catene globali del valore hanno rivoluzionato il sistema commerciale mondiale, anche del cibo, con vantaggi e svantaggi. Gli accordi commerciali onnicomprensivi hanno effetti di sistema, e il giudizio positivo o negativo dipende dai loro contenuti, ma anche da come le politiche domestiche ne hanno modulato gli effetti sul piano interno, cercando di massimizzarne i benefici e ridurre al minimo gli svantaggi.

A 20 anni dall'Uruguay Round, ci troviamo di fronte a un passaggio particolarmente delicato per le politiche commerciali, in cui il tema della sostenibilità dei processi produttivi degli alimenti diventa centrale. Un passaggio che rende di colpo obsoleto l'approccio, pur interessante in principio ma per lungo tempo decisamente sopravvalutato, del peso dei trasporti sull'impatto ambientale dei processi produttivi di alimenti (Food Miles o, in Italia, Chilometro zero).

Lo "sviluppo sostenibile", inteso come crescita armonica di economia, ambiente e società, in questi anni sta diventando parte integrante dei trattati commerciali di nuova generazione. Con questa definizione si intendono accordi che ambiscono a coprire non solo aspetti economici e commerciali in senso stretto, ma anche elementi come la protezione dell'ambiente, la difesa degli standard sociali e la tutela dei valori culturali. Trasferire questi impegni dalla carta alla realtà è la sfida più grande che le politiche commerciali si siano mai trovate ad affrontare.

L'armamentario protezionista del mondo prima del 1995 era basato essenzialmente su valori economici e sulla reciprocità di alcune misure. Il compromesso era raggiungibile su parametri quantificabili e neutrali, basati essenzialmente sul calcolo economico e su una sorta di "disarmo reciproco", dove le armi erano dazi e gabelle. Da un lato, l'"Uruguay Round" ha demolito questa logica, dall'altro ha fatto emergere nuovi problemi, relativi a sfere come, appunto, la sostenibilità dei processi produttivi e i valori sociali e culturali. Si tratta di questioni spesso ad alto livello di conflittualità e difficili da gestire nei confini nazionali, figurarsi nei trattati internazionali.

Per quanto riguarda il sistema agroalimentare, i nuovi trattati commerciali dovranno essere capaci di farsi carico di un concetto di food security che, dopo le crisi dei prezzi alimentari del 2007-2012, si è esteso in due direzioni, una relativa al processo e l'altra al prodotto. Dal primo punto di vista, la food security abbraccia la sostenibilità ambientale e sociale dei processi produttivi; nella seconda prospettiva l'accesso al cibo è diventato una questione di qualità nutrizionale oltre che di quantità di calorie incamerate. Queste due "espansioni" corrispondono ad altrettante sfide planetarie. Perché sulla sostenibilità siamo tutti, letteralmente, paesi "in via di sviluppo" e perché la qualità difficilmente si presta a essere definita secondo parametri universali. La capacità di assicurare cibo sano, sufficiente e nutriente e di produrlo in modo sostenibile resta "l'altra scomoda verità" del nostro secolo, la principale sfida dell'umanità insieme a quella dei cambiamenti climatici.<sup>2</sup> E gli accordi commerciali di nuova generazione sono una delle sedi dove queste grandi questioni prenderanno forma nei prossimi anni.

Soprattutto in riferimento al cibo, le limitazioni al commercio oggi si concretizzano attraverso l'imposizione di barriere non tariffarie. Vale a dire, regolamenti e norme riguardanti gli standard di sicurezza sanitaria o ambientale che possono diventare un ostacolo alla libera circolazione delle merci quando chi esporta deve conformarsi a



regole specifiche dello Stato importatore, più stringenti degli standard internazionali. Queste barriere sono principalmente di due tipi: le SPS (Sanitary and Phytosanitary Measures, “misure sanitarie e fitosanitarie”), relative alla food safety e al benessere degli animali e delle piante, e le TBC (Technical Barriers to Trade, “barriere tecniche al commercio”), come per esempio richieste di certificazione, etichettatura, caratteristiche del packaging che finiscono per rendere difficile per gli esportatori l’ingresso al mercato o che comunque portano per questi ultimi a un aumento spesso insostenibile dei costi di adeguamento.

A volte regolamenti, norme e standard sono puri pretesti per proteggere il mercato. Altre volte sono solo uno degli ambiti in cui si manifestano convincimenti molto radicati nelle culture di appartenenza, indipendentemente dalle politiche commerciali del proprio paese. Per capire quanto delicata sia la materia e quanto difficile discernere i due aspetti, basta pensare alle passioni che scatena il negoziato in corso tra Unione europea e Stati Uniti per un accordo commerciale transatlantico, noto come TTIP.

Quando si parla di qualità nel settore agroalimentare, specialmente nell’Europa mediterranea, si preferisce parlare di unicità ed eccellenza piuttosto che di norme e standard. La sfida del cibo del futuro invece passa proprio da standard che siano il più possibile capaci di mettere insieme la componente valoriale e quella economica offerte dagli scambi. Di essere, cioè, efficienti dal punto di vista tecnico, e “sensibili” dal punto di vista politico.

---

<sup>1</sup> OECD, *Mapping Global Value Chains*, 2012.

<sup>2</sup> De Castro P., *Cibo – La sfida globale*, Donzelli, Roma 2015. La definizione di “altra scomoda verità” è di Jonathan Foley. La sintesi di questi passaggi concettuali si trova nel secondo dei 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile del millennio (Sustainable Development Goals) adottati dall’Onu nel settembre 2015, che ambisce all’eliminazione della fame e della malnutrizione entro il 2030, mantenendo alti livelli di produttività, qualità degli alimenti e di tutela della biodiversità.

## 2. CIBO

### PER TUTTI

### SISTEMA ALIMENTARE MONDIALE



Fabbisogno  
calorico medio  
giornaliero  
prodotto

2.870 calorie



Il sistema alimentare mondiale è in grado di produrre oggi poco meno di 2.870 calorie a persona ogni giorno, a fronte di un reale fabbisogno calorico medio pro capite per un individuo adulto di 2.550 calorie

POPOLAZIONE  
MONDIALE **7,3** miliardi  
di persone



**795**

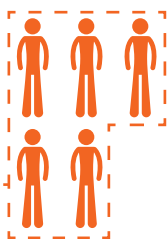
milioni di persone  
denutrite



**6,3** milioni i decessi  
di bambini < 5 anni  
nel 2013

Il 45% circa di questi decessi  
è legato alla denutrizione

## FAME VS. OBESITÀ

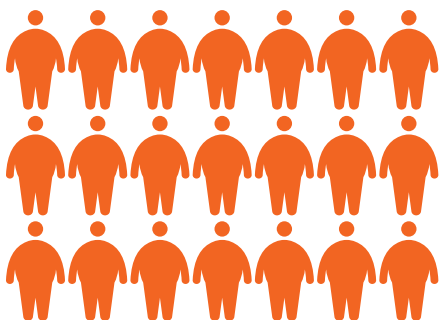


**490** milioni di persone affamate vivono in Asia



**23%** della popolazione dell'Africa subsahariana è denutrita

Il 62% del numero degli affamati nel mondo vive in Asia, regione in cui si registra anche un aumento del numero di persone sovrappeso o obese. Nell'Africa subsahariana, la percentuale di persone denutrite sul totale della popolazione è la più alta al mondo (23%). Malgrado si sia registrato un calo nel numero percentuale di persone denutrite rispetto al 1990-1992, il numero assoluto continua ad aumentare per effetto della crescita demografica



**2,1** miliardi di obesi o sovrappeso nel 2015

Nel 2013 45 milioni di bambini < 5 anni erano sovrappeso o obesi



**33** milioni i decessi ogni anno per malattie legate all'eccesso di cibo



**1/3** SPRECO DI CIBO

Un terzo della produzione globale di cibo è perduta, distrutta o sprecata nei processi di conservazione, trasformazione, distribuzione e consumo

## L'ACCESSO AL CIBO: LE SFIDE DI OGGI, MA SOPRATTUTTO QUELLE DI DOMANI

L'accesso al cibo costituisce uno dei primi e fondamentali diritti della persona. Dove non c'è cibo a sufficienza non esiste la possibilità di una vita dignitosa e viene meno il diritto alla salute e alla convivenza pacifica.

La tragedia silenziosa che oggi attanaglia il mondo a causa dell'incapacità di produrre e distribuire adeguatamente il cibo ha diverse declinazioni. La morte per fame è il suo aspetto più drammatico, ma anche gli impatti sulla salute, a causa delle condizioni croniche o acute di denutrizione e malnutrizione riscontrabili in molti paesi poveri o in via di sviluppo, sono devastanti. La denutrizione e la malnutrizione, infatti, hanno effetti sul sistema immunitario degli individui, sulla loro predisposizione a essere esposti alle malattie e sulla gravità e durata di quest'ultime. Questa relazione è rafforzata da un insieme di altre condizioni che tipicamente si associano alle situazioni di denutrizione, quali la precarietà igienico-sanitaria e la difficoltà di accesso all'acqua potabile e ai farmaci di base.

È importante sottolineare che l'accesso al cibo però non è un problema che riguarda esclusivamente i paesi in via di sviluppo ma anche i paesi industrializzati, dove il numero di denutriti arriva a 15 milioni ed è aumentato del 54% solo nel periodo 2007-2010.<sup>1</sup> Per effetto della recente crisi economica, inoltre, si è osservato un cambiamento nelle preferenze di consumo verso alimenti a più basso prezzo e meno nutrienti.<sup>2</sup>

Anche le cattive condizioni economico-sociali accentuano il rapporto fra malattia e malnutrizione, inducendo situazioni di inidoneità al lavoro che possono portare all'emarginazione socio-economica.

Spesso le inadeguate conoscenze in materia di nutrizione generano una ridotta capacità delle madri ad assistere i propri figli.

Ma la carenza di cibo è anche all'origine di alcuni gravi conflitti che potrebbero mettere a repentaglio la sicurezza globale:

- tensioni sociali legate all'accesso e al controllo delle risorse agricole;
- fenomeni migratori legati alle condizioni di vita insostenibili (malnutrizione e carenza d'acqua), che rischiano di essere aggravati dagli effetti del cambiamento climatico;
- situazioni di instabilità politico-sociale e di misgovernment in relazione alle risposte ai crescenti bisogni delle popolazioni;
- pressioni sulla governance internazionale legate ai sempre maggiori squilibri fra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo.

<sup>1</sup> FAOSTAT, *Food security indicators*, 2015.

<sup>2</sup> IFAD, "Statement by the IFAD President to the joint AU and ECA conference: Implications of the global financial and economic crisis for Africa's long-term development", 2009 ([www.ifad.org/events/op/2009/cairo.htm](http://www.ifad.org/events/op/2009/cairo.htm)).

Il peggioramento della disponibilità e della sicurezza delle produzioni agricole e alimentari può inoltre aumentare la conflittualità sociale, soprattutto nelle aree in via di sviluppo, dove cibo e acqua rappresentano un fattore moltiplicatore di tensioni (etniche, religiose ed economiche) latenti e irrisolte.

## 2.1 LA SICUREZZA ALIMENTARE E I PROBLEMI DI ACCESSO AL CIBO

La definizione più diffusa e condivisa di sicurezza alimentare<sup>3</sup> (*food security*) è quella che la identifica con la condizione in cui ogni individuo, in ogni momento, ha accesso in termini fisici ed economici a cibo in quantità sufficiente, sano e nutriente, in grado di soddisfare il suo fabbisogno nutrizionale e le proprie preferenze alimentari in modo da condurre una vita attiva e sana.<sup>4</sup> All'interno del concetto di *food security* si possono quindi distinguere quattro dimensioni: la disponibilità di cibo in quantità e qualità adeguate (*availability*), l'accesso al cibo (*access*), il modo in cui il cibo viene scelto, conservato, preparato e consumato, ossia la sua qualità e la dieta alimentare (*utilization*) e la stabilità nella disponibilità di cibo in maniera costante nel tempo (*stability*).<sup>5</sup> Ognuna di queste dimensioni agisce a livello individuale, di comunità, locale e globale. Intervenire sulla sicurezza alimentare è uno degli aspetti centrali dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile adottata di recente dalle Nazioni Unite, allo scopo di stabilire un quadro per l'eliminazione della povertà e il conseguimento dello sviluppo sostenibile entro il 2030.

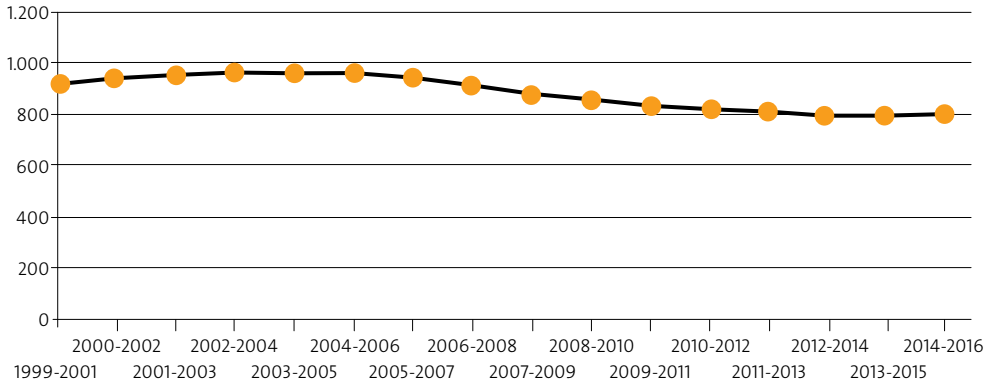
La gravità del problema della sicurezza alimentare nel mondo risulta evidente guardando ai dati. Oggi il numero di persone denutrite – che non sono in grado cioè di consumare cibo sufficiente per avere una vita attiva e sana – arriva a circa 800 milioni di persone (circa una persona su nove) (si veda la figura 2.1). La maggior parte delle persone denutrite vive nei paesi in via di sviluppo, anche se negli ultimi 10 anni si sono registrati alcuni progressi (167 milioni di persone in meno). Il 62% del numero degli affamati nel mondo vive in Asia (490 milioni di persone), e questa condizione si manifesta come mancanza di nutrienti per la popolazione di tutte le età e di arresto nella crescita nei bambini al di sotto dei 5 anni. Allo stesso modo, nella regione si registra un aumento del numero di persone che sono sovrappeso o obese. Nell'Africa subsahariana, la percentuale di persone denutrite sul totale della popolazione è la più alta al mondo (23%). Malgrado si sia registrato un calo nel numero percentuale di persone denutrite rispetto al 1990-1992, il numero assoluto continua ad aumentare per effetto della crescita demografica.

<sup>3</sup> Per un approfondimento sui diversi approcci al concetto di sicurezza alimentare si consiglia la lettura di Burchi F., P. De Muro, "From food availability to nutritional capabilities: Advancing food security analysis", *Food Policy*, 1 maggio 2015 ([www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919215000354](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919215000354)).

<sup>4</sup> Dichiarazione di Roma sulla sicurezza alimentare mondiale e piano d'azione del vertice mondiale sull'alimentazione, FAO 1996.

<sup>5</sup> FAO, *Food Security*, Policy brief, 2006.

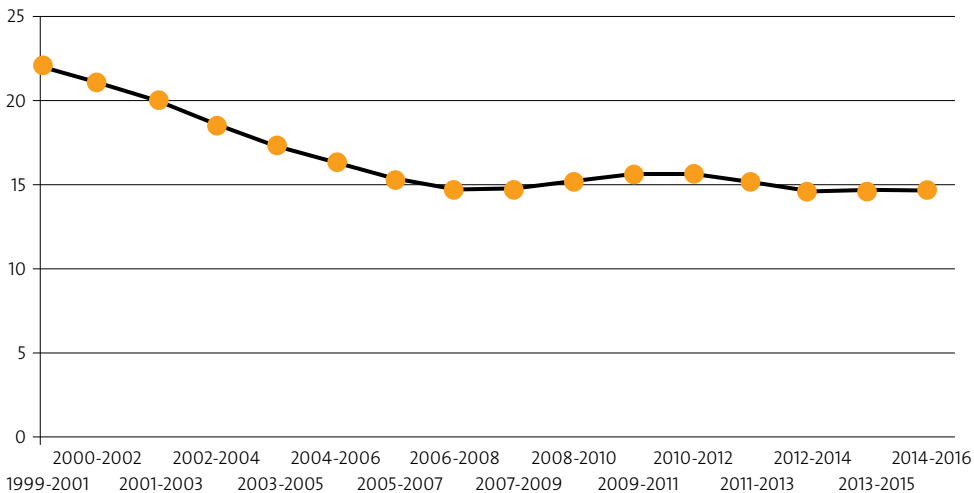
Progressi rapidi sono stati raggiunti in America Latina (dal 13,9% a meno del 5%), nel Sudest asiatico (dal 30,6 al 9,6%), nell'Asia centrale e orientale (dal 23,2 al 9,6%) e in alcune zone dell'Africa occidentale e settentrionale.<sup>6</sup> Tuttavia, i paesi in via di sviluppo che hanno raggiunto l'obiettivo del millennio di dimezzare il numero degli affamati dal 1990 al 2015 sono 72 su 129.



**FIGURA 2.1**

**Persone denutrite nel mondo (milioni di persone)**

Fonte: FAOSTAT, Food security indicators, 2015.

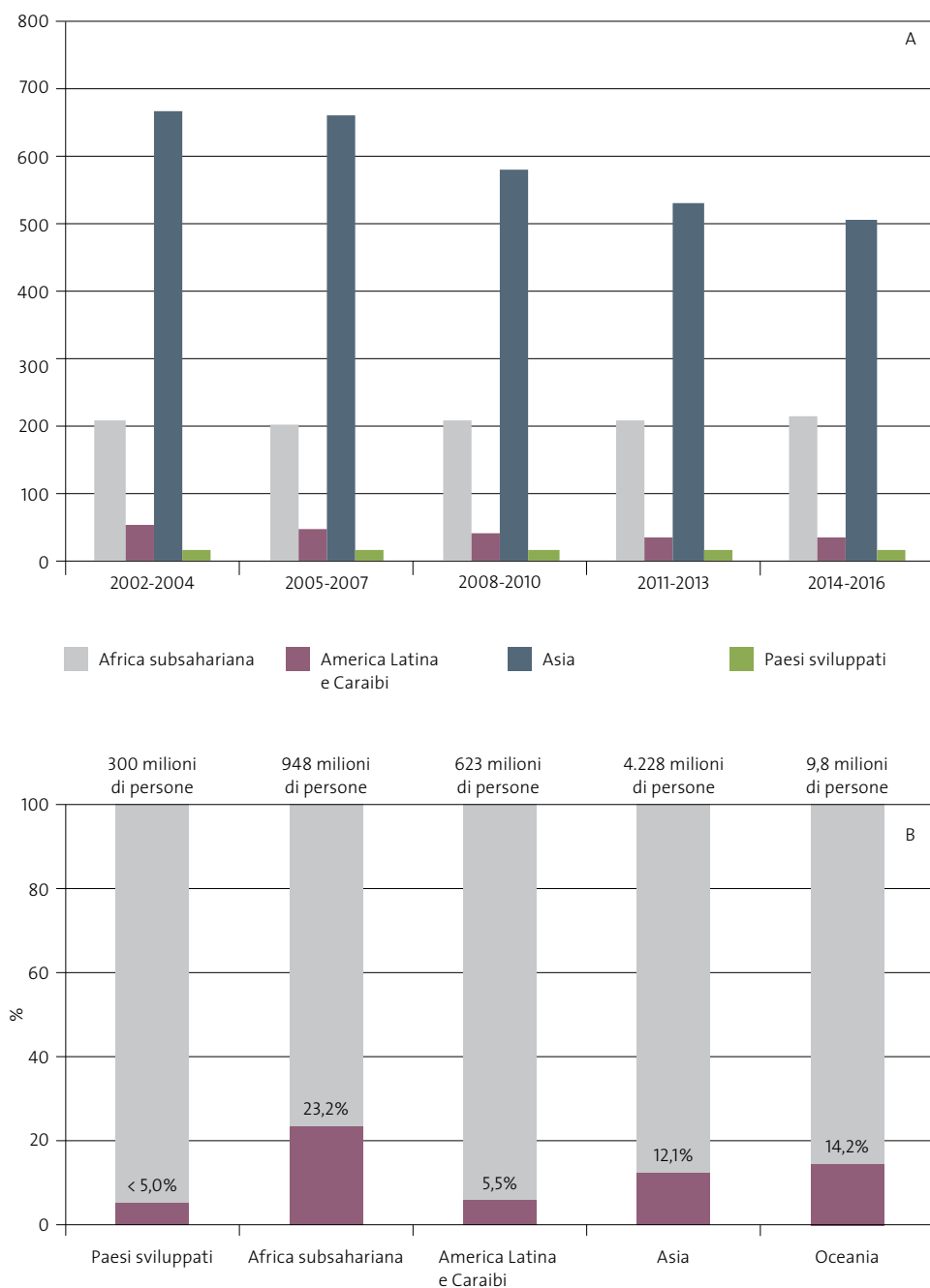


**FIGURA 2.2**

**Persone denutrite nei paesi sviluppati (milioni di persone)**

Fonte: FAOSTAT, Food security indicators, 2015.

<sup>6</sup> FAO, *The State of Food Insecurity in the World 2015*, 2015 ([www.fao.org/hunger/en/](http://www.fao.org/hunger/en/)).

**FIGURA 2.3**

**La situazione della denutrizione nel mondo (i valori per il 2014-2016 sono stimati)**

A: Persone denutrite in alcune regioni del mondo

B: Percentuale di persone denutrite sul totale della popolazione della regione (2014-2016)

Fonte: FAOSTAT, Food security indicators, 2015.

## 2.2 IL “PARADOSSO ALIMENTARE” E LE SUE CAUSE

Sebbene l'attuale capacità produttiva di beni alimentari sia sufficiente a sfamare l'intera popolazione mondiale, questo non impedisce il permanere e l'amplificarsi di enormi sperequazioni nell'accesso al cibo. Prova ne è la coesistenza nel mondo di quasi ottocento milioni di persone denutrite a fronte di quasi due miliardi di persone in sovrappeso o obese.<sup>7</sup> La forbice del “paradosso” è andata ampliandosi notevolmente nel corso degli ultimi decenni. Dal 1980, quando meno di una persona su dieci era obesa, il tasso è raddoppiato se non addirittura triplicato in molti paesi OECD, dove attualmente l'epidemia di obesità riguarda una persona su due, con impatti economici e sociali considerevoli.<sup>8</sup> Sebbene indagini recenti abbiano rivelato che, negli ultimi dieci anni, il tasso di crescita si è stabilizzato in alcuni paesi (Italia, Stati Uniti, Gran Bretagna), ed è cresciuto in maniera modesta in altri (Canada, Corea e Spagna), l'attenzione su questo fenomeno deve rimanere alta.<sup>9</sup>

Questo paradosso (l'esistenza di una vasta fetta di popolazione cronicamente denutrita a fronte di una produzione agricola sufficiente) mette in luce i limiti della visione classica,<sup>10</sup> secondo la quale il problema dell'insicurezza alimentare è un problema agricolo, risolvibile con un aumento della produzione.

Anche la FAO ha evidenziato che la questione non è se a livello mondiale la produzione continuerà ad aumentare come nei tempi recenti, ma se alcune regioni particolarmente povere, come l'Africa subsahariana, saranno in grado di risollevarsi dalla stagnazione degli ultimi anni. Adottando un'ottica di lungo o lunghissimo periodo, la popolazione umana rallenterà il ritmo di crescita, arriverà al suo picco e inizierà a declinare entro il 2050 in molte grandi regioni (Giappone, Cina, Europa, Brasile), mentre altre regioni raggiungeranno entro quella data una adeguata disponibilità di calorie per persona. La necessità di un aumento della produzione su scala globale sarà quindi destinata a diminuire, ma rimarrà il problema dei paesi con scarso accesso a terra adatta all'agricoltura, con rese locali insufficienti e problemi strutturali di accesso al cibo.

Il problema non è dunque la produzione di cibo, ma la possibilità (gli *entitlements*) di accedervi. L'idea di una crescita della produzione agricola che coinvolga in primo luogo i produttori più poveri e il *family farming*, messa in evidenza, tra gli altri, dalla FAO nel suo report del 2014,<sup>11</sup> può essere efficace nel breve periodo, ma corre il rischio di focalizzarsi esclusivamente sulla questione agricola, adottando quindi un punto di vista troppo ristretto. La diversificazione economica dei paesi in via di sviluppo potrebbe garantire loro maggiore sicurezza nell'accesso al cibo attraverso la riduzione della povertà

<sup>7</sup> WHO, *Obesity and overweight, Fact sheets 311*, 2015 ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)).

<sup>8</sup> OECD, *Obesity and the economics of prevention. Fit not fat*, 2010 ([www.oecd.org/els/health-systems/obesity-and-the-economics-of-prevention-9789264084865-en.htm](http://www.oecd.org/els/health-systems/obesity-and-the-economics-of-prevention-9789264084865-en.htm)).

<sup>9</sup> OECD, *Obesity Update*, 2014 ([www.oecd.org/health/Obesity-Update-2014.pdf](http://www.oecd.org/health/Obesity-Update-2014.pdf)).

<sup>10</sup> De Muro P., “Agricoltura e riduzione della povertà e dell'insicurezza alimentare”, 2010 (<http://agrireregionieuropa.univpm.it/content/article/31/22/agricoltura-e-riduzione-della-poverta-e-dellinsicurezza-alimentare>).

<sup>11</sup> FAO, *The State of Food and Agriculture 2014*, 2014 ([www.fao.org/3/a-i4040e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i4040e.pdf)).



delle famiglie e un maggiore sviluppo economico sul lungo periodo.<sup>12</sup> Vi è infine da ricordare che l'insicurezza alimentare non è un fenomeno a sé stante ma può dipendere da fattori quali la mancanza di educazione, cure mediche o altri fattori che costituiscono le determinanti del benessere degli individui, e dunque una migliore comprensione di questo fenomeno potrebbe essere raggiunta adottando un'ottica che consideri in maniera globale lo sviluppo di una nazione e il suo benessere.<sup>13</sup>

**I fattori strutturali.** Alla base della sperequazione nell'accesso al cibo ci sono alcune grandi ragioni di carattere strutturale.

La prima causa di denutrizione è la povertà. I punti nevralgici della lotta alla denutrizione sono perciò rappresentati dall'aumento della ricchezza e da una sua più equa distribuzione. È importante considerare come la crescita economica, attraverso l'agricoltura, rappresenti una delle migliori leve economiche con cui fronteggiare il problema, dal momento che la maggior parte delle persone che non hanno risorse sufficienti per un adeguato accesso al cibo sono piccoli agricoltori insediati in zone rurali.

Un incremento di un solo punto del Prodotto interno lordo generato dal settore agricolo ha, secondo alcuni studi, un'efficacia doppia nella riduzione della povertà rispetto a una crescita economica generata dagli altri settori. L'importanza del settore agricolo nella lotta contro la povertà deriva da due fattori principali: l'alta incidenza della povertà nei paesi in via di sviluppo, in cui l'agricoltura rappresenta la principale fonte di reddito e impiego, e il fatto che la popolazione rurale, con bassi livelli d'istruzione, tipicamente non ha accesso a fonti di reddito alternative (industria, servizi). Questo significa che il settore agricolo rappresenta un punto chiave per lo sviluppo di strategie finalizzate a migliorare la condizione di vita delle popolazioni rurali.

Nei paesi in via di sviluppo non basta però investire nell'aumento della produttività, ma occorre soprattutto una più equa distribuzione della ricchezza attraverso la creazione di opportunità di reddito per le fasce più povere della popolazione. Senza un processo di più ampia distribuzione della ricchezza, l'agricoltura di molti paesi poveri e in via di sviluppo è infatti destinata a restare di pura sussistenza.

Allo stesso modo, è di cruciale importanza la dotazione di infrastrutture di base e la creazione di mercati locali che permettano di porre le condizioni per un'agricoltura che sia almeno in parte "di mercato".

Tra gli altri fattori strutturali che influenzano notevolmente la facilità dell'accesso al cibo vi sono la crescente competizione per la terra agricola e le risorse idriche, spesso tradotta nell'acquisizione di grandi appezzamenti di terra da parte di investitori stranieri – di frequente in partnership con soggetti locali – e la loro riconversione da usi tradizionali da parte delle comunità locali a usi commerciali (il cosiddetto *land grabbing*), la presenza di sussidi ai settori agricoli nazionali, le grandi sfide energetiche globali e in particolare la questione della produzione di biocarburanti, che ha favorito lo sviluppo di colture alternative a quelle destinate all'alimentazione delle persone.

<sup>12</sup> Sen A. K., *Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia*, Mondadori, Milano 2000.

<sup>13</sup> Burchi F., P. De Muro, "From food availability to nutritional capabilities: Advancing food security analysis", *Food Policy*, 2015.

Vi è poi il tema delle scelte politiche. Su argomenti di questa complessità, che vedono interagire un numero di attori molto ampio, sono infatti determinanti le decisioni politiche sia interne a ciascuno Stato (in termini di indirizzi di politica economica) sia nei rapporti tra Stati (soprattutto su temi di natura commerciale).

Nell'attuale contesto di instabilità politica ed economica internazionale la sicurezza alimentare è frequentemente declassata a questione di secondaria importanza o viene ricondotta a una questione di aiuti alimentari (*food aid*), cioè di distribuzione di aiuti alimentari.

**I fattori congiunturali.** A questi fattori strutturali si sono sommati negli ultimi anni altri elementi di carattere congiunturale. La difficoltà nel prevedere l'evoluzione dei mercati agricoli e alimentari è influenzata da fenomeni complessi che si verificano su scala globale, quali la domanda mondiale e l'apertura di nuovi sbocchi di mercato per le derrate agricole (energia, chimica verde ecc.); gli effetti dei cambiamenti climatici; la crescita economica e demografica; l'incertezza climatica e il fenomeno della finanziaria delle *commodities agricole*.<sup>14</sup>

Rispetto al cambiamento climatico, le strategie di risposta riguardano due fronti: le strategie di mitigazione e quelle di adattamento. Quanto più saranno efficaci i risultati dell'azione di contrasto ai fenomeni causati dal cambiamento climatico, attraverso un processo di concertazione ampio e condiviso, tanto più le strategie in ambito agricolo potranno collocarsi nell'area della mitigazione, con aggiustamenti di carattere prevalentemente adattivo. L'agricoltura può diventare una parte essenziale della soluzione al problema del cambiamento climatico attraverso approcci "climate-smart" ("intelligenza di fronte al cambiamento climatico"), che abbiano cioè come obiettivo quello di accrescere in maniera sostenibile la produttività agricola e la resilienza alle pressioni ambientali, riducendo le emissioni di gas serra e facilitando il necessario processo di adattamento per gli agricoltori.<sup>15</sup>

La situazione attuale testimonia non solo la mancanza di adeguati interventi congiunti e multilaterali di politica economica, sociale, ambientale e commerciale finalizzati a governare l'accesso al cibo, modificando, anche con misure strutturali, le disuguaglianze oggi riscontrate, ma soprattutto il fallimento del funzionamento dei meccanismi di puro mercato in ambito alimentare.

La caduta degli investimenti pubblici e privati in agricoltura negli ultimi vent'anni e la parallela mancanza di attenzione politica (salvo l'adozione di politiche agricole e commerciali spesso protezionistiche e distorsive) trovano una possibile spiegazione nei guadagni di produttività consentiti negli ultimi trent'anni dagli sviluppi tecnici e dalla diffusione di conoscenze in ambito agricolo (la cosiddetta Rivoluzione verde); guadagni tali da consentire un progressivo e costante aumento della produzione e una

<sup>14</sup> Visciaveo M., F. Rosa, "Volatilità dei prezzi agricoli: un confronto fra prodotti e paesi dell'Ue", *Agriregionieuropa*, anno 8, 31, 2012.

<sup>15</sup> Per un approfondimento su questi temi si consiglia la lettura del report BCFN *Agricoltura sostenibile e cambiamento climatico*, 2011 ([www.barillacfn.com/wp-content/uploads/2012/11/pp\\_agricoltura\\_sostenibile\\_cambiamento\\_climatico.pdf](http://www.barillacfn.com/wp-content/uploads/2012/11/pp_agricoltura_sostenibile_cambiamento_climatico.pdf)).

diminuzione dei prezzi in termini reali. Ciò ha reso meno interessante investire in agricoltura (con l'eccezione del settore dei biocarburanti) e ha prodotto l'illusione che si potesse allentare l'attenzione verso un'adeguata azione di indirizzo del settore.

Le profonde modificazioni oggi in atto impongono, infine, un ripensamento della gestione del patrimonio naturale. La pressione esercitata sulle risorse naturali è crescente, così come le preoccupazioni legate a un loro uso più efficiente, alla loro conservazione e al contenimento degli effetti negativi del processo di sviluppo economico. Dinamiche competitive di sfruttamento e accaparramento di risorse naturali scarse e inegualmente disponibili sul territorio spesso degenerano in conflitti, violenze e depauperamento del capitale naturale comune. Tali dinamiche potranno essere inasprite dalle mutate condizioni di coltivazione indotte dai cambiamenti climatici, da eventi meteorologici estremi e dalla scarsità d'acqua.

**Nuove sfide per la sicurezza alimentare globale.** Una prima sfida importante per la sicurezza alimentare mondiale è rappresentata dalla crescita della popolazione, che si stima arriverà a superare i 9 miliardi nel 2050 e a sfiorare gli 11 miliardi nel 2100.<sup>16</sup> Quest'aumento comporterà una crescita della domanda mondiale di cibo.

Il cambiamento delle diete e la domanda crescente di proteine animali, correlate positivamente all'aumento di reddito, rappresentano una seconda sfida per la sicurezza alimentare del futuro poiché rischiano di "allargare" ulteriormente le nostre "impronte ambientali" (si veda il box "Le impronte ambientali"). Secondo la World Health Organization, il consumo annuale di carne aumenterà da 36 chilogrammi pro capite all'anno del 1997-1999 a 45 chilogrammi nel 2030.<sup>17</sup> In quest'ottica, la promozione di diete sostenibili (cioè salutari e rispettose dell'ambiente) risulta una priorità fondamentale.

La produzione di biocarburanti rappresenta una terza sfida poiché essa determina già un ulteriore aumento della competizione sull'uso della terra e dell'acqua, input fondamentali anche per la produzione di derrate alimentari. Entro il 2035, la domanda globale di energia crescerà di un terzo rispetto al 2011.<sup>18</sup> La produzione di biocarburanti compete con la produzione di cibo non solo in termini di suolo agricolo, ma anche di risorse idriche, poiché la produzione di biomassa richiede quantità di acqua molto ingenti.<sup>19</sup>

È importante rilevare inoltre che la competizione crescente per la terra agricola e le risorse idriche necessarie alla produzione di materie agricole, insieme alla necessità di rispondere a domande crescenti di cibo ed energia, ha giocato un ruolo fondamentale nel far emergere, nella prima decade di questo secolo, investimenti destinati all'acquisizione di grandi appezzamenti di terreni agricoli (> 200 ettari) per mezzo di concessioni, compravendita o affitto (generalmente tra i 55 e i 99 anni), da parte di diversi tipi di investitori pubblici,

<sup>16</sup> United Nations Department of Economic and Social Affairs, *World Population Prospects: The 2012 Revision, Highlights and Advance Tables*, United Nations, New York 2013.

<sup>17</sup> World Health Organisation, *Global and regional food consumption patterns and trends (Nutrition Health Topics)*, 2013.

<sup>18</sup> International Energy Agency, *World Energy Outlook 2013. Executive Summary*, OECD/IEA, 2013.

<sup>19</sup> Gerbens-Leenes P. W., *et al.*, "Biofuel scenarios in a global perspective: The global blue and green water footprint", *Global Environmental Change*, 22, 764-775, 2012.

## LE IMPRONTE AMBIENTALI

**Impronta ecologica (ecological footprint):** misura la quantità di terra (o mare) biologicamente produttiva necessaria per fornire le risorse e assorbire le emissioni associate a un sistema produttivo; si misura in metri quadrati o ettari globali. Il concetto è stato sviluppato da Rees e Wackernagel negli anni Novanta.<sup>1</sup>

**Impronta di carbonio (carbon footprint):** rappresenta le emissioni di gas serra responsabili dei

cambiamenti climatici ed è misurata in massa di CO<sub>2</sub> equivalente.

**Impronta idrica (water footprint):** è un indicatore multidimensionale del consumo di acqua per la produzione di un bene o servizio che esprime il volume di acqua utilizzata e la fonte in cui è avvenuto il prelievo. Il concetto è stato elaborato da Arjen Hoekstra nel 2003.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rees W. E., M. Wackernagel, "Ecological Footprints and appropriated carrying capacity: Measuring the natural capital requirements of the human economy", in Jansson A., et al., (a cura di), *Investing in Natural Capital: The Ecological Economics Approach to Sustainability*, Island Press, Washington 1994.

<sup>2</sup> Hoekstra A. Y. (a cura di), "Virtual water trade: Proceedings of the International Expert Meeting on Virtual Water Trade", *Value of Water Research Report Series*, 12, UNESCO-IHE, Delft 2003.

privati o in partnership. L'espressione *land grabbing* è utilizzata per denunciare i casi in cui questi investimenti avvengono senza il consenso libero e informato delle popolazioni locali, in condizioni non trasparenti e in violazione dei diritti umani.<sup>20</sup> Il fenomeno riguarda a oggi quasi 60 milioni di ettari di terra per oltre 1.000 investimenti in tutto il mondo, secondo la raccolta dati dell'osservatorio Land Matrix.<sup>21</sup>

La disponibilità di grandi tratti di terra a basso costo in aree caratterizzate da abbondanti risorse idriche, condizioni climatiche favorevoli alla coltivazione, manodopera a basso costo e prossimità geografica rispetto ai mercati per l'export ha influenzato in modo determinante la distribuzione e concentrazione geografica di questi investimenti.<sup>22</sup> Questi investimenti sono emersi tra il 2004 e il 2005, si sono intensificati in corrispondenza della crescita del prezzo del cibo nei mercati internazionali e la contrazione dell'economia globale nel 2007-2008, hanno avuto un picco nel 2009 e sono infine rallentati dal 2010.<sup>23</sup> Studi recenti hanno dimostrato che la scarsità di terra adatta all'agricoltura e di risorse idriche sono fattori determinanti alla base di queste acquisizioni (per esempio, nel caso degli investitori medio-orientali), come anche la necessità di produrre colture destinate a essere utilizzate come biocarburante. È questo il caso degli investimenti europei, non solo nei paesi in via di sviluppo, ma anche all'interno dello

<sup>20</sup> International Land Coalition, *Tirana Declaration*, 2011.

<sup>21</sup> I dati provengono dal database online Land Matrix ([www.landmatrix.org/en/](http://www.landmatrix.org/en/)).

<sup>22</sup> De Schutter O., "Large-scale land acquisitions and leases: A set core of principles and measures to address the human rights challenge", 2009.

<sup>23</sup> Anseeuw W., et al., *Transnational Land Deals for Agriculture in the Global South. Analytical Report based on the Land Matrix Dataset*, 1, CDE/CIRAD/GIGA, Bern/Montpellier/Hamburg, 2012.

stesso continente europeo.<sup>24</sup> A oggi, i paesi oggetto di acquisizioni di terra sono principalmente Sud Sudan, Papua Nuova Guinea, Indonesia, la Repubblica Democratica del Congo e altri paesi del continente e africano. Gli investimenti hanno invece origine negli Stati Uniti, Malesia, Singapore, Emirati Arabi, Regno Unito, Canada, India, Arabia Saudita, Russia e Cina.<sup>25</sup>

### 2.3 LE POSSIBILI AREE DI AZIONE

Le aree d'azione che possono essere individuate, in riferimento al contesto globale evidenziato, sono principalmente sei:

- rafforzare la governance globale del sistema alimentare mondiale e assicurare un accesso al cibo attraverso politiche agricole, agroindustriali e commerciali;
- ripensare l'uso delle risorse naturali, soprattutto nella prima fase della filiera agroalimentare (coltivazione);
- gli interventi sulla filiera e la gestione della volatilità dei prezzi per favorire l'affermarsi di condizioni di equità capaci di incentivare gli investimenti, remunerare i fattori della produzione e incrementare le opportunità di accesso al cibo;
- ridurre gli sprechi lungo l'intera filiera agroalimentare;
- promuovere stili alimentari più sostenibili, ed esigenze alimentari sane ed equilibrate dal punto di vista nutrizionale;
- investire sull'educazione per le popolazioni rurali nei paesi in via di sviluppo. Un aumento dell'accesso all'educazione primaria del 100% può causare una riduzione del 20-25% dell'insicurezza alimentare.<sup>26</sup>

**Rafforzare i meccanismi di governance globale e assicurare un accesso al cibo in quantità, qualità e costi adeguati.** Gli interventi per contrastare i problemi legati alla sicurezza alimentare, e in particolare all'accesso al cibo, sono principalmente due: ripensare l'approccio alla sicurezza alimentare e formulare politiche agricole e commerciali coerenti con l'obiettivo di combattere la denutrizione e malnutrizione.

Primo, la particolare natura dei beni alimentari, non riducibili in modo troppo semplicistico a *commodities*, e il fallimento del funzionamento dei meccanismi di distribuzione, rendono necessario il superamento del paradigma che vede nel mercato un sistema capace di autoregolarsi, così come il coordinamento delle politiche globali e la riduzione nel tempo di politiche protezionistiche di natura unilaterale. È essenziale tornare a dare al cibo un ruolo centrale e di primaria importanza all'interno dell'agenda politica ed economica internazionale. Ciò significa che l'intera filiera alimentare dovrà strutturarsi e venire governata in forma più chiara verso obiettivi di accessibilità, sostenibilità e qualità

<sup>24</sup> Antonelli M., *et al.*, "Global investments in agricultural land and the role of the EU: drivers, scope and potential impacts", *Land Use Policy*, 47, 98-111, 2015.

<sup>25</sup> Questi dati sono misurati in base al numero di ettari di terra agricola coinvolti nell'investimento. I dati provengono dal database online Land Matrix ([www.landmatrix.org/en/](http://www.landmatrix.org/en/)).

<sup>26</sup> Burchi F., P. De Muro, *Education for Rural People: A Neglected Key To Food Security*, 2007 ([www.die-gdi.de/uploads/media/wp78romatre.pdf](http://www.die-gdi.de/uploads/media/wp78romatre.pdf)).

nutrizionale. A tal fine, occorre creare comuni spazi di dialogo e di analisi delle tematiche legate alla sicurezza alimentare con un approccio multilaterale e trasversale, che coinvolga tutti gli attori pubblici e privati direttamente e indirettamente collegati con il settore agroalimentare. Secondo, per contrastare i problemi legati all'accesso al cibo nei paesi in via di sviluppo, soprattutto nel breve periodo, è inoltre necessario assicurare, attraverso politiche agricole, agroindustriali e commerciali, una disponibilità di alimenti in adeguate quantità, qualità e costi, e riformare il mercato del lavoro favorendo una più equa distribuzione del reddito e una maggiore stabilità del livello di occupazione. Nel lungo periodo è fondamentale agire sulla struttura produttiva del paese attraverso interventi di diversificazione della base economica, anche al di fuori dell'agricoltura, così da favorire un aumento del reddito e delle condizioni di vita (per approfondimenti si veda il contributo di Pasquale De Muro in questo capitolo). La sicurezza alimentare appartiene alla sfera che riguarda il benessere e lo sviluppo umano della società, non solo l'ambito agricolo.<sup>27</sup>

**Favorire un uso più efficiente delle risorse naturali all'interno della filiera.** È necessario promuovere un processo di transizione verso un'agricoltura sostenibile, non solo nei paesi in via di sviluppo, ma anche in quelli industrializzati. I tre obiettivi da perseguire nella definizione di questo percorso sono: la tutela dell'ambiente, la profittabilità economica e l'equità economica e sociale. A questo scopo, è importante realizzare e supportare reali percorsi di sviluppo sostenibile in quei settori che sono fondamentali per la crescita economica attraverso l'innovazione e l'adozione di modelli agricoli e produttivi a elevata produttività e qualità e, allo stesso tempo, minor impatto ambientale (la cosiddetta intensificazione sostenibile). La ricerca scientifica e tecnologica su questi temi, promossa anche mediante investimenti pubblici, è perciò decisiva.

È necessario promuovere interventi di sostegno ai paesi in via di sviluppo attraverso il trasferimento di conoscenze scientifiche e di pratiche agricole ottimali verso questi paesi, con programmi *ad hoc* volti a colmare il gap di know-how oggi esistente.

Occorre inoltre favorire, attraverso adeguate policy e misure di incentivo/disincentivo, il mantenimento e lo sviluppo dei sistemi locali della filiera produzione-distribuzione-consumo dei beni agroalimentari, preservando le produzioni di qualità e attente alla bio-sostenibilità associate a un uso del territorio più razionale. Ma vanno anche contrastate le politiche fiscali e commerciali distorsive dei mercati agroalimentari mondiali, soprattutto a danno dei paesi in via di sviluppo.

**Intervenire sulla filiera e gestire la volatilità dei prezzi.** Il settore agroalimentare, destinato a convivere con una costante volatilità dei prezzi, deve predisporre soluzioni tecniche per gestire al meglio questa nuova realtà.

Al fine di contrastare e prevenire future crisi alimentari, appare opportuno:

- effettuare un processo di valutazione e selezione delle migliori *best practice* a livello internazionale, nazionale e locale per la creazione di scorte di alimenti e di materie prime, definendo costi, tempi e ruoli di un simile processo di "assicurazione" globale;

<sup>27</sup> Burchi F., P. De Muro, "From food availability to nutritional capabilities: Advancing food security analysis", *Food Policy*, 2015.

## INTENSIFICAZIONE SOSTENIBILE

L'intensificazione sostenibile è stata definita come una forma di agricoltura in cui la produzione è aumentata senza impatti ambientali avversi e senza aumentare la quantità di terra agricola in uso.<sup>1</sup> Il termine è emerso in riferimento all'agricoltura in Africa, caratterizzata da bassa produttività e impatti ambientali molto elevati, ma si è diffuso a partire dal 2009

con la pubblicazione di un report della Royal Society del Regno Unito. L'intensificazione sostenibile non rappresenta un modello di produzione esistente ma un obiettivo da perseguire attraverso l'applicazione di mix di soluzioni diverse in base alle caratteristiche biofisiche, sociali, culturali ed economiche del contesto di riferimento.<sup>2</sup>

1 The Royal Society, "Reaping the benefits: science and the sustainable intensification of global agriculture", Londra 2009.

2 Per un approfondimento sul tema dell'inten-

sificazione sostenibile, si consiglia la lettura di Garnett T., C. J. Godfray, "Sustainable intensification in agriculture", 2012 ([www.fcrrn.org.uk/sites/default/files/SI\\_report\\_final.pdf](http://www.fcrrn.org.uk/sites/default/files/SI_report_final.pdf)).

- definire un nuovo sistema di regole per i mercati delle *food commodities*, in grado di valorizzare il ruolo non esclusivamente economico dei prodotti in essi scambiati, prevedendo – per esempio – forme di vigilanza attiva da parte di un'autorità indipendente o imponendo dei *position limits* per garantire che le somme investite non configurino operazioni di natura eccessivamente speculativa rendendo obbligatoria la completa trasparenza di tutte le operazioni finanziarie (volumi e prezzi scambiati);
- coordinare le politiche commerciali a livello internazionale, favorendo l'accesso sui mercati e la crescita qualitativa delle produzioni provenienti dai paesi in via di sviluppo.

**Promuovere la dieta sostenibile.** Nel 2010 FAO e Bioversity International hanno collaborato alla redazione del rapporto *Sustainable Diets and Biodiversity* ("Diete sostenibili e biodiversità") che definisce il concetto di dieta sostenibile e ne approfondisce la relazione con l'accesso al cibo, la nutrizione e l'ambiente. Nonostante i progressi compiuti dal settore agricolo negli ultimi decenni in termini di produttività, è oggi evidente che la transizione verso una *low-carbon society* e, più in generale, verso una società che non distrugga ma conservi le preziose risorse ambientali su cui si fonda ogni attività umana, non può avvenire senza un cambiamento radicale nel consumo di cibo. La comunità internazionale ha pertanto riconosciuto l'esigenza di dare una definizione al concetto di dieta sostenibile che ne valorizzi la multidimensionalità: "Le diete sostenibili sono diete a basso impatto ambientale che contribuiscono alla sicurezza alimentare e nutrizionale, nonché a una vita sana per le generazioni presenti e future. Le diete sostenibili concorrono alla protezione e al rispetto della biodiversità e degli ecosistemi, sono culturalmente accettabili, economicamente eque e accessibili, adeguate, sicure e sane sotto il profilo nutrizionale e, contemporaneamente, ottimizzano le risorse naturali e umane".<sup>28</sup>

28 FAO e Bioversity International, *Sustainable Diets and Biodiversity*, 2010.



Questa definizione significa, innanzitutto, intervenire sui consumi umani affinché non entrino in contrasto con gli ecosistemi naturali e può rappresentare una sfida considerevole per i policy maker che, nell'adottare misure per il cambiamento dei consumi alimentari, potrebbero non assecondare i desideri dei cittadini.<sup>29</sup> Tra gli esempi di diete sostenibili la FAO cita in particolare la dieta mediterranea, non solo sotto il profilo nutrizionale ma anche per l'interazione sociale e la diversità bioculturale che essa promuove. Nel 2010, la dieta mediterranea è stata dichiarata dall'UNESCO patrimonio immateriale dell'umanità.

La promozione di un consumo di cibo più sostenibile per gli ecosistemi e la salute delle persone rappresenta, secondo Tim Lang, una priorità politica per tutti i paesi del mondo, poiché l'occidentalizzazione della dieta a cui stiamo assistendo (aumento del consumo di prodotti di origine animale, processati, ricchi di grassi) ha carattere globale e merita la stessa attenzione che hanno gli interventi sulla produzione di cibo.<sup>30</sup> La Fondazione BCFN si occupa del tema della promozione di diete sostenibili attraverso l'attività di ricerca dell'Osservatorio sulla promozione delle diete sostenibili lanciato a maggio 2015.

## L'INSTABILITÀ DEI PREZZI DEL CIBO

Nel 2011 la Fondazione BCFN ha analizzato il fenomeno dell'aumento dei prezzi e della loro volatilità, a seguito del rapido aumento dei prezzi sui mercati delle materie prime agricole del 2010. Nel periodo compreso tra luglio 2010 e febbraio 2011, infatti, il FAO Food Price Index è cresciuto del 38%, raggiungendo un picco superiore a quello registrato durante la crisi alimentare del 2008. Negli ultimi tre anni il valore di questo indice, che comprende diverse *commodities* alimentari, è lentamente sceso grazie a una serie di ottimi raccolti a livello mondiale, ma la lezione degli ultimi anni richiede che l'attenzione sul tema del prezzo del cibo e dei suoi cambiamenti improvvisi rimanga alta. Un simile andamento si nota a riguardo della volatilità dei prezzi, che se eccessiva genera incertezza sui mercati. Dal 2006 al 2011 la deviazione standard, misura della volatilità, è stata più che doppia rispetto ai precedenti quindici anni (29,3 rispetto a 13,5), il che ha portato allo sviluppo di meccanismi di *early warning* (l'Excessive Food Price Variability Early Warning dell'IFPRI – International Food Policy Research Institute) e un più attento monitoraggio degli stock. Dopo il record della produzione cerealicola del 2014, che ha consentito l'incremento delle riserve a livello globale, la FAO predice per il 2015 una produzione a malapena sufficiente a coprire il fabbisogno globale, ma nessuna turbolenza nei prezzi. Questa previsione potrebbe essere rafforzata dalla stabilizzazione del livello di produzione di biocarburanti, un altro importante fattore nella dinamica dei prezzi del cibo sui mercati internazionali.

<sup>29</sup> Lang T., "Sustainable Diets: Hairshirts or a better food future?", *Development*, 57(2), 240-256, 2014.

<sup>30</sup> *Ibidem*.

## LA QUESTIONE DELL'ACCESSO AL CIBO

*Pasquale De Muro\**

L'accesso al cibo è la componente più importante della sicurezza alimentare (*food security*). A differenza del concetto di disponibilità o offerta alimentare, che va considerato a livello aggregato (locale, regionale, nazionale, globale), l'accesso al cibo va analizzato a livello familiare e individuale.

Esso riguarda essenzialmente la possibilità per una famiglia o un individuo di ottenere una quantità e qualità di cibo adeguata ai propri bisogni e preferenze. Questa possibilità dipende normalmente o dal potere d'acquisto della famiglia o individuo – data una certa disponibilità di cibo sui mercati – oppure da quanto e quale cibo la famiglia è in grado di produrre per autoconsumo. È evidente che nella nostra epoca la grande maggioranza della popolazione mondiale, anche in ambito rurale, ottiene il cibo dal mercato. Questo è vero anche per moltissime famiglie agricole che non producono alimenti oppure che non producono tutta la quantità e varietà di alimenti di cui hanno bisogno.

Pertanto, le famiglie che dipendono sostanzialmente dall'autoproduzione per i propri bisogni alimentari sono una parte piccola della popolazione mondiale. Per questo motivo, siccome la disponibilità di cibo a livello mondiale è ormai da molto tempo più che sufficiente per tutti, l'accesso al cibo per la grande maggioranza della famiglia dipende dal proprio potere d'acquisto, ossia da due variabili: il proprio reddito e il prezzo relativo del cibo, ossia le ragioni di scambio tra cibo e altre merci.

Dunque, nel breve periodo, i due fattori fondamentali da analizzare per comprendere il mancato accesso al cibo sono il reddito delle famiglie, soprattutto quelle più povere, e le ragioni di scambio del cibo. Sebbene il reddito abbia varie determinanti, per le famiglie più povere dipenderà essenzialmente dall'occupazione, dal saggio di salario e dalle possibilità e capacità produttive della famiglia (risorse economiche, istruzione...).

Per i lavoratori salariati – che sono numerosi anche in agricoltura – il reddito sarà determinato

quindi sia dall'andamento generale del sistema economico e dalla sua capacità di creare occupazione, sia dal funzionamento del mercato del lavoro e dalle altre istituzioni che determinano il livello dei salari. Per tutte queste famiglie, l'accesso al cibo dipenderà pertanto più dalle condizioni macroeconomiche e istituzionali che non dall'andamento del settore agricolo.

Per i lavoratori autonomi (contadini, artigiani, commercianti...), il reddito dipenderà invece soprattutto, oltre che dalle proprie possibilità e capacità produttive (per esempio dotazione di *assets*, conoscenze, tecnologia, accesso ai mercati a monte e a valle), anche dall'andamento dei prezzi dei beni – non solo agroalimentari – e servizi che essi producono.

In entrambi i casi – salariati e autonomi – il buon funzionamento e la stabilità dei mercati locali e globali, e dunque la loro regolazione, sono un elemento cruciale per l'accesso al cibo.

Per tutte le persone non in condizione lavorativa (bambini, anziani, disabili, ammalati...) l'accesso al cibo dipenderà, oltre che dai redditi della propria famiglia, anche dalla presenza di reti di protezione sociale che garantiscano il sostegno minimo necessario.

Da tale quadro emerge chiaramente che l'accesso al cibo non è una questione prettamente agroalimentare, ossia non dipende principalmente dal buon funzionamento, dall'efficienza, dalla produttività e dalla competitività del sistema e delle filiere agroalimentari – agricoltura inclusa. L'accesso al cibo dipende invece principalmente dalla crescita economica, dalla distribuzione del reddito, dal livello di occupazione e dal funzionamento del mercato del lavoro, nonché dall'andamento dei prezzi relativi del cibo.

Naturalmente anche le politiche agricole e agroindustriali hanno un ruolo indiscutibile e possono favorire l'accesso a un cibo a buon mercato e di buona qualità, ma non possono determinare da sole il potere d'acquisto della grande maggioranza delle famiglie. Il ruolo principale delle politiche agricole e agroindustriali – nonché commerciali – è invece quello di creare una

\* Professore associato di Gestione etica di impresa presso l'università degli Studi Roma Tre.

disponibilità adeguata di alimenti, in termini di quantità, qualità e costi. Per quanto riguarda l'accesso al cibo, tali politiche potranno soltanto contribuire ad accrescere il reddito delle famiglie agricole povere, sostenendo la loro produzione e/o i relativi prezzi.

Per tutte le altre famiglie povere, urbane e rurali, gli interventi dovranno invece essere soprattutto indirizzati a: 1) favorire l'aumento dell'occupazione, sia salariata sia derivante da lavoro autonomo; 2) migliorare il funzionamento dei mercati, in particolare quello del lavoro, soprattutto per quanto riguarda la determinazione dei salari; 3) rafforzare o creare reti di protezione sociale.

La maggior parte delle sommarie indicazioni finora fornite riguarda soprattutto il breve periodo e serve quindi a evitare gli aspetti più gravi del mancato accesso al cibo: la fame, la denutrizione e le loro dirette conseguenze.

Nel lungo periodo, infatti, si pongono anche altri problemi. Il più importante riguarda il necessario cambiamento della struttura produttiva del paese. Di fatto, i paesi con maggiori problemi di accesso al cibo sono, paradossalmente, proprio quelli che hanno ancora un'elevata incidenza dell'agricoltura, sia in termini di occupazione sia

in termini di reddito, che sono anche i paesi con i redditi più bassi e la maggior incidenza di povertà. Si tratta di paesi che non sono ancora riusciti, per vari motivi, a diversificare la struttura economica e a creare importanti attività produttive extra-agricole o comunque non legate alle risorse naturali. Solo attraverso una diversificazione della matrice produttiva questi paesi possono creare occupazione al di fuori dell'agricoltura e dunque da un lato assorbire una larga parte della popolazione agricola sottoccupata, che strutturalmente è presente in quelle economie, e dall'altro accrescere il livello generale dei redditi. Da questo punto di vista, lo sviluppo di attività a monte e a valle dell'agricoltura (per esempio industrie alimentari) può essere una strada più conveniente e praticabile per alcuni di quei paesi. Altri problemi di lungo periodo, che possiamo soltanto citare in questa nota, sono: la complessa questione della malnutrizione, che non riguarda semplicemente l'accesso al cibo, ma anche il suo utilizzo e la dieta, e dunque l'educazione nutrizionale e la qualità degli alimenti; la questione della sostenibilità, che concerne l'agricoltura, il sistema agroalimentare e i consumi.


## “NUTRIRE LE CITTÀ”


Già da tempo si parla di “smart city”, cioè di quegli spazi urbani in cui tutte le attività economiche, la mobilità, le risorse ambientali, le relazioni tra le persone, le politiche dell'abitare e il metodo di amministrazione sono pensati in modo “intelligente” e nel rispetto dei valori dei cittadini. E tra gli obiettivi di una smart city, il cibo non può che occupare una posizione di rilevanza primaria. Molte città, come New York, Toronto, ma anche europee come Londra e Parigi, hanno sviluppato delle *food policy*, ossia uno strumento di supporto al governo di una città finalizzato a rendere la città più sostenibile partendo dal cibo, e che si intreccia con tutti gli altri ambiti di azione di un comune. Queste politiche sono generalmente concertate in accordo con la società civile e gli attori economici presenti sul territorio. Le politiche alimentari urbane affrontano temi


globali, come i problemi legati all'accesso al cibo, alla riduzione dello spreco, all'educazione alimentare, alla produzione agricola sostenibile, con un approccio locale. Per esempio, la città di Belo Horizonte, in Brasile, gestisce oltre 20 iniziative per garantire l'accesso al cibo sano alle fasce più povere della popolazione; mentre a Toronto i genitori di bambini in età scolare possono partecipare gratuitamente a corsi di cucina organizzati dal comune, per portare nella propria casa i principi di una sana alimentazione.


Lo spreco alimentare è un altro tema scottante: da Londra a Bologna, da Berlino a New York, dilagano le iniziative per recuperare il cibo invenduto, ma ancora perfettamente edibile, nei supermercati e distribuirlo a enti caritatevoli che aiutano le persone in difficoltà.

Molto diffuse sono inoltre le iniziative di agricoltura urbana: spazi a disposizione della comunità in cui è possibile coltivare liberamente frutta e verdura, che oltre a contribuire alla sicurezza alimentare, permettono anche di rafforzare la coesione sociale nella comunità. Di seguito alcuni esempi di *best practice* di agricoltura urbana.

 **Parigi, Green Hand Charter (Charte Main Verte):** iniziativa comunale che permette a qualunque cittadino di creare orti e giardini coltivabili sul suolo urbano, in collaborazione e con il supporto delle autorità. Fino a oggi, sono stati creati più di 130 giardini.<sup>1</sup>

 **Londra, Capital Growth:** iniziativa della organizzazione non governativa Sustain, che fornisce supporto tecnico.<sup>2</sup>

 **San Paolo:** l'organizzazione non governativa Cidades sem Fome insegna ai cittadini a creare piccoli orti urbani in spazi non convenzionali, dai cortili delle scuole, alle favelas.<sup>3</sup>

 **Roma, Orto della Caffarella:** all'interno del parco regionale dell'Appia Antica è stato realizzato un orto urbano nell'ambito di un progetto di risanamento naturalistico della valle. L'orto è prevalentemente destinato a laboratori per le scuole. Gli anziani del quartiere e le famiglie partecipano il sabato pomeriggio ai laboratori di orticoltura.<sup>4</sup>

In alcuni casi, le città sono organizzate in veri e propri movimenti o reti internazionali: ne sono un esempio il network internazionale C40, una rete di azione contro il cambiamento climatico, e il Sustainable Food Cities Network, che riunisce quaranta città del Regno Unito accomunate

dalla volontà di inaugurare un nuovo paradigma del cibo all'insegna della sostenibilità.

Anche la città di Milano ha avviato numerose attività a livello locale e internazionale. Nel luglio 2014, ha lanciato un progetto dall'obiettivo ambizioso: riformare in un'ottica di sostenibilità il sistema alimentare cittadino nei prossimi cinque anni. Attraverso delle consultazioni pubbliche, i cittadini hanno fatto sentire la loro voce e hanno chiesto che l'attenzione del comune fosse rivolta sui temi ritenuti più rilevanti, su cui spicca l'interesse per i mercati comunali, la promozione dell'educazione alimentare e i distretti agricoli dell'area metropolitana. Il 5 ottobre 2015, il Consiglio comunale di Milano ha approvato le "Linee di indirizzo della Food Policy di Milano 2015-2020", cioè il piano di azione per il miglioramento del sistema alimentare locale.

La città si afferma oggi come un laboratorio di cambiamento del consumo alimentare poiché è in grado di agire contemporaneamente sulle *food policy* e in modo diretto sui cittadini attraverso il finanziamento di progetti concreti (per esempio, sulle mense scolastiche).

Sul piano internazionale Milano è capofila del progetto europeo Food Smart Cities for Development che coinvolge dodici città in tre continenti, impegnate a coordinare le loro politiche alimentari e si è fatta promotrice del Milan Urban Food Policy Pact. Il patto sulle politiche alimentari urbane sostenibili, proposto dal sindaco Giuliano Pisapia e sottoscritto da 116 città di tutto il mondo, è stato firmato a Milano il 16 ottobre 2015.

<sup>1</sup> Paris.Fr, "Les jardins partagés parisiens" ([www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/environnement-et-espaces-verts/nature-et-espaces-verts/les-jardins-partages-203#les-jardins-partages-parisiens\\_1](http://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/environnement-et-espaces-verts/nature-et-espaces-verts/les-jardins-partages-203#les-jardins-partages-parisiens_1)).

<sup>2</sup> [www.capitalgrowth.org/](http://www.capitalgrowth.org/).

<sup>3</sup> <http://cidadessemfome.org/en/>.

<sup>4</sup> Parco regionale dell'Appia Antica, "L'orto didattico della Caffarella" ([www.parcoappiaantica.it/it/testi.asp?l1=3&l2=4&l3=3&l4=0](http://www.parcoappiaantica.it/it/testi.asp?l1=3&l2=4&l3=3&l4=0)).

## 2.4 IL MODELLO INTERPRETATIVO DEL BCFN

Il Barilla Center for Food & Nutrition ha elaborato uno studio volto a individuare le variabili che influenzano i prezzi delle *commodities* alimentari, e a valutare gli effetti degli aumenti di prezzo di questi beni sulla sicurezza alimentare delle famiglie (soprattutto quelle a basso reddito) e sulla stabilità economica e politica dei paesi (in particolare quelli in via di sviluppo).

Questo modello, che intende offrire una visione sistemica dei molteplici elementi che concorrono a definire l'andamento dei prezzi delle *commodities* alimentari, evidenzia anzitutto i fattori riconducibili al lato della domanda (livello delle scorte di prodotto, fattori demografici, crescita economica dei paesi emergenti, scelte alimentari) e dell'offerta (produzione agricola, scarsità delle risorse naturali, produzione di biocarburanti, effetti riconducibili al cambiamento climatico). Si tratta di fattori cosiddetti endogeni. A questi è possibile associare alcuni fattori trasversali esogeni, esterni cioè all'ambito di formazione dei prezzi, che incidono direttamente o indirettamente sul livello dei prezzi. Tra questi il modello interpretativo proposto prende in considerazione i mercati finanziari e quello dei cambi, il prezzo del petrolio e dell'energia, le politiche commerciali internazionali e le dinamiche geopolitiche.

L'esigenza di disporre di una rappresentazione grafica di immediata comprensione ha imposto la collocazione dei diversi fattori considerati o nel lato della domanda, o in quello dell'offerta, o tra i fattori trasversali. Nella realtà, tuttavia, molti di questi fattori esercitano interazioni complesse nella relazione domanda-offerta. Inoltre esistono numerose interconnessioni tra i fattori stessi, che sono state evidenziate dalle linee tratteggiate presenti nella figura 2.4.

Tutti gli elementi individuati nel modello possono anche essere suddivisi a seconda della tipologia dell'effetto generato sui prezzi e del relativo orizzonte temporale di riferimento: un aumento della volatilità dei prezzi nel breve termine, o l'aumento del livello dei prezzi nel medio-lungo termine.

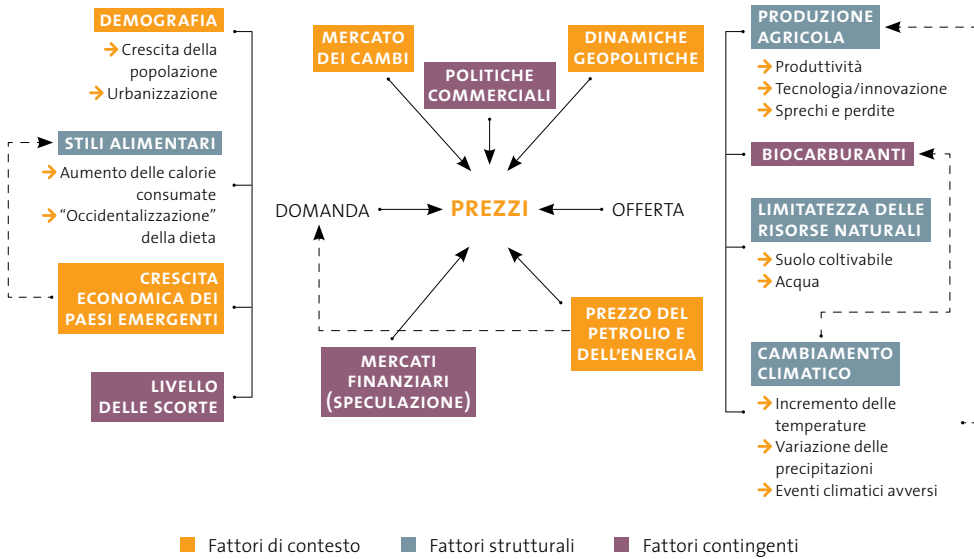
Da queste valutazioni deriva anche che gli effetti di alcuni fattori sono modificabili solo nel medio-lungo termine e possono trovare risposta in processi di adattamento del sistema a mutate condizioni strutturali della domanda e dell'offerta. È il caso, per esempio, della crescita demografica ed economica dei paesi emergenti, che induce un significativo aumento della domanda di beni alimentari, del fenomeno dell'urbanizzazione, dell'innalzamento delle temperature causato dal cambiamento climatico, del progressivo accentuarsi della scarsità delle risorse naturali.

Gli squilibri tra domanda e offerta sono all'origine delle variazioni nei livelli dei prezzi; nel caso di equilibrio, i prezzi non avranno una tendenza a crescere e sarà più difficile che si verifichino picchi di volatilità.

A titolo esemplificativo: se in una situazione nella quale a fattori come la crescita demografica su scala globale si associano shock climatici (siccità, incendi e inondazioni in alcune delle aree chiave per l'agricoltura mondiale) – il tutto in un contesto di basse scorte di prodotto – l'esito non può che essere quello di una forte turbativa dei mercati. Se la risposta, in termini di politiche, è orientata a logiche protezionistiche, il risultato – osservato su scala globale – sarà quello di una improvvisa crescita dei prezzi e di una accresciuta incertezza.

## 2.5 LE VARIABILI DEL MODELLO BCFN

Per comprendere a fondo le ragioni degli aumenti di prezzo citati e della loro estrema volatilità occorre analizzare le diverse variabili in gioco, nei loro movimenti e nei loro punti di interazione.

**FIGURA 2.4**

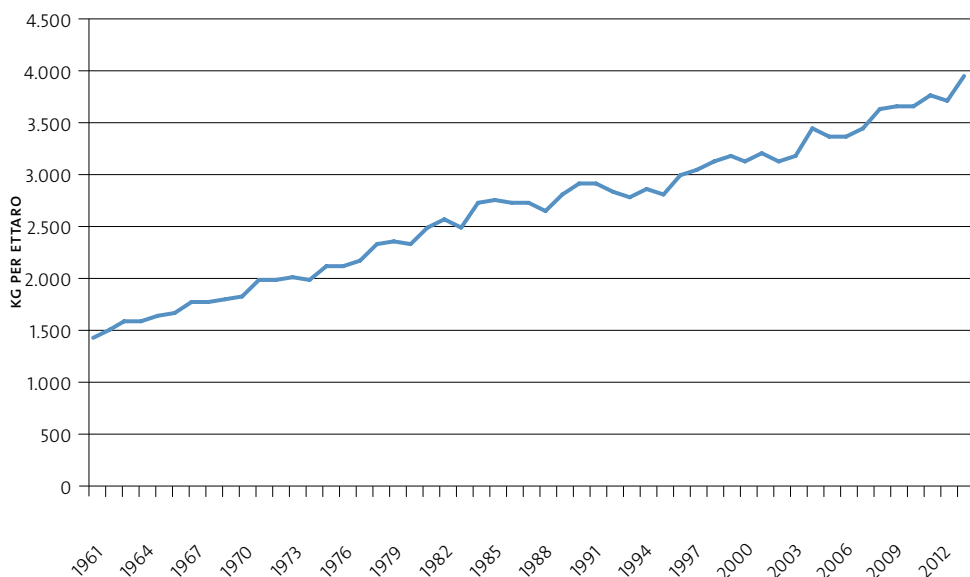
**Il modello interpretativo della volatilità dei prezzi alimentari**

Fonte: BCFN, 2011.

Vi sono innanzitutto fattori di carattere strutturale, che influenzeranno il livello futuro dei prezzi nei prossimi decenni: crescita demografica e sviluppo economico, da un lato, rischi di insufficiente livello dell'offerta globale e alti livelli di sprechi e perdite, dall'altro.

**La crescita demografica, lo sviluppo economico e le variazioni nelle abitudini alimentari.** A seguito della crescita della popolazione e del reddito pro capite nei paesi in via di sviluppo, il consumo di beni agricoli è in costante crescita. L'aumento del tasso di urbanizzazione e il cambiamento nelle abitudini alimentari comportano un cambiamento radicale nella composizione merceologica della domanda alimentare dei paesi emergenti. Ciò implica un utilizzo intensivo di risorse. La maggiore domanda di beni alimentari come la carne, infatti, incide direttamente sul consumo di prodotti agricoli. Per cercare di limitare questo fenomeno, tenuto conto dell'elevato impatto delle attività di allevamento sul consumo di risorse di base, gli scienziati stanno studiando metodi alternativi per favorire il consumo di vegetali ad alto contenuto proteico e stimolare un effetto di sostituzione nei confronti del consumo di carne.

**I rischi connessi alla produzione globale di cibo.** La crescita futura della produttività agricola è seriamente minacciata dalla scarsità delle risorse naturali dovuta principalmente all'aumento dell'urbanizzazione, al degrado dei suoli e al cambiamento della destinazione d'uso delle colture (specialmente per la produzione di biocarburanti), alla

**FIGURA 2.5**

La resa globale dei cereali (1961-2012)

Fonte: <http://data.worldbank.org/indicator/AG.YLD.CREL.KG>.

scarsità idrica e al livello di sprechi e di perdite lungo le filiere (perdite nelle fasi a monte nei paesi in via di sviluppo, sprechi nelle fasi a valle nei paesi sviluppati). Accanto a questi fattori, di natura strutturale, ve ne sono altri, di breve periodo, che potrebbero inasprire o mitigare l'effetto dei primi agendo sulla volatilità e sull'instabilità dei prezzi.

**I fenomeni meteorologici causati dal cambiamento climatico.** Secondo l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico) – il principale organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici, istituito nel 1988 dalla World Meteorological Organization (WMO) e dall'United Nations Environment Programme (UNEP) – è molto probabile (nella terminologia dell'IPCC “very likely” indica un grado di certezza compreso tra il 90 e il 100%) che più della metà del riscaldamento climatico in atto derivi dalle attività antropiche. L'aumento della temperatura, il cambiamento nella frequenza e portata delle precipitazioni, e soprattutto l'intensificarsi degli eventi estremi, hanno impatti considerevoli sulla produzione agricola poiché ne limitano la capacità di migliorare rese e produzione agricola totale, comportando quindi un rischio per la *food availability*, una delle componenti essenziali della sicurezza alimentare. Un ulteriore effetto può essere l'innalzamento dei prezzi del cibo nel medio-lungo termine.

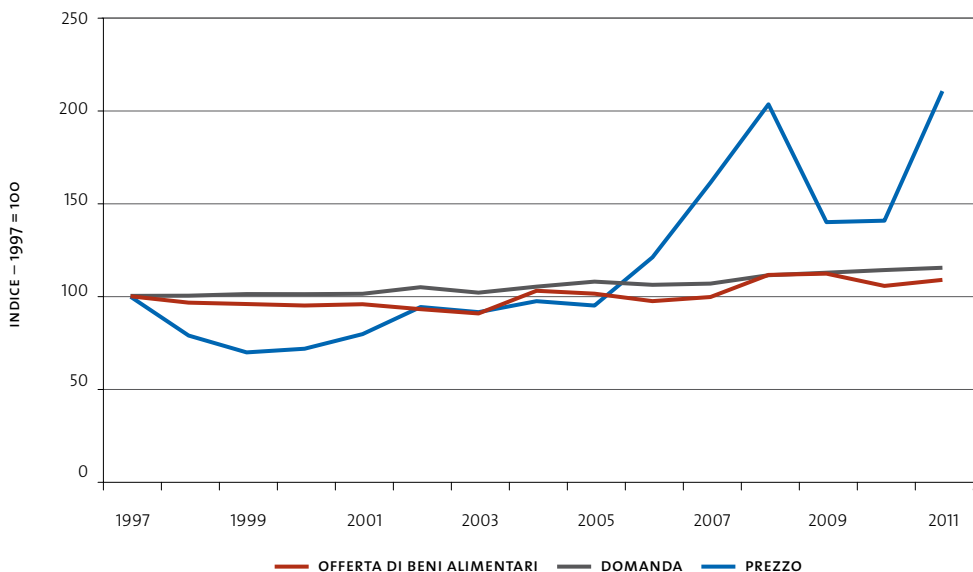
**Le politiche commerciali.** Le decisioni di politica economica internazionale adottate dai singoli Stati hanno sempre giocato un ruolo fondamentale nella determinazione del livello dei prezzi su scala globale. Durante la crisi del 2008, per esempio, almeno trenta



paesi hanno implementato politiche restrittive nelle esportazioni causando distorsioni nel mercato internazionale, al fine di salvaguardare la *food security* interna. A livello globale, le restrizioni alle esportazioni sono in grado di aggravare l'instabilità dei prezzi e contribuire alla loro crescita. Queste misure impediscono la creazione di un equilibrio tra domanda e offerta e lanciano segnali di incertezza ai mercati, che potrebbero tradursi in politiche d'acquisto aggressive per tutelarsi rispetto agli andamenti e alle disponibilità future.

**Il prezzo del petrolio.** Il legame tra settore energetico e settore alimentare è molto stretto. Quest'ultimo utilizza complessivamente, infatti, tra il 10 e il 15% dell'energia prodotta nei paesi industrializzati nella produzione di fertilizzanti inorganici, nel consumo di carburante per il trasporto, nelle attività produttive (irrigazione, mietitura e gestione delle stalle) e nelle ultime fasi della catena del valore (lavorazione del raccolto, ciclo del freddo e conservazione). Inoltre le colture sono sempre più spesso destinate alla produzione di carburante che contribuisce a ridurre l'offerta per scopi alimentari. Il doppio legame tra cibo ed energia rende il prezzo del petrolio un fattore determinante nella produzione e distribuzione alimentare.

**I fattori macroeconomici.** Il tasso di inflazione, i tassi di cambio e di interesse sono altre variabili ritenute di grande importanza nella determinazione delle politiche agricole. La relazione tra il livello dei prezzi alimentari e l'apprezzamento/deprezzamento del dollaro è un fenomeno unanimemente riconosciuto. Poiché gli Stati Uniti sono i principali esportatori di *commodities* agricole del mondo e molti prezzi sono denomi-



**FIGURA 2.6**

**Correlazione tra il prezzo del petrolio e i prezzi alimentari (gennaio 1997 – aprile 2011)**

Fonte: BCFN su dati FAO e IMF, 2011.

nati in dollari, il deprezzamento (apprezzamento) della valuta statunitense comporta un aumento (diminuzione) del potere d'acquisto dei paesi importatori, con conseguente crescita (diminuzione) nella domanda di importazioni, contribuendo allo squilibrio tra domanda e offerta internazionale.

**La speculazione sui mercati finanziari.** Oggi, i mercati finanziari dei derivati su prodotti agricoli offrono strumenti come *future*, opzioni e *swap* con cui limitare il rischio. Queste attività permettono il fluire di liquidità sui mercati e forniscono forti segnali sul livello dei prezzi, ai quali l'offerta reagirà nel medio termine. A fronte della crisi del 2008 ci si è interrogati sul ruolo dei derivati sui mercati agricoli e come essi possano influenzare la volatilità dei prezzi e minacciare l'accesso al cibo. Il fluire di ingenti volumi di denaro estranei a logiche economiche di natura reale (copertura dei rischi operativi) sui mercati dei beni agricoli, ha infatti concorso ad aggravare – secondo molti osservatori – il quadro di instabilità complessivo.

**Il livello delle scorte.** Quando il livello delle scorte è basso, in assenza di un meccanismo a “cuscinetto”, la risposta a uno shock di offerta si traduce direttamente in un incremento nel livello dei prezzi. Per esempio tra il 1972 e il 1973, in un periodo durante il quale le scorte internazionali erano basse, una riduzione di meno del 2% nella produzione di grano ha fatto raddoppiare il prezzo. Il livello delle scorte mondiali è un dato complesso da stimare: esse sono registrate come aggregati annuali di ogni singolo mercato e possono quindi essere valutate solo in modo piuttosto impreciso e mediante stime.

## 2.6 STRATEGIE PER CONTRASTARE LA VOLATILITÀ

Il quadro che emerge dall'analisi è estremamente complesso e va necessariamente interpretato in chiave sistemica, in considerazione dei molteplici elementi che concorrono a generare l'attuale situazione di squilibrio che si traduce in una forte volatilità dei prezzi nel breve periodo e nel rischio di una crescita costante degli stessi nel medio-lungo termine.

Com'è possibile operare su un sistema così complesso, al fine di orientarne gli sviluppi lungo un percorso di sostenibilità?

In termini di possibili leve di intervento, è fondamentale suddividere i fattori analizzati in base alla possibilità concreta di intervenire sugli stessi, sia per ridurre la volatilità sia per evitare eccessivi aumenti di prezzi, incompatibili con gli obiettivi di sicurezza alimentare globale e di sviluppo del settore agroalimentare. È decisiva la considerazione dell'orizzonte temporale di realizzazione di tali interventi.

Le aree di intervento sono sette. Relativamente a ciascuna di esse si cercherà di presentare sinteticamente le principali linee di azione.

### **Definire i modelli di crescita e produttivi ottimali nei diversi contesti geografici.**

La sfida è quella di promuovere ulteriori processi di innovazione, orientando il settore verso la messa a punto di modelli agricoli e produttivi sostenibili e ad adeguata produttività, maggior qualità del prodotto e minor impatto ambientale.

A tal fine risulta necessario sostenere le iniziative di trasferimento di conoscenze e competenze a supporto dei paesi in via di sviluppo e l'approfondimento delle nuove tematiche derivanti dall'evoluzione del paradigma tecnologico, come pure promuovere un processo di transizione verso un'agricoltura sostenibile, cioè in grado di produrre cibo sano e di buona qualità; accedere ai circuiti commerciali globali; essere "in equilibrio" rispetto all'ambiente naturale; adattarsi all'impatto dei cambiamenti climatici; evolvere in armonia con i contesti sociali dei quali devono contribuire a sostenere lo sviluppo. La ricerca scientifica e tecnologica su questi temi, promossa anche mediante significativi flussi di investimento pubblico, è infatti decisiva.

Vanno inoltre elaborate adeguate misure di contrasto alle politiche commerciali potenzialmente distorsive e promossa la tutela dei sistemi produttivi locali. In generale, è necessario lavorare a fondo per limitare l'instabilità dei mercati globali delle materie prime alimentari.

**Fare i conti con la scarsità delle risorse naturali per la produzione agricola.** I limiti nella disponibilità delle risorse naturali, con particolare riferimento a input come l'acqua e i terreni coltivabili, rappresentano un vincolo molto importante alla crescita della capacità produttiva dell'agricoltura mondiale.

Con riferimento all'acqua, per esempio, è necessario realizzare interventi volti a ridurre l'impiego all'interno dei processi produttivi e di coltivazione. In questo ambito, esistono ampi margini di manovra sia sul fronte della riduzione degli sprechi sia su quello dell'impiego di tecnologie in grado di rendere la risorsa acqua maggiormente produttiva (ottenendo, in questo modo, output quantitativamente più significativi a parità di input: il cosiddetto *more crop per drop*).

- È necessario introdurre forme di incentivo all'investimento nelle tecnologie già disponibili per ottenere risparmi nei volumi d'acqua impiegati nei processi produttivi.
- Per quanto riguarda gli impieghi in agricoltura – che riguardano il 70% dei consumi idrici globali – occorre migliorare la produttività della cosiddetta acqua verde (l'acqua piovana o nevosa che cade a terra senza arrivare a falde, laghi, fiumi, ghiacciai)<sup>31</sup> e favorire l'adozione di tecniche avanzate di raccolta dell'acqua piovana da utilizzare per l'irrigazione.
- Adattare le coltivazioni alla quantità d'acqua a disposizione e al contesto locale, favorendo l'agricoltura non irrigua.

**Contrastare con determinazione gli effetti del cambiamento climatico.** Gli studi più accreditati sul tema del cambiamento climatico mostrano come lo scenario al quale viene oggi assegnata maggiore probabilità di verificarsi prevede una futura diminuzione della produttività agricola globale, in assenza di interventi radicali, a parità di superficie agricola lavorata. Inoltre, gli effetti dei cambiamenti climatici potrebbero incidere negativamente su alcune aree geografiche e sulla loro capacità di garantire adeguati livelli di produzione rispetto ai volumi attuali, soprattutto a causa dell'innalzamento della

<sup>31</sup> Antonelli M., F. Greco, "Non tutte le gocce d'acqua sono uguali", in Antonelli M., F. Greco, *L'acqua che mangiamo*, Edizioni Ambiente, Milano 2013.

temperatura e di più severe condizioni di accesso alle risorse idriche (gli impatti più rilevanti si dovrebbero registrare nella fascia equatoriale, nell'area del Mediterraneo, in Australia ecc.). Infine, il cambiamento climatico è causa dell'intensificarsi di eventi climatici estremi (siccità, inondazioni ecc.) che possono provocare ingenti perdite dei raccolti e causare problematici aumenti del prezzo del cibo nel medio-lungo periodo.

- Occorre incentivare la realizzazione di azioni volte alla mitigazione degli impatti del cambiamento climatico, per esempio attraverso una migliore gestione delle coltivazioni e dei pascoli per aumentare la riserva di carbonio nel suolo; il ripristino di suoli di torbiera coltivati e di terre degradate; il miglioramento delle tecniche di produzione del riso e di allevamento del bestiame e della gestione del concime per ridurre le emissioni di  $\text{CH}_4$ ; il miglioramento delle tecniche di applicazione di fertilizzanti a base di nitrati per ridurre le emissioni di  $\text{N}_2\text{O}$ , miglioramento dell'efficienza energetica ecc.
- Sostenere azioni di adattamento al cambiamento climatico, finalizzate a sostenere la produttività agricola, tra cui la differenziazione delle colture.

**Ridurre le barriere alle importazioni, i sussidi alle esportazioni e le diverse forme di restrizione commerciale.** L'imposizione di barriere o sussidi commerciali rappresenta un fattore di distorsione delle dinamiche tra domanda e offerta sul mercato internazionale delle *commodities* alimentari.

Una delle maggiori sfide che la comunità internazionale si trova oggi ad affrontare riguarda la necessità di costruire un sistema di scambi commerciali trasparente, "responsabile" e basato su regole multilaterali capaci di garantire un maggiore accesso al cibo a livello globale. Si auspica in generale una riduzione del ricorso a barriere alle importazioni, sussidi alle esportazioni e altre restrizioni commerciali. In particolare, appare necessario:

- eliminare le restrizioni alle esportazioni e ridurre i sussidi nell'ottica di creare condizioni di parità nel mercato internazionale, aumentando così l'efficienza dello stesso;
- ridurre gli strumenti di sostegno della domanda interna che producono distorsioni, soprattutto quando messi in atto dai paesi maggiormente sviluppati;
- migliorare in modo significativo l'accesso al mercato, mantenendo appropriati sistemi di salvaguardia per i paesi in via di sviluppo, ai fini di un miglioramento della loro efficienza e competitività e del rafforzamento della loro integrazione sui mercati internazionali.

**Creare un sistema multilaterale di riserve alimentari e migliorare la trasparenza su flussi e stock.** Diversi fattori negli ultimi anni hanno reso necessario attingere alle scorte accumulate negli anni per sopperire alla crescente domanda di beni alimentari (cresciuta più rapidamente dell'offerta) e stabilizzare i prezzi interni. Le analisi condotte hanno evidenziato un forte legame tra la variazione delle scorte e l'andamento dei prezzi delle *commodities* alimentari. In particolare, su un orizzonte temporale sufficientemente ampio, si è osservato che a una riduzione del rapporto *stock to use* di cereali corrisponde tendenzialmente un aumento nel livello dei prezzi, mentre, al contrario, a un aumento del rapporto *stock to use* il prezzo tende a ridursi. Al fine di moderare questo effetto è possibile adottare varie misure.

- Aumentare il sistema multilaterale di riserve di cibo, regionali e *cross border*, per accrescere i margini di elasticità del sistema alimentare mondiale. È necessario quindi favorire il coordinamento delle politiche di stoccaggio a livello internazionale.
- Migliorare la trasparenza dei mercati in termini di condivisione di informazioni relative all'offerta, alla domanda, agli stock e alle dinamiche import-export. La strutturazione di basi statistiche più precise contribuirebbe a diminuire la speculazione e ad attenuare il fenomeno dell'estesa volatilità dei prezzi. Di particolare importanza è la raccolta di dati relativi al livello delle riserve e la diffusione di stime sull'entità di domanda e offerta attraverso meccanismi di previsione sull'entità dei raccolti per supportare le decisioni dei governi nazionali.

**Evitare che la coltivazione per i biocarburanti entri in contrasto con la coltivazione di varietà destinate all'alimentazione.** A livello internazionale il prezzo delle *commodities* alimentari risulta fortemente correlato a quello del petrolio. Aumenti del prezzo del petrolio determinano una maggiore convenienza dei biocarburanti e ne rafforzano la domanda a livello internazionale. Poiché la maggior parte dei biocarburanti (prima generazione) viene prodotta con i medesimi input destinati all'alimentazione o all'allevamento (cereali, canna da zucchero, oli vegetali ecc.), si genera una competizione tra settore energetico e alimentare nell'utilizzo delle materie prime agricole. Variazioni del prezzo del petrolio e politiche di supporto della produzione di biocarburanti sono così responsabili di episodi di forte volatilità e aumento dei prezzi sui mercati alimentari.

- Si auspica che i governi (in particolare in Europa e negli Stati Uniti) riducano significativamente le politiche di supporto alla produzione e al consumo di biocarburanti di prima generazione prodotti attraverso la trasformazione di materie prime alimentari.
- In assenza della rimozione di tali incentivi, i governi dovrebbero sviluppare piani di emergenza per regolare (almeno nel breve termine) le politiche che stimolano la produzione e il consumo di biocarburanti quando i mercati mondiali sono sotto pressione e le forniture alimentari si riducono.
- Appare opportuno sostenere, in parallelo, i biocarburanti di seconda generazione, prodotti a partire da colture che non concorrono nell'utilizzo della terra con quelle a uso alimentare e incentivare l'attività di ricerca su nuove tecnologie per la produzione di biocarburanti, al fine di rispondere alla crescente domanda di energia a livello globale e di ridurre gli effetti sul mercato delle materie prime agricole.
- Oltre alla limitazione dei sussidi, è importante anche favorire l'apertura dei mercati internazionali, affinché i biocarburanti siano prodotti dove si verificano le condizioni di convenienza economica e di sostenibilità della coltura.

**Regolamentare l'eccessiva speculazione finanziaria sulle *commodities* alimentari.** I mercati dei *futures* rappresentano una parte integrante del mercato delle *commodities* alimentari ed esercitano due importanti funzioni: facilitano il trasferimento del rischio di prezzo e contribuiscono alla formazione del prezzo stesso. Tuttavia, la crisi finanziaria globale degli ultimi anni ha indotto gli investitori "non-commerciali" (*index funds* che detengono posizioni nel lungo periodo e *hedge funds* che operano aggressivamente sul breve) a incrementare gli investimenti nei derivati delle *commo-*

*ditie* agricole, al fine di diversificare il proprio portafoglio. L'aumento della quota di contratti in mano a investitori non commerciali può avere indotto fenomeni speculativi, tipici dei mercati azionari. Per quanto l'effettivo ruolo di tale fenomeno nell'influenzare l'aumento del livello dei prezzi dei beni agricoli sia ancora ampiamente dibattuto, ciò che si può affermare con relativa certezza è che la speculazione finanziaria nel mercato delle *commodities* agricole può avere amplificato la volatilità di breve periodo.

Pur non volendo demonizzare l'attività degli intermediari finanziari, si possono ipotizzare alcune azioni in grado di favorire maggiore trasparenza, ordine ed equilibrio nei mercati senza ostacolare la legittima azione degli operatori.

- Da un lato, al fine di consentire alle autorità di regolazione di individuare eventuali anomalie nei corsi finanziari e prevenire possibili eccessi nei comportamenti speculativi si dovrebbe migliorare il flusso di informazioni e la trasparenza delle operazioni *over the counter* (OTC), attraverso il monitoraggio dell'attività di tutti gli operatori (mediante un sistema di *reporting* di transazioni/posizioni e di obblighi di registrazione per gli operatori) e l'eventuale imposizione di tetti massimi alle loro attività. Si potrebbero, per esempio, introdurre meccanismi di diversificazione tra operatori commerciali e operatori non commerciali, in modo tale da imporre dei limiti agli operatori con finalità speculative per prevenire scommesse eccessive sui movimenti di prezzo, lasciando invece il mercato reale libero di agire.
- Dall'altro lato, appare auspicabile incoraggiare l'introduzione di regole per definire il perimetro d'azione degli intermediari finanziari sul mercato delle *commodities* agricole, nella direzione di una progressiva armonizzazione negli scambi su questi mercati.

## APPROCCI E STRUMENTI PER IL “BENESSERE SOSTENIBILE”

Negli ultimi decenni, sia nel mondo occidentale sia nei paesi emergenti, il grado di complessità dei contesti sociali è aumentato esponenzialmente. Si è inoltre fatta strada, in modo sempre più marcato, la sensazione che ci possa essere una significativa divergenza tra l'andamento delle variabili macroeconomiche e il benessere percepito dai cittadini: in altre parole, la crescita economica non sembra sempre capace di garantire, essa sola, migliori livelli di benessere complessivo per la società.

Ciò accade non solo perché vi sono costi associati alla crescita che, seppur di difficile quantificazione, hanno però dei forti impatti sulla vita delle persone, quali l'eccessivo sfruttamento delle risorse ambientali o l'ampia gamma di esternalità negative associate all'attività economica, ma anche perché gli indicatori di carattere economico che misurano la crescita trascurano, per la loro stessa natura, aspetti di carattere sociale e ambientale di fondamentale importanza per il benessere.

L'emergere di una più forte consapevolezza su questo fronte ha contribuito negli ultimi anni ad alimentare un vivace dibattito in merito all'efficacia degli indicatori fin qui maggiormente utilizzati per effettuare le grandi scelte economiche e politiche degli Stati. Il Prodotto interno lordo (Pil) è il principale protagonista di questo dibattito.

## 2.7 PRODOTTO INTERNO LORDO CONTRO INDICATORI DI BENESSERE

Il Pil è la principale misura dell'attività economica di un paese. Si ritiene che la sua crescita nel tempo rappresenti per approssimazione la capacità di generazione di ricchezza di un sistema economico e dunque il livello di benessere economico dei suoi cittadini. L'indicatore ha però assunto il ruolo di segnalatore chiave dell'intero sviluppo socio-economico, assumendo nei fatti un ruolo che non gli compete. Al contrario, richiede di essere integrato con altre misurazioni di un'ampia gamma di fenomeni che influenzano le condizioni di vita dei cittadini, quali l'inclusione sociale, la disuguaglianza, lo stato dell'ambiente.

Si tratta di una riflessione già avanzata nel 1968 da Robert Kennedy, il quale – in un celebre discorso tenuto presso l'Università del Kansas – affermò: “Non troveremo mai un fine per la nazione né una nostra personale soddisfazione nel mero perseguimento del benessere economico, nell'ammassare senza fine beni terreni. Non possiamo misurare lo spirito nazionale sulla base dell'indice Dow Jones, né i successi del paese sulla base del Prodotto interno lordo. Il Pil comprende anche l'inquinamento dell'aria e la pubblicità delle sigarette, e le ambulanze per sgombrare le nostre autostrade dalle carnicine dei fine settimana. Il Pil mette nel conto le serrature speciali per le nostre porte di casa, e le prigioni per coloro che cercano di forzarle. Comprende programmi televisivi che enfatizzano la violenza per vendere prodotti violenti ai nostri bambini. Cresce con la produzione di napalm, missili e testate nucleari, comprende anche la ricerca per migliorare la disseminazione della peste bubbonica, si accresce con gli equipaggiamenti che la polizia usa per sedare le rivolte, e non fa che aumentare quando sulle loro ceneri si ricostruiscono i bassifondi popolari. Il Pil non tiene conto della salute delle nostre famiglie, della qualità della loro educazione o della gioia dei loro momenti di svago. Non comprende la bellezza della nostra poesia o la solidità dei valori familiari, l'intelligenza del nostro dibattere o l'onestà dei nostri pubblici dipendenti. Non tiene conto né della giustizia nei nostri tribunali, né dell'equità nei rapporti fra di noi. Il Pil non misura né la nostra arguzia né il nostro coraggio, né la nostra saggezza né la nostra conoscenza, né la nostra compassione né la devozione al nostro paese. Misura tutto, in breve, eccetto ciò che rende la vita veramente degna di essere vissuta. Può dirci tutto sull'America, ma non se possiamo essere orgogliosi di essere americani”.

Tra l'altro, già nel 1934, l'ideatore del Pil, l'economista Simon Kuznets, chiarì al Congresso degli Stati Uniti che benessere e Pil sono due cose distinte: “Il benessere di una nazione (...) non può essere facilmente desunto da un indice del reddito nazionale”.

**Come misurare il benessere.** Non si tratta di avanzare critiche a uno strumento che ha dimostrato nel tempo la sua solidità, pur con tutti i limiti evidenziati. Il punto che emerge con maggior chiarezza dal dibattito in corso, ai diversi livelli (scientifico e politico), è che non è possibile caratterizzare il benessere secondo un'unica dimensione. Si tratta infatti di un aspetto che tocca fattori economici e sociali, ambientali e politici, elementi personali e legati alla salute, al modo di vivere delle società e delle persone. Per quanto articolato possa essere, un elenco dettagliato dei possibili fattori in grado di incidere su una dimensione di benessere individuale è perciò destinato a essere ne-



cessariamente incompleto. Vale però la pena di ampliare il più possibile il numero di fattori utilizzati per la costruzione di indicatori di sintesi caratterizzati da elevato rigore statistico e metodologico.

Sulla scorta di questa considerazione, sono stati elaborati nel tempo numerosi indicatori multidimensionali descrittivi, costruiti con l'intento di misurare il benessere e la qualità della vita relativa a una certa nazione, regione, città, territorio. Tale misurazione viene effettuata combinando più indicatori che si focalizzano su aspetti cruciali che, direttamente o indirettamente, influenzano e determinano la qualità della vita degli individui e delle comunità. Si tratta, per esempio, di indicatori di scolarizzazione e formazione, di occupazione, di indicatori ambientali, relativi all'energia, alla sanità, ai diritti umani, ai redditi disponibili, alla dotazione infrastrutturale, alla sicurezza pubblica e privata, alle attività ricreative e culturali ecc.

Il primo tentativo su scala globale di misurare il benessere di un paese considerando questi aspetti si può far risalire alla creazione dello Human Development Index (HDI, Indice di sviluppo umano) da parte delle Nazioni Unite nel 1990, ma è solo negli ultimi dieci anni che si sono moltiplicati gli sforzi in questa direzione. Nel 2007 la Commissione europea, il Parlamento europeo, il Club di Roma, il WWF e l'OECD hanno organizzato una conferenza intitolata "Oltre il Pil" e nel 2008 è stata istituita una commissione composta da circa trenta economisti di rilevanza mondiale, presieduta dai premi Nobel Joseph Stiglitz e Amartya Sen e coordinata dall'economista francese Jean-Paul Fitoussi – incaricata dal presidente francese di quegli anni, Nicolas Sarkozy, di studiare e proporre misure alternative del benessere. I lavori della Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress ("Commissione per la misurazione dei risultati economici e del progresso sociale") sono stati pubblicati nel settembre del 2009 e costituiscono un passaggio obbligato per il lavoro di quanti hanno in seguito cercato di sviluppare nuovi indicatori di benessere.

Il processo avviato dalla Francia ha trovato seguito in diversi altri paesi del mondo (i primi sono stati Germania, Regno Unito, Stati Uniti, Australia, Irlanda, Messico, Svizzera, Olanda). In Gran Bretagna, per esempio, il premier David Cameron ha incaricato l'Istituto di statistica britannico di individuare nuove misure per sostenere i processi di valutazione delle politiche economiche.

In Italia, le due istituzioni tradizionalmente incaricate di misurare i dati economici del paese, l'Istat (Istituto nazionale di statistica), e il Cnel (Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro), organo di consulenza del parlamento sui temi di carattere economico, hanno recentemente avviato la costituzione di un Gruppo di indirizzo sulla misura del progresso della società italiana, composto da rappresentanze delle parti sociali e della società civile, che ha presentato per la prima volta nel 2013 un rapporto sullo stato di salute del paese che include indicatori di benessere sociale, poi aggiornato e ampliato annualmente.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Istat, *Rapporto Bes 2014: il benessere equo e sostenibile in Italia*, 2014 ([www.istat.it/it/archivio/126613](http://www.istat.it/it/archivio/126613)).

## 2.8 APPROCCIO SOGGETTIVO CONTRO APPROCCIO OGGETTIVO: LE DIVERSE PROSPETTIVE DI MISURAZIONE DEL BENESSERE

Per inquadrare il fenomeno del benessere – nei termini di un approccio metodologico per la sua misurazione – occorre innanzitutto qualificare la prospettiva d'indagine. Scegliere, infatti, di adottare l'individuo – secondo quella che è una convenzione unanimemente condivisa – quale punto focale di studio pone un problema fondamentale, legato alla logica di scelta, misurazione e ponderazione dei diversi fattori che concorrono a definire il benessere individuale. Esistono, infatti, quando la prospettiva è quella della persona, tanto fattori oggettivi quanto fattori soggettivi di benessere.

Da una parte l'approccio è quello della misurazione degli elementi fattuali dell'esistenza delle persone, raccolti e valutati in modo oggettivo perché slegati da una valutazione parziale e personale. Dall'altra, la logica è quella della valutazione che gli individui danno della propria vita, dell'interpretazione dei fenomeni oggettivi che è formulata soggettivamente da ogni persona.

Con la prima opzione (misurazione oggettiva) si rinuncia a censire direttamente la percezione delle persone, attraverso forme di sondaggio d'opinione, limitando l'indagine a un certo numero di indici misurati oggettivamente. Per esempio, si può ritenere che l'aspettativa di vita in buona salute di un paese costituisca, in media, un fattore capace di incidere positivamente sulla vita di tutte le persone che vivono in quel paese, senza eccezioni.

Mediante il secondo approccio (misurazione soggettiva), il livello di benessere diventa oggetto di una valutazione espressa da ciascun individuo interpellato, con tutte le difficoltà che ne conseguono quando si devono poi effettuare confronti nel tempo e nello spazio, dipendendo la valutazione di benessere da fattori percettivi ed emozionali.

Un modo per creare un ponte tra misurazioni oggettive e percezioni soggettive è quello di costruire indicatori che comprendano entrambi. Ciò rende la misurazione del benessere individuale più completa e aderente alla reale valutazione della qualità della vita delle persone. Un approccio di questo tipo è stato utilizzato a partire dal 2010 dall'OECD che ha rilasciato tre indicatori per la misurazione del benessere soggettivo relativi al numero di esperienze/sensazioni positive vissute nel corso dell'ultimo anno, al numero di esperienze/sensazioni negative vissute nel corso dell'ultimo anno e al numero di persone che ha dichiarato di vivere un livello di benessere elevato nella loro vita.

L'alternativa è quella di rimanere nell'ambito delle misurazioni oggettive, allargando lo spettro dei fenomeni considerati co-determinanti del benessere, cercando dunque una definizione di benessere vicina a quella reale e continuando ad aggiungere misure riguardanti molti aspetti della vita. Anche questo secondo approccio non risulta del tutto privo di criticità. In primo luogo, le tecniche di misurazione statistica sono legate a forti semplificazioni e a un necessario insieme di convenzioni. In secondo luogo, scegliere di limitarsi a un piccolo numero di variabili osservate e stimate ha in sé il valore della focalizzazione e della limitazione di possibili distorsioni legate al fenomeno di misurazione. D'altra parte, la scelta di un numero limitato di variabili sconta un elevato grado di approssimazione nella descrizione della realtà e genera il rischio di una mancata

## IL BENESSERE SOCIALE SECONDO LA COMMISSIONE SEN-STIGLITZ-FITOUSSI

La Commissione Sen, Stiglitz, Fitoussi non ha individuato un nuovo indicatore sintetico, ma ha elaborato una serie di raccomandazioni,<sup>1</sup> qui di seguito riassunte, utili per cogliere il benessere sociale nelle sue molteplici dimensioni.

- Il benessere materiale dovrebbe essere valutato a livello di nucleo familiare, tenendo in considerazione il reddito e il consumo, piuttosto che la produzione. Dovrebbe essere posta una maggiore enfasi sulla distribuzione del reddito, del consumo e della ricchezza: un aumento medio del reddito infatti non corrisponde necessariamente a un aumento per tutti.
- Occorre sviluppare rilevazioni e statistiche per attività non di mercato, in quanto il benessere dipende anche da attività che non danno luogo a scambi di mercato, come le prestazioni dirette tra soggetti (per esempio le attività e i servizi prestati in famiglia, la cura degli ammalati e degli anziani ecc.).
- Occorre prendere in considerazione la multidimensionalità della misura del benessere, che tocca non solo le condizioni economiche,

ma anche l'educazione, la salute, la qualità della democrazia, le reti sociali, l'ambiente, la sicurezza.

- Dovrebbe essere posta attenzione alla sostenibilità ambientale, in modo da misurare la crescita al netto della distruzione di risorse e dei rischi del cambiamento climatico.
- I servizi offerti dallo Stato dovrebbero essere misurati in base non ai loro costi, come avviene con il Pil, ma al loro impatto sul benessere dei cittadini.

Inoltre, riguardo alla dimensione non materiale del benessere, si ricorda l'importanza del tempo libero e la necessità di misurare le relazioni sociali, la rappresentatività politica e la sicurezza o vulnerabilità dei singoli.

Infine, più in generale, si afferma che andrebbero considerate misure oggettive e soggettive e si sottolinea l'esigenza di disporre di indici di sostenibilità del benessere nel tempo, in cui si manifestino soprattutto i problemi connessi all'ambiente.

<sup>1</sup> Tratto dal *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, elaborato da Joseph Stiglitz (presidente della suddetta Commissione e professore presso la Columbia University), Amartya

Sen (adviser del presidente della Commissione e professore alla Harvard University) e da Jean-Paul Fitoussi (coordinatore della Commissione e professore presso l'Istituto di studi politici di Parigi).

considerazione di un insieme di elementi che possono invece giocare un ruolo decisivo. Emerge quindi il problema di trovare il minor numero possibile di variabili che possano descrivere in maniera soddisfacente la vita di tutti i giorni e quantificare il benessere. Va tenuto conto, quando si discutono le diverse opzioni, che oggi i sistemi di statistica nazionale dei diversi paesi non sono ancora strutturati per raccogliere tutte le informazioni necessarie per effettuare misurazioni adeguate e che, allo stato dell'arte, ogni scelta trascina con sé un elevato livello di approssimazione.

## 2.9 LA MISURAZIONE DEL BENESSERE E DELLA SUA SOSTENIBILITÀ: IL BCFN INDEX

Il contributo che la Fondazione Barilla Center for Food & Nutrition ha portato sul tema del benessere è legato alla sua principale area di interesse: la considerazione degli aspetti legati all'alimentazione e ai loro impatti sulla qualità della vita.

Se da un lato si è rinunciato a individuare definizioni che enfaticino un elemento o un aspetto particolari a scapito di altri, per tenere conto del maggior numero di fattori che hanno un impatto sul benessere delle persone, dall'altro si è ritenuto fondamentale porre particolare attenzione all'impatto dell'alimentazione e degli stili di vita sul livello di benessere delle persone dei gruppi sociali.

Le tematiche legate all'alimentazione e alla nutrizione incidono infatti, in modo diretto o indiretto, sulla condizione di benessere delle persone. Si pensi in primo luogo agli effetti che le scelte alimentari hanno sulla salute dei bambini e degli adulti, sia in senso negativo (causa diretta o fattore di rischio per l'insorgenza di alcune serie patologie), sia positivo (effetto protettivo verso alcune malattie). Sono però rilevanti anche agli effetti che stili di vita e alimentazione generano sull'ambiente che ci circonda, essendo responsabili del consumo, fino al possibile esaurimento, delle risorse naturali (dallo sfruttamento del suolo fino al prelievo e all'inquinamento delle acque, senza dimenticare l'emissione di gas serra e di altri inquinanti). Non bisogna neppure dimenticare gli aspetti legati al cibo che riguardano invece più da vicino la sfera sociale e i rapporti interpersonali (convivialità, socializzazione, tempo dedicato alla preparazione dei cibi e al consumo dei pasti ecc.).

**I due indici.** L'esito del lavoro effettuato è stata la costruzione di due indici sintetici multidimensionali per la misurazione quantitativa del benessere nelle nazioni:

- il BCFN Index di benessere attuale, che ha l'obiettivo di misurare il benessere presente delle persone (quello che le persone vivono e sentono oggi, che rappresenta un indicatore di "stock di benessere");
- il BCFN Index di sostenibilità del benessere, che ha l'obiettivo di misurare le dinamiche/tendenze future del livello di benessere attuale.

Se è importante misurare il benessere di oggi, occorre allo stesso tempo valutarne anche la traiettoria futura. È per esempio possibile conseguire livelli di benessere molto elevati nel breve periodo consumando un eccessivo quantitativo di risorse ambientali, compromettendo così il livello di benessere delle generazioni future. Solo la lettura integrata dei due indicatori consente una comprensione a tutto tondo del "benessere". Al fine di garantire la massima coerenza e qualità scientifica all'impianto metodologico, il punto di partenza è stato il già ricordato lavoro di Stiglitz, Sen e Fitoussi, che suggerisce l'analisi di una gamma di variabili ampia e di natura diversa (come per esempio il reddito, la salute, l'istruzione, la consistenza delle reti sociali, la qualità della democrazia ecc.) al fine di valutare contemporaneamente molteplici aspetti e dimensioni del benessere.

Per il confronto internazionale sono state selezionate dieci nazioni *benchmark*:

- tre paesi rappresentativi dell'Europa mediterranea: Italia, Spagna e Grecia;
- due paesi rappresentativi dell'Europa continentale: Francia e Germania;
- due paesi rappresentativi dell'area scandinava: Danimarca e Svezia;
- il Regno Unito;
- gli Stati Uniti;
- il Giappone.

Le performance di ciascuna nazione in relazione alle sette dimensioni del benessere prese in considerazione (“Benessere psico-fisico e comportamentale”; “Benessere soggettivo”; “Benessere materiale”; “Benessere ambientale”; “Benessere educativo”; “Benessere sociale”; “Benessere politico”) sono state valutate, sia nel caso del BCFN Index di benessere attuale sia nel caso del BCFN Index di sostenibilità, attraverso specifici indicatori, denominati KPI (Key Performance Indicators), cioè indicatori delle performance.

I 27 indicatori di performance utilizzati, aggregati per area di appartenenza nella tabella 2.1, sono stati selezionati con l’obiettivo specifico di misurare una o più aree di interesse per ciascuna delle nazioni di riferimento. Alcune di queste variabili sono, per esempio, il reddito delle famiglie, l’aspettativa di vita, il tempo dedicato in media ai pasti ma anche la percentuale di persone che esprimono un giudizio positivo sulla propria situazione al momento della rilevazione. In alcuni casi, non essendo possibile effettuare rilevazioni puntuali di un fenomeno a causa della scarsa disponibilità di dati o a causa della natura del fenomeno stesso, sono state utilizzate variabili d’approssimazione (*proxy*) al fine di ottenere comunque una sua misura attendibile.

Coerentemente con le premesse, è stato assegnato un peso relativo molto elevato alla dimensione degli stili di vita e delle relazioni personali, nella convinzione che questi abbiano un’importanza almeno pari ai fattori economici nel definire lo stato di benessere delle persone.

Inoltre, l’attribuzione di un peso relativo a ciascun KPI, a ciascuna dimensione del benessere e a ciascuno dei tre sottoindici consente di calcolare (attraverso una semplice media ponderata) gli indicatori di sintesi parziali relativi a ciascuna delle sette dimensioni del benessere, ai tre sottoindici considerati e agli indicatori di sintesi finali, denominati BCFN Index di benessere e BCFN Index di sostenibilità, che aggregano i risultati dei tre sottoindici.

## 2.10 IL BCFN INDEX 2012 E I PRINCIPALI RISULTATI

Il BCFN Index di benessere attuale rappresenta una misura multidimensionale del benessere degli individui, secondo una prospettiva statica. Idealmente, per meglio inquadrare questo concetto, si potrebbe affermare che il BCFN Index di benessere attuale rappresenti una fotografia dello stato di benessere che caratterizza una popolazione (sistema paese) in un determinato istante (oggi).

Il BCFN Index di benessere attuale è un indice aggregato composto da 27 indicatori di performance per la misurazione delle sette dimensioni di benessere individuate. L’aggregazione delle suddette dimensioni porta all’individuazione di tre sottoindici: il Lifestyle Sub-Index, il Wealth and Environmental Sub-Index e il Social and Interpersonal Sub-Index.

Aggregando i punteggi calcolati per le dieci nazioni nei tre sottoindici si ottiene la classifica relativa al BCFN Index di benessere attuale.

La classifica del BCFN Index di benessere attuale, che restituisce il risultato finale del confronto tra le dieci nazioni selezionate in relazione al livello attuale delle sette dimensioni del benessere, è guidata dalla Svezia, con 6,9 punti, seguita a poca distanza

dall'altro paese dell'area scandinava, la Danimarca, che totalizza 6,5 punti. Il Regno Unito ottiene la terza posizione con 6,1 punti.

Seguono la Francia (5,5 punti) e un terzetto di paesi che ottiene un punteggio finale sostanzialmente simile, composto (in ordine) da Stati Uniti (5,3 punti), Giappone (5,2 punti) e Germania (5,1). L'Italia mantiene invariata la sua posizione e il suo punteggio rispetto al precedente BCFN index (4,9).

Spagna e Grecia si posizionano, rispettivamente in penultima e ultima posizione, con 4,3 e 3,5 punti su dieci.

Il BCFN Index che definiamo di "sostenibilità" rappresenta invece una misura multidimensionale della sostenibilità futura del benessere degli individui, quindi secondo una prospettiva dinamica.

Anche il BCFN Index di sostenibilità è un indice aggregato, ed è composto da 25 indicatori di performance per la misurazione delle sette dimensioni di benessere, raggruppati, come detto in precedenza, in tre sottoindici.

Aggregando i punteggi calcolati per le dieci nazioni nei tre sottoindici si ottiene il BCFN Index di sostenibilità del benessere.

La classifica del BCFN Index di sostenibilità, che restituisce il risultato finale del confronto tra le dieci nazioni selezionate in relazione alle sette dimensioni del "benessere", è guidata dalla Danimarca, con 7,4 punti, seguita a poca distanza dalla Svezia, che totalizza 7,3 punti. Seguono la Francia (6,3) e la Germania, che si attesta attorno ai 6,1 punti. In ordine decrescente, e compresi tra i 5,9 e i 5,3 punti, troviamo Spagna, Giappone, Regno Unito e Stati Uniti, mentre l'Italia si posiziona al penultimo posto con 5,1 punti, anche se a livello assoluto la distanza con la Germania e la Francia è contenuta in circa un punto. Ultima, come nella rilevazione precedente, la Grecia che con 4 punti registra una distanza sostanziale con gli altri paesi utilizzati per il confronto.

Come in precedenza, anche per l'Indice di sostenibilità del benessere riportiamo l'elenco dettagliato dei 25 indicatori di performance utilizzati, aggregati per area di appartenenza (tabella 2.2). Si può osservare come, in questo caso, siano state privilegiate tra gli indicatori oggettivi misure espressive di cambiamenti già osservati nel tempo e caratterizzate da un significativo grado di capacità predittiva: le variazioni nei tassi di scolarità riscontrate oggi incidono sul valore complessivo del capitale umano di domani, così come la riduzione nell'incidenza delle diverse patologie incidono positivamente sulla speranza di vita in buona salute. Allo stesso modo, il livello degli investimenti economici attuali condiziona la competitività futura dell'economia.

Tra gli indicatori soggettivi si è fatto ricorso a misure già esistenti orientate a raccogliere valutazioni relative a scenari futuri.

## IL BETTER LIFE INDEX DELL'OECD

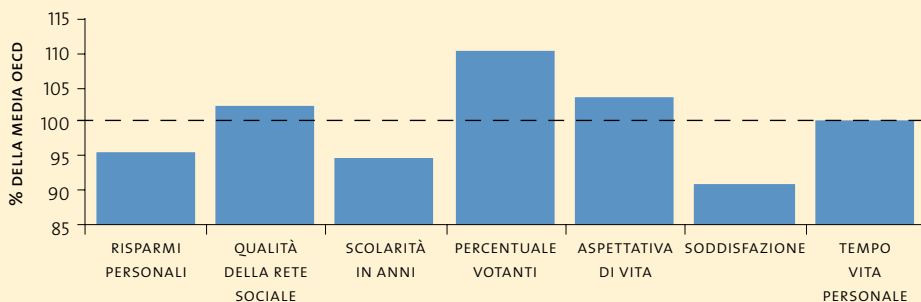
Lo spostamento dell'attenzione dal Pil come indice di prosperità di una nazione a misure più ampie che comprendano la qualità della vita, dell'ambiente e della partecipazione politica delle nazioni ha fatto sì che altri organismi internazionali creassero misure simili nella filosofia e nello scopo di base al BCFN index. Tra queste citiamo il Better Life Index che, lanciato nel 2011 dall'OECD ([www.oecdbetterlifeindex.org](http://www.oecdbetterlifeindex.org)), è un indice multidimensionale che considera 11 dimensioni della vita delle persone, facenti parte delle diverse sfere che contribuiscono al benessere di un individuo.

Queste dimensioni riguardano: il costo e la qualità dell'abitazione; il livello di reddito e il benessere di natura economica; le condizioni di lavoro, la sicurezza e il livello di stipendio; la qualità del supporto della rete sociale alla vita delle persone; il livello educativo; la qualità dell'ambiente in cui si vive; l'impegno civico; la salute delle persone; la soddisfazione delle persone rispetto alle proprie condizioni di vita (la felicità); la sicurezza; il bilanciamento di vita lavorativa e personale. Purtroppo l'Italia raggiunge buone valutazioni solo in pochi settori tra quelli considerati: stato di salute ed equilibrio lavoro-vita privata, mostrando un risultato simile a quello

ottenuto calcolando il BCFN Index. Su sette temi (impegno civile, abitazione, benessere soggettivo, qualità ambientale, occupazione e guadagni, istruzione e competenze) invece l'Italia risulta inferiore alla media. Per esempio, dalle rivelazioni OECD risulta che la qualità delle risorse idriche italiane potrebbe essere inferiore alla media europea, la concentrazione di particelle inquinanti  $PM_{10}$  nell'atmosfera delle aree metropolitane superiore alla media europea e, dato forse più preoccupante, che gli italiani sono meno soddisfatti della propria vita rispetto alla media OECD.

Sul portale online del Better Life Index è possibile non soltanto avere accesso a tutti i risultati divisi per paese in relazione ai diversi indicatori, ma anche calcolare il proprio benessere individuale.

Dal lancio del Better Life Index, i visitatori sono stati incoraggiati a creare e condividere sul portale online dell'iniziativa il proprio indicatore di una vita felice. Fino a oggi, l'OECD ha ricevuto più di 80.000 indici da circa 180 paesi e territori. È importante notare che, poiché chiunque e da ogni paese del mondo può creare il proprio indice, i risultati ottenuti non sono rappresentativi di un campione statisticamente rilevante.

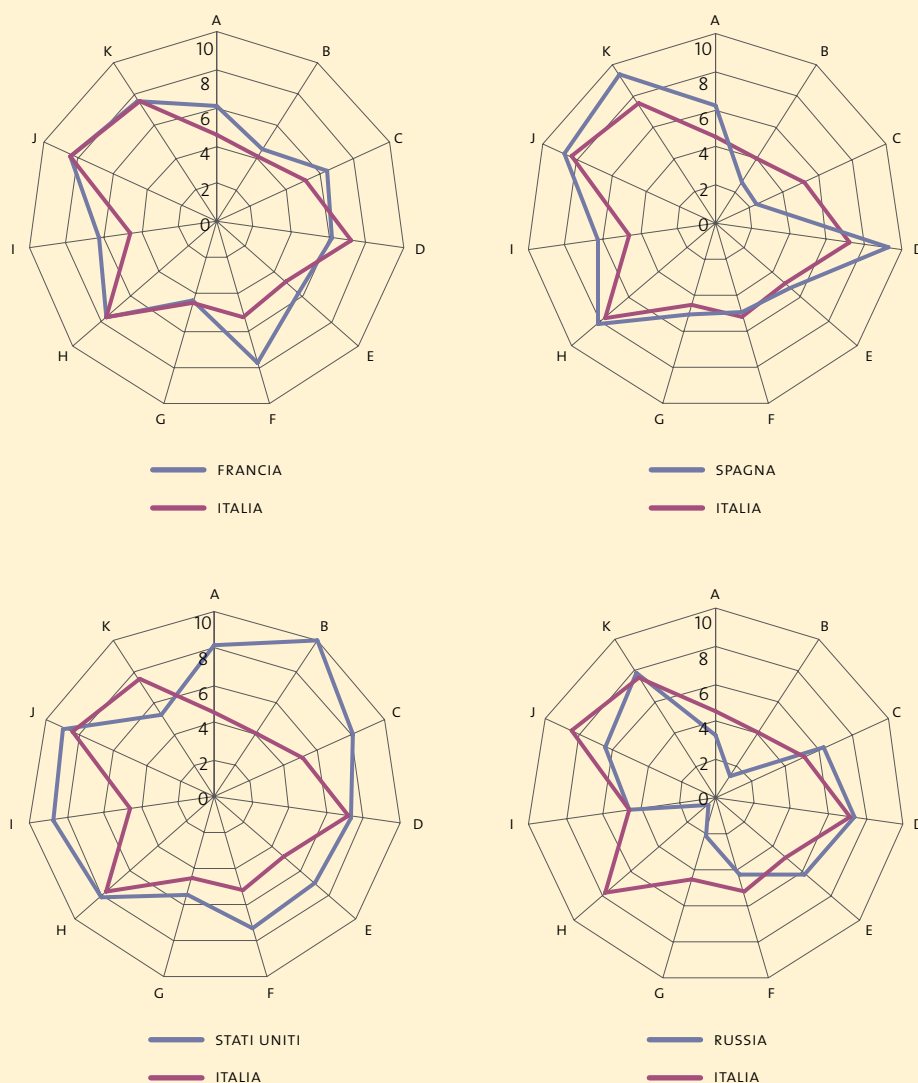


**FIGURA 2.7**

### L'Italia: una nazione insoddisfatta?

La situazione italiana rispetto alla media OECD può essere compresa meglio analizzando i singoli indicatori utilizzati per la creazione del Better Life Index. Per esempio, l'alta aspettativa di vita si rispecchia sul punteggio dello stato di salute, mentre l'affluenza alle urne sopra la media non basta per arrivare a una posizione elevata nella classifica sull'impegno civile. A discostarsi di più dalla media sono però gli anni di scolarità (circa un anno meno della media OECD), i risparmi personali (1.600 euro in meno) e, soprattutto, l'indice di soddisfazione (6, il 10% sotto la media) rispetto alla propria vita.

Fonte dati: elaborazione su dati OECD, Better Life Index Edition 2015.

**FIGURA 2.8****Il benessere dell'Italia: un confronto con altri paesi**

Gli schemi rappresentano un confronto tra l'Italia e altri quattro paesi. Viene dato lo stesso peso a tutti i fattori presi in esame. Queste le posizioni in classifica: Stati Uniti 7°, Francia 18°, Spagna 19°, Italia 23°, Russia 32°

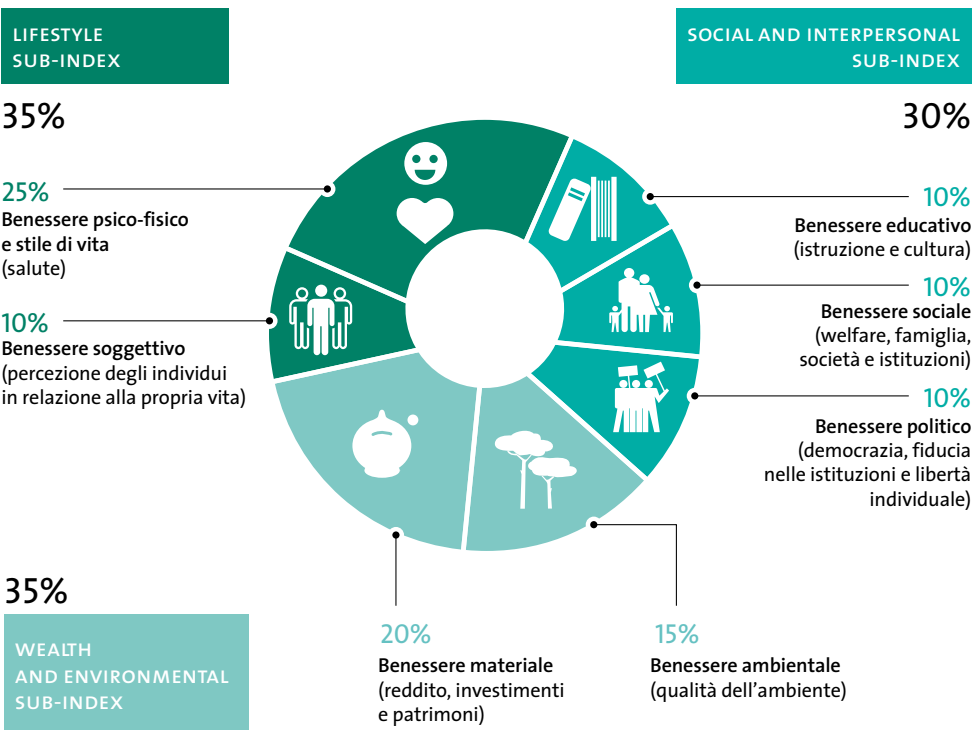
A: Abitazione – B: Reddito – C: Occupazione – D: Relazioni sociali – E: Istruzione – F: Ambiente – G: Impegno civile – H: Salute – I: Soddisfazione – J: Sicurezza – K: Equilibrio lavoro-vita

Fonte dati: OECD, Better Life Index Edition 2015.

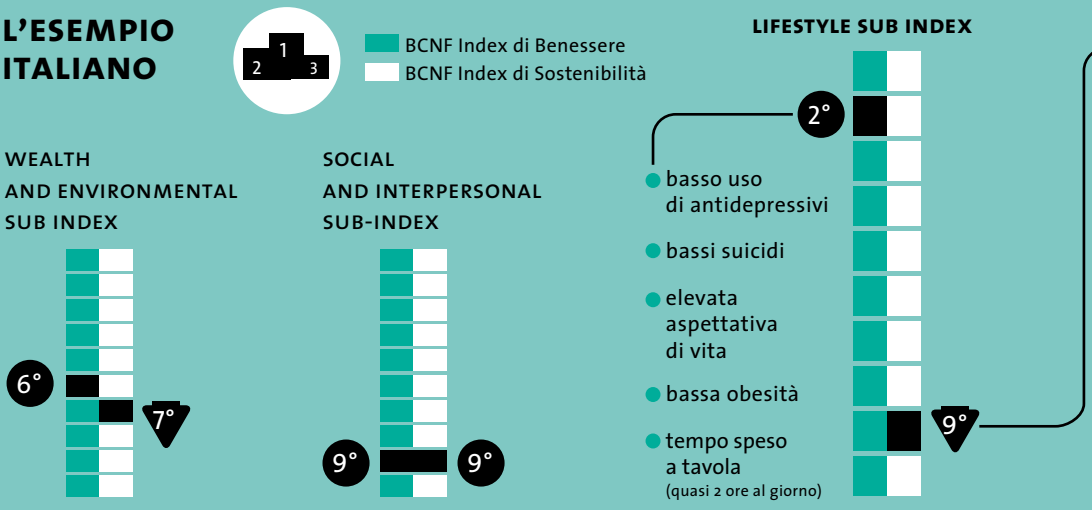


# LA MISURA DEL BENESSERE: STATO ATTUALE E PROSPETTIVE

## LE DIMENSIONI DEL BENESSERE E IL LORO PESO NELL'INDEX BCFN



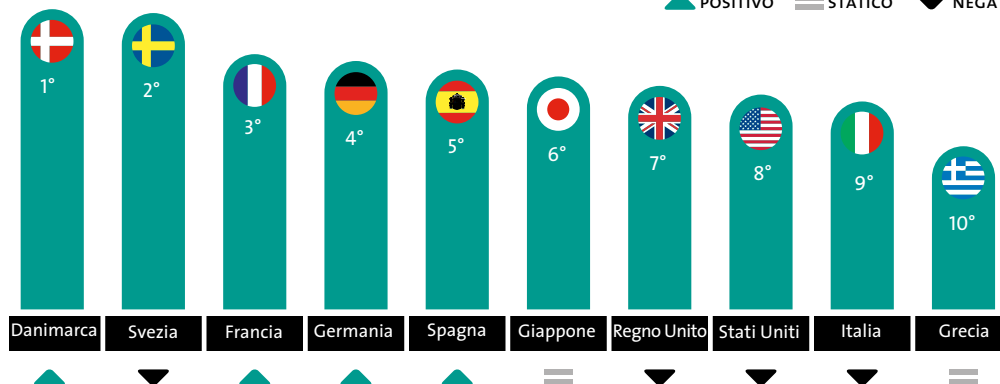
## L'ESEMPIO ITALIANO



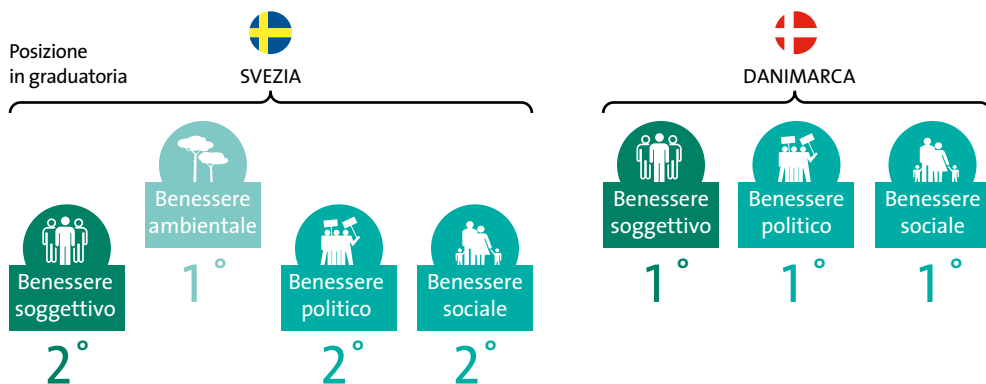
## BCFN Index di Sostenibilità del benessere

TREND DI SOSTENIBILITÀ DEL BENESSERE

▲ POSITIVO    ▬ STATICO    ▼ NEGATIVO



## LE DIMENSIONI CHE CONTRIBUISCONO AL PRIMATO DI SVEZIA E DANIMARCA



### L'Italia mostra un Lifestyle in peggioramento

Confronto tra il dato italiano e quello del paese primo in classifica

### SCARSA ATTIVITÀ FISICA

Svolge attività fisica in modo regolare



### POPOLAZIONE OBESA O IN SOVRAPPESO Giovani (11-15 anni)



### ELEVATA ASSUNZIONE DI CALORIE Calorie assunte al giorno



**TABELLA 2.1 – SINTESI DEI 27 INDICATORI PER CALCOLARE IL BCFN INDEX DI BENESSERE ATTUALE NELLE 10 NAZIONI CONSIDERATE**

BENESSERE PSICOFISICO E COMPORTAMENTALE	PESO RELATIVO
1 ASPETTATIVA DI VITA IN BUONA SALUTE	30%
2 TEMPO MEDIAMENTE DEDICATO AI PASTI	10%
3 POPOLAZIONE OBESA E SOVRAPPESO (ADULTI)	20%
4 TASSO DI MORTALITÀ PER SUICIDI	30%
5 CONSUMO DI ANTIDEPRESSIVI E STABILIZZATORI DELL'UMORE	10%
<b>BENESSERE SOGGETTIVO</b>	
6 OECD POSITIVE EXPERIENCE INDEX	25%
7 OECD NEGATIVE EXPERIENCE INDEX	25%
8 PEOPLE REPORTING HIGH EVALUATION OF THEIR LIFE AS A WHOLE (PRESENT TIME)	50%
<b>BENESSERE MATERIALE</b>	
9 REDDITO DISPONIBILE	70%
10 PATRIMONIO DELLE FAMIGLIE	30%
<b>BENESSERE AMBIENTALE</b>	
11 LIVELLI DI PM <sub>10</sub>	40%
12 RIFIUTI URBANI	20%
13 INTENSITÀ DEL TRAFFICO MERCI E PASSEGGERI SU STRADA	40%
<b>BENESSERE EDUCATIVO</b>	
14 PUNTEGGIO PISA*	25%
15 NUMERO MEDIO ANNUO DI LAUREATI	35%
16 STUDENTI STRANIERI ISCRITTI NEL SISTEMA UNIVERSITARIO	15%
17 NUMERO DI QUOTIDIANI VENDUTI	10%
18 TASSO DI DISOCCUPAZIONE DEI LAUREATI	15%
<b>BENESSERE SOCIALE</b>	
19 NUMERO DI ORE DEDICATE ALLA CURA DEI FIGLI	25%
20 TASSO DI INATTIVITÀ GIOVANILE	25%
21 TASSO DI DISOCCUPAZIONE	10%
22 GIORNI ANNUI DI VACANZA	15%
23 DIFFUSIONE DELLA CONNESSIONE A INTERNET A BANDA LARGA	15%
24 INTERPERSONAL TRUST INDEX	5%
25 NATIONAL INSTITUTION INDEX	5%
<b>BENESSERE POLITICO</b>	
26 THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT'S INDEX OF DEMOCRACY	50%
27 CORRUPTION PERCEPTION INDEX	50%

\* Il PISA (Program for International Student Assessment, Programma per la valutazione internazionale dell'allievo) è un'indagine internazionale promossa dall'OECD con lo scopo di valutare con periodicità triennale il livello di istruzione degli adolescenti dei principali paesi industrializzati.

Fonte: BCFN, 2011.

TABELLA 2.2 – **SINTESI DEI 25 INDICATORI PER CALCOLARE IL BCFN INDEX DI SOSTENIBILITÀ DEL BENESSERE NELLE 10 NAZIONI CONSIDERATE**

BENESSERE PSICOFISICO E COMPORTAMENTALE	PESO RELATIVO
1 VARIAZIONE DELLA MORTALITÀ PER PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI	15%
2 VARIAZIONE DELLA MORTALITÀ PER TUMORI	15%
3 VARIAZIONE DELLA MORTALITÀ PER DIABETE	15%
4 POPOLAZIONE 11-15 ANNI OBESA E SOVRAPPESO	10%
5 PERCENTUALE DI FUMATORI	15%
6 CONSUMO DI ALCOLICI	5%
7 ATTIVITÀ FISICA	10%
8 SPESA CONSUMO FRUTTA E VERDURA	10%
9 CONSUMO QUOTIDIANO MEDIO INDIVIDUALE DI CALORIE	5%
BENESSERE SOGGETTIVO	
10 PEOPLE REPORTING HIGH EVALUATION OF THEIR LIFE AS A WHOLE (FUTURE TIME)	100%
BENESSERE MATERIALE	
11 VARIAZIONE DEL REDDITO DISPONIBILE	40%
12 LIVELLO DEGLI INVESTIMENTI LORDI PRO CAPITE	60%
BENESSERE AMBIENTALE	
13 ADJUSTED NET SAVING	30%
14 CONTRIBUTO DELLE FONTI RINNOVABILI ALLA FORNITURA DI ENERGIA	25%
15 WATER FOOTPRINT	25%
16 EMISSIONI TOTALI (CO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> /SO <sub>x</sub> )	20%
BENESSERE EDUCATIVO	
17 VARIAZIONE DELLE ISCRIZIONI AL SISTEMA DI ISTRUZIONE TERZIARIA	60%
18 TASSO DI PARTECIPAZIONE AD ATTIVITÀ DI AGGIORNAMENTO PERMANENTE	40%
BENESSERE SOCIALE	
19 PERSONE A RISCHIO DI POVERTÀ	25%
20 TASSO DI DIPENDENZA ANZIANI	25%
21 VARIAZIONE DEL NATIONAL INSTITUTION INDEX	10%
22 INEGUAGLIANZA NELLA DISTRIBUZIONE DEL REDDITO	20%
23 DIFFERENZIALE FRA TASSO DI DISOCCUPAZIONE GIOVANILE E TASSO DI DISOCCUPAZIONE COMPLESSIVO	20%
BENESSERE POLITICO	
24 VARIAZIONE DEL THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT'S INDEX OF DEMOCRACY	50%
25 VARIAZIONE DEL CORRUPTION PERCEPTIONS INDEX	50%

Fonte: BCFN, 2011.



## CONTRIBUTI

*Coltivare un sistema alimentare migliore**Danielle Nierenberg*

**DANIELLE NIERENBERG** è membro dell'Advisory Board BCFN. Esperta nel campo dell'agricoltura sostenibile e delle questioni alimentari, si è occupata di genere e popolazione, diffusione degli allevamenti intensivi nei paesi in via di sviluppo e innovazioni nell'agricoltura sostenibile. Ha collaborato con *The New York Times*, *The Wall Street Journal*, *The Washington Post*, *BBC*, *The Guardian* e *Reuters*.

Quella che sta avvenendo a Chipata, in Zambia, è una rivoluzione. L'Ong Zasaka sta aiutando gli agricoltori ad accedere a strumenti come macine per il mais, sgusciatori per frutta secca, lampade solari e pompe per l'acqua. Benché all'apparenza non siano certo rivoluzionarie, queste tecnologie consentono agli agricoltori di incrementare il proprio reddito, evitare sprechi alimentari e risparmiarsi alcuni lavori manuali pesanti.

Questo tipo di pratiche contribuiscono non solo ad aumentare i redditi familiari, ma fanno anche sì che i giovani vedano l'agricoltura come un'opportunità, qualcosa a cui ambire e non qualcosa che viene loro imposto.

È uno degli ingredienti essenziali della ricetta per un'agricoltura sostenibile, una ricetta in costante evoluzione perché agri-

coltori, consumatori, aziende, finanziatori, politici e scienziati continuano a studiare modalità migliori per accrescere i livelli di nutrizione, proteggere le risorse naturali e aumentare i propri ricavi.

Per arrivare a un'agricoltura sostenibile non si può prescindere da alcuni ingredienti di base, la cui combinazione è stata messa a punto negli ultimi anni nei campi e nelle cucine, nei consigli di amministrazione e nei laboratori da agricoltori, ricercatori, leader politici, Ong, giornalisti e tanti altri, nell'Africa subsahariana, in Asia e in America Latina.

Il loro impegno è rivolto a individuare strategie con cui aiutare gli agricoltori a superare la fame e la povertà, proteggendo al tempo stesso l'ambiente nei loro paesi di origine. E, ironia della sorte, le loro raccomandazioni non sono così diverse da quelle degli agricoltori statunitensi e canadesi.

Malgrado le tante differenze, è ormai opinione diffusa che la prima risposta data dal mondo al problema della malnutrizione non abbia funzionato, e che politici e finanziatori debbano iniziare ad ascoltare gli agricoltori, invece di pretendere che siano loro a seguirli.

In Etiopia, per esempio, gli agricoltori controllano l'erosione e la raccolta delle acque piovane con progetti a basso costo che aumentano resa e rendita dei raccolti. In India, alcune imprenditrici garantiscono agli abitanti più poveri delle metropoli cibo di alta qualità a basso costo. In Gambia, i pescatori hanno trovato valide modalità per proteggere le risorse marine e salvaguardare il pescato.

Gli agricoltori di tutto il mondo chiedono a gran voce maggiori investimenti nelle piccole aziende agricole, e pretendono che legislatori e politici riconoscano i servizi che forniscono agli ecosistemi, i cui vantaggi vanno a beneficio di tutti noi.

Sono moltissimi gli attori che si dedicano a individuare gli ingredienti di quello che dovrebbe essere un sistema di alimentazione globale sostenibile. Sanno infatti che il modo in cui oggi vanno le cose non è quello in cui devono andare.

Sanno che possiamo realizzare un sistema alimentare che combatta la povertà e allevi la fame non trattando l'ambiente come un ostacolo alla crescita sostenibile, ma anzi a partire dalla consapevolezza che l'ambiente ne è la preconditione necessaria.

Un sistema alimentare in cui la nostra scienza sia al servizio e non pretenda di essere alla guida, e dove sia chiaro che la tecnologia più complicata non sempre è quella più adeguata.

Un sistema che rispetti i nostri valori e nel quale donne, lavoratori e consumatori occupano ognuno un posto a tavola e nessuno resta fuori a guardare.

Abbiamo un'opportunità concreta di realizzare un sistema di questo tipo e non abbiamo un minuto da perdere.

La ricetta per un'agricoltura sostenibile prevede ingredienti diversi, ma alcuni meritano più attenzione degli altri. Tra questi, conservare l'elemento fondante, e troppo spesso trascurato, il suolo; trovare modalità per impedire lo spreco di cibo; coltivare cibo in città; migliorare la varietà delle diete e, infine, riconoscere l'importanza del ruolo delle donne nel sistema alimentare globale.

Possiamo partire dalla terra su cui poggiamo i nostri piedi. Con l'intento di promuovere la consapevolezza e la comprensione del ruolo fondamentale dei suoli, l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha proclamato il 2015 Anno internazionale del suolo.

Ovviamente il suolo non è solo sporcizia e polvere, ma è la base su cui si fonda un sistema alimentare sano: conserva e filtra l'acqua, permette la resilienza alla siccità e cattura il carbonio. Per questo la perdita dello strato superficiale del suolo è potenzialmente una delle minacce principali alla nostra filiera alimentare, poiché in tutto il mondo questo ingrediente essenziale viene eroso e distrutto con una velocità senza precedenti. Secondo la FAO (Food and Agriculture Organization), il 25% dei suoli del pianeta è gravemente danneggiato e solo il 10% mostra qualche cenno di miglioramento.

Negli ultimi 150 anni abbiamo perso metà dello strato superficiale dei terreni. Solo negli ultimi 40 è diventato improduttivo il 30% dei terreni coltivabili. La deforestazione, per esempio, è causa della rapida erosione dell'Altopiano del Loess, in Cina. Lo sfruttamento eccessivo dei terreni a pascolo negli Stati Uniti occidentali riduce la profondità del suolo e causa la desertificazione. In India, il taglio ripetuto di alberi e colture fa crollare la fertilità del suolo e minaccia la crescita delle piante medicinali selvatiche.

In generale, in tutto il mondo le pratiche dell'agricoltura industriale espongono il livello superficiale dei terreni e ne aumentano l'erosione. Nel solo Brasile, la produzione di soia è causa ogni anno della perdita di oltre 55 milioni di tonnellate di suolo superficiale. Wes Jackson, agronomo e fondatore del Land Institute, afferma che stiamo letteralmente prosciugando il conto corrente bancario dei suoli, gettando quelle ricchezze nell'oceano.

Eppure, le soluzioni sono a portata di mano: aumentare la varietà delle colture, invece di concentrarsi solo su mais o soia, può per esempio contribuire a ripristinare i nutrienti nei terreni e aiutare gli agricoltori di aziende grandi e piccole a ottenere più resa per ettaro.

In Africa occidentale gli agricoltori allevano bovini e utilizzano il letame per fertilizzare le colture e incentivare la produzione di lombrichi. Così facendo, non solo restituiscono nutrienti al suolo e ne proteggono il microbiota – composto da quei milioni di piccole creature che vivono nel terreno – ma risparmiano denaro perché evitano di dover comprare i fertilizzanti di tasca propria.

Jerry Glover, agronomo presso la U.S. Agency for International Development, sostiene la ricerca sulle colture perenni che, a differenza di quelle annuali, sopravvivono di stagione in stagione e hanno strutture radicali profonde capaci di stabilizzare i suoli e trattenere l'acqua.

Piante perenni come il sorgo, i piselli e i fagioli sono inoltre molto nutrienti e rappresentano una fonte extra di cibo per le famiglie dei paesi in via di sviluppo. Secondo Glover, oltre metà della popolazione mondiale fa affidamento su territori marginali non adatti alla coltivazione delle colture annuali, ma che invece rappresentano spazi adeguati alla coltivazione sostenibile delle colture perenni, migliorando la resa agricola.

Ovunque, gli agricoltori reintegrano i terreni con colture di copertura quali frumento invernale, avena e trifoglio che, oltre a prevenire l'erosione e migliorare la resa dei terreni, possono offrire un'ulteriore fonte di nutrienti e calorie.

Il secondo ingrediente chiave della ricetta sta nelle strategie per ridurre la perdita e lo spreco di cibo. Non è necessario essere fedeli di qualche religione per capire che è un peccato che oggi circa il 40% dei raccolti globali non riesca neanche a raggiungere le tavole. Negli Stati Uniti, circa un terzo del cibo viene gettato, come conseguenza degli acquisti eccessivi e della mancata comprensione delle date di scadenza o di consumo consigliate. Nell'Africa subsahariana e in altre zone del mondo in via di sviluppo, una pari quantità di cibo va persa a causa di infrastrutture non adeguate, parassiti e malattie.

Gli investimenti degli agricoltori in termini di lavoro per fertilizzare e irrigare le colture vanno perciò sprecati, aggiungendo miseria alla povertà.

Lo spreco alimentare è insidioso: una parte viene persa sui campi, un'altra nella conservazione, altro ancora nel trasporto e infine una piccola percentuale nell'uso domestico.

Questo spreco rappresenta un ovvio problema morale, ma è anche una seria questione ambientale. Mentre si decompone in discarica il cibo rilascia gas metano, un gas serra 20 volte più potente dell'anidride carbonica. I dati della U. S. Environmental Protection Agency indicano che le discariche sono la terza fonte di emissioni di metano causate dall'uomo negli Stati Uniti.

Ma c'è una buona notizia: evitare lo spreco alimentare è al tempo stesso facile ed economico. Alcune delle innovazioni più interessanti in questo senso arrivano proprio dai paesi in via di sviluppo.

In Gambia e in India ho conosciuto agricoltori che essiccano papaya e mango per

far in modo che le famiglie possano assumere la vitamina A e nel corso dell'anno abbiano un'ulteriore rendita dalla vendita della frutta essiccata.

In Africa orientale, l'Ong One Acre Fund insegna agli agricoltori non solo come conservare meglio i raccolti, ma anche come tener traccia di ciò che coltivano e di quanto va perso.

Registrando su semplici grafici le coltivazioni effettuate e quanto viene conservato per la stagione successiva, i contadini possono usare sacchi per la conservazione più idonei, che impediscono ai parassiti di infestare le colture.

Ovviamente, le soluzioni che puntano a limitare lo spreco alimentare da parte dei consumatori sono semplici ed efficaci. Non acquistare più di quel che si può mangiare. Conservare il cibo in modo corretto. Portare gli scarti a casa. Non gettare il cibo se non è andato a male: fidarsi dei propri sensi e non esclusivamente delle date di scadenza per capire se il cibo è buono e si può ancora consumare.

Molti gruppi di attivisti come Love Food, Hate Waste e FareShare informano i consumatori con suggerimenti per la conservazione del cibo e ricette per riutilizzare gli avanzi o gli alimenti con data di scadenza imminente. Hanno anche realizzato un calcolatore di porzioni che aiuta a determinare quanta pasta o carne cucinare per ogni persona.

A New York, City Harvest raccoglie alimenti che altrimenti andrebbero sprecati e li distribuisce ai centri di assistenza per senzatetto e famiglie a basso reddito. Food Recovery Network mobilita invece centinaia di studenti di licei e università affinché raccolgano i cibi dei propri istituti e comunità per distribuirli a chi ne ha bisogno.

L'impegno dei consumatori non assolve però produttori e rivenditori dalle proprie responsabilità. Intermarché, catena francese di supermercati, commercializza anche gli ortaggi imperfetti, un approccio che viene adottato anche in altri paesi, per esempio in Canada da Loblaw Companies Ltd., il principale rivenditore alimentare della nazione.

Altro elemento chiave di un sistema alimentare sostenibile è la pratica dell'agricoltura urbana. Le stime indicano che entro il 2050 il 70% della popolazione mondiale vivrà in città. Se intendiamo cibare quelle famiglie, sarà necessario trasformare città e metropoli in centri di produzione alimentare e non di solo consumo.

Il mondo conta circa un miliardo di agricoltori urbani, gran parte dei quali hanno un fortissimo impatto in quelle comunità dove fame e povertà si fanno sentire con più forza.

Lo slum di Kibera, in Kenya, con una popolazione che oscilla tra i 700.000 e il milione di abitanti, è forse la più estesa baraccopoli dell'Africa subsahariana.

È proprio a Kibera che i contadini hanno ideato quelli che vengono chiamati orti verticali: ortaggi come cavoli o spinaci vengono coltivati in sacchi vuoti di riso e mais. L'idea è quella di piantare diverse colture nei diversi livelli del sacco. Al momento della raccolta, parte viene venduta e parte trattenuta per sé.

Il valore intrinseco di questi sacchi non deve essere sottostimato: durante i disordini di Nairobi, nel 2007 e nel 2008, a Kibera non arrivava alcun alimento; i contadini urbani che utilizzavano questo sistema sono stati poi riconosciuti come gli unici ad aver contribuito alla sopravvivenza di donne, uomini e bambini.



Il ruolo degli agricoltori di Kibera è solo un'anticipazione di ciò che potrebbe accadere in futuro. In gran parte del mondo meno sviluppato, l'acquisto del cibo può assorbire circa l'80% della rendita media familiare. Nei paesi in cui guerre e instabilità possono far salire alle stelle i prezzi del cibo in tempi brevissimi, l'agricoltura urbana sarà fondamentale per aiutare a prevenire i disordini dovuti alla carenza di alimenti e l'estensione della fame a macchia d'olio.

In questo senso, perciò, promuovere l'agricoltura urbana non è giusto solo dal punto di vista morale, o intelligente da quello ambientale: è una priorità per garantire la stabilità politica di quelle regioni.

Il quarto ingrediente è l'aumento della varietà dei cibi a cui le popolazioni hanno accesso.

Come conseguenza della Rivoluzione verde, negli ultimi cinquant'anni la produzione agricola in Africa, Asia, America Latina, Europa e Stati Uniti è andata via via restringendosi alle materie prime come mais, soia, frumento, prestando scarsa attenzione ad alimenti più nutrienti quali miglio, sorgo, cereali perenni e ortaggi.

Sebbene sia vero che i poveri delle nazioni in via di sviluppo ottengono gran parte delle loro calorie dalle amidacee, sono davvero poche le ricerche finanziate per capire cosa rende appetibili questo tipo di colture.

Di fatto, gli investimenti in ricerca sui cereali sono oggi circa 13 volte quelli destinati alla ricerca su frutta e ortaggi. Per questa carenza di finanziamenti paghiamo un prezzo molto elevato.

Dyno Keatinge, ex direttore generale di AVRDC – The World Vegetable Center di Taiwan, ricorda quanto sia catastrofica la scarsità di verdure nell'alimentazione dei bambini, specie in termini di malnutrizione e mortalità infantile. Per dirlo in parole semplici, più paesi potranno accedere alle verdure e minore sarà il numero di bambini che moriranno prima di raggiungere i 5 anni. Se i bambini non possono mangiare verdure e ortaggi, corrono più rischi in termini di malnutrizione e ritardi di crescita, con conseguenze non solo sul proprio sviluppo personale e scolastico, ma anche su quello economico dei propri paesi.

Come se non bastasse, la scarsa attenzione riservata ad alimenti più nutrienti è un fattore chiave anche per l'obesità e per l'epidemia di sovrappeso che si registra in tutto il mondo: colpisce 2,1 miliardi di persone, tanto nei paesi industrializzati quanto in quelli in via di sviluppo.

Negli Stati Uniti, oltre il 30% degli abitanti sono obesi o sovrappeso, ma il Messico registra un livello di obesità pari al 70%. Perfino in India, emblema della fame del mondo, il 17% degli adulti è obeso.

La diffusione dell'obesità causa l'insorgenza di malattie cardiovascolari e respiratorie e del diabete di tipo 2: queste malattie, tra oggi e il 2030 avranno un costo globale pari a 30.000 miliardi di dollari.

Spostare l'enfasi del sistema alimentare dalle amidacee alle verdure e agli ortaggi non è fondamentale solo per promuovere una migliore nutrizione e salute pubblica, ma anche per proteggere l'ambiente e ridurre la povertà.

In Uganda, per esempio, il progetto DISC (Developing Innovations in School Cultivation) aiuta i giovani a considerare l'agricoltura come una possibile carriera la-

vorativa. Il fondatore dell'associazione, Edie Mukiibi, vice presidente di Slow Food International, lavora con oltre venti scuole e insegna ai giovani – da quelli dell'asilo agli adolescenti – come far crescere, coltivare e infine commercializzare frutti e vegetali nativi. Piano piano, il progetto ha contribuito anche a promuovere e soddisfare la domanda di cibo tradizionale coltivato localmente: in questo modo, il suo consumo in Africa è passato dal 4 al 12%.

L'ultimo ingrediente per migliorare la sostenibilità della nostra catena alimentare è la promozione di una maggiore equità. Le donne sono più della metà della popolazione mondiale e circa la metà degli agricoltori. Il loro contributo all'agricoltura passa però quasi inosservato ed è praticamente ignorato a livello internazionale.

Le donne rappresentano almeno il 43% della forza lavoro agricola globale, e in alcune zone dell'Africa subsahariana questa percentuale sale all'80%. È perciò da questa invisibile sorellanza che viene prodotto il cibo di tutto il mondo. Eppure, a queste donne lavoratrici è negato l'accesso all'istruzione e ai finanziamenti bancari, e sono ignorate dai servizi sociali e dagli enti di ricerca. Ancora, sono vittime quotidiane di discriminazione semplicemente in quanto donne.

Eppure sono loro, in tutto il mondo, che danno da mangiare alle famiglie, migliorano i nutrienti e combattono nella loro quotidianità il cambiamento climatico. In Ghana si occupano delle mucche da latte, in Costa d'Avorio coltivano gli orti che riforniscono le mense scolastiche, in Florida raccolgono pomodori, in Kenya coltivano fiori, in Italia allevano conigli, in India raccolgono tè e in Ecuador caffè, mentre in Giappone fanno essiccare il pesce.

Queste donne innovatrici e lavoratrici instancabili non sono vittime, ma imprenditrici e amministratrici della terra.

Per molte di loro, ai lavori agricoli con i quali portano il cibo in tavola si aggiungono altri compiti: la cura delle ricche tradizioni culturali dei propri paesi e la conservazione attiva delle colture e della biodiversità locale. Tutto ciò mentre sono impegnate a produrre il cibo che viene poi consumato.

In genere, gli uomini si occupano di produrre le materie prime che poi devono essere trasformate in altro, mentre le donne coltivano gli ortaggi, la frutta e allevano i piccoli animali con i quali si alimentano ogni giorno le famiglie.

Il lavoro delle donne in agricoltura è faticosissimo. Si occupano di cucinare e di pulire, assistono i bambini e gli anziani malati. Raccolgono acqua e combustibile, e mentre fanno tutto questo, la loro attività di produttrici di cibo continua a passare inosservata.

Finché non daremo ascolto ai bisogni e ai desideri di queste donne e non ci metteremo all'opera per soddisfarli, non importa quanto cibo locale o biologico acquistiamo o quanto investiamo nello sviluppo agricolo.

Ho capito l'importanza di parlare e ascoltare le donne e di rivelarne le esigenze qualche anno fa, seduta in cerchio insieme a 50 contadine in India. Sapevano che avevo trascorso molto tempo viaggiando e parlando con agricoltori e così, dopo aver finito di raccogliere informazioni sulle pratiche agricole e sulle modalità di vita, furono loro a chiedermi quali fossero le pratiche con le quali le donne contadine in Africa contrastavano la siccità.

Ho detto loro quel che sapevo. Da allora, ho sempre cercato di condividere il maggior numero possibile di storie, mettendo in evidenza quello che riusciva ad alleviare fame e povertà e a proteggere l'ambiente.

In Niger, per esempio, un gruppo di 50 agricoltrici ha definito un partenariato con l'International Center for Research, un'organizzazione che opera nei tropici semiaridi, per creare orti comuni con irrigazione a goccia a energia solare, dove coltivare ortaggi, alberi da frutta e altro. Prima di avviare l'orto, guadagnavano circa 300 dollari l'anno, meno di un dollaro al giorno. Oggi ne guadagnano circa 1.500 dollari l'anno. Immaginate cosa potrebbe significare per voi guadagnare cinque volte quello che avete guadagnato l'anno scorso. In realtà, quelle donne hanno ottenuto molto più del semplice profitto: hanno innovato il proprio approccio verso una vita sostenibile.

Nel Ghana, un gruppo di allevatrici di bovini collabora con Heifer International e ha avviato una piccola cooperativa per produrre yogurt che viene poi venduto a scuole e negozi locali. All'inizio gli uomini non concepivano l'idea che le donne potessero avviare un'attività senza la loro autorizzazione. Oggi, dopo aver visto che il reddito familiare aumenta, hanno capito che le donne utilizzano il denaro guadagnato per pagare l'assistenza sanitaria dei propri figli e per mandarli a scuola, e la rabbia si è trasformata in rispetto.

Queste donne stanno trasformando il sistema alimentare e lo rendono più sostenibile. In agricoltura, la sostenibilità non è una moda passeggera o uno slogan a effetto. La sostenibilità è quel che si ottiene quando le tecniche per sopravvivere ad anni di siccità vengono condivise con le popolazioni che ne hanno bisogno. La sostenibilità è quel che si ottiene quando donne che guadagnavano 90 centesimi al giorno arrivano a guadagnare 5 dollari al giorno grazie a pratiche agroecologiche e riescono a offrire una vita migliore a se stesse e alle proprie famiglie.

Dove può condurci questo percorso? Una strada predeterminata non esiste, ma so che sarà indicata dal coordinamento e dalla condivisione dei saperi delle donne che lavorano in agricoltura. Dobbiamo dar loro le cose concrete di cui hanno bisogno, poi ascolteremo voi. Anche il vostro contributo è importante, perché nella grande catena del cibo molti di noi sono produttori, ma tutti siamo consumatori.

Solo andando avanti saremo in grado di vedere i progressi, perché dove va il destino delle donne lì va il destino del mondo. L'ho osservato svariate volte nei miei viaggi e nel mio lavoro, ma anche i dati supportano questa idea. Secondo la FAO, se le agricoltrici potessero accedere alle stesse risorse – terra, credito, formazione, assistenza sociale – a cui hanno accesso gli uomini, potrebbero aumentare la produzione alimentare dal 20 al 30% e allontanare circa 150 milioni di persone dalla malnutrizione e dall'insicurezza alimentare.

In questo contesto, l'agricoltura sostenibile non è una scelta possibile, ma una necessità obbligata. Oggi la produzione alimentare è responsabile del 70% dei consumi idrici. È causa dell'80% della deforestazione registrata sul pianeta. Contribuisce per valori stimati tra il 25 e il 30% alle emissioni globali di gas serra. È l'attività umana che risente di più di temperature elevate, inondazioni, condizioni meteorologiche estreme e altri eventi dovuti al mutamento del clima.

Non è esagerato affermare che il sistema alimentare odierno è come il *Titanic*. Immenso.

Complesso.

Una meraviglia dell'ingegneria.

Considerato invincibile. Ma in realtà prossimo alla distruzione.

Però una differenza c'è: diversamente dal capitano, dall'equipaggio e dai passeggeri del *Titanic*, sappiamo qual è il disastro che ci aspetta se non cambiamo rotta, e in tempi brevi.

La cosa straordinaria del coltivare cibo è che se questa attività viene effettuata in modo sostenibile, può aiutare a mitigare il cambiamento climatico e, allo stesso tempo, consolidare la sicurezza alimentare dei paesi in via di sviluppo e di quelli industrializzati.

In Kenya, gli agricoltori che collaborano con World Agroforestry Center coltivano alberi che fissano l'azoto, una fonte naturale di fertilizzante per le colture. In questo modo, evitano di acquistare fertilizzanti costosi. L'adozione di questi metodi può incrementare la produzione fino al 300%. In Cambogia, gli agricoltori adottano la tecnica SRI (System of Rice Intensification) che incrementa la produttività del riso e consente di risparmiare risorse idriche, migliorare la consistenza del suolo e aumentare le rese fino al 150%. In Indonesia, l'adozione di metodi di coltivazione naturali permette agli agricoltori che praticano il biologico di produrre 60.000 tonnellate di riso l'anno, abbattendo del 40% i costi di produzione. In Ruanda, la collaborazione con Heifer International ha permesso di ottenere il sostegno necessario per la produzione e la distribuzione del latte. Le cooperative agricole delle campagne possono così accedere a centri di refrigerazione per i prodotti a base di latte, e vendono il latte in aree urbane che altrimenti non avrebbero potuto raggiungere.

Coltivare colture indigene e tradizionali aumenta sia la rendita sia la nutrizione, e offre agli agricoltori una sorta di assicurazione contro le malattie delle piante e la perdita dei raccolti. Spesso queste pratiche possono essere replicate, adattate, estese e adottate in aziende agricole grandi e piccole, per migliorare la disponibilità dell'acqua, incrementare la diversità delle coltivazioni, migliorare la qualità dei terreni e mitigare il cambiamento climatico. Come possiamo promuovere l'agricoltura sostenibile? Gli ingredienti li conosciamo già.

È indispensabile che istituzioni e Ong:

- investano in ricerca e supporto tecnico;
- introducano diete a elevato contenuto nutritivo;
- promuovano l'adozione di pratiche ecologiche e di tecnologie adeguate;
- offrano formazione in competenze gestionali.

Questa è solo una parte dell'equazione. È infatti indispensabile porsi dalla parte delle donne e degli uomini che comprendono – come credo che tutti noi abbiamo compreso – che un'agricoltura sostenibile può generare ricchezza, ma che le istituzioni democratiche devono operare affinché anche la prosperità sia condivisa. Dall'Africa all'America Latina e all'Asia, gli agricoltori stanno guidando la più grande trasformazione agricola dei nostri tempi. Non sono scienziati, e molti non hanno neanche

completato gli studi. Non sono separati soltanto da distanze geografiche, ma da credenze e tradizioni che risalgono a molte generazioni prima della nostra nascita.

Tutti però condividono una visione: un mondo in cui il futuro non dovrà essere determinato da decisioni prese in centri di potere a migliaia di chilometri di distanza. Una visione di comunità nella quale tutti sanno che non è possibile distruggere l'ambiente per dare da mangiare alla propria famiglia. Una visione di un sistema alimentare pensato per durare, e di un'economia che non lascia indietro nessuno. Una visione, infine, fondata sulla convinzione che il modo in cui vanno oggi le cose non è il modo in cui devono andare.

Oggi, il messaggio che vogliamo inviare loro è che questa è anche la nostra visione.



## INTERVISTE

## Nell'accesso il fattore chiave è la diversità

Paul Roberts

**PAUL ROBERTS**, giornalista e scrittore americano, è autore di tre saggi: *Dopo il petrolio* del 2004, *La fine del cibo* del 2008 e *The Impulse Society* del 2015. Da tempo interessato alla politica e alle questioni energetiche, Paul Roberts partecipa regolarmente a trasmissioni televisive e radiofoniche negli Stati Uniti e in altri paesi. Collabora con il *Los Angeles Times*, il *Washington Post*, il *Guardian* e *Rolling Stone*.

*Quali sono le ragioni principali per cui il sistema alimentare globale non sta funzionando adeguatamente? Quali sono i motivi chiave alla base degli squilibri che osserviamo?*

I fattori che contribuiscono a destabilizzare il sistema alimentare globale sono diversi. Quelli più ovvi sono i rischi correlati agli input agricoli chiave, come energia, fertilizzanti e acqua: si tratta di rischi che non potranno fare altro che crescere di pari passo con un sistema che punta a nutrire, entro metà secolo, una popolazione di 10 miliardi di persone.

Nell'immediato i maggiori rischi sul lato degli input sono collegati alla componente energetica. Dobbiamo considerare che il nostro sistema alimentare globale è stato plasmato in un'e-

poca in cui il petrolio costava meno di 30 dollari al barile, incentivando un modello produttivo all'interno del quale il fattore determinante era la produzione a basso costo, non la distanza. E se attualmente il prezzo del petrolio è attestato a meno di 50 dollari, lo ha fatto dopo essere passato, anche di recente, per valori più che doppi. Queste fluttuazioni sottopongono il sistema a pressioni enormi e i produttori, non riuscendo a ridurre facilmente il loro raggio di mercato, lottano, talvolta senza successo, per ridurre i costi senza compromettere aspetti come la qualità o la sicurezza. Naturalmente i ricercatori stanno concentrando i loro sforzi sulle alternative al petrolio. Purtroppo quella che attualmente sta riscuotendo maggior successo potrebbe in realtà fare aumentare la pressione sui prezzi. Inoltre, ovviamente, il trasporto non rappresenta l'unica componente ad alto contenuto energetico nella filiera alimentare. La coltivazione, la trasformazione e il confezionamento sono tutte fasi che impiegano molta energia.

Il secondo rischio, dopo quello energetico, è quello idrico. In molte aree l'impennata della produttività agricola è stata possibile grazie a una rapida espansione dell'irrigazione, che ha gradualmente prosciugato alcune riserve idriche regionali fino a livelli preoccupanti sia nelle economie in via di sviluppo sia in quelle avanzate. Secondo un rapporto della National Academy of Sciences, all'incirca un sesto della popolazione cinese si alimenta grazie a un tipo di irrigazione non sostenibile.

Non possiamo inoltre tralasciare il fattore più importante: il clima. Gli effetti devastanti del riscaldamento globale sono già tangibili nell'Africa subsahariana, dove periodi ricorrenti di siccità hanno portato milioni di cittadini in una condizione di insicurezza alimentare cronica. Ma l'Africa non è l'unica vittima mietuta dal clima. Si prevede che Stati Uniti, Europa e Asia dovranno affrontare cambiamenti drastici in termini di precipitazioni piovose, temperatura e frequenza di eventi meteorologici estremi, come

siccità gravi e tempeste, che ridurranno notevolmente la produttività agricola. Se si considerano anche i rischi collegati alla migrazione di infestanti tropicali verso le zone temperate dell'Europa e del Nord America, il cambiamento climatico potrebbe ostacolare gravemente la produttività alimentare globale, a fronte di una popolazione in costante aumento.

*Ritiene che l'approccio moderno e industrializzato all'alimentazione possa effettivamente contribuire alla lotta contro la fame e la malnutrizione nei paesi meno sviluppati e in via di sviluppo? In caso negativo, perché?*

Si tratta di una domanda molto importante. Nel secolo scorso l'industrializzazione dell'agricoltura ha rivestito un ruolo fondamentale, consentendoci di incrementare drasticamente la produttività riducendo parallelamente i prezzi. Anche il mondo in via di sviluppo ha indubbiamente tratto vantaggio da questi progressi, anche se troppo spesso come destinatario piuttosto che come parte attiva. Molti paesi in via di sviluppo non dispongono dei capitali, delle infrastrutture e della stabilità politica necessari per praticare una produzione agricola industriale su larga scala e non possono quindi essere competitivi a livello di prezzi con il mondo sviluppato. Di conseguenza questi paesi non sono riusciti a sviluppare gli indispensabili sistemi alimentari interni e sono costretti a importare un'ampia porzione del cibo che consumano, instaurando così un circolo vizioso nel quale vengono privati del capitale necessario per il proprio sviluppo economico.

Se vogliamo che il modello industriale funzioni nei paesi meno sviluppati e in quelli in via di sviluppo è necessario ripensarlo in termini di requisiti tecnologici e dimensionali, adattandolo alle situazioni reali. Personalmente sono convinto che tale riconfigurazione sia possibile, ma sono anche consapevole che ciò richiederà molte idee nuove e una forte volontà politica sia nel mondo in via di sviluppo sia altrove.

*Quali modelli agricoli dovrebbero essere promossi e incentivati e quale ruolo dovrebbe rivestire la Ricerca e sviluppo (R&S) nei sistemi agroalimentari per rendere questi ultimi più sostenibili?*

Il fattore chiave è la diversità: come abbiamo visto nel mondo in via di sviluppo, è necessario promuovere una varietà di modelli agricoli. Si pensi alla questione delle dimensioni. Sono fondamentalmente solo due le taglie nella produzione alimentare: il modello di larghissima scala, che può essere a basso costo ma comporta anche molti costi esterni, come l'inquinamento e un elevato consumo idrico ed energetico, e il modello di piccolissima scala, che si presta perfettamente per prodotti di alta qualità, per specialità o per prodotti genuini, ma che spesso è inefficiente e costoso. Ciò che manca, e in cui dovremmo investire, è una via di mezzo, vale a dire un modello di dimensioni medie attraverso il quale produrre cibo in modo sostenibile e accessibile e che potrebbe essere quello più calzante per i paesi meno sviluppati.

Ma l'esigenza di diversità va al di là delle questioni dimensionali. Abbiamo bisogno di modelli di "policultura", vale a dire di schemi nei quali non vengano coltivate solo una o due colture, ma magari quattro o cinque o addirittura dieci, tutte gestite in modo tale da contribuire al ripristino della fertilità del suolo o al controllo degli infestanti in modo naturale, con un conseguente minor impiego di input di sintesi. Servono ovvia-

mente modelli agricoli a basso capitale e a basso contenuto tecnologico, adatti all'Africa e ad altre parti del mondo in via di sviluppo. Ma ritengo che sia necessario anche un nuovo modello di produzione agricola per un'altra parte sottosviluppata del mondo, le aree urbane. Oggi l'orticoltura urbana è estremamente in voga nei media, ma di fatto è ancora un'attività speciale e di nicchia, se non una novità. Occorrono modelli che portino questo tipo di orticoltura nella quotidianità dei centri urbani, nelle scuole, nelle case di riposo, ma anche sui tetti di ospedali, edifici municipali e supermercati, così come nei giardini privati e nei parchi; in altre parole abbiamo bisogno di un modello e di una produzione a misura d'uomo.

È quindi chiaro che la R&S avrà un ruolo molto importante. Oltre a sviluppare questi nuovi modelli, occorre ripensarne gli elementi strutturali, tra cui le colture alimentari che richiedono quantità notevolmente inferiori di acqua o fertilizzanti, sistemi di irrigazione più efficienti e modelli di acquacoltura più sostenibili (in parte perché l'allevamento convenzionale comporta elevati consumi di terreno coltivabile ed energia). Dobbiamo inoltre trovare delle modalità per produrre alimenti a costo ridotto, e in particolare prodotti freschi che siano meno vulnerabili rispetto ad agenti patogeni alimentari. Ritengo che la R&S sia il tassello più importante nel futuro scenario agricolo. Eppure, paradossalmente, è l'elemento più a rischio, in quanto gli investimenti nella R&S agricola sono calati, tendenza che del resto è trasversale a tutti i settori, ma che deve essere invertita se intendiamo vincere la sfida alimentare dei prossimi quarant'anni.

*Da una prospettiva di mercato, considerando l'estrema volatilità degli ultimi anni, come vede l'accesso al cibo nel futuro?*

La volatilità è un fenomeno preoccupante. Come abbiamo visto, i prezzi degli alimenti, così come il prezzo dell'energia necessaria per la produzione alimentare, sono altamente instabili, con pesanti ripercussioni per i produttori e per i consumatori. Nel mondo in via di sviluppo i picchi dei prezzi del cibo possono essere fatali, ma anche tra i produttori benestanti la volatilità impedisce di prevedere con esattezza la domanda o di pianificare la produzione, causando quindi un'offerta eccessiva o carente. La volatilità fa inoltre sì che i finanziatori abbiano un atteggiamento cauto nell'investire capitale, un altro input chiave, in aziende agricole oppure – fattore ancor più importante – nella ricerca, e sul lungo periodo questa situazione avrà effetti devastanti.

Naturalmente il dibattito su quali siano le cause della volatilità è ancora aperto: secondo alcuni analisti, l'alta domanda delle economie emergenti, in particolare l'Asia, associata alla produzione di biocarburanti, ha posto sotto pressione i mercati alimentari mondiali, rendendoli più soggetti alle oscillazioni dei prezzi e, di conseguenza, più attraenti per gli speculatori, che con le loro puntate possono inasprire le tendenze dei prezzi. Vi sono indubbiamente altri fattori e non è corretto imputare l'intera responsabilità a uno solo. Ma proprio per questa complessità è difficile trovare una soluzione semplice, come potrebbe essere il divieto di vendita allo scoperto. Se da un lato non condivido, come alcuni suggeriscono, che dovremmo semplicemente abituarci a una maggiore volatilità e a tutta la situazione di incertezza che questa comporta, dall'altro ritengo che la volatilità rappresenterà una delle sfide più importanti.



## PROPOSTE E AZIONI

### FAVORIRE LO SVILUPPO ECONOMICO NEI PAESI PIÙ POVERI

L'insicurezza alimentare non è un fenomeno a sé stante ma può dipendere da fattori diversi che costituiscono le determinanti del benessere degli individui. È necessaria una migliore comprensione di questo fenomeno attraverso un'ottica che consideri in maniera globale lo sviluppo di una nazione e il suo benessere. Nel breve periodo, è necessario favorire l'aumento dell'occupazione e un migliore funzionamento dei mercati. La diversificazione economica dei paesi in via di sviluppo può garantire loro maggiore sicurezza nell'accesso al cibo attraverso la riduzione della povertà e un maggiore sviluppo economico sul lungo periodo (per approfondire si veda il contributo di Pasquale De Muro in questo capitolo).

### AFFRONTARE I GRANDI CAMBIAMENTI STRUTTURALI

Cambiamento climatico, crescita demografica, urbanizzazione, scarsità delle risorse: sono molteplici i fronti sui quali siamo oggi tutti chiamati a intervenire per garantire un futuro al sistema agroindustriale globale. Si tratta di fenomeni nuovi, che eccedono la capacità di governo di ciascun attore del sistema, sia esso un paese, un'impresa, un'associazione di imprese o di persone. Si tratta di un terreno sul quale è perciò indispensabile dare vita a giochi di natura cooperativa e soluzioni di *governance* condivise. È necessario mantenere elevato il livello di attenzione e di consapevolezza dei problemi, identificando soluzioni puntuali e investendo ulteriormente nei processi di comprensione di queste nuove sfide e di messa a punto di risposte orientate alla sostenibilità.

### RAFFORZARE I MECCANISMI DI GOVERNANCE GLOBALE

La particolare natura dei beni alimentari – non riducibili a *commodities*, come è avvenuto negli ultimi decenni sotto la spinta di una loro maggiore disponibilità – e il fallimento del funzionamento dei meccanismi di distribuzione, rendono necessario il superamento del paradigma secondo cui il mercato è capace di autoregolarsi, così come il coordinamento delle politiche globali e la riduzione nel tempo di politiche protezionistiche di natura unilaterale. Si tratta, in particolare di:

- costruire un sistema di scambi commerciali trasparente, “responsabile” e basato su regole multilaterali capaci di garantire un maggiore accesso al cibo a livello globale (si auspica in generale una riduzione del ricorso a barriere alle importazioni, sussidi alle esportazioni e altre restrizioni commerciali);
- evitare che la coltivazione di varietà agricole per la produzione di biocarburanti entri in contrasto con la coltivazione di varietà destinate all'alimentazione;
- regolamentare l'eccessiva speculazione finanziaria sulle *commodities* alimentari. Per quanto l'effettivo ruolo di tale fenomeno nell'influenzare l'aumento del livello dei prezzi dei beni agricoli sia ancora ampiamente dibattuto, ciò che si può affermare con relativa certezza è che la speculazione finanziaria nel mercato delle *commodities* agricole può amplificare la volatilità di breve periodo;
- creare un sistema multilaterale di riserve alimentari e migliorare la trasparenza su flussi e stock. Esiste un forte legame tra la variazione delle scorte e l'andamento dei prezzi delle *commodities* alimentari. In particolare, su un orizzonte temporale sufficientemente ampio si è osservato che a una riduzione del rapporto *stock to use* dei cereali corrisponde tendenzialmente un aumento nel livello dei prezzi, mentre, al contrario, a un aumento del rapporto *stock to use* il prezzo tende a ridursi.

### CONTROLLARE LA CRESCITA DEL MERCATO DEI BIOCARBURANTI

L'aumentata integrazione tra mercato agricolo e mercato dell'energia, causata dall'aumento della produzione di biocarburanti, ha ancora il potenziale per causare shock sul mercato globale. Tenendo

conto della scala globale e del fatto che la dimensione del mercato per energia e carburanti è maggiore di quello delle *commodities* alimentari, e che la disponibilità economica di chi ha bisogno di nuove fonti di energia è generalmente maggiore di quella di coloro che hanno bisogno di nutrirsi, bisognerà continuare a proteggere da uno sproporzionato aumento dei prezzi del cibo le popolazioni particolarmente vulnerabili.

#### **FAVORIRE NUOVI APPROCCI PER MISURARE IL BENESSERE DIFFUSO**

Nel definire le grandi linee di politica generale ed economica vi è l'esigenza di liberarsi da una visione eccessivamente angusta del benessere, ridotto alle sue caratterizzanti economiche, per includere la vasta gamma di fattori reali che concorrono a definire complessivamente le condizioni sociali, politiche, economiche e ambientali in cui le persone vivono.

Inoltre, attraverso l'esplicitazione di un orizzonte temporale futuro (sostenibilità del benessere *versus* benessere attuale) vi è l'occasione di poter finalmente introdurre in forma più trasparente nel dibattito pubblico sulle decisioni di *policy* il tema delle conseguenze delle scelte di oggi per il benessere futuro. Non si tratta, in ultima istanza, solo di definire indicatori migliori, ma di incrementare sensibilmente la qualità dei processi decisionali di natura pubblica.

#### **PROMUOVERE LA DIETA SOSTENIBILE**

L'azione di governo e di indirizzo dei modelli alimentari per tener conto di un profilo di sostenibilità è destinata a diventare una variabile decisiva di politica economica. Ciò sta assumendo contorni concreti nei paesi sviluppati e anche in quelli in via di sviluppo, per far fronte a uno stato di emergenza sanitaria legata al dilagare di malattie metaboliche, cardiocircolatorie e tumorali derivanti da errati stili alimentari.

Nonostante i progressi compiuti dal settore agricolo negli ultimi decenni in termini di produttività, è oggi evidente che la transizione verso una *low-carbon society* e, più in generale, verso una società che non distrugga ma conservi le preziose risorse ambientali su cui si fonda ogni attività umana, non può avvenire senza un cambiamento radicale nel consumo di cibo. La promozione di un consumo di cibo più sostenibile per gli ecosistemi e della salute delle persone rappresenta una priorità politica per tutti i paesi del mondo.





### 3. CIBO PER UNA CRESCITA SOSTENIBILE





## Pagare il giusto

Carlo Petrini



**CARLO PETRINI** è il presidente dell'associazione internazionale Slow Food. Negli anni Ottanta ha fondato Arcigola, divenuta nel 1989 l'associazione internazionale Slow Food. Dalle sue idee sono nate la prima Università di Scienze gastronomiche e Terra Madre, la rete di oltre 2.000 comunità del cibo che riunisce produttori agricoli da tutto il mondo.

La sostenibilità è un concetto legato a un'idea molto antica: il tempo. È un concetto che ci parla di “quanto a lungo può reggere” qualcosa. È senz'altro una bella parola, sostenibilità, e ha una bella origine: nasce in riferimento a uno dei pedali del pianoforte, che in inglese si chiama *sustain*, quello che serve per allungare le note, per farle durare nel tempo. Non per niente i francesi traducono con *durabilité*, capacità di durata.

La consapevolezza che quel che ci proponiamo di intraprendere (a livello di comportamenti privati, pubblici o imprenditoriali) deve poter durare nel tempo e a tanti livelli (sociale, economico e ambientale), è uno degli elementi chiave per il futuro delle attività umane. Oggi sostenibilità è una parola molto utilizzata: al futuro ci si pensa un po' di più, molti lo fanno continuamente, perché nell'idea di sostenibilità c'è anche un po' più di consapevolezza che il futuro non è roba nostra, così come non lo sono le risorse naturali. Sono patrimoni condivisi, che tocca alle generazioni attuali preservare per quelle che verranno, verso le quali abbiamo delle responsabilità.

Ecco un altro elemento: l'idea di responsabilità per chi deve ancora venire, per chi arriverà su questa Terra con gli stessi nostri

diritti a godere di gusti, climi, panorami, salute, qualità della vita. Ma c'è di più.

C'è la certezza che per proteggere tutto quello di cui vogliamo godere e che vogliamo tramandare non c'è un solo e unico livello di azione: servono le grandi impostazioni dei governi, i trattati internazionali e le leggi. Ma servono, allo stesso modo, i gesti quotidiani, le scelte individuali, i no e i sì che ognuno di noi può dire riorganizzando la propria esistenza o attività con un diverso ordine delle priorità. Qualcosa che non dà la precedenza soltanto al guadagnare tempo e risparmiare denaro, o viceversa, ma che per esempio consideri il tempo speso nella scelta del proprio cibo come tempo investito nella cura della propria salute e dell'ambiente, e i soldi utilizzati per acquistarlo come una partecipazione a un mestiere, quello dell'agricoltore, che va remunerato per i molti servizi che rende alla società e alla Terra, e non soltanto per i prodotti che immette sul mercato. Un denaro che paga dei valori, oltre che un prezzo.

In tema di sostenibilità il cibo è un fattore centrale, determinante, che non si può

omettere di considerare. Da questo punto di vista, forse il livello privato, degli individui, oggi è certamente il più attivo e consapevole, mentre il livello della politica rimane quello più svagato, più assente e spesso genuinamente ignorante. L'agricoltura è considerata frequentemente come un settore a sé stante, semplice produttore di merci, di *commodities*, che valgono soltanto per quel che costano, o per i prezzi che s'influenzano grazie alle correzioni imposte dall'alto (o peggio, tramite speculazioni finanziarie). Si pensa troppo spesso che sia un settore produttivo scevro degli altri valori di cui in realtà è portatore; valori che non a caso hanno tutti a che fare, profondamente, con l'idea di sostenibilità.

C'è per esempio la cura dei suoli e dei terreni. Il saperli mantenere vivi attraverso l'attività agricola, curando una biodiversità che si può vedere immediatamente guardando le piante (coltivate e non) e gli animali (selvatici o allevati), ma che è anche celata in tanti microrganismi, la micro-vita che rende fertili e produttivi i terreni, che li conserva ricchi per il futuro, che li fa durare. Purtroppo suoli e biodiversità si pregiudicano per sempre attraverso monoculture intensive coltivate per molti anni di seguito, senza rotazione, e con l'abuso di fertilizzanti o pesticidi. Spesso la motivazione che si adduce è che queste sono pratiche necessarie per produrre di più, ma produrre per produrre non è un'attività sostenibile e, come vedremo, neanche necessaria. Così come non lo è la cementificazione selvaggia, che non può essere compatibile con la conservazione dei sistemi naturali e agricoli, sempre più minacciati. Un terreno cementificato non tornerà mai fertile: lo perderemo per sempre e lo negheremo alle future generazioni.

Suoli e biodiversità, poi, sono il presupposto per cibi abbondanti, sani, diversi a seconda dei climi e delle culture, che anche per questo sono cibi sostenibili. L'accanimento eroico di alcuni nel difendere le piccole economie agricole locali, tanto più quelle a rischio di estinzione, non è un esercizio nostalgico o l'epicurea attività di chi ama mangiare rarità di grande qualità: è un atto sostenibile valido per tutti i tipi di produzioni, in difesa della biodiversità, di comunità perfettamente in armonia con l'ambiente, e di tutto ciò che ne consegue. Vale a dire diversità di gusti, e quindi di culture: altre garanzie di sostenibilità per il progresso della vicenda umana su questa Terra. Perché se non c'è diversità non c'è identità, se non c'è scambio non c'è arricchimento reciproco, se trionfa l'omologazione seriale diventiamo poveri e indifesi, incerti di fronte al futuro, alla nostra "durabilità".

Questi sono soltanto alcuni dei principali valori che si dovrebbero pagare – sia come singoli cittadini al momento della spesa, sia come collettività attraverso le imposte – alla buona agricoltura che rispetta il contesto naturale in cui è inserita. Lo si dovrebbe fare attraverso parametri seri e controllati, inserendo la multifunzionalità nella valutazione dell'operato delle aziende agricole, non soltanto a parole ma con veri e rigidi regolamenti. Certo: la multifunzionalità – tutti questi valori – si traduce quasi sempre in territori molto belli, in panorami che un'antropizzazione (la mano dell'uomo sull'ambiente) positiva ha reso ancor più piacevoli e suggestivi. Luoghi in cui è evidente che c'è qualcuno che se ne sta prendendo cura. E la cura del territorio è un altro presupposto della sostenibilità, che scaturisce dall'amore per le cose che si vivono, che si usano, che si trasformano con rispetto e che quindi si possono perpetuare. La cura e tutti gli altri valori si traducono quasi automaticamente nel bello ma anche nel buono, nella

capacità di trarre il massimo possibile da un prodotto, nell'esaltarne le caratteristiche attraverso tecniche agricole e di trasformazione, nel far conoscere il suo gusto unico e intenso. Bello e buono sono dunque parte integrante del concetto di sostenibilità: è tempo di finirla con l'idea che etica ed estetica siano due campi, due idee, due filosofie di vita separate tra di loro e incompatibili. Etica ed estetica, in un'ottica di sostenibilità, sono così complementari da diventare una cosa sola, un unico faro guida.

Faccio un elenco: non inquinare, non esagerare con la chimica, non fare azioni dannose nel nome del semplice profitto nei confronti delle risorse, della terra e di chi la coltiva. Non consumare il suolo fertile. Difendere la biodiversità. Stimolare le economie locali, le produzioni tradizionali, le aziende medio-piccole in zone difficili, isolate o affamate. Avvicinare i cittadini agli agricoltori e all'agricoltura.

Promuovere un ritorno da parte dei più giovani alla terra. Sono, questi, un po' di "comandamenti" da rispettare nel nome della sostenibilità, alcune azioni che si possono mettere in campo a tutti i livelli sopracitati. Azioni che, oltretutto, si coniugano perfettamente con il bello e il buono, in un mondo che produce troppo cibo (la quantità totale prodotta sulla Terra è già più che sufficiente per nutrire tutti gli abitanti di questo pianeta) e che ne spreca altrettanto, dal momento che i dati ufficiali sullo spreco alimentare sono più che intollerabili e offensivi di fronte a quel miliardo di persone che è quotidianamente alle prese con la fame e la malnutrizione. Ecco altri "comandamenti": produrre un po' meno, produrre meglio, distribuire con senno, radicando produzione e consumo il più possibile nei diversi territori, innanzi tutto agendo sul livello locale.

Tornando ai singoli cittadini, il fatto che bello e buono siano al contempo conseguenze e presupposti della sostenibilità, non può far altro che incoraggiarci a mutare le nostre abitudini, a partire proprio dalle scelte alimentari, dalla nostra spesa quotidiana. Ben presto – se non l'abbiamo già fatto – scopriremo che mangiare può essere un'attività che è tanto più piacevole e salutare quanto più è sostenibile e che possiamo fare la nostra parte ampiamente senza grandi sacrifici ma, anzi, aggiungendo piccole importanti porzioni di felicità alle nostre vite. Imparando a pagare il giusto: il prezzo insieme ai valori.

"Mangiare è un atto agricolo" ha scritto il poeta contadino Wendell Berry. Possiamo aggiungere che è un atto ecologico, un atto paesaggistico, un atto di profondo rispetto per le culture, un atto politico. E deve diventare un atto sostenibile, perché mangiare è la cosa più direttamente, intimamente collegata – tanto in maniera evidente quanto in maniera nascosta perché ancora insondabile per le nostre conoscenze scientifiche – con tutto ciò che ci circonda: ovvero quel grande sistema complesso che è il pianeta che ci ospita. La biosfera. In poche parole la nostra casa, di cui però non siamo semplici inquilini, ma parte integrante. Perché siamo dentro il sistema. Per troppo tempo abbiamo fatto finta di esserne un corpo estraneo, ospitato, che tutto può avere a sua disposizione, finché ce n'è a disposizione. Per questo motivo non agire in maniera sostenibile, "che fa durare", fa male alla Terra, ma ne fa anche a noi umani. Ed è dunque anche soltanto per l'egoismo che ha sempre caratterizzato la nostra specie che dovremmo rivedere molte nostre scelte, partendo proprio da quelle che per molti di noi, troppi, nel tempo sono diventate insignificanti, semplicemente perché quotidiane. Come la scelta di che cosa mangiare ogni giorno, che in realtà ha il potere di cambiare il mondo.



# 3. CIBO

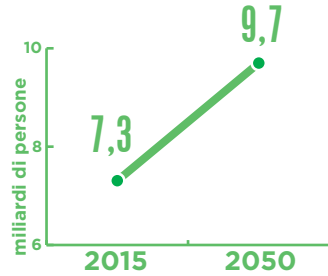
PER UNA CRESCITA  
SOSTENIBILE



+3

miliardi di assetati  
nel mondo  
nel 2025

2015-2050 +34%



9,7 miliardi gli abitanti  
della Terra nel 2050

## IMPATTO DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA



70% consumo  
di acqua dolce



26% produzione  
globale  
gas serra



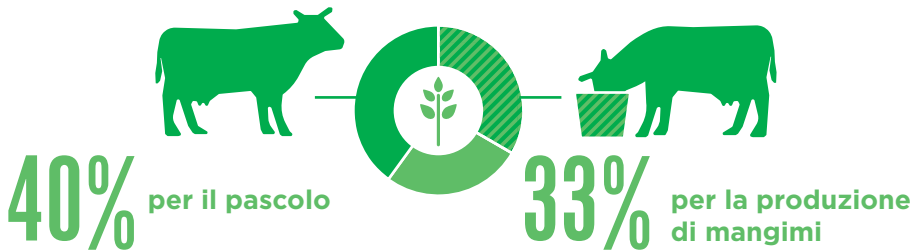
-8/20% terra  
coltivabile

Entro il 2050 i terreni coltivabili  
diminuiranno a causa del cambia-  
mento climatico



-43% delle foreste  
tropicali e temperate  
sono state convertite  
in coltivazioni

## DESTINAZIONE D'USO DEI TERRENI PER L'ALLEVAMENTO



32%

risorse ittiche  
sovrasfruttate  
o esaurite

### PROIEZIONI UTILIZZO BIOCARBURANTI

9,3%

3%



2013



2030



-30%

di emissioni di CO<sub>2</sub>  
in agricoltura con corrette  
pratiche agronomiche

## LA DIETA MEDITERRANEA FA RISPARMIARE OLTRE 2.000 LITRI DI ACQUA AL GIORNO A PERSONA



## LA DOPPIA PIRAMIDE: UN'ALIMENTAZIONE SANA PER TUTTI E SOSTENIBILE PER L'AMBIENTE

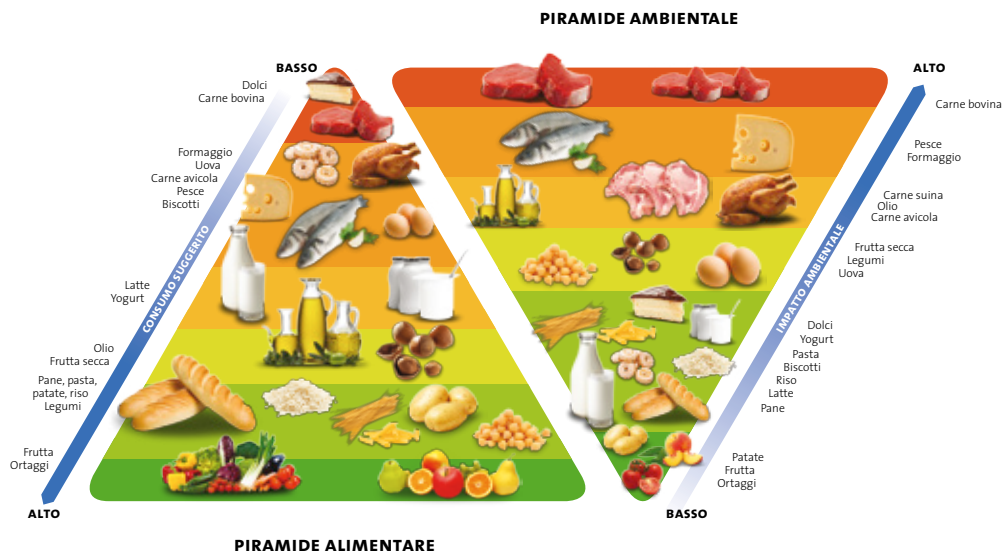
Non si può pensare di affrontare il tema dello sviluppo senza mettere in primo piano tutte le variabili che compongono il sistema agroalimentare, perché è proprio da questo settore che, in modo più che significativo, nascono non solo i problemi ma anche le soluzioni della sostenibilità. Ed è altrettanto evidente che la sostenibilità della filiera agroalimentare non dipende unicamente dall'impegno degli agricoltori, dei produttori e dei distributori, ma anche – e forse in misura ancora maggiore – dai comportamenti degli individui e delle famiglie, che con le loro scelte quotidiane condizionano fortemente tutto il mercato e l'ambiente in cui viviamo.

L'importante novità proposta con il modello della Doppia Piramide, lanciato dal BCFN nel 2009 (qui riproposta nella sua versione più recente), è stata proprio quella di dimostrare la stretta relazione che esiste tra gli aspetti nutrizionali degli alimenti e gli impatti ambientali da essi generati nelle fasi di produzione e consumo. In particolare, adottando un modello alimentare in linea con le raccomandazioni elaborate dai nutrizionisti, come quello della dieta mediterranea, è possibile conciliare la salute della persona con quella dell'ambiente, senza alcun impatto negativo sull'economia. D'altronde, come sostiene Timothy Lang, esperto di politiche alimentari, gli obiettivi di salute pubblica e i vincoli degli ecosistemi convergono. Mangiare senza eccessi, ridurre il consumo di carne e latticini e aumentare quello di frutta e verdura apporta non solo benefici alle persone, ma anche all'ambiente in cui viviamo.

Il modello concettuale della Doppia Piramide nasce come risposta alla necessità di comunicare in modo efficace l'impatto ambientale delle scelte alimentari. Già dalle prime ricerche del Barilla Center for Food & Nutrition, pubblicate nel 2010, è emerso chiaramente che gli alimenti a minore impatto ambientale sono gli stessi per i quali i nutrizionisti consigliano un consumo maggiore, mentre quelli con un'impronta ambientale più marcata sul pianeta vanno consumati con moderazione. Sulla base di questa importante scoperta, il BCFN si è posto l'obiettivo di illustrare a istituzioni e consumatori che un corretto stile alimentare ha effetti positivi sia sulla salute sia sull'ambiente e, a questo scopo, ha sviluppato uno schema grafico (figura 3.1) in cui alla classica piramide alimentare (per intenderci, quella della dieta mediterranea) ha affiancato una nuova piramide “ambientale” capovolta, nella quale gli alimenti sono stati classificati in base della loro impronta ecologica (*Ecological Footprint*).

### 3.1 LA PIRAMIDE ALIMENTARE COME STRUMENTO DI EDUCAZIONE

Negli ultimi anni è aumentato notevolmente il numero di coloro che possono scegliere cosa e quanto mangiare. Tuttavia, senza una cultura adeguata o delle linee guida nutrizionali diffuse, illustrate e applicabili, queste persone rischiano di assumere stili alimentari sbilanciati; prova ne è la recente e dilagante diffusione di patologie dovute all'alimentazione eccessiva e non corretta.

**FIGURA 3.1**

**Il modello di Doppia Piramide alimentare e ambientale**

*Fonte: BCFN Foundation, 2015.*

È stato il fisiologo americano Ancel Keys a spiegare al mondo perché in alcune regioni la popolazione fosse più longeva. Il segreto della longevità consisteva nel consumo equilibrato di tutti gli alimenti naturali privilegiando, per frequenza e quantità, frutta, verdura e derivati dei cereali e contemporaneamente riducendo il consumo di alimenti ricchi di grassi saturi, delle carni e dei dolciumi. In particolare, Keys scoprì che grazie a questa dieta (da lui battezzata “mediterranea”) la mortalità per cardiopatie nei paesi del Sud Europa e del Nord Africa era più bassa di quella che si riscontrava nei paesi anglosassoni e del Nord, dove l’alimentazione era ricca di grassi saturi. Peccato che da allora, anche in Italia, la dieta mediterranea sia entrata in competizione con i modelli alimentari globali (primo tra tutti il fast food, molto diffuso nella dieta nord-americana).

Il valore della piramide alimentare è duplice: da un lato rappresenta un’eccellente sintesi delle principali conoscenze acquisite dalla medicina e dagli studi sull’alimentazione, mentre dall’altro è un potente strumento di educazione al consumo grazie alla sua grafica semplice e intuitiva.

**La base della piramide.** Alla base della piramide si trovano gli alimenti di origine vegetale, tipici delle abitudini alimentari mediterranee, ricchi in termini di nutrienti (vitamine, sali minerali, acqua) e di composti protettivi (fibre e composti bioattivi di origine vegetale). Salendo si trovano progressivamente gli alimenti a crescente densità energetica (molto presenti nella dieta nord americana), che andrebbero consumati in minore quantità.

Partendo dalla base verso il vertice, troviamo la frutta e gli ortaggi, in quanto alimenti dal ridotto contenuto calorico e che forniscono all'organismo acqua, carboidrati, vitamine, minerali e fibra. Il contenuto di proteine è molto basso, così come è molto ridotto il contenuto di grassi, mentre l'apporto di carboidrati della frutta e degli ortaggi consiste soprattutto di zuccheri semplici, facilmente utilizzabili dall'organismo, e di poco amido. Inoltre, gli alimenti di origine vegetale sono la fonte principale di fibra che, oltre a regolarizzare la funzione intestinale, contribuisce al raggiungimento del senso di sazietà e quindi aiuta a contenere il consumo di alimenti a elevata densità energetica.

Proseguendo nel percorso incontriamo la pasta, il riso, le patate, il pane e i legumi. La pasta è un alimento ricco di amido, con un discreto contenuto di proteine e con una quota lipidica irrilevante. Il riso, come tutti i cereali, ha un elevato contenuto di amido, un basso contenuto di proteine e uno ancora più ridotto di grassi; contiene, inoltre, piccole quantità di vitamine del gruppo B e minerali. La patata ha un contenuto di grassi e proteine molto esiguo, mentre è ricca di amido e carboidrati; rappresenta, infine, una delle fonti più importanti di potassio, fosforo e calcio. Il pane è un alimento di prima necessità, in quanto apporta all'organismo la quota necessaria di carboidrati. I legumi, infine, sono gli alimenti vegetali a più alto contenuto proteico e presentano anche un elevato contenuto in fibra; inoltre, forniscono proteine di ottima qualità – in quanto ricche di aminoacidi essenziali e facilmente digeribili – e sono una buona fonte di vitamine del gruppo B (soprattutto B1, niacina e B12) e di minerali quali ferro e zinco, e rappresentano un'alternativa al consumo di carne.

Successivamente, nella piramide troviamo l'olio extra vergine di oliva, che è composto da trigliceridi (ricchi di acidi grassi monoinsaturi), acidi grassi essenziali, vitamina E, polifenoli e fitosteroli (che esplicano azioni protettive per l'organismo umano).

Risalendo ancora troviamo il latte e lo yogurt. Il latte è composto per quasi il 90% da acqua in cui sono disperse tracce di proteine di alto valore biologico, grassi in prevalenza saturi a catena corta e facilmente digeribili – molti di essi sono anche ricchi in grassi animali che favoriscono l'incremento dei livelli di colesterolo plasmatico e vanno, pertanto, consumati con moderazione – e zuccheri (rappresentati soprattutto dal lattosio, costituito da galattosio e glucosio). Le vitamine presenti nel latte in quantità consistenti sono la A, la B1, la B2, la B12 e l'acido pantotenico. Il latte, inoltre, è la fonte principale di calcio per la nutrizione umana. Lo yogurt, come il latte, è un alimento ad alto valore nutrizionale ma può essere più digeribile per chi è intollerante al lattosio per la presenza di lattasi batterica.

**La seconda parte della piramide.** Al livello superiore della piramide troviamo un vasto raggruppamento di prodotti fra loro diversi, come i formaggi, le carni bianche, il pesce, le uova e i biscotti. I formaggi contengono proteine e grassi, mentre è quasi nullo il contenuto di carboidrati. Di particolare interesse è il contenuto di calcio, presente in una forma altamente biodisponibile, che contribuisce in modo rilevante a soddisfare il fabbisogno dell'organismo umano. Le vitamine del gruppo B sono presenti in piccole quantità, mentre buona è la dose di vitamina A. Quindi il pesce e le uova: il pesce contiene proteine di elevato valore biologico e quantità variabili

di grassi, che possono raggiungere anche il 10% del peso. Nei grassi dei pesci sono presenti gli acidi grassi polinsaturi, che appartengono alla categoria degli acidi grassi essenziali; la famiglia degli acidi grassi omega-3, in particolare, è ritenuta benefica nella prevenzione delle malattie cardiocircolatorie. Le uova contengono proteine a un valore biologico così elevato che per anni la composizione proteica dell'uovo è stata il riferimento per valutare la qualità delle proteine degli altri alimenti. I biscotti sono costituiti da più ingredienti e hanno una composizione in termini di nutrienti e un valore energetico estremamente variabili; a livello generale, è importante il contenuto in zuccheri semplici, mentre è molto variabile il contenuto di grassi, mediamente tra circa il 9 e il 25%.

Il consumo di carne, in particolare magra, è importante perché contribuisce all'apporto di proteine di elevata qualità, necessarie per la crescita dei bambini e la formazione dei muscoli. Circa la metà delle proteine della carne è costituita da aminoacidi essenziali per l'organismo umano; sono presenti le vitamine del gruppo B (in particolare la B12), il selenio, il rame e lo zinco. Il contenuto in grassi è variabile: può risultare quasi nullo o vicino al 30%, in base alla tipologia della carne, e sono prevalentemente saturi e monoinsaturi, mentre pochi sono quelli polinsaturi: è quindi da preferire il consumo delle carni bianche e moderare il consumo delle carni rosse, come mostrato nelle numerose versioni di piramidi alimentari dei diversi istituti nazionali e internazionali che le posizionano al vertice, così come per i dolci che, essendo ricchi di grassi e di zuccheri semplici, sono da consumare con moderazione.

### 3.2 ALCUNI STUDI SULL'ALIMENTAZIONE MEDITERRANEA

Come accennato sopra, il corretto equilibrio nutrizionale della dieta mediterranea è stato dimostrato scientificamente negli anni Settanta dallo "Studio dei sette paesi" di Keys, che ha messo a confronto le diete di diverse popolazioni per verificarne i benefici e i punti critici. Da quell'analisi sono emerse per la prima volta le forti correlazioni tra tipologia di dieta e rischio d'insorgenza di malattie croniche, in particolare quelle cardiovascolari.

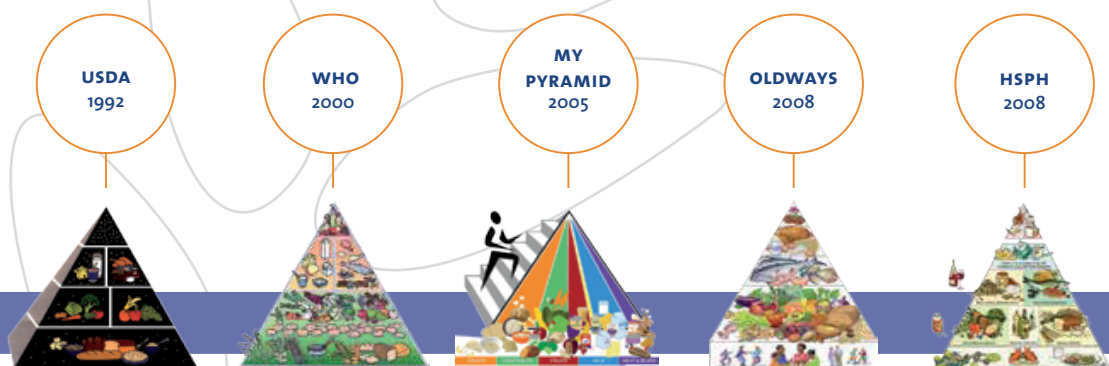
A partire da quel primo studio, molte altre ricerche hanno approfondito l'analisi dell'associazione tra alimentazione e salute, confermando che l'adozione di un regime alimentare di tipo mediterraneo è collegata a un basso tasso di mortalità, una minore incidenza di malattie cardiovascolari, di disfunzioni metaboliche e di certe tipologie di tumori. Secondo alcuni studi recenti inoltre, la dieta mediterranea garantirebbe longevità: è infatti collegata a una maggiore lunghezza dei telomeri – le piccole porzioni di DNA che si trovano alle estremità dei cromosomi – legata ai processi di invecchiamento. Un'unicità riconosciuta anche dall'UNESCO, che nel 2010 l'ha dichiarata Patrimonio immateriale dell'umanità.

Per avviare un'attività di informazione ed educazione alimentare, ispirata proprio alla dieta mediterranea, nel 1992 lo U.S. Department of Agriculture (USDA) pubblicò la prima edizione della piramide alimentare, riproposta senza modifiche dalla FAO in un documento del 1997, per spiegare attraverso una sintesi efficace come alimentarsi in modo equilibrato. Nel corso degli anni, diverse istituzioni e centri di ricerca – come

# L'EVOLUZIONE DELLA PIRAMIDE NUTRIZIONALE

## DAL 1992 A OGGI

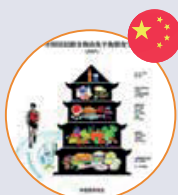
La dieta mediterranea e gli altri modelli nutrizionali nel mondo



## ALTRI MODELLI NUTRIZIONALI



Temel Besin Grupla  
Turchia



La pagoda  
Cina



Choose My Plate  
Stati Uniti



Guide to Healthy Eating  
Australia

## BCFN 2009

“La dieta mediterranea rappresenta un insieme di competenze, conoscenze, pratiche e tradizioni che vanno dal paesaggio alla tavola, includendo le colture, la raccolta, la pesca, la conservazione, la trasformazione, la preparazione e, in particolare, il consumo di cibo.”

CIISCAM  
2009



UNESCO  
2010



The Food Circle  
Svezia



Food Bicycle  
Corea



Food Spinning Top  
Giappone

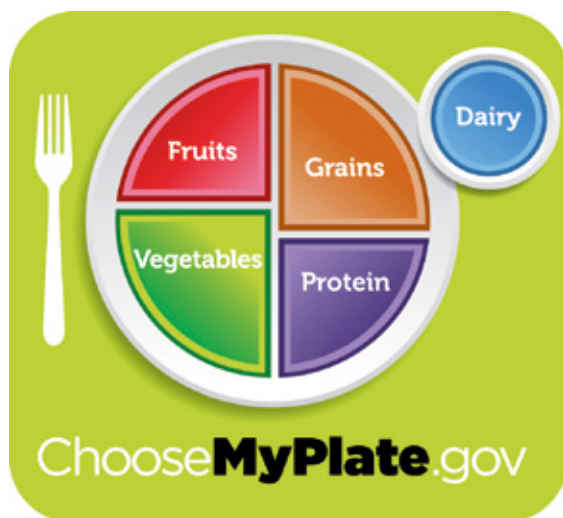


The Food Rainbow  
Canada



la WHO (World Health Organization, Organizzazione mondiale della sanità), il CII-SCAM (Centro interuniversitario internazionale di studi sulle culture alimentari mediterranee) e la Harvard School of Public Health – hanno elaborato sistemi di comunicazione basati sull'immagine della piramide alimentare. Il concetto di base prevede che gli alimenti siano rappresentati su diversi livelli e che, via via che si sale verso il vertice della piramide, diminuisca la frequenza relativa di consumo, senza però escludere alcuna categoria, affinché la varietà dei cibi rimanga uno dei principi cardine di una corretta alimentazione. Negli anni sono state pubblicate diverse versioni della piramide alimentare. Partendo da una base scientifica comune, ogni piramide adatta il modello originario allo specifico pubblico al quale si rivolge, distinguendo per esempio le diverse fasce di età, il tipo di vita condotta, il momento specifico o le abitudini nutrizionali. Inoltre, in quasi tutte le versioni più recenti della piramide, lo schema è integrato da ulteriori raccomandazioni per un corretto stile di vita (per esempio la quantità di acqua da bere, il tempo da dedicare all'attività fisica, ecc.).

Anche la piramide alimentare contenuta nella Doppia Piramide, che deriva dalla messa a fattore comune di diverse linee guida nutrizionali a livello internazionale, è facilmente riconducibile alla dieta di tradizione mediterranea. Il messaggio veicolato è che la base della nutrizione deve essere costituita da ingredienti e cibi di origine vegetale, ricchi di vitamine, sali minerali, fibre e carboidrati complessi, acqua e proteine vegetali, tutti tipici delle abitudini mediterranee. D'altro canto, gli alimenti posizionati verso il vertice della piramide vanno consumati con moderazione perché ricchi di grassi e zuccheri semplici.



**FIGURA 3.2**

La rappresentazione grafica dei consigli alimentari elaborati dall'USDA

Fonte: USDA, 2011.

SANA ALIMENTAZIONE E CORRETTO STILE DI VITA			
30 minuti di attività fisica al giorno	1	Evitare situazioni di sovrappeso e obesità	2
		Evitare l'eccessivo consumo di alcolici	3
		Non fumare	4
Adottare una dieta equilibrata	5	Aumentare il consumo di frutta e verdura	6
		Preferire i carboidrati complessi e aumentare il consumo di cereali integrali	7
		Aumentare il consumo di legumi	8
Consumare 2-3 porzioni di pesce alla settimana	9	Preferire condimenti di origine vegetale	10
		Limitare il consumo di cibi a elevato contenuto di grassi	11
		Limitare il consumo di cibo fritto	12
Limitare il consumo di carne e pollame a 3-4 porzioni alla settimana	13	Limitare il consumo aggiuntivo di sale	14
		Limitare il consumo di cibi/bevande ad alto contenuto di zuccheri	15
		Evitare l'utilizzo quotidiano di integratori alimentari	16

FIGURA 3.3

Lo schema di sintesi delle linee guida mediche

Fonte: BCFN, 2009.

**Dalla piramide al piatto alimentare.** Per rendere le argomentazioni della piramide alimentare – e dunque della dieta mediterranea – sempre più fruibili e adottabili dalle persone, è in corso un grande sforzo a livello internazionale. Un esempio è quanto lo U.S. Department of Agriculture (USDA) sta facendo con il “piatto” alimentare, traduzione del contenuto della piramide alimentare (figura 3.2).

Al di là delle modalità di rappresentazione grafica dei consigli alimentari, è comunque importante osservare come gran parte delle più autorevoli ricerche scientifiche sulla relazione tra alimentazione e malattie croniche evidenzino, oltre ogni ragionevole dubbio, che il modello alimentare mediterraneo deve essere considerato il punto di riferimento di una corretta alimentazione e che a esso dovrebbero essere associati stili di vita “salubri”. Nella figura 3.3 è proposto uno schema di sintesi delle linee guida per la prevenzione delle patologie cardiovascolari, diabetiche e tumorali.

### 3.3 LA PIRAMIDE AMBIENTALE

La stima degli impatti ambientali associati a ogni singolo alimento è stata condotta a partire da informazioni e dati pubblici calcolati secondo il metodo del Life Cycle Assessment (LCA, analisi del ciclo di vita), ovvero una metodologia di valutazione oggettiva dei carichi energetici e ambientali relativi a un processo (sia esso un'attività o un servizio) (figura 3.4).

Tale valutazione include l'analisi dell'intera filiera, comprendendo coltivazione, estrazione e trattamento delle materie prime, la fabbricazione, il confezionamento, il trasporto, la distribuzione, l'uso, il riuso, il riciclo e lo smaltimento finale. L'approccio LCA offre da un lato il vantaggio di permettere una valutazione quanto più possibile oggettiva e completa del sistema, dall'altro lo svantaggio di una difficile comunicazione dei risultati complessivi che si ottengono.

**FIGURA 3.4**

Il metodo di analisi LCA è regolamentato dagli standard internazionali ISO 14040 e 14044

Fonte: BCFN, 2011.

**Gli indicatori ambientali.** Per rendere facilmente comprensibile il risultato di uno studio, normalmente si utilizzano alcuni indicatori di sintesi definiti in modo da preservare il più possibile la scientificità dell'analisi. Tali indicatori vengono in genere selezionati in base alla tipologia del sistema che viene analizzato, e devono essere scelti in modo da rappresentare in maniera quanto più completa e semplice le interazioni con i principali comparti ambientali.

Focalizzando l'attenzione sulle filiere di produzione degli alimenti, l'analisi dei processi porta a evidenziare come i principali carichi ambientali siano rappresentati dall'emissione di gas a effetto serra, dall'utilizzo della risorsa idrica e dalla capacità di rigenerare le risorse del territorio che vengono utilizzate. In quest'ottica, il BCFN ha selezionato i seguenti indicatori ambientali:

- l'impronta di carbonio (*Carbon Footprint*) identifica le emissioni di gas serra responsabili dei cambiamenti climatici, ed è misurata in massa di CO<sub>2</sub> equivalente (figura 3.5);
- l'impronta idrica (*Water Footprint*) calcola, lungo le diverse fasi della filiera, il volume di acqua dolce utilizzato per produrre un alimento. Non considera solo la quantità e il tipo di fonte d'acqua utilizzata o inquinata, ma anche il luogo in cui è avvenuto il prelievo (figura 3.6);
- l'impronta ecologica (*Ecological Footprint*) calcola la quantità di terra (o mare) biologicamente produttiva necessaria per fornire le risorse e assorbire le emissioni associate a un sistema produttivo: si misura in metri quadrati o ettari globali (figura 3.7).

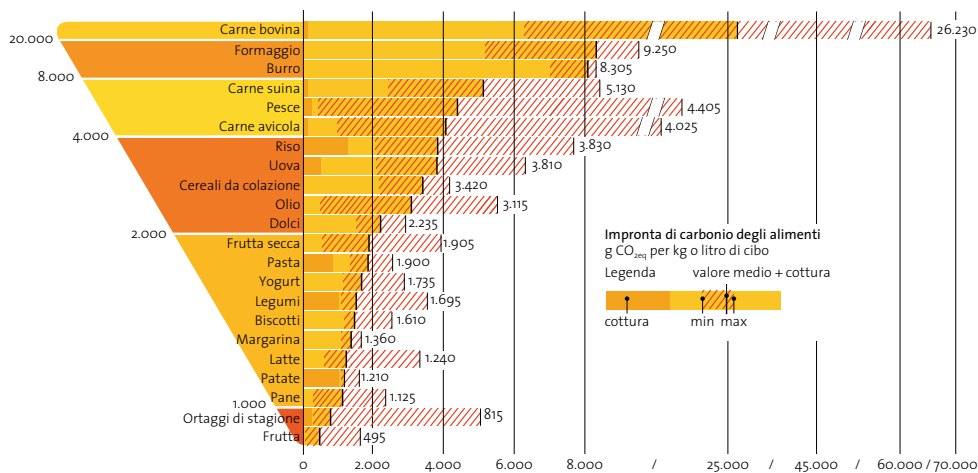


FIGURA 3.5

La Carbon Footprint degli alimenti (g CO<sub>2eq</sub> per kg o litro di alimento)

Fonte: BCFN Foundation 2015.

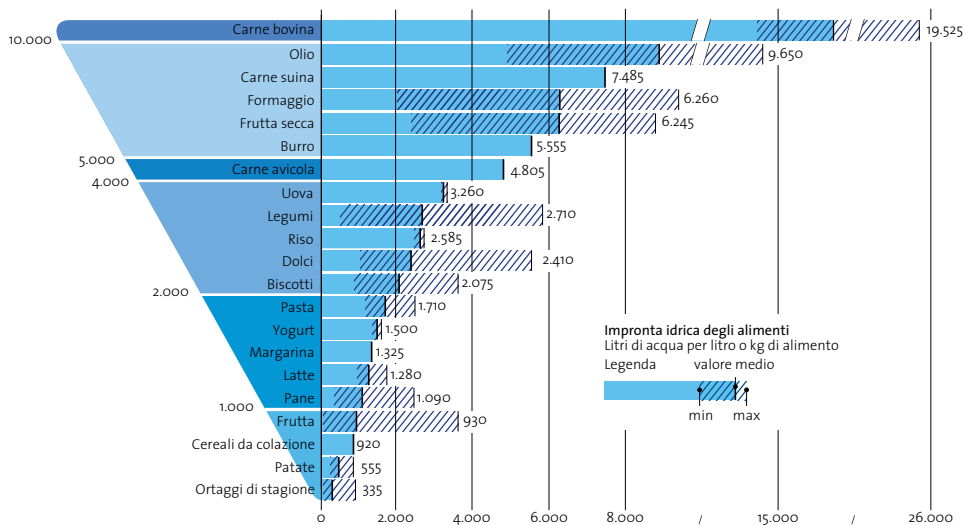


FIGURA 3.6

La Water Footprint degli alimenti (litri di acqua per litro o kg di alimento)

Fonte: BCFN Foundation 2015.

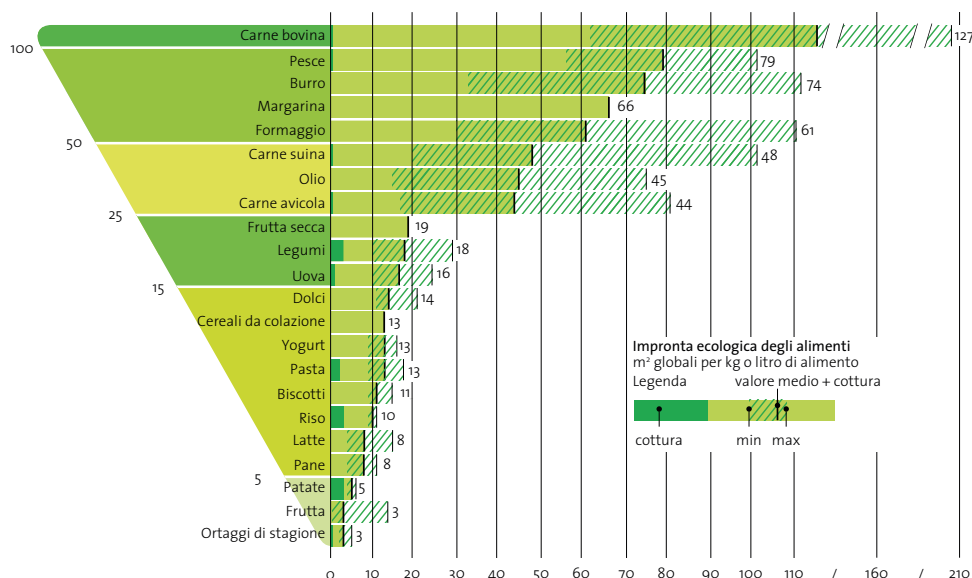


FIGURA 3.7

**L'Ecological Footprint degli alimenti (m² globali per kg o litro di alimento)**

Fonte: BCFN Foundation 2015.

Occorre considerare che tali indicatori non rappresentano gli unici impatti generati dalla filiera alimentare, ma sono senz'altro da ritenere i più significativi in termini di impatto reale sull'ambiente.

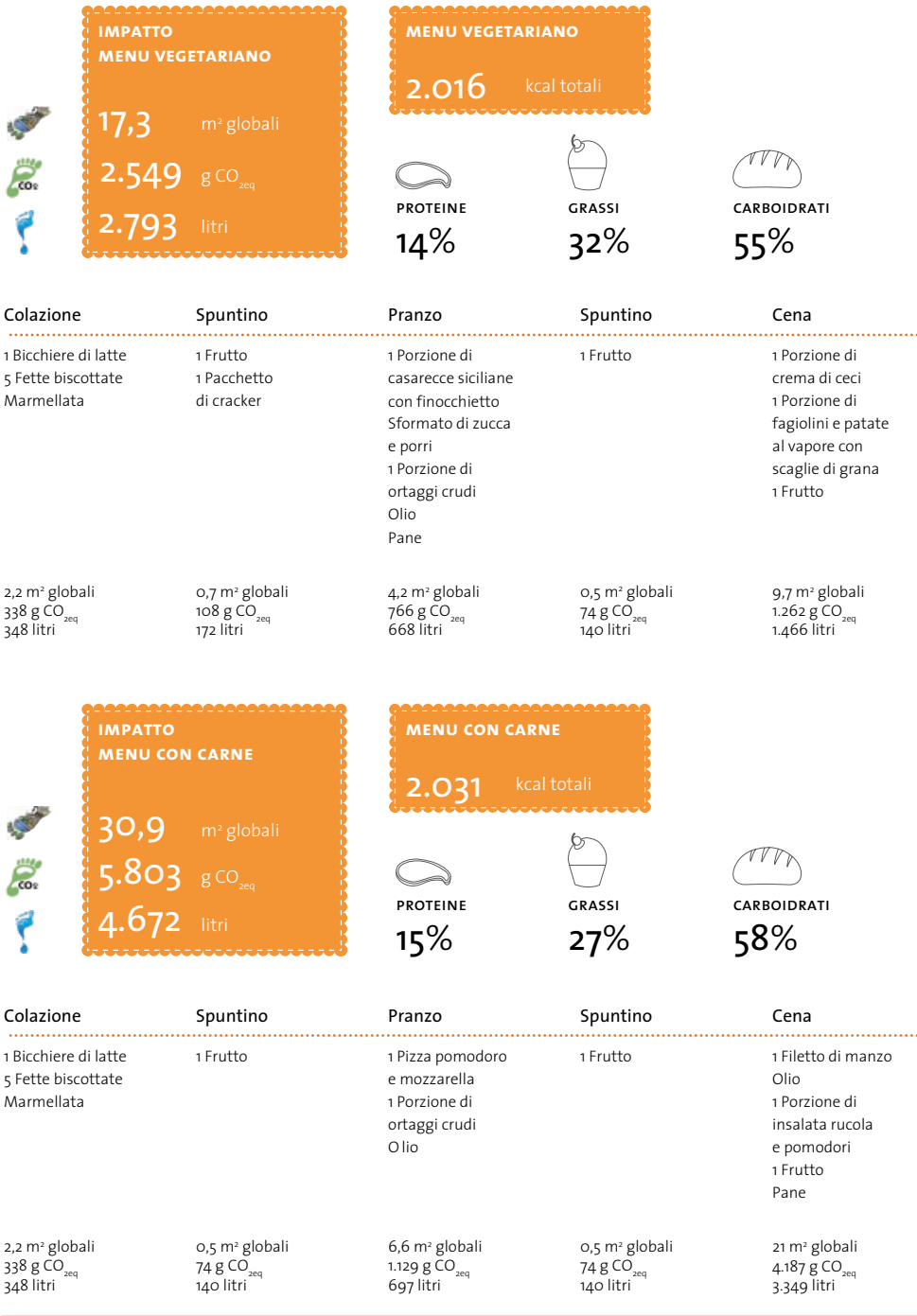
Nonostante si sia scelto di rappresentare la piramide ambientale utilizzando, per esigenza di sintesi, solo l'impronta ecologica, dalle figure 3.5 e 3.6 è possibile osservare gli impatti ambientali degli alimenti anche attraverso le impronte di carbonio e idrica per evitare visioni dei fenomeni parziali e, in alcuni casi, fuorvianti.

**L'influenza delle scelte alimentari.** Per poter stimare in quale misura le scelte alimentari dei singoli incidono sull'impronta ecologica, sono stati analizzati due differenti menu giornalieri (figura 3.8): entrambi sono equilibrati da un punto di vista nutrizionale, sia in termini di apporto calorico sia di nutrienti (proteine, grassi e carboidrati), ma nel primo le proteine sono di origine vegetale ("menu vegetariano"), mentre nel secondo sono prevalentemente di origine animale ("menu di carne"). Il menu di carne ha un impatto ambientale tre volte superiore rispetto a quello vegetariano. Sulla base di questi dati si può ipotizzare quale possa essere la riduzione degli impatti ambientali di un individuo semplicemente modificando le sue abitudini alimentari. Prendendo per esempio una settimana di alimentazione, si può ipotizzare di avere tre regimi alimentari differenti sulla base di quante volte si assume un menu vegetariano e di quante un menu di carne: limitando le proteine animali a sole due volte alla settimana, in linea con le raccomandazioni dei nutrizionisti, si possono "risparmiare" anche fino a 2.300 g di CO<sub>2</sub> equivalente al giorno rispetto a un menu che prevede tutti i giorni il consumo di carne.

FIGURA 3.8

Come varia l'impronta ecologica in funzione delle scelte alimentari

Fonte: BCFN Foundation, 2015.



### 3.4 LA DOPPIA PIRAMIDE PER CHI CRESCE

Analogamente a quanto fatto per la Doppia Piramide generica (da indirizzare principalmente al mondo adulto), si è affrontato il concetto della Doppia Piramide per chi cresce, partendo dagli aspetti nutrizionali per poi mettere insieme queste considerazioni con quelle ambientali.

In linea generale è importante sottolineare che per ottenere un risultato finale ottimale, accanto alle modalità di relazione e all'aderenza ai più moderni suggerimenti specifici per le singole fasi di crescita, sono molto importanti le abitudini nutrizionali, motorie e lo stile di vita acquisiti in famiglia. Tre sono i fattori critici che, se non evitati nel periodo dell'adolescenza, possono incidere in maniera rilevante sul rischio di contrarre patologie croniche durante la vita adulta:

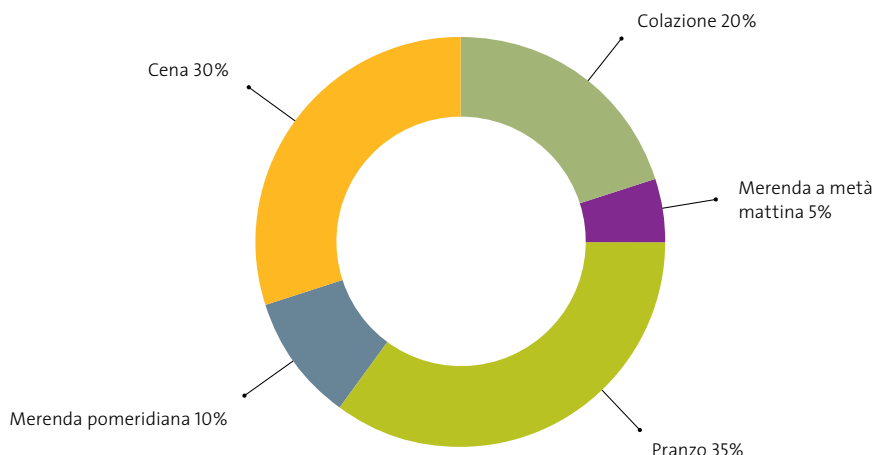
- esporsi a fattori di rischio, come l'adozione di un regime alimentare non salutare, il consumo di alcol e tabacco o l'eccessivo aumento di peso;
- acquisire uno stile di vita sedentario, come il sostituire le ore di attività fisica con l'intrattenimento della televisione, dei videogiochi o del computer;
- trascurare la prevenzione e il controllo dei fattori di rischio, come per esempio periodici controlli del peso sottoponendo l'adolescente a verifiche da parte di un pediatra.

La combinazione di questi tre fattori può produrre fenomeni a manifestazione più immediata (obesità, insulino-resistenza, dislipidemia, ipertensione arteriosa) e, al tempo stesso, generare effetti di lungo periodo, come l'accelerazione dei processi che conducono al diabete e alle malattie cardiovascolari nell'età adulta.

**L'alimentazione scorretta e le malattie croniche.** Prendendo in considerazione invece la sola alimentazione, è stata chiaramente dimostrata l'esistenza di una forte relazione tra alimentazione scorretta, eccessivo peso corporeo e incremento del rischio di contrarre malattie croniche; mentre per l'adulto vi è maggiore coscienza di tale relazione, per il bambino e il giovane continuano a persistere nell'opinione pubblica difficoltà ad accettare l'importanza determinante dell'alimentazione nella prevenzione di molte malattie.

Se si trasformano le principali connessioni esistenti fra macro e micro nutrienti assunti e corretto sviluppo nelle diverse fasi della crescita in un regime alimentare mediamente adeguato a soddisfare i requisiti individuati da pediatri e nutrizionisti, è possibile giungere alla definizione di una composizione settimanale dell'alimentazione di bambini e adolescenti che sia – nel suo complesso – corretta ed equilibrata sia in termini di tipologia di alimenti ingeriti sia di ripartizione quotidiana di calorie.

Un'alimentazione corretta è caratterizzata dal principio della varietà, cioè con un'alimentazione mista che comprende alimenti di origine vegetale (frutta, verdura, legumi, cereali, semi ecc.), animale (carne, formaggio, latticini, prosciutto ecc.) e alternanza di alimenti durante la settimana. Più nello specifico, in termini di percentuali di consumo la dieta dei bambini e degli adolescenti dovrebbe comporsi secondo quanto indicato nella figura 3.9.

**FIGURA 3.9**

La ripartizione raccomandata dell'apporto calorico giornaliero per i bambini e gli adolescenti

Fonte: BCFN, 2011.

Nonostante queste raccomandazioni, numerosi studi internazionali hanno messo in luce la grande diffusione tra i bambini di età compresa tra i 6 e i 10 anni di abitudini alimentari che non favoriscono una crescita armonica, predisponendoli all'aumento di peso. È stato infatti osservato come solo l'1% dei bambini possieda abitudini alimentari in linea con la composizione settimanale ottimale della dieta e quindi consumi porzioni e varietà di alimenti in accordo con quanto raccomandato da una corretta piramide nutrizionale. Gli stessi studi evidenziano inoltre come l'introito calorico giornaliero della maggioranza dei bambini osservati in età scolare sia non solo superiore alle loro esigenze, ma anche principalmente orientato al consumo di grassi e zuccheri (soprattutto nei bambini caratterizzati da una tendenza all'obesità), a scapito di frutta e verdura. La figura 3.10 mostra la composizione ottimale – su base settimanale – dell'alimentazione per chi cresce.

Sulla base di quanto specificato in queste pagine e con riferimento all'infanzia (in particolare dai due anni in poi) e all'adolescenza, il BCFN ha costruito una piramide nutrizionale (figura 3.11) che viene utilizzata per la realizzazione di quella doppia (il periodo successivo, la giovinezza, è equiparabile per frequenza di consumo a quello degli adulti). Come nel caso degli adulti, anche l'alimentazione dei bambini e degli adolescenti dovrebbe essere basata prevalentemente sui vegetali, in particolare i diversi cereali, soprattutto integrali, molto importanti per il contenuto di fibra e componenti protettivi, frutta e verdura. A salire progressivamente troviamo latte e derivati (preferibilmente nelle versioni magre) così come le carni e il pesce, fino poi ad arrivare a prodotti con più alto contenuto di grassi e zuccheri, per i quali si consiglia una frequenza relativa di consumo ridotta. La necessaria assunzione di grassi insaturi andrebbe coperta da pesce e frutta secca, utilizzando preferenzialmente oli di origine vegetale per i condimenti.











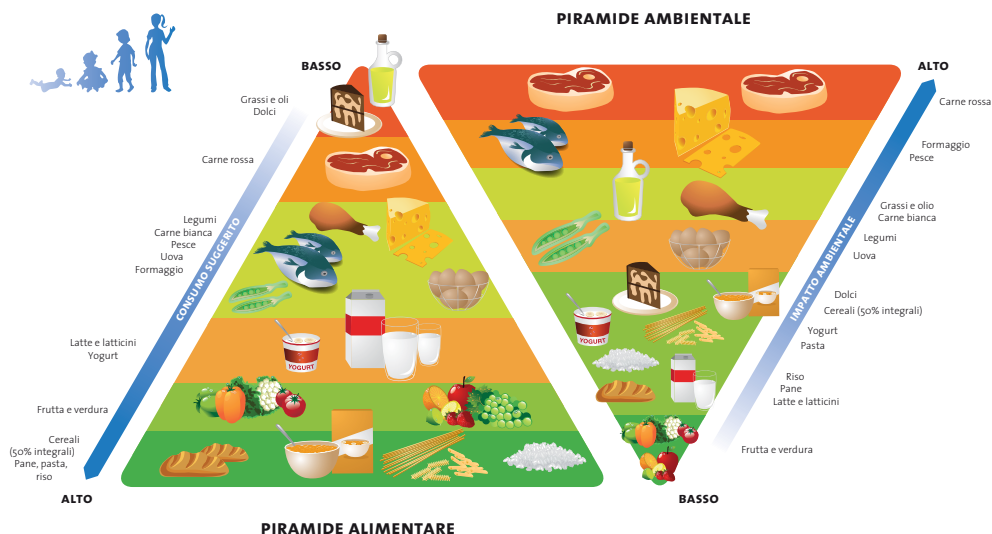
<p>Consumo di cereali (pane, pasta e riso) soprattutto integrali</p> 	<p>Consumo di frutta e verdura</p> 	<p>Consumo di latte e latticini</p> 
TUTTI I GIORNI	TUTTI I GIORNI	TUTTI I GIORNI
<p>Consumo di carne</p> 	<p>Consumo di pesce</p> 	<p>Consumo di formaggi</p> 
2/3 VOLTE LA SETTIMANA	ALMENO 3 VOLTE LA SETTIMANA	2 VOLTE LA SETTIMANA
<p>Consumo di uova</p> 	<p>Consumo di legumi</p> 	
1/2 VOLTE LA SETTIMANA	ALMENO 2 VOLTE LA SETTIMANA	

FIGURA 3.10

La composizione settimanale e ottimale dell'alimentazione per i bambini e gli adolescenti  
Fonte: BCFN, 2011.

Quale conclusione del suo lavoro di approfondimento sui temi della nutrizione e della crescita dei bambini, il BCFN ha poi realizzato una sintesi di macro-linee guida che dovrebbero essere seguite per adottare un'alimentazione e uno stile di vita adatti a favorire uno sviluppo sano del bambino e dell'adolescente.

La Società italiana di pediatria, al fine di favorire i principi e l'adozione della dieta mediterranea con i sapori delle altre popolazioni che abitano il nostro paese, ha lanciato nel 2015 la Piramide alimentare transculturale per i più piccoli. Come si nota infatti nella figura 3.12, accanto agli alimenti tipici della nostra dieta, ci sono anche cibi ugualmente sani ma provenienti da altre zone del mondo. Questo proprio per rendere la dieta mediterranea adattabile ai diversi contesti e accettata culturalmente.

**FIGURA 3.11**

**La Doppia Piramide per chi cresce**

Fonte: BCFN Foundation, 2015.

### 3.5 MANGIARE SANO COSTA DI PIÙ?

Come abbiamo visto, la sostenibilità implica un equilibrio durevole nel tempo su più fronti; per questo motivo, anche in questa edizione della Doppia Piramide, il BCFN ha deciso di trattare questo tema in maniera articolata, integrando le variabili nutrizionali e ambientali con gli aspetti economici. In particolare, si è cercato di comprendere quanto incidano sul loro portafoglio le diverse scelte alimentari, in modo da verificare se le diete sane per le persone e sostenibili per l'ambiente siano anche economicamente accessibili. Secondo molti studiosi, infatti, il prezzo (reale o percepito) è uno dei principali elementi che influenzano gli acquisti alimentari: se si vuole promuovere un'alimentazione sana e sostenibile per la popolazione, non si può prescindere dal considerarne anche il costo.

Analizzando diversi studi portati avanti sull'argomento, in particolare in Europa e negli Stati Uniti, al di là di alcuni dati contrastanti, si è visto che è possibile mangiare sano indipendentemente dal livello di reddito: le diete più "salutari" e sostenibili non presentano necessariamente costi maggiori, anzi. È necessario però modificare le proprie abitudini alimentari, scegliendo con accortezza gli alimenti più nutrienti, economici e amici dell'ambiente: un'azione per cui l'educazione è il fattore chiave.

Per questo le autorità pubbliche devono intervenire per abbattere tutti quegli ostacoli, di natura sia fisica sia educativa, che possano pregiudicare l'accesso al cibo sano delle fasce più deboli della popolazione.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Per un approfondimento sul costo delle diete, si rimanda alla pubblicazione di BCFN *Doppia Piramide, 2015* ([www.barillacfn.com/position-paper/pp-doppia-piramide-2015-le-raccomandazioni-un'alimentazione-sostenibile/](http://www.barillacfn.com/position-paper/pp-doppia-piramide-2015-le-raccomandazioni-un'alimentazione-sostenibile/)).

Uno strumento di educazione alimentare per tutti i bambini sin dall'età prescolare



FIGURA 3.12

La piramide alimentare transculturale

Fonte: Sip, 2015.

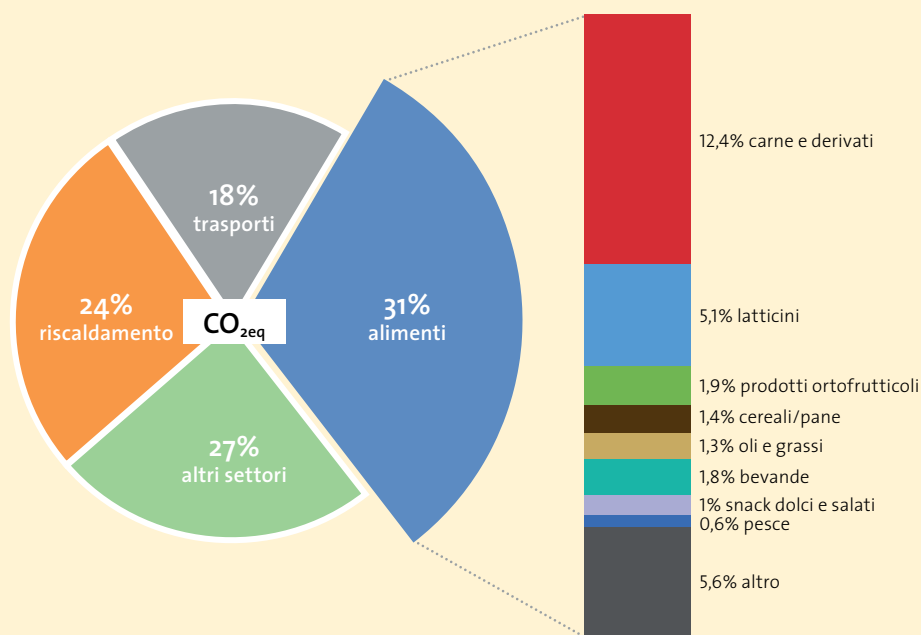
## ABITUDINI ALIMENTARI E CAMBIAMENTO CLIMATICO

È ormai assodato che le emissioni di gas serra derivanti dalle attività umane siano alla base dei cambiamenti climatici a cui stiamo assistendo: aumento delle temperature, fusione dei ghiacciai ed episodi climatici estremi che diventano più frequenti. Il clima del nostro pianeta sta dunque cambiando a una velocità che non si era mai registrata prima. Già dai primi anni Novanta sono stati messi in atto dei tentativi di stipulare dei trattati internazionali volti a ridurre l'impatto dell'aumento delle temperature: nel 1992 venne firmata la United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC, Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici). Da allora ogni anno le parti firmatarie si sono riunite nella cosiddetta Conference of the Parties (COP, Conferenza delle Parti) per valutare i progressi fatti. Il risultato più conosciuto di questi incontri è il Protocollo di Kyoto, che ha stabilito degli impegni vincolanti per la riduzione dei gas serra. Il 12 dicembre 2015, a Parigi, si è conclusa la COP21, con la definizione di un accordo tra 195 paesi per il contenimento del riscaldamento globale "ben al di sotto di 2 °C" rispetto ai livelli pre-industriali. Questo risultato arriva in un momento particolarmente delicato per il nostro pianeta e il suo equilibrio. Secondo le stime della FAO, sarà infatti necessario aumentare la produzione agricola (aumentando l'efficienza e utilizzando terreni ora incolti) del 70% per avere cibo sufficiente per una popolazione mondiale che nel 2050 sarà di circa 9 miliardi e mezzo. Senza interventi ulteriori, questo risulterà in un aumento dell'80% delle emissioni, con crescente pressione per le risorse naturali e il loro già precario equilibrio.<sup>1</sup> Per questo motivo molte nazioni hanno sviluppato o stanno sviluppando strategie per ridurre le proprie emissioni, comprese quelle del settore agro-alimentare. Questo infatti è collegabile a circa un terzo delle emissioni totali, ed è il principale responsabile del processo di deforestazione, perdita di biodiversità e degrado del suolo.<sup>2</sup> È pertanto fondamentale che il settore agroalimentare sia coinvolto nel processo della lotta ai cambiamenti climatici. Tra le iniziative degne di nota, c'è la *Roadmap to 2050* dell'Unione europea, che si pone l'obiettivo di ridurre dell'80% le emissioni di anidride car-

bonica degli Stati membri. Per raggiungere questo obiettivo è stata sottolineata l'importanza di migliorare i sistemi agro-alimentari, ma anche di modificare le nostre abitudini alimentari. Viene infatti suggerito di diminuire il consumo di proteine di origine animale, in favore di altre a minore impatto ambientale.

Il ruolo fondamentale delle scelte alimentari nei confronti dei cambiamenti climatici viene riconosciuto anche dal Department of Energy & Climate Change (DECC, Dipartimento delle politiche per l'energia e il cambiamento climatico) del Regno Unito. Nel report *Prosperous living for the world in 2050: insights from the Global Calculator* sono stati presentati diversi scenari che dimostrano come si possa mantenere un'elevata qualità della vita pure con scelte alimentari che riducono le emissioni di gas serra.<sup>3</sup> Viene suggerito che se nel 2050 tutta la popolazione mondiale consumasse circa 2.100 kcal al giorno di cui esclusivamente 160 derivanti da carne (il livello di consumo suggerito dalla WHO), questo risulterebbe in una riduzione di circa 15 gigatonnellate di anidride carbonica equivalente, un risparmio pari a un terzo delle emissioni globali di gas serra nel 2011.<sup>4</sup> Di recente anche l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ha valutato l'importanza dei consumi alimentari per ridurre il cambiamento climatico, concludendo che il tipo di dieta riveste un ruolo fondamentale in questo contesto.<sup>5</sup>

Mediamente siamo tutti consapevoli dell'effetto che i trasporti, il riscaldamento e l'utilizzo di energia elettrica hanno sull'ambiente, mentre c'è meno consapevolezza riguardo l'impatto delle nostre scelte alimentari. In Occidente infatti il 30% delle emissioni deriva dal consumo di alimenti, rappresentando quindi una delle principali cause dei cambiamenti climatici. Secondo una ricerca del 2006,<sup>6</sup> che ha preso in considerazione i settori determinanti le emissioni di gas serra delle famiglie europee, il comparto di alimenti e bevande determina circa il 30% dell'impatto totale, mentre i settori del riscaldamento degli edifici e dei trasporti rappresentano rispettivamente il 35% e il 15% del totale. Se consideriamo invece solo le emissioni di gas serra, è il cibo a dare il contributo mag-

**FIGURA 3.13****Settori determinanti le emissioni di gas serra delle famiglie europee**

Fonte: elaborazione BCFN su Tukker A., B. Jansen, "Environmental Impacts of Products", Journal of Industrial Ecology, 10, 3, 2006.

giore al cambiamento climatico, con il 31% del totale, superando il riscaldamento (23,6%) e i trasporti (18,5%). Particolarmente rilevante è il consumo di carne, responsabile del 12% delle emissioni totali, mentre i prodotti lattiero-case-

ari contribuiscono per il 5%. Le nostre scelte alimentari hanno dunque un ruolo fondamentale nella salvaguardia del nostro pianeta, ed è per questo che è necessario prenderne coscienza e scegliere di conseguenza.

**1** Bajzelj B., K. Richards, J. Allwood, P. Smith, J. Dennis, E. Curmi, C. Gilligan C., "Importance of food-demand management for climate mitigation", *Nature Climate Change*, 4, 924-929 (2014).

**2** Garnett T., *The food sustainability challenge*, Food Climate Research Network, 2014.

**3** Department for Energy and Climate Change, Climate-KIC and International Energy Agency, *Prosperous living for the world in 2050: insights from the Global Calculator*.

**4** *Ibidem*.

**5** Porter J. R., L. Xie, A. J. Challinor, K. Cochrane, S.

M. Howden, M. M. Iqbal, D. B. Lobell, M. I. Travasso, "Food security and food production systems", in *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects*, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2014.

**6** Tukker A., B. Jansen, "Environmental Impacts of Products", *Journal of Industrial Ecology*, 10, 3, 2006.

## IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA: VERSO PARADIGMI AGRICOLI SOSTENIBILI

La complessità dell'agricoltura impone di considerare un numero significativo di fattori e di variabili che – direttamente e indirettamente – sono in grado di influenzare i sistemi agricoli e i loro risultati in termini di efficienza e sostenibilità.

Accanto al sistema della produzione agroalimentare in senso stretto (la filiera produttiva), risultano di fondamentale rilevanza aspetti di carattere energetico (utilizzo e produzione di energia e in particolare dei combustibili fossili), di qualità del suolo (perdita e impoverimento) e di disponibilità e utilizzo delle risorse idriche (scarsità dell'acqua e suo utilizzo).

Insieme alla variabile demografica (anche in termini prospettici), acquistano sempre più rilevanza i fenomeni migratori (soprattutto nei contesti socio-economici maggiormente critici) e l'impatto che hanno i differenti modelli agricoli sulla *food security* e sulla salute umana (epidemie, sottonutrizione, malnutrizione). Nella valutazione dei sistemi agricoli mondiali due grandi temi di fondo sono rappresentati dalle abitudini alimentari (attuali e prospettiche, occidentali e non) e dalle conseguenze del cambiamento climatico (innalzamento delle temperature medie, cambiamenti nelle precipitazioni, fenomeni estremi ecc.).

Queste variabili nella loro reciproca interazione e influenza (figura 3.14), concorrono a descrivere una realtà – quella dell'agricoltura mondiale – articolata e complessa, che – in ragione di possibili shock che potrebbero intervenire a carico di uno o più dei suoi fattori costitutivi – dovrà trovare nuove forme di equilibrio per poter essere sostenibile nel lungo periodo.

Alla luce di una simile complessità, l'agricoltura sostenibile può essere definita, in sintesi, come “la produzione di alimenti che fa il miglior uso dei beni e dei servizi offerti dalla natura, senza danneggiarli”.<sup>2</sup>

Come ci ricorda la FAO deve quindi “contribuire a preservare le risorse naturali, concorrere alla protezione dell'ambiente, essere adeguata al contesto di riferimento – dal punto di vista delle tecniche impiegate – e infine essere accettabile sotto il profilo economico e sociale”.<sup>3</sup>

I diversi modelli di agricoltura sostenibile sono caratterizzati da alcuni tratti comuni nel loro rapporto con l'ecosistema, in termini di protezione del suolo dall'erosione, ottimizzazione del consumo e dell'impiego di acqua, minimizzazione dell'impiego di prodotti agrochimici, fertilizzanti sintetici ed energia di origine fossile e promozione della biodiversità (che rafforza la resilienza degli ecosistemi e la loro auto-regolazione), garantendo al contempo redditi adeguati per i produttori e un corretto presidio del territorio.

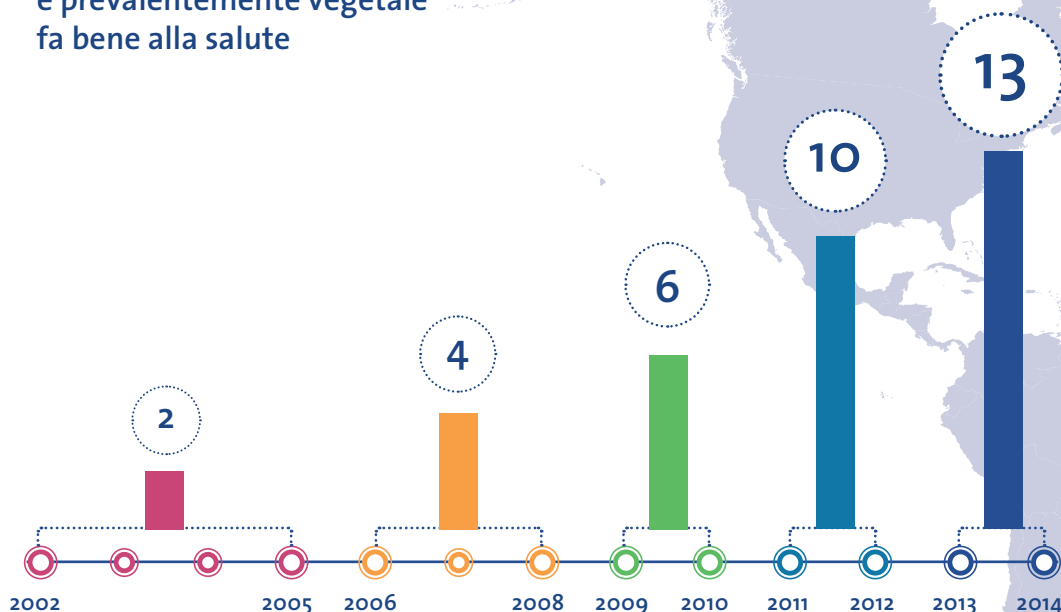
<sup>2</sup> “Food production that makes the best use of nature's goods and services while not damaging these assets”, Pretty J. N., *et al.*, “Resource-Conserving Agriculture Increases Yields in Developing Countries”, *Environmental Science and Technology*, 40 (4), 1114-1119, 2006.

<sup>3</sup> FAO, 2008.

# L'IMPATTO AMBIENTALE DELLE DIETE

35 STUDI SCIENTIFICI PUBBLICATI  
NEGLI ULTIMI 12 ANNI

Più dei 2/3 pubblicati in Ue  
e USA a partire dal 2011.  
Gli studi concordano nel dire  
che una dieta varia  
e prevalentemente vegetale  
fa bene alla salute



Elaborazione BCFN su dati da: Auestad N., V. Fulgoni, "What Current Literature Tells Us about Sustainable Diets: Emerging Research Linking Dietary Patterns, Environmental Sustainability, and Economics", *Advances in Nutrition*, 6: 19-36, 2015; Tilman D., M. Clark, "Global diets link environmental sustainability and human health", *Nature*, 515(7528):518-522, 2014; Van Dooren C., et al., "Exploring dietary guidelines based on ecological and nutritional values: a comparison of six dietary patterns", *Food Policy*, 44: 36-46, 2014; Meier T., O. Christen, "Environmental impacts of dietary recommendations and dietary styles: Germany as an example", *Environmental Science & Technology*, 15;47(2):877-88, 2013; Macdiarmid J., et al., *Livewell: a balance of healthy and sustainable food choices*, Surrey, WWF-UK 2011; Thompson S., et al., *A balance of healthy and sustainable food choices for France, Spain and Sweden*, Surrey, WWF-UK 2013.

## DI QUANTO POSSIAMO RIDURRE IL NOSTRO IMPATTO CAMBIANDO DIETA?



**-50% di CO<sub>2eq</sub>**

Adottando una dieta vegana

**-25% di CO<sub>2eq</sub>**  
Adottando una dieta vegetariana

*Meier, Christen, 2013*



**-25% di CO<sub>2eq</sub>**

Adottando una dieta LiveWell  
for LIFE, rispettosa delle abitudini  
e delle tradizioni alimentari  
della popolazione

*Macdiarmid, et al., 2012; Thompson, et al., 2013*



**-23% di CO<sub>2eq</sub>**

Seguendo le linee guida alimentari nazionali

*Thorsen, et al., 2013*



**-750 kg di CO<sub>2eq</sub>**

All'anno a persona mangiando sano

Pari a percorrere 5.600 km con un'auto  
di media cilindrata, ossia un viaggio a/r  
da Milano a Mosca

*Elaborazione BCFN su dati Jordbruksverket, 2013*



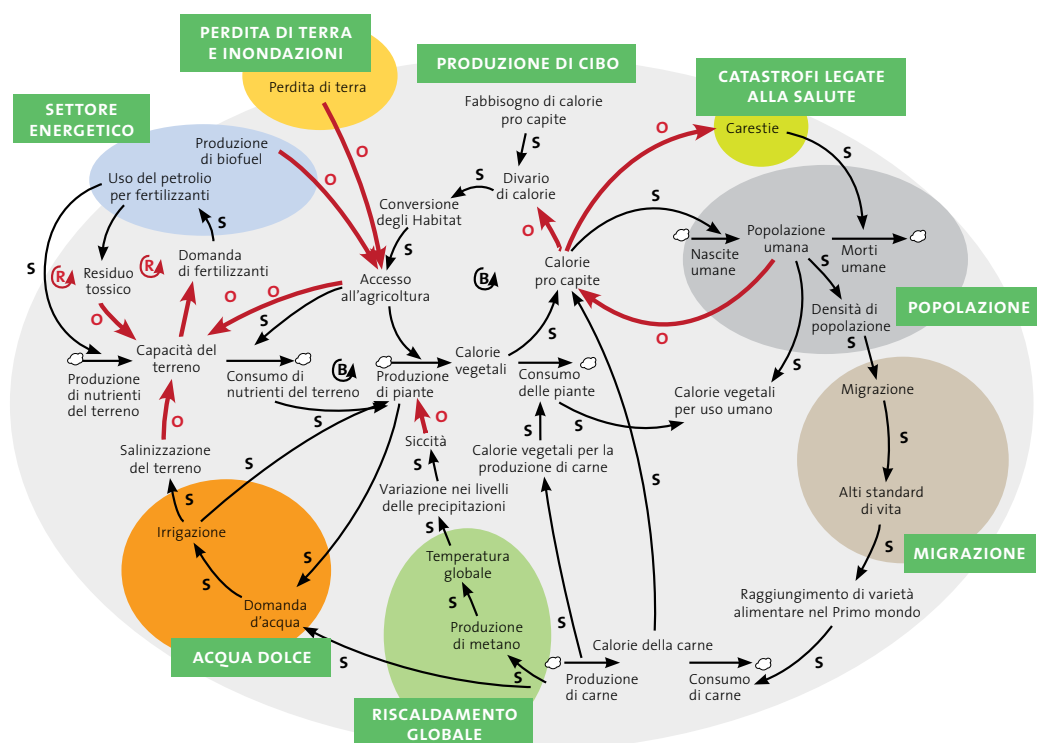


FIGURA 3.14

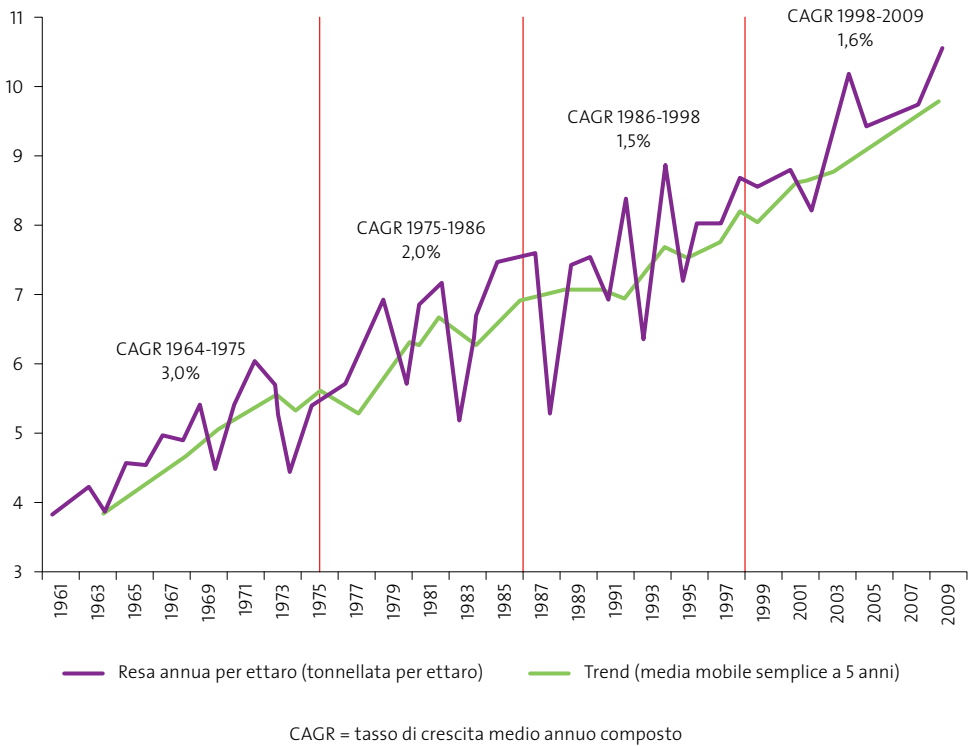
Il modello elaborato dallo IAASTD per rappresentare il sistema complesso dell'agricoltura

S: stesso verso; O: verso opposto; R: fattori di rinforzo; B: fattori di bilanciamento

Fonte: IAASTD, 2011.

Le ragioni del crescente interesse verso forme di agricoltura maggiormente sostenibili, rispetto ai modelli oggi prevalenti, risiedono innanzitutto nell'accresciuta consapevolezza dell'impatto ambientale dell'attività agricola. È necessario pensare a un nuovo modo di concepire l'agricoltura, poiché i risultati del processo della *green revolution* (l'utilizzo delle cosiddette HYV, High-Yielding Varieties, la pratica della monocoltura, la meccanizzazione diffusa, il contributo dell'agrochimica) hanno da una parte permesso di ottenere una produttività elevata, dall'altra hanno portato allo sfruttamento intensivo e spesso irreversibile delle risorse naturali: erosione del suolo, contaminazione dell'acqua, inquinamento dei bacini idrogeologici, deforestazione, perdita di biodiversità.

Oltretutto, nell'ultimo decennio, il trend di crescita della produttività agricola si è decisamente ridotto fino a raggiungere una fase di "stagnazione delle rese" (figura 3.15). Ciò significa che lo sviluppo che aveva accompagnato i primi trent'anni dall'introduzione del paradigma monoculturale intensivo ha perso progressivamente slancio. Molti studi hanno indicato il bisogno di raddoppiare la produzione agricola mondiale entro il 2050 per soddisfare le necessità della popolazione futura, in particolare tramite l'incremento delle rese agricole. Sono state individuate quattro culture

**FIGURA 3.15****Il trend della resa per ettaro del mais – Usa (tonnellate per ettaro, 1961-2009)**

La resa per ettaro è calcolata come il rapporto fra il livello di produzione e l'area di raccolta, per ogni singolo anno considerato; il trend è stato identificato utilizzando una media mobile a cinque anni

Fonte: rielaborazione su dati United States Department of Agriculture Database, 2011.

fondamentali: mais, riso, grano e soia (dalle quali attualmente derivano quasi i due terzi della produzione agricola mondiale), e per queste è stato calcolato che i tassi di crescita dei loro raccolti corrispondono rispettivamente a 1,6%, 1,0%, 0,9% e 1,3% all'anno, ovvero molto meno del 2,4% che servirebbe per raddoppiare la produzione entro il 2050.<sup>4</sup>

Si stanno quindi sperimentando approcci maggiormente attenti alla sostenibilità complessiva, ma ancora non si è fatta strada una prospettiva chiara, capace di coniugare efficacemente volumi di produzione, qualità del prodotto e sostenibilità ambientale, economica, sociale.

Ecco perché il dibattito relativo al processo di ripensamento radicale dei modelli e delle logiche prevalenti è oggi più aperto che mai.

<sup>4</sup> Ray D. K., *et al.*, "Yield Trends Are Insufficient to Double Global Crop Production by 2050", *PLoS ONE*, 8(6), 2013.

## L'AGRICOLTURA MONDIALE VERSO IL 2050

Secondo i dati attuali forniti dalle Nazioni Unite, la popolazione mondiale potrebbe crescere di più di due miliardi rispetto a oggi, raggiungendo quindi i 9,7 miliardi nel 2050. I redditi cresceranno ancora più velocemente. La FAO stima quindi che la produzione agricola dovrà crescere del 60% tra il 2005/2007 e il 2050, una stima più bassa di quella fornita nel 2009, pari al 70%.

Questa nuova stima è il risultato di dati aggiornati riguardanti la crescita demografica e quella economica, uniti ad altre informazioni riguardo

lo stile dei consumi, la disponibilità di terra coltivabile e la produttività dei raccolti.

Tra tutti questi, il fattore che ha contribuito maggiormente al cambiamento della stima sopra citata è la produzione alimentare globale effettiva dell'anno di partenza su cui si basano le stime: nel 2005/2007 questa è stata infatti di gran lunga superiore rispetto a quanto precedentemente stimato, soprattutto nei paesi in via di sviluppo. Al contrario invece, le stime dei livelli di produzione nel 2050 sono rimaste invariate.

In quest'ottica appare essenziale, in primo luogo, individuare quali debbano essere i requisiti di fondo dei possibili modelli agricoli, alla luce delle esigenze di sostenibilità. Secondo la FAO questo processo di miglioramento deve basarsi su cinque principi fondamentali.<sup>5</sup>

### 1. Migliorare l'efficienza dell'utilizzo delle risorse naturali

L'intensificazione agricola del XX secolo – appunto la *green revolution* – ha portato a un grande aumento della produzione, a discapito però dell'efficienza nell'uso di altre risorse, tra cui terreno e acqua. In futuro le soluzioni alla scarsa produttività dovranno invece tenere conto della vasta diversità di condizioni e necessità. Sarà inoltre importante collegare servizi e ricerca a livello locale, nazionale e internazionale, così da incentivare l'applicazione di tecnologie e pratiche agricole in grado di promuovere un uso efficiente delle risorse.

### 2. Conservare, proteggere e migliorare le risorse naturali

Il degrado degli ecosistemi ha effetti diretti sulla quantità di cibo disponibile e sul reddito delle fasce più povere della popolazione, aumentando quindi la loro vulnerabilità e alimentando un circolo vizioso di povertà, degrado e fame. Le linee politiche dovranno quindi prendere in considerazione questo aspetto, prevedendo riforme e incentivi che tengano conto dell'importanza delle risorse naturali e del loro valore anche sul piano sociale.

### 3. Proporre un tipo di agricoltura che protegga e migliori l'equità e la qualità del benessere sociale nelle zone rurali

La vita di molte persone che abitano le zone rurali dipende dalla possibilità di acce-

<sup>5</sup> FAO, *Building a common vision for sustainable food and agriculture*, 2014 ([www.fao.org/3/a-i3940e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3940e.pdf)).

dere alle risorse naturali e di utilizzarle per la produzione di cibo, sia per loro stessi sia come fonte di reddito. Questo vale soprattutto per le donne, che costituiscono la maggioranza della popolazione che soffre la fame e la discriminazione. Risulta quindi di fondamentale importanza stimolare le capacità imprenditoriali dei piccoli produttori, così da permettere loro di diventare parte attiva del mercato locale, regionale e internazionale. Redditi locali più alti aumentano la domanda per prodotti e servizi locali, che di conseguenza generano lavoro ed entrate economiche, diminuendo la povertà.

#### **4. Porre l'attenzione sulla resilienza, delle persone, delle comunità e degli ecosistemi**

La resilienza si definisce come l'abilità di un sistema di anticipare, assorbire o riprendersi dagli effetti di un evento esterno, ristabilendo le sue funzioni essenziali in modo efficiente e rapido.

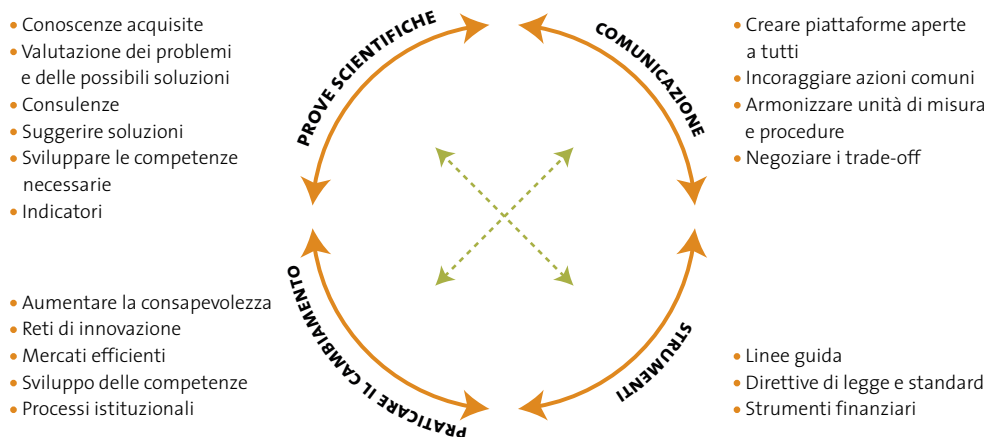
Nel contesto della produzione di cibo la resilienza si riferisce alla capacità del sistema agro-alimentare di mantenere il suo livello di produttività prevenendo e mitigando i rischi, adattandosi al cambiamento e recuperando dallo shock subito (instabilità climatica, eventi meteorologici estremi, variabilità dei prezzi di mercato o del contesto politico ecc.). La resilienza può essere aumentata mediante politiche comprensive di strategie per la gestione del rischio oppure assicurazioni e una rete di sicurezza sociale.

#### **5. Implementare un'azione politica che sia responsabile ed efficiente ai fini della sostenibilità del sistema agro-alimentare**

Una buona struttura di governo sarà di fondamentale importanza per assicurare giustizia sociale, equità e una prospettiva a lungo termine riguardo la protezione delle risorse naturali. Si renderanno necessarie una serie di consultazioni ad ampio raggio, accompagnate da una discussione trasparente per costruire il consenso riguardo gli obiettivi della sostenibilità.

Attuando un'agenda chiara per lo sviluppo agricolo sostenibile si porranno le basi per formulare politiche che supportino l'implementazione di misure adeguate sul territorio. La combinazione di evidenza scientifica e saperi tradizionali è essenziale per definire la legittimità dell'azione politica. Molti paesi dovranno inoltre aumentare la loro partecipazione ai meccanismi governativi internazionali, e dare riscontro dei propri progressi riguardo gli obiettivi condivisi.

Viene inoltre suggerito che l'applicazione di questi cinque principi avvenga tramite quattro tipi di azioni: stabilire evidenze scientifiche; coinvolgere tutti gli stakeholder in un dialogo costruttivo ai fini di individuare una comune linea di azione; sviluppare soluzioni e approcci innovativi; e formulare strumenti per incentivare il cambiamento nel settore agro-alimentare. Queste azioni non hanno luogo necessariamente in questa sequenza, ma varieranno a seconda del luogo e della scala in esame. Il coordinamento di azioni ai diversi livelli è essenziale. Dal momento che la sostenibilità ha obiettivi molteplici, sarà necessario un approccio in grado di favorire il dialogo

**FIGURA 3.16**

**Implementare la sostenibilità: quattro ampie aree di azione**

Fonte: FAO, 2014.

tra gli stakeholder chiave dal livello locale a quello globale, in modo da evidenziare le differenze fondamentali alle diverse scale, tenendo conto dei fattori bio-fisici e di quelli socio-economici.

Un esempio di approccio integrato utile per tenere conto delle diverse sfide riguardanti la sicurezza alimentare e i cambiamenti climatici è la cosiddetta Climate Smart Agriculture (CSA): questa si pone l'obiettivo di migliorare la sostenibilità economica – offrendo supporto allo sviluppo delle entrate economiche del settore agricolo e sociale – sviluppando la resilienza del sistema alimentare ai diversi effetti del cambiamento climatico e ambientale, riducendo o eliminando le emissioni di gas serra.<sup>6</sup>

Altri esempi di programmi supportati dalla FAO allo scopo di promuovere un'agricoltura sostenibile sono il Sustainable Land Management, un approccio multi-settoriale per la gestione del suolo che mira a migliorare la produttività attraverso una migliore gestione e pianificazione; altro esempio è il programma Energy Smart Food for People and Climate, che si rivolge al nexus energia-cibo-acqua nel contesto dei cambiamenti climatici. Questo si pone l'obiettivo di migliorare l'accesso alle rinnovabili e ad altre forme di energia, così da sviluppare sistemi che contribuiscano sia a ridurre le emissioni di gas serra, sia ad aumentare la resilienza delle comunità rurali più colpite dai cambiamenti climatici.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> FAO, *Climate-Smart Agriculture: A call for action*, 2015 ([www.fao.org/3/a-i4904e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i4904e.pdf)).

<sup>7</sup> FAO, *Building a common vision for sustainable food and agriculture*, 2014 ([www.fao.org/3/a-i3940e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3940e.pdf)).

### 3.6 SUSTAINABLE FOOD VALUE CHAIN: IL VALORE DEL CIBO SOSTENIBILE

Le filiere di valore (VC) si sono stabilite negli ultimi dieci anni come una delle linee di pensiero e azione principali nei progetti di sviluppo. Molta è la letteratura che si focalizza su aspetti specifici di questo concetto e della sua implementazione, ma che resta dedicata a un pubblico ristretto. La FAO ha invece voluto focalizzare la sua attenzione sulle filiere alimentari sostenibili e di valore (in inglese Sustainable Food Value Chain – SFVC), sviluppando una guida pratica dedicata a come mettere in pratica questo concetto.

Si definisce una filiera alimentare sostenibile e di valore (e delle loro successive attività) l'insieme di tutte le imprese agricole e le aziende e delle loro successive attività, che trasformano materie prime in prodotti alimentari che vengono venduti e smaltiti in una maniera che sia proficua in ogni ambito della società e che non distrugga le risorse naturali in modo permanente. Questo concetto sottolinea contemporaneamente l'importanza di tre elementi: in primo luogo riconosce che le filiere di valore sono un processo dinamico, guidato dal mercato, in cui è di centrale importanza una linea politica coerente a tutti i livelli. In secondo luogo, il concetto viene applicato in maniera ampia, solitamente in modo da comprendere tutte le fasi di un settore specifico a livello nazionale (mais, salmone ecc.). Infine, il valore aggiunto e la sostenibilità sono considerate come misure di performance e vengono valutate a un livello di aggregazione superiore. Lo sviluppo di una filiera di questo tipo si basa sulla premessa che l'assenza di sicurezza alimentare sia il primo sintomo della povertà, e che pertanto si dovrà creare valore aggiunto in cinque aree: 1) salario per i lavoratori; 2) profitto per gli imprenditori; 3) tasse adeguate per il governo; 4) migliore offerta di cibo per i consumatori e 5) impatto sull'ambiente.

Questo tipo di filiera da solo non è sufficiente a risolvere tutti i problemi del sistema agro-alimentare, per questo sono necessari programmi governativi di supporto alle SFVC. A ogni modo, questi sono spesso finanziati proprio con le tasse provenienti dalle SFVC, pertanto queste dovranno essere al centro di qualunque strategia che miri a eliminare la fame e la povertà a lungo termine.

### 3.7 LA SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI CULTURALI DEL GRANO DURO: IL CASO BARILLA

In linea di continuità con le tesi sostenute in questo capitolo, si riporta qui di seguito il caso Barilla.

Ormai da alcuni anni Barilla ha avviato, e continua portare avanti, una serie di attività di sperimentazione e raccolta dati per l'individuazione dei punti critici e per la diffusione di informazioni e strumenti per il miglioramento dell'efficienza economica ed ambientale della produzione di grano duro in Italia.

Vengono qui proposti i risultati e le conclusioni più significativi raccolti nel corso degli anni.

Dai vari studi oggi disponibili è stato dimostrato come la fase agricola sia una delle più rilevanti per l'impatto ambientale della produzione della pasta (figura 3.17).

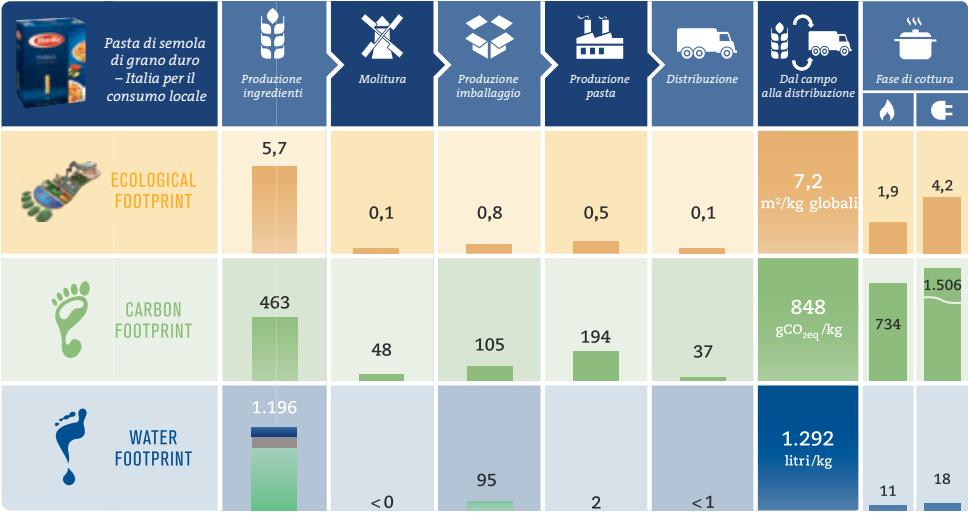


FIGURA 3.17

L'impatto ambientale della produzione della pasta  
Fonte: [www.environdec.com](http://www.environdec.com).

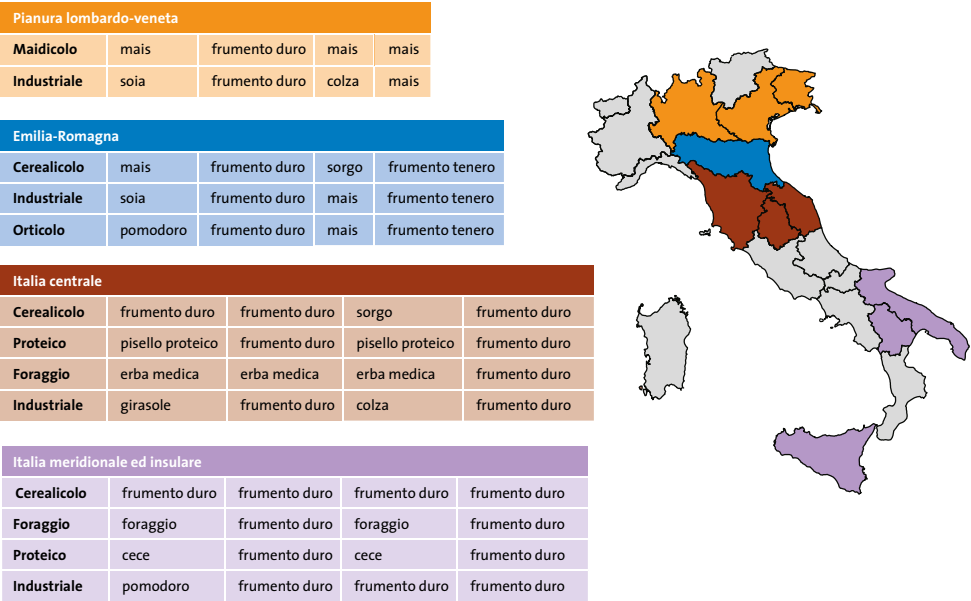
Alla luce di queste evidenze, Barilla ha promosso la realizzazione di uno studio volto ad analizzare e comparare diversi modelli agricoli per la coltivazione del grano duro, con l'obiettivo di identificare sistemi agricoli più efficienti e "sostenibili" da applicare in diversi areali di produzione italiani, migliorando sia la qualità sia la redditività del grano duro così prodotto.

Dal punto di vista metodologico sono state prese in considerazioni quattro macro-aree: la pianura lombardo-veneta, la regione Emilia-Romagna, l'Italia centrale (Toscana, Marche e Umbria) e l'Italia meridionale (Puglia, Basilicata e Sicilia) (figura 3.18). Per tutte queste macro-aree sono stati individuati degli avvicendamenti colturali e le tecniche più comuni con le quali è coltivato il frumento duro.

Gli studi agronomici ed economici sono stati supportati da valutazioni ambientali che sono state condotte utilizzando la metodologia di analisi del ciclo di vita sintetizzate attraverso l'utilizzo di tre indicatori: impronta idrica, impronta di carbonio e impronta ecologica.

Lo studio ha evidenziato come, in molti casi, i coltivatori italiani, utilizzando le corrette pratiche agronomiche a partire dalla corretta rotazione tra colture, possano ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> (fino al 40%, cioè 400 chilogrammi di CO<sub>2eq</sub> per tonnellata di grano duro nel caso dell'Italia centrale e meridionale) e gli altri impatti ambientali migliorando al contempo la redditività e la qualità dei prodotti. A titolo esemplificativo, nella figura 3.19 (A, B, C) sono riportati alcuni risultati dello studio riguardanti l'impronta di carbonio e del reddito lordo generato.

Analizzando i numerosi risultati a oggi raccolti, è evidente come l'adozione delle corrette rotazioni colturali e l'ottimizzazione di tutte le altre pratiche (lavorazione del



**FIGURA 3.18**  
**Avvicendamenti culturali comuni nelle diverse aree**  
Fonte: Filiera Grano Duro News, 18, 2011.

terreno, concimazione ecc.) permettano di ridurre drasticamente l’impatto ambientale e di ottenere migliori guadagni per l’agricoltore: è più sostenibile quindi non solo sotto l’aspetto ambientale ma anche sotto quello economico.

Per consolidare questi risultati è stato messo a punto, pubblicato e distribuito il *Decalogo Barilla per la Coltivazione Sostenibile del Grano Duro di qualità*; è stato avviato un percorso di studio del tutto analogo su altri cereali (per esempio grano tenero) e in altre aree geografiche (per esempio Grecia, Turchia).

Nel *Decalogo Barilla per la Coltivazione Sostenibile del Grano Duro di qualità*, sono state raccolti alcune regole e consigli fondamentali:

1. avvicendare le colture;
2. lavorare il suolo rispettandolo;
3. usare la varietà migliore;
4. usare solo seme certificato e conciato;
5. seminare al momento opportuno;
6. usare la giusta dose di seme;
7. controllare le infestanti in modo tempestivo;
8. dosare l’azoto in base alle necessità della pianta;
9. proteggere la pianta dalle malattie;
10. estendere la sostenibilità al sistema aziendale.



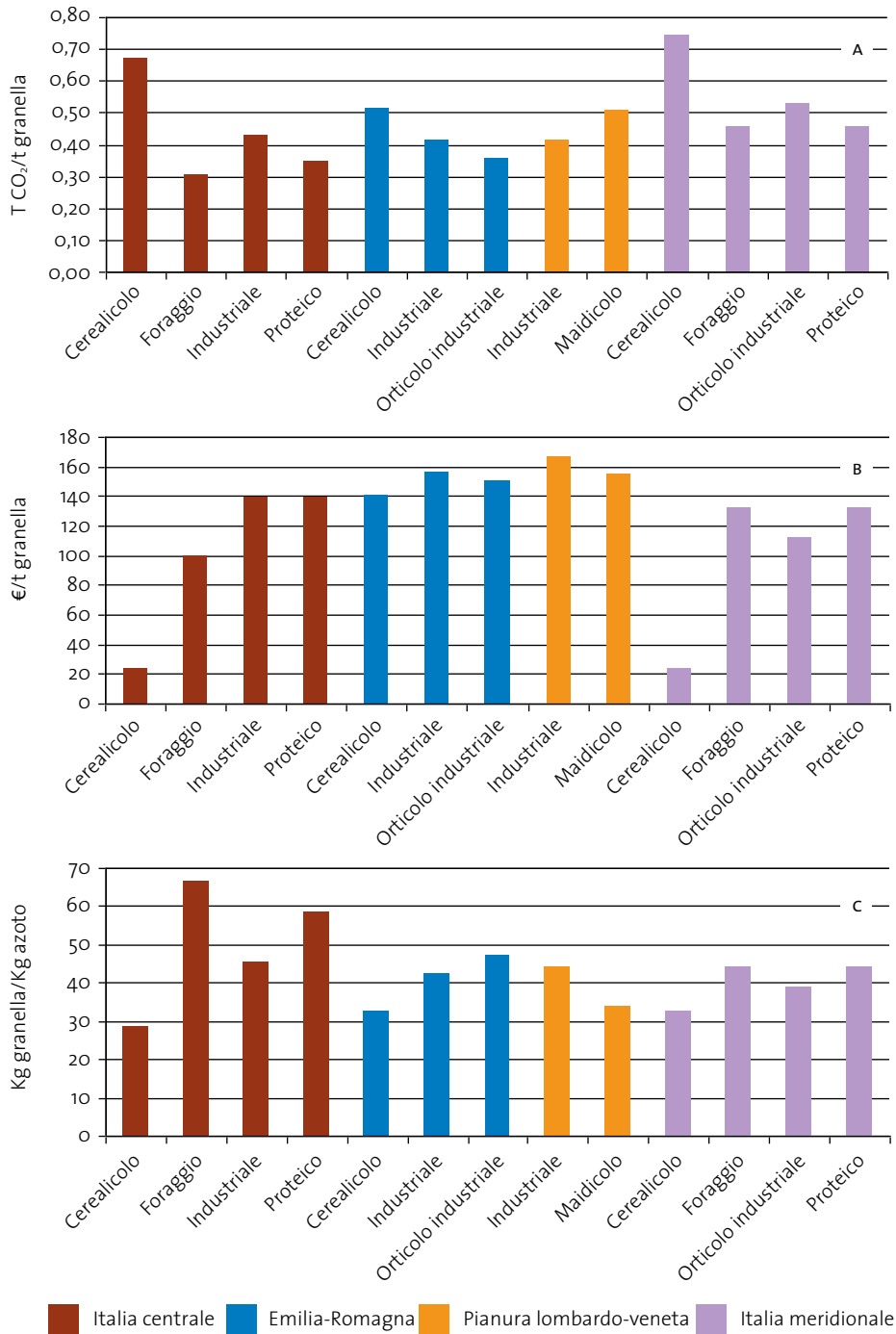


FIGURA 3.19

Effetti dei sistemi culturali sulla: A – Carbon Footprint (t CO<sub>2</sub>/t granella); B – sul reddito lordo (€/t) e C – sull'efficienza dell'utilizzo dell'azoto (kg granella/kg azoto)

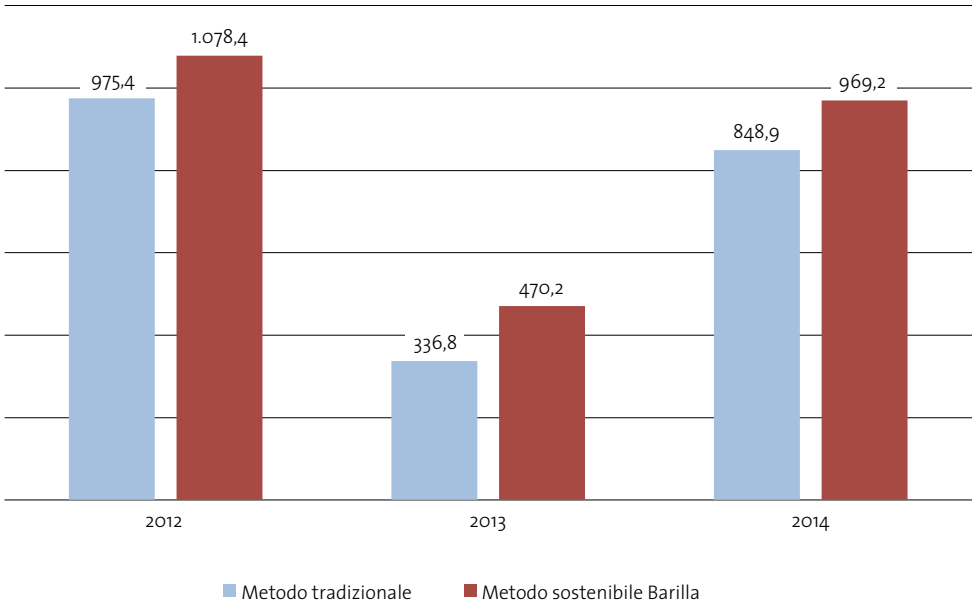
Fonte: Filiera Grano Duro News, 18, 2011.



FIGURA 3.20

Il decalogo Barilla per la coltivazione sostenibile del grano duro di qualità

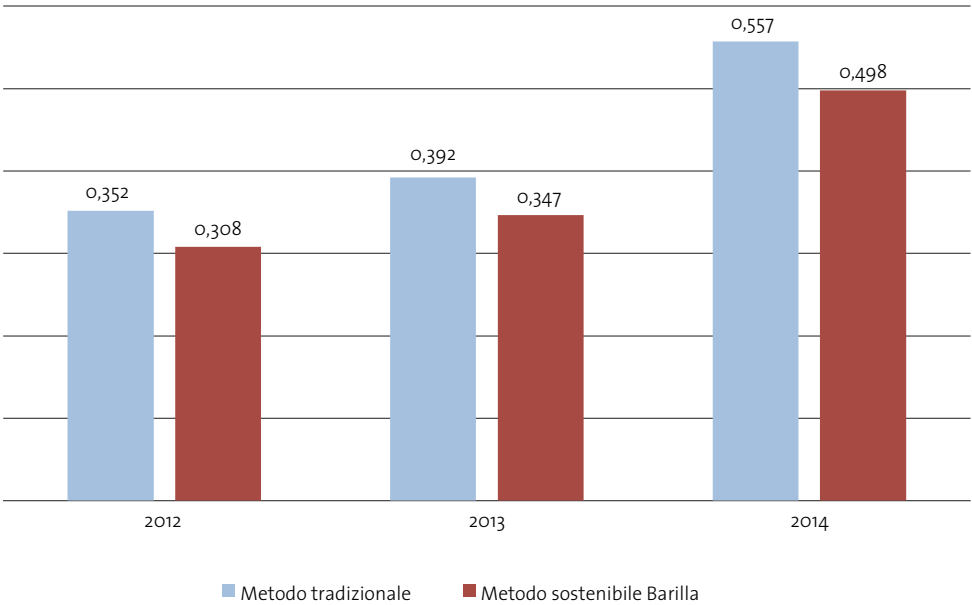
Fonte: BCFN, 2015.



**FIGURA 3.21**

Guadagno netto in €/ha. Confronto tra metodo tradizionale (Common) e metodo sostenibile Barilla (Barilla Sustainable Farming – BSF)

Fonte: BCFN, 2015.



**FIGURA 3.22**

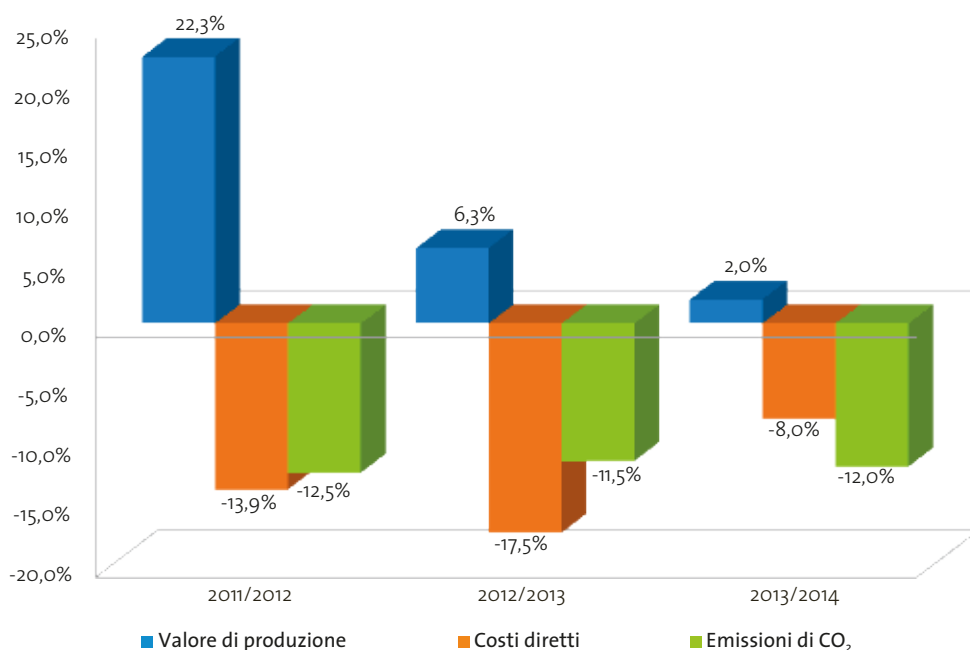
Carbon footprint in t CO<sub>2eq</sub>/t. Confronto tra metodo tradizionale (Common) e metodo sostenibile Barilla (Barilla Sustainable Farming – BSF)

Fonte: BCFN 2015.

È stato anche adottato e reso disponibile online uno strumento di supporto alle decisioni (DSS, Decision Support System) degli agricoltori denominato granoduro.net. Granoduro.net è un sistema in grado di assistere e suggerire in tempo reale agli agricoltori quali pratiche adottare avvalendosi di dati meteorologici, caratteristiche del suolo, modelli matematici e osservazioni di campo.

Da molti anni Barilla stipula contratti di filiera con le associazioni di agricoltori per la produzione del grano duro. Da alcuni anni ha inoltre iniziato a favorire la coltivazione di grano duro sostenibile grazie all'utilizzo di tecniche di coltivazione come previsto nel *Decalogo Barilla per la Coltivazione Sostenibile del Grano Duro di qualità* e grazie a sistemi di supporto alle decisioni (DSS) a minore impatto ambientale che garantiscono una maggiore sostenibilità economica per gli agricoltori. Come previsto dal *Decalogo*, Barilla promuove l'impiego delle rotazioni del grano duro con altre specie vegetali che migliorino la fertilità del suolo, riducano l'incidenza delle malattie fungine e la diffusione delle erbe infestanti, favorendo la biodiversità.

Barilla, parallelamente alla sua filiera integrata sul grano duro, promuove lo sviluppo di attività congiunte e sinergiche con filiere di altre colture, sviluppando collaborazioni



**FIGURA 3.23**

**Valore di produzione per ettaro, dei costi diretti e delle emissioni di anidride carbonica (o impronta di carbonio)**

Il valore di produzione per ettaro è stato calcolato moltiplicando la produzione in t/ha per il suo prezzo in €/t, e sommando un prezzo aggiuntivo in €/t per il contenuto proteico superiore al 13,5%. Il valore di produzione dei costi diretti è la somma di tutti i costi della coltivazione del grano duro, misurati in €/ha

Fonte: BCFN, 2015

di tipo orizzontale con realtà affidabili del sistema agro-alimentare italiano che abbiano intrapreso un percorso simile di sostenibilità ambientale, economica e sociale. In questo modo si supportano gli agricoltori nello sviluppo di un sistema pluriennale di coltivazione sostenibile, garantendo sbocchi commerciali a tutte le colture in rotazione. Barilla, quindi, intende estendere il programma a quante più filiere, colture e partner possibili creando un vantaggio competitivo per il sistema agroalimentare italiano.

A fine del 2014, in Italia, sono state prodotte oltre 85.000 tonnellate di grano duro in regime BSF, mentre nel 2015 le tonnellate prodotte sono state oltre 125.000. Tra il 2012 e il 2014, utilizzando il metodo BSF il guadagno netto per ettaro è sempre stato maggiore rispetto al metodo tradizionale. Per esempio, nel 2014 è stato di quasi 970 euro, rispetto al guadagno di 850 euro per ettaro del metodo tradizionale.

Dal confronto dei risultati aggregati tra metodo agricolo tradizionale e metodo BSF, nel corso di tre anni, tutti gli indicatori confermano i vantaggi positivi con l'incremento della produzione lorda vendibile, della riduzione dei costi diretti e della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente.

Nella figura 3.23 è riportato un grafico riassuntivo del valore di produzione per ettaro (calcolato moltiplicando la produzione in t/ha per il suo prezzo in €/t, e sommando un prezzo aggiuntivo in €/t per il contenuto proteico superiore al 13,5%), dei costi diretti (ovvero la somma di tutti i costi della coltivazione del grano duro, misurati in €/ha) e delle emissioni di anidride carbonica o impronta di carbonio (che rappresentano il totale delle emissioni di gas serra generate dall'intera filiera produttiva, misurato in tonnellate equivalenti di anidride carbonica).

## **WATER ECONOMY: L'EMERGENZA ACQUA TRA DISPONIBILITÀ E INTERESSI ECONOMICI**

La Water Economy è la scienza che studia il modo in cui le risorse idriche, per loro natura limitate, devono essere gestite al fine di soddisfare i crescenti bisogni dell'uomo senza creare disuguaglianze sociali e impatti ambientali insostenibili.

Che l'acqua sia un valore ce ne accorgiamo solo quando scarseggia. Finora il problema poteva sembrare circoscritto ai paesi più sfortunati, ma le cose potrebbero cambiare perché l'acqua "di qualità" – ossia dolce e non inquinata – rappresenta solo una minima percentuale delle nostre riserve. E noi ne usiamo sempre di più: sia perché aumenta la popolazione della Terra, sia per il maggiore benessere raggiunto da molti paesi che spinge le persone a consumare (e sprecare) più acqua. Un consumo che va considerato non solo in termini "reali" (calcolando le quantità che si usano per la cura di se stessi, per la cucina o per la pulizia della casa), ma anche "virtuali" (in termini di impronta idrica), stimando cioè tutta l'acqua che è stata utilizzata lungo l'intero ciclo di vita di un qualunque prodotto o servizio acquistato.

Basti pensare che se si modifica il proprio stile alimentare – per esempio passando a una dieta più ricca di frutta, verdura e cereali, limitando la quantità di proteine animali – è possibile ridurre anche in modo significativo i consumi di acqua "virtuale".

Quindi, se da un lato la domanda cresce e dall'altro le risorse si riducono – anche per colpa dell'inquinamento e del cambiamento climatico – è indubbio che il valore economico dell'acqua crescerà e le sperequazioni, che già oggi ci sono tra chi ha acqua e chi ne ha molta meno, potranno portare nuovi attriti. Sappiamo bene quanti interessi e a quale drammatica litigiosità porta il controllo dei giacimenti petroliferi: i conflitti per l'acqua potrebbero essere ancora più gravi. Anche perché, in definitiva, senza petrolio si può sopravvivere, senza acqua no.

Occorre pertanto uno sforzo congiunto per adottare un uso più razionale dell'acqua, specialmente per il settore agricolo (che consuma il 70% dell'acqua dolce totale) e a livello personale. Bisogna anche formulare una nuova normativa che assicuri realmente il "diritto all'acqua" e definisca i confini della privatizzazione che, se da un lato potrebbe portare a vantaggi in termini di maggiore efficienza nella gestione delle fonti, dall'altro va attentamente controllata per evitare aumenti indebiti dei prezzi e minore accessibilità da parte delle fasce più vulnerabili della popolazione.

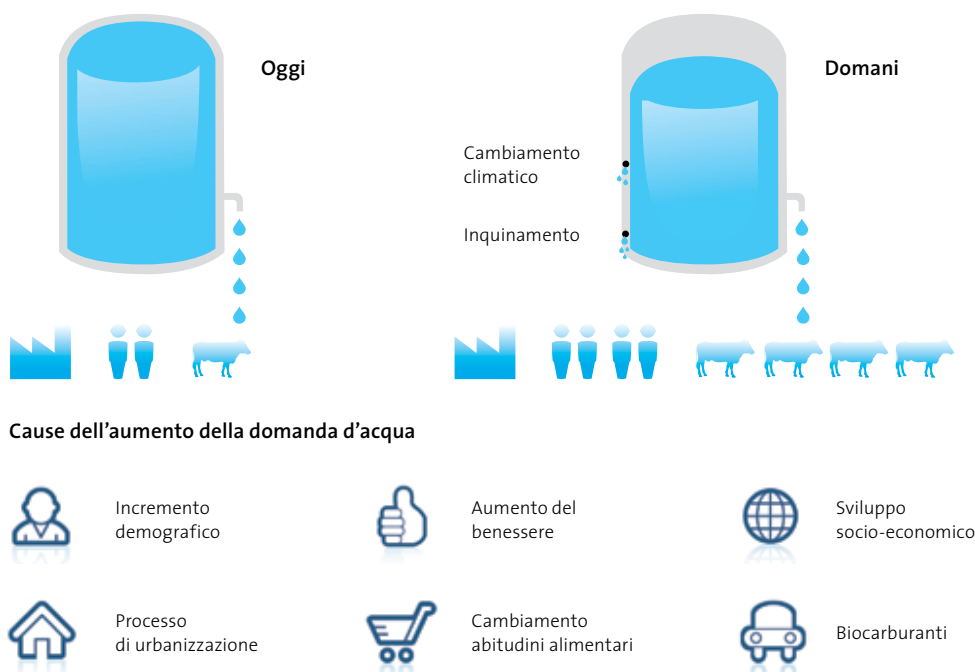
### 3.8 LA DISPONIBILITÀ DELL'ACQUA: DALL'ABBONDANZA ALLA SCARSITÀ

Per comprendere lo scenario attuale delle risorse idriche si devono considerare la disponibilità dell'acqua e i suoi impieghi, attuali e prospettici, in campo agricolo, industriale e domestico. Occorre quindi tenere conto dei principali fenomeni globali che incideranno in modo significativo sull'aumento del consumo d'acqua (incremento demografico, aumento del benessere della popolazione con conseguente modifica degli stili di vita e delle abitudini alimentari, urbanizzazione ed espansione delle attività economiche, produzione di biocarburanti) e sulla riduzione delle riserve idriche disponibili (cambiamenti climatici e inquinamento in particolare) (figura 3.24).

**Quanta acqua abbiamo?** Complessivamente, il nostro pianeta dispone di circa 1,4 miliardi di chilometri cubi d'acqua. Si stima però che solo poco meno di 45.000 chilometri cubi d'acqua (pari allo 0,003% del totale) siano teoricamente fruibili e solo 9-14.000 (pari a circa lo 0,001% del totale) siano effettivamente disponibili per l'utilizzo da parte dell'uomo, poiché di sufficiente qualità e accessibili a costi accettabili. Analizzando la localizzazione dell'acqua, si scopre come le risorse di acqua dolce siano distribuite in modo disomogeneo tra le regioni del pianeta: il 64,4% delle risorse idriche mondiali è localizzato in soli 13 paesi. Un numero crescente di paesi, invece, si trova in una situazione di grave penuria d'acqua, con una disponibilità pro capite inferiore ai 1.000 metri cubi l'anno.

**Come utilizziamo l'acqua: agricoltura, industria e famiglie.** L'allocazione delle risorse idriche è sbilanciata verso il settore agricolo, con il 70% dei consumi di acqua dolce, mentre il 22% riguarda l'industria e il restante 8% è utilizzato per usi domestici. Il peso dell'agricoltura è ancora più elevato nei paesi a reddito medio/basso (in alcuni paesi in via di sviluppo raggiunge il 95%), mentre in quelli sviluppati il peso dell'industria sui consumi totali è largamente predominante (59%).

Sul fronte dell'utilizzo domestico di acqua, occorre sottolineare come più di una per-

**FIGURA 3.24**

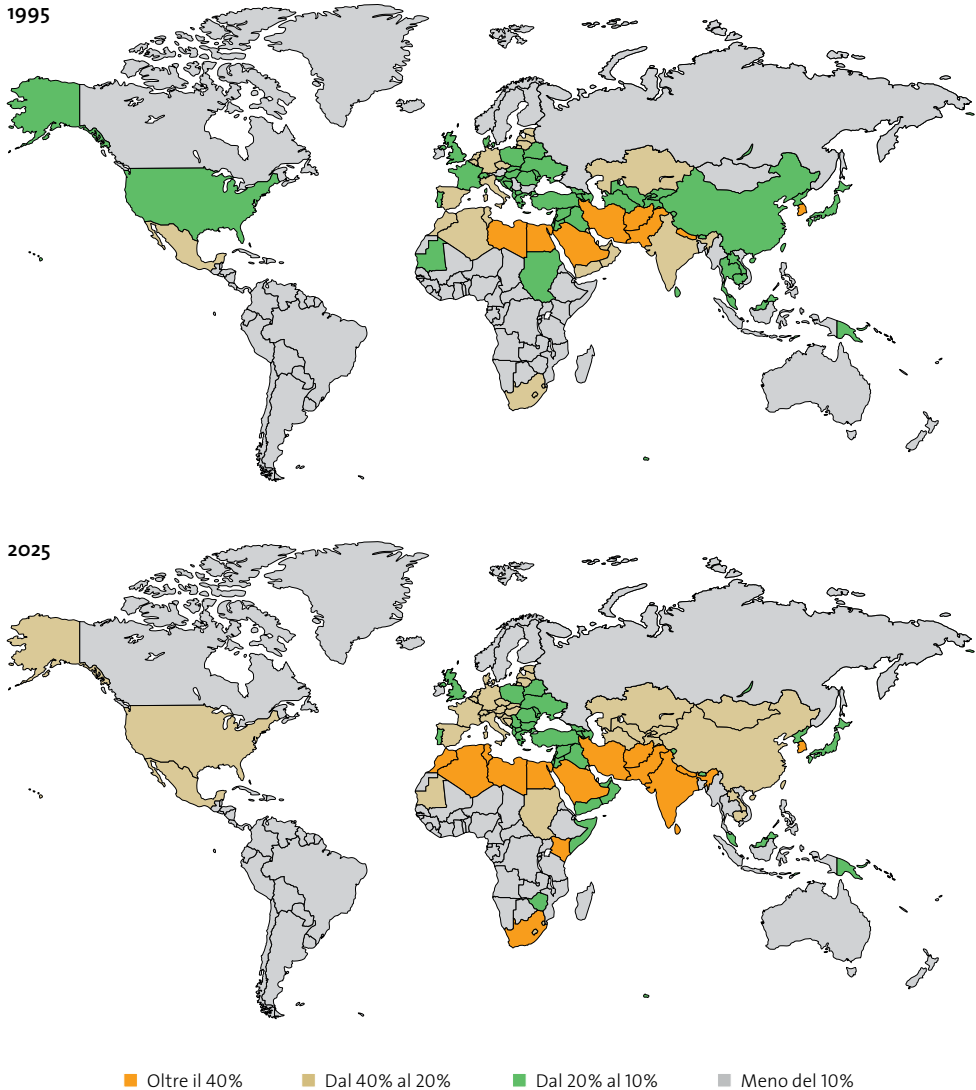
**Lo scenario attuale e futuro delle risorse idriche**

Fonte: BCFN, 2011.

sona su sei nel mondo non raggiunga gli standard minimi, indicati dall'Onu in 20-50 litri di acqua dolce giornalieri pro capite, necessari ad assicurare i bisogni primari legati all'igiene. Queste cifre non tengono conto del consumo "invisibile" di acqua "contenuta" nei cibi che mangiamo, che in Italia contribuisce all'89% dell'impronta idrica giornaliera. In media un individuo consuma due litri d'acqua al giorno per bere, ma ne utilizza, a sua insaputa, fino a 5.000 per alimentarsi. Questo contenuto "invisibile" è dato dall'acqua virtuale, ossia il quantitativo di acqua impiegato durante il processo produttivo di un determinato alimento. La quantità totale di acqua contenuta nel cibo dipende da molti fattori, tra cui il sistema alimentare e la località geografica di riferimento. Per esempio, la carne prodotta in sistemi di allevamento intensivi richiede cinque volte più acqua rispetto agli allevamenti al pascolo.

**La scarsità d'acqua oggi e in futuro.** L'attuale domanda d'acqua, già molto elevata, crescerà costantemente in futuro, provocando una situazione di progressiva scarsità, soprattutto in alcune aree del pianeta. Dal punto di vista ambientale, l'acqua è considerata "scarsa" quando più del 75% delle risorse fluviali e sotterranee vengono prelevate per essere impiegate nell'agricoltura, nell'industria e per uso domestico: in questo caso lo sfruttamento si sta avvicinando al limite di sostenibilità (o lo ha già oltrepassato).

Lo scenario previsto per il 2025 della scarsità di acqua appare drammaticamente peggiore rispetto all'attuale. Le aree caratterizzate da un elevato tasso di prelievo delle risorse disponibili (superiori al 20%) aumenteranno sostanzialmente, allargandosi all'intero territorio degli Stati Uniti, dell'Europa continentale e del Sud dell'Asia, e peggiorando in termini di valore percentuale in ampie aree dell'Africa e della penisola indiana.



**FIGURA 3.25**

**L'ammontare di acqua prelevata rispetto alle risorse disponibili. Due scenari a confronto: 1995 e 2025**

Fonte: WBCSD, Business in the World of Water. WBCSD Water Scenarios 2025, 2006.



**Perché aumenta la domanda d'acqua.** Tra le cause che influiranno sulla crescita della domanda di acqua a livello mondiale, un ruolo particolarmente significativo è giocato dalla dinamica demografica e dalla crescente urbanizzazione. Le stime indicano che la popolazione globale aumenterà fino a oltre 8,5 miliardi di persone nel 2030 e raggiungerà quasi 10 miliardi nel 2050. L'acqua dolce direttamente utilizzabile dagli ecosistemi e dall'uomo è meno dell'1% di tutte le risorse idriche presenti sul pianeta. Diverse popolazioni nel mondo vivono già da tempo in condizioni di scarsità d'acqua, ossia hanno a disposizione meno di 1.700 m<sup>3</sup> di acqua pro capite all'anno. Tale valore, che denota la soglia sotto la quale si è in presenza di stress idrico, è chiamato indice di Falkenmark. Inoltre, occorre considerare che nutrire i quasi dieci miliardi di persone che si prevede popoleranno la Terra nel 2050 richiederà un aumento del consumo di acqua di almeno il 20%, a fronte di una maggiore richiesta di cibo (che potrà sfiorare il +50% nel 2030 e +70% nel 2050). L'aumento della popolazione mondiale e la maggiore capacità di spesa della popolazione dei paesi in via di sviluppo si accompagnano al cambiamento delle abitudini alimentari e alla crescita delle calorie consumate (basti pensare che negli ultimi vent'anni il consumo di carne in Cina è più che raddoppiato e che entro il 2030 raddoppierà nuovamente). Questo determina un incremento delle risorse idriche prelevate, considerato che, come vedremo tra poco, la produzione di carne, latte, zucchero e oli vegetali richiede mediamente l'utilizzo di una maggiore quantità d'acqua rispetto alla produzione di cereali.

Parallelamente, si registra la forte accelerazione del processo di urbanizzazione. Nel 2007, per la prima volta nella storia, la popolazione urbana ha superato quella rurale, con conseguenze dirette in termini di infrastrutture per l'accesso all'acqua. Aumentano, infatti, gli investimenti necessari a garantire la distribuzione dell'acqua a un numero crescente di cittadini e per il connesso trattamento e la depurazione delle acque derivanti dagli usi domestici e industriali.

Tra le cause della crescita della domanda futura di acqua incide notevolmente anche lo sviluppo economico. Il miglioramento delle condizioni sociali e di vita della popolazione che vive nei paesi emergenti, nonché l'espansione delle attività economiche – a partire da quelle industriali fino ai servizi e al turismo – comportano infatti pressioni crescenti sulle risorse idriche disponibili e sull'ecosistema naturale. È soprattutto la crescente domanda globale di energia a esercitare forti pressioni sulla domanda di risorse idriche. Nello specifico, la domanda di energia nel 2035 crescerà di un terzo rispetto al 2011 (in particolare in Cina e India, ma anche nel Medio Oriente e nel Sud Est asiatico). Da un lato, nel 2030 l'utilizzo di energia idroelettrica aumenterà del 60% rispetto al 2004, dall'altro la produzione di biocarburanti, che oggi occupa già il 3% circa della terra agricola mondiale, per il 2030 sarà di 10 volte superiore rispetto ai valori del 2005.

Infine, occorre ricordare che il cambiamento climatico modificherà le precipitazioni, l'evaporazione, la temperatura e il numero di eventi estremi, come siccità e inondazioni. È stato stimato che il solo aumento di 2 °C delle temperature attuali porterà a un aumento del 40% del numero di persone che vivono in regimi di scarsità d'acqua assoluta.

**Perché si riduce la disponibilità dell'acqua.** Tra le principali cause della riduzione della disponibilità dell'acqua vi sono i problemi generati dall'inquinamento, che minaccia la qualità delle risorse idriche. In particolare, la crescita economica e l'affacciarsi sui mercati di ampie fasce di popolazione precedentemente escluse dal consumo di massa generano problematiche molto serie soprattutto sul versante della gestione dei rifiuti. Alcuni dati chiariscono in modo eclatante le dimensioni del problema: si stima che ogni giorno due milioni di tonnellate di rifiuti generati dalle attività dell'uomo siano riversati nei corsi d'acqua. Il contributo del settore alimentare alla produzione di sostanze di origine organica inquinanti per l'acqua è del 40% nei paesi sviluppati e del 54% in quelli in via di sviluppo. In questi ultimi, il 70% dei rifiuti industriali viene scaricato nei corsi d'acqua senza subire alcun trattamento di depurazione, inquinando parte delle risorse idriche di acqua dolce disponibili.

Un altro importante fattore che inciderà sulla disponibilità futura delle risorse idriche è il cambiamento climatico. Vi è ormai un largo consenso in merito ai suoi effetti sull'acqua e sulla sua disponibilità: una forte contrazione della superficie terrestre e marittima coperta dai ghiacci, un consistente aumento del livello medio del mare, un graduale spostamento verso i poli delle tempeste non tropicali, con conseguenti effetti significativi su venti, precipitazioni e temperature e un significativo incremento della frequenza di fenomeni estremi, quali precipitazioni intense o forti ondate di calore.

Inoltre in alcuni paesi il problema principale non è la scarsità, ma una cattiva gestione delle risorse idriche: spesso l'acqua è considerata una risorsa sottovalutata dai governi, che la sprecano e la sfruttano senza criterio.

Si delinea dunque uno scenario futuro particolarmente difficile, che richiede fin d'ora scelte avvedute e coraggiose, in grado di incidere sulle tendenze in atto. Appare anche evidente la necessità di una riflessione approfondita finalizzata all'individuazione di un modello di crescita realmente sostenibile, che garantisca l'accesso al cibo a una popolazione mondiale in crescita, a fronte di risorse idriche sempre più scarse.

### 3.9 LA REALTÀ E LE PROSPETTIVE DEL DIRITTO DI ACCESSO ALL'ACQUA

Attualmente almeno 30.000 persone ogni giorno muoiono per mancanza di acqua. A questi vanno aggiunti 2,2 milioni di decessi causati da malattie legate alla contaminazione dell'acqua. Secondo alcuni dati proposti dall'UNICEF, nel 2015 748 milioni di persone nel mondo non hanno ancora accesso all'acqua potabile. In media, circa 1.000 bambini muoiono ogni giorno per malattie legate ad acqua non sicura, mancanza di servizi igienico-sanitari e scarsa igiene.

Il "diritto all'acqua" – riconosciuto per la prima volta nella storia solo recentemente attraverso la risoluzione Onu del 29 luglio 2010 come diritto umano universale e fondamentale – si sostanzia nel riconoscimento a ciascun individuo, senza alcuna discriminazione, della possibilità di accedere – fisicamente ed economicamente – a una quantità d'acqua sufficiente e sicura. Rendere l'acqua potabile accessibile in quantità e qualità sufficienti a soddisfare i bisogni primari di una persona è il target numero 7.C dei Millennium Development Goals (MDG, Obiettivi di sviluppo del millennio) che

si è proposto di “dimezzare rispetto al 1990 ed entro il 2015 la percentuale di popolazione senza accesso sostenibile all’acqua potabile e alle strutture igienico-sanitarie di base”.

Tale importante obiettivo è stato raggiunto ben cinque anni in anticipo rispetto al 2015. Tra il 1990 e il 2015, 2,6 miliardi di persone hanno infatti avuto accesso a fonti migliorate di acqua potabile.

In tutto il mondo 2,1 miliardi di persone hanno avuto accesso a servizi igienici adeguati. Nonostante i progressi, 2,4 miliardi stanno ancora utilizzando strutture igienico-sanitarie inadeguate.

Le azioni volte a migliorare l’approvvigionamento idrico e il sistema igienico-sanitario di una comunità non devono essere adottate in modo isolato, ma vanno inserite in una strategia di sviluppo coerente e intersettoriale, che comprenda le infrastrutture, l’istruzione, ed elevate capacità di governo. Infatti, per far funzionare nel tempo delle strutture in modo efficace e sostenibile servono delle attività di manutenzione periodica, nonché educazione e creazione di figure professionali adeguate. Inoltre, la diffusione di informazioni sulle modalità di raccolta/conservazione della risorsa idrica presso le abitazioni rappresenta un fattore critico per il mantenimento delle sue qualità organolettiche e per prevenire la creazione di potenziali habitat per parassiti portatori di malattie. Raggiungere gli obiettivi che le Nazioni Unite si sono poste ha richiesto un coinvolgimento congiunto di tutti gli attori pubblici o privati, su scala locale e internazionale.

### **3.10 LE SCELTE E I COMPORTAMENTI PER UN CONSUMO SOSTENIBILE DELL’ACQUA**

Come chiaramente espresso nel libro *L’acqua che mangiamo*:<sup>8</sup> “L’impronta idrica di un individuo, di una comunità o di un’azienda è definita come il volume totale di acqua utilizzata per produrre i beni e i servizi consumati da quell’individuo, comunità o impresa. Il consumo di acqua è misurato come la somma dei volumi di acqua utilizzati e/o inquinati nelle fasi di produzione di un determinato bene o servizio”. Il termine “virtuale” si riferisce al fatto che la grande maggioranza di quest’acqua non è contenuta fisicamente nel prodotto, ma è relativa ai consumi diretti e indiretti necessari per la sua produzione lungo tutto il ciclo di vita.

Il confronto tra l’impronta idrica (espressa in metri cubi per tonnellata) di alcuni prodotti agricoli in alcuni paesi del mondo esprime differenze notevoli sia confrontando i diversi prodotti tra loro, sia prendendo in considerazione il luogo di produzione. In particolare, i prodotti dell’allevamento (carne, uova, latte e derivati) presentano un’impronta idrica maggiore rispetto a quelli coltivati, poiché gli animali da allevamento consumano, in alcuni casi per diversi anni prima di essere trasformati in prodotti alimentari, una grande quantità di prodotti coltivati come nutrimento. Inoltre, l’impronta idrica di uno stesso prodotto può variare notevolmente da luogo a luogo, dipendendo da fattori quali il clima, le tecniche agricole adottate, la resa dei raccolti ecc.

---

<sup>8</sup> Antonelli M., F. Greco, (a cura di), *L’acqua che mangiamo*, Edizioni Ambiente, Milano 2013.

## L'ACQUA NON È TUTTA BLU

Quando si parla di acqua e del suo consumo, gli esperti dividono le risorse idriche nelle seguenti tre categorie.

- Acqua blu: contenuta nei laghi, nei fiumi o nelle falde sotterranee. Può derivare da fonti rinnovabili, che vengono ricaricate con le precipitazioni o la fusione delle nevi, o da fonti non rinnovabili, come nel caso dell'acqua estratta dalle falde acquifere fossili.<sup>1</sup>
- Acqua verde: l'acqua piovana o nevosa che cade a terra ma che non diventa acqua blu perché evapora o viene traspirata attraverso le piante. Rappresenta l'84% dell'acqua uti-

lizzata in agricoltura<sup>2</sup> e il suo utilizzo esercita un impatto meno invasivo sugli equilibri ambientali.<sup>3</sup> L'acqua verde non si può trasportare e non ha utilizzi al di fuori di quello agricolo.

- Acqua grigia: è un indicatore dell'inquinamento dell'acqua dovuto a un processo produttivo. È misurata come la quantità di acqua necessaria per diluire gli agenti inquinanti del processo produttivo così che siano garantiti gli standard di qualità dell'acqua del luogo in cui avviene il processo produttivo. L'acqua grigia non costituisce quindi una fonte di acqua addizionale per l'uso umano.

1 Antonelli M., F. Greco, (a cura di), *L'acqua che mangiamo*, Edizioni Ambiente, Milano 2013.

2 Fader M., D. Gerten, M. Thammer, J. Heinke, H. Lotze-Campen, W. Lucht, W. Cramer, "Internal and external green-blue agricultural water footprints of nations, and related water and land

savings through trade", *Hydrology and Earth System Science*, 15, 1641-1660, 2011.

3 Aldaya M. M., J. A. Allan, A. Y. Hoekstra, "Strategic importance of green water in international crop trade", *Ecological Economics*, 69, 887-894, 2010.

È importante, infatti, sottolineare come l'impatto sui sistemi idrici non è dato di per sé solamente dalla quantità di acqua utilizzata, ma è influenzato da più variabili, come il contesto in cui avviene il prelievo (situazioni di scarsità oppure di abbondanza di acqua) e dalla tipologia di acqua utilizzata (verde o blu).

La figura 3.26 riporta i valori di acqua virtuale relativi ad alcune tipologie di prodotti in quantità facilmente riscontrabili nella realtà quotidiana dei consumatori e a prodotti finiti di tipo industriale. L'impronta idrica di alcuni di essi può apparire sorprendente. Come si è visto, le nostre abitudini di consumo e i nostri comportamenti, in particolare quelli alimentari, implicano quindi un maggiore o minore consumo di risorse idriche. Infatti un individuo utilizza in media dai due ai cinque litri d'acqua al giorno per bere, mentre il consumo d'acqua virtuale giornaliero per alimentarsi varia da circa 1.500-2.600 litri nel caso di una dieta vegetariana a circa 4.000-5.400 in caso di una ricca di carne. Se la popolazione mondiale adottasse una dieta di tipo "occidentale", caratterizzata da un elevato consumo di carne, occorrerebbe un aumento del 75% dell'acqua utilizzata attualmente per produrre cibo. Invece, adottando una dieta di tipo mediterraneo, sarebbe possibile risparmiare più di 2.000 litri d'acqua al giorno a persona. Come si è visto in modo più approfondito nel paragrafo 3.1, il Barilla Center for Food & Nutrition ha proposto la piramide alimentare (strumento che consente di comunicare in modo sintetico ed efficace i principi della corretta alimentazione, al fine di educare la popolazione verso comportamenti alimentari più equilibrati) in una doppia versione, posizionando i cibi non solo seguendo quanto da tempo la scienza nutrizionale suggerisce per la salute, ma anche considerando il loro impatto sull'ambiente.















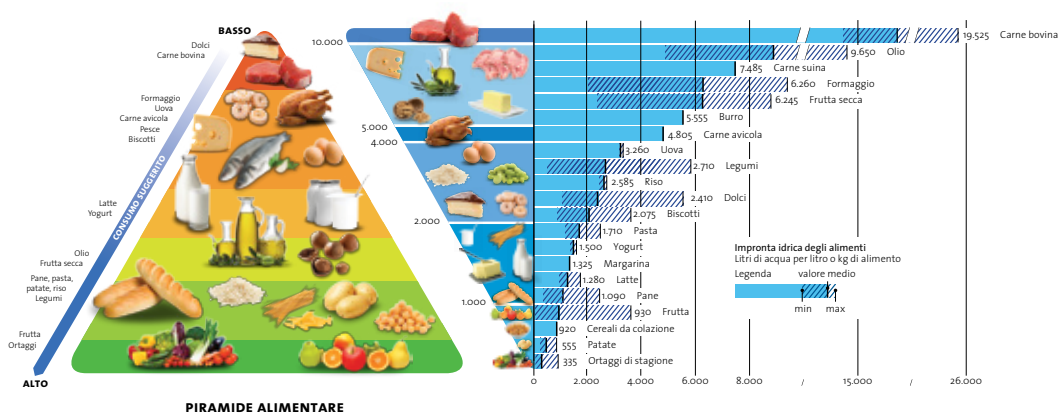
<p>Un foglio A4 (80 g/m<sup>2</sup>)</p>  <p>10</p>	<p>Un pomodoro (70 g)</p>  <p>13</p>	<p>Una patata (100 g)</p>  <p>25</p>
<p>Una fetta di pane (30 g)</p>  <p>40</p>	<p>Un'arancia (100 g)</p>  <p>50</p>	<p>Una mela (100 g)</p>  <p>70</p>
<p>Un uovo (40 g)</p>  <p>135</p>	<p>Un sacchetto di patatine fritte (200 g)</p>  <p>185</p>	<p>Una fetta di torta (80 g)</p>  <p>250</p>
<p>Formaggio (100 g)</p>  <p>500</p>	<p>Cioccolato (50 g)</p>  <p>860</p>	<p>Una T-shirt (250 g)</p>  <p>2.000</p>
<p>Un hamburger (150 g)</p>  <p>2.400</p>	<p>Un paio di scarpe di cuoio</p>  <p>8.000</p>	

FIGURA 3.26

L'impronta idrica media globale di alcune tipologie di prodotti di uso comune  
Fonte: BCFN, 2011.

**FIGURA 3.27**

**L'impronta idrica della piramide alimentare (litri di acqua per kg o litro di alimento)**

Fonte: BCFN Foundation 2015.

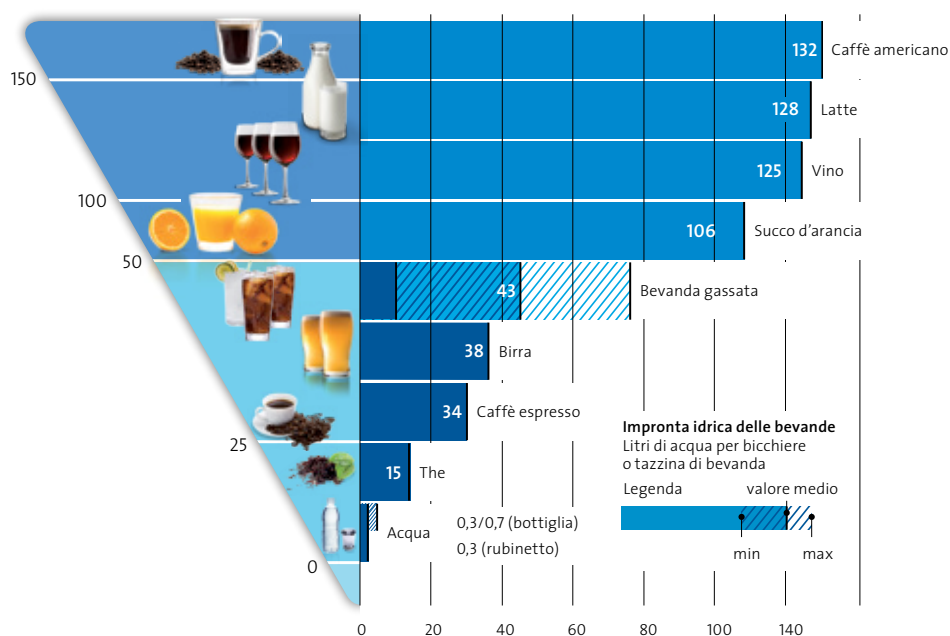
Come si è visto si è ottenuta così una Doppia Piramide: la classica piramide alimentare e una piramide ambientale. Quest'ultima è rappresentata capovolta: gli alimenti a maggior impatto ambientale sono in alto e quelli a ridotto impatto in basso. La figura 3.27 mostra la piramide alimentare affiancata alla piramide ambientale dell'acqua, in cui le diverse categorie alimentari sono disposte in modo scalare sulla base dell'impronta ambientale dal punto di vista dell'impronta idrica.

Si osserva chiaramente come la maggior parte degli alimenti per i quali è consigliato un consumo più frequente sono anche quelli che presentano un'impronta idrica minore. Viceversa, la maggior parte degli alimenti per i quali viene raccomandato un consumo meno frequente sono anche quelli che hanno un maggior impatto sull'ambiente anche dal punto di vista del consumo delle risorse idriche.

Analizzando l'impronta idrica delle bevande più diffuse e bevute quotidianamente, è possibile costruire anche un'altra piramide, che riporta i consumi idrici necessari per la preparazione di ciascuna di esse (figura 3.28).

Le abitudini alimentari quindi comportano, oltre a effetti di natura nutrizionale, anche ricadute ambientali di notevole entità. Per renderci conto delle differenze sono stati elaborati due menu giornalieri, entrambi equilibrati dal punto di vista nutrizionale, per i quali sono stati calcolati gli impatti in termini di consumo di acqua (figura 3.29). Il primo menu giornaliero prevede una dieta più ricca di proteine vegetali e pochi grassi di origine animale; il secondo, invece, è basato su un consumo, seppur modesto, di carne rossa. Confrontando gli impatti dei due menu proposti in termini di impronta idrica, si evince chiaramente come l'inserimento, per quanto contenuto, nel menu di prodotti di allevamento, come latte e carne, comporti un aumento di circa tre volte del consumo di risorse idriche.

Latte e carni presentano infatti un contenuto di acqua virtuale maggiore rispetto a prodotti coltivati, come frutta e verdura, per via del notevole consumo di prodotti agricoli utilizzati per nutrire gli animali da allevamento in vista della trasformazione in risorse

**FIGURA 3.28**

L'impronta idrica delle bevande (litri di acqua per bicchiere 🍵, 125 ml, o per tazzina ☕, 30 ml, di bevanda)  
Fonte: BCFN, 2015.

alimentari, rendendo quindi in tal modo meno “sostenibile” un menu caratterizzato dall'elevata presenza di prodotti di allevamento.

Da questi esempi risulta evidente che l'evoluzione delle abitudini alimentari degli individui può avere un impatto molto rilevante sulla disponibilità delle risorse idriche. Basti pensare che, se tutti gli abitanti del pianeta adottassero il regime alimentare medio dei paesi occidentali, caratterizzato da un elevato consumo di carne, si stima che sarebbe necessario un incremento del 75% dell'acqua utilizzata attualmente per produrre cibo. Si tratta di una situazione evidentemente insostenibile. Invece, adottando una dieta di tipo mediterraneo è possibile risparmiare più di 2.000 litri d'acqua al giorno a persona.

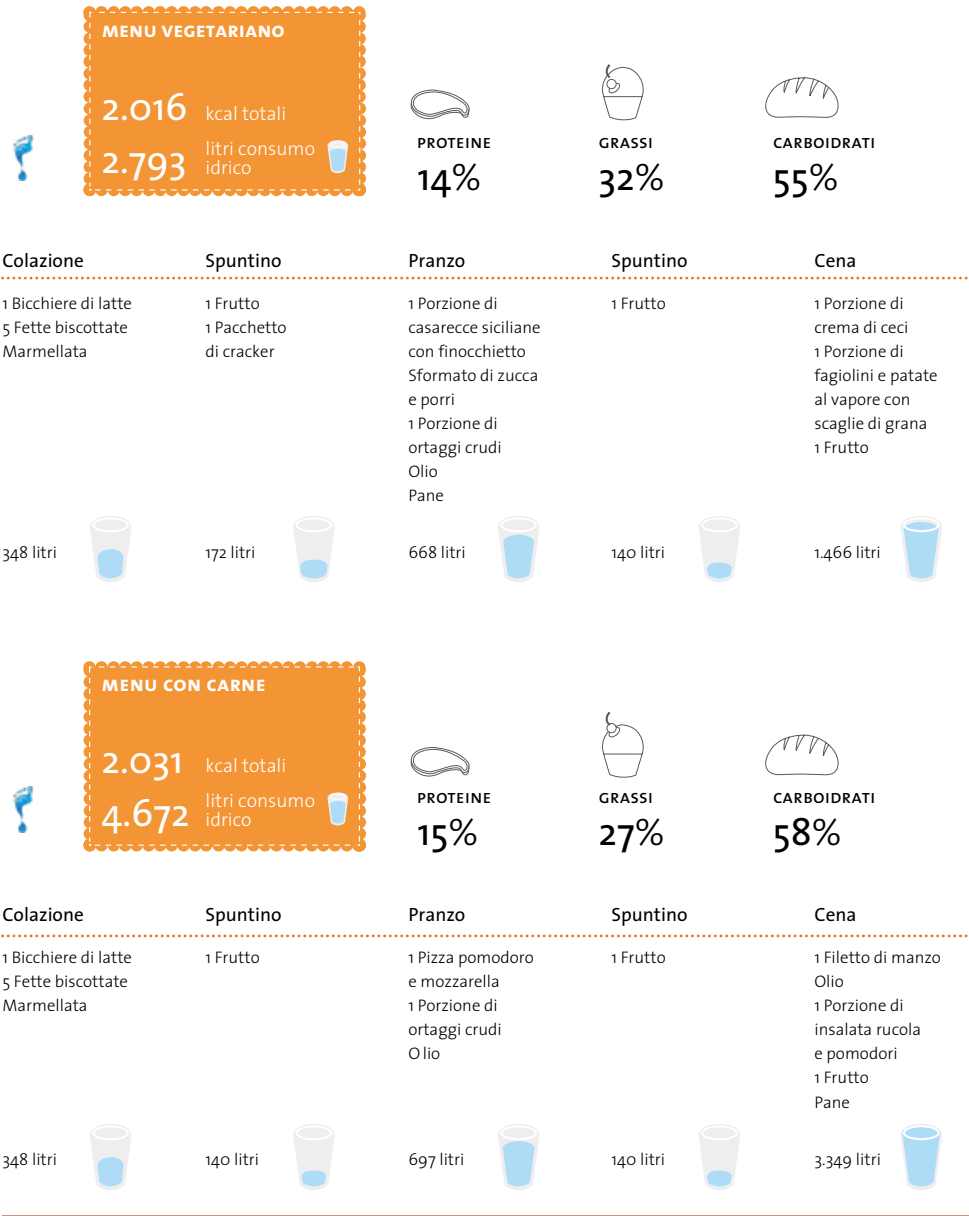
### 3.11 L'IMPRONTA IDRICA DI UNA NAZIONE E IL COMMERCIO DI ACQUA VIRTUALE

L'impronta idrica può essere calcolata non solo per ogni prodotto o attività, ma anche per ogni gruppo ben definito di consumatori (un individuo, una famiglia, gli abitanti di una città, un'intera nazione) o produttori (aziende private, organizzazioni pubbliche, settori economici).

L'impronta idrica globale ammonta a 7.452 miliardi di metri cubi di acqua dolce all'anno, pari a 1.243 metri cubi all'anno pro capite, cioè a più del doppio della

FIGURA 3.29

Il consumo di acqua virtuale e le abitudini alimentari: due menu a confronto  
Fonte: BCFN Foundation, 2015.



portata annuale del fiume Mississippi. Considerando l'impronta idrica in valore assoluto, il paese che consuma il volume maggiore d'acqua è l'India (987 miliardi di metri cubi), seguita dalla Cina (883) e dagli Stati Uniti (696). Prendendo in considerazione invece i valori pro capite (figura 3.30), i cittadini degli Stati Uniti han-



no un'impronta idrica media pari a 2.483 metri cubi all'anno, seguiti dagli italiani (2.232) e dai thailandesi (2.223).

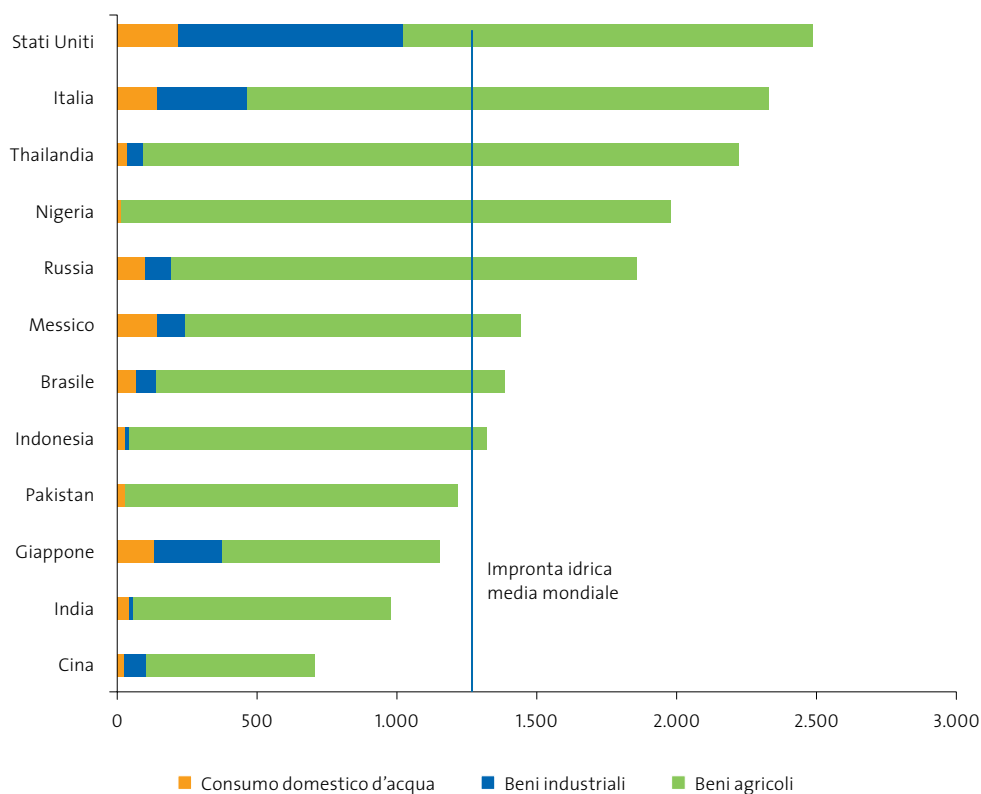
Le differenze tra paesi dipendono da un insieme di fattori, tra cui il volume dei consumi (generalmente correlato alla ricchezza del paese), il modello dei consumi (soprattutto per quanto riguarda le abitudini alimentari, che possono essere più o meno orientate al consumo di carne, e l'utilizzo di beni industriali), il clima (che incide soprattutto sulle precipitazioni, sulla traspirazione delle piante e sulla quantità d'acqua necessaria per le coltivazioni) e le pratiche agricole adottate (in particolare per quanto riguarda l'efficienza dell'impiego dell'acqua).

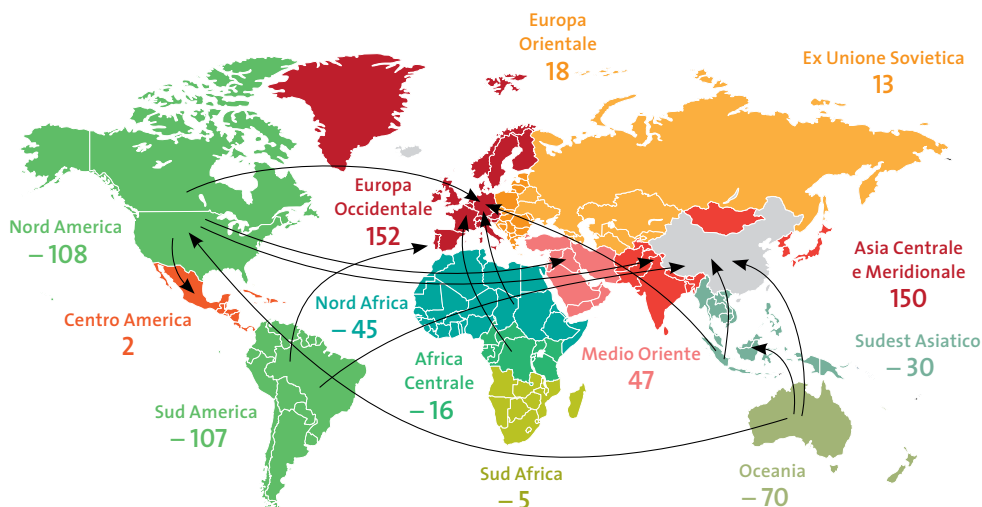
Oggi il commercio internazionale di prodotti agricoli non considera in alcun modo la componente dell'acqua inclusa nello scambio. Basti pensare che tra i primi dieci paesi esportatori di grano tre sono caratterizzati da grave scarsità d'acqua, mentre tra i primi dieci paesi importatori tre ne hanno grande disponibilità. Il livello di interdipendenza tra i paesi nello scambio virtuale di risorse idriche è invece critico e destinato a crescere ancora in futuro, dato il processo continuo di liberalizzazione del commercio internazionale.

### FIGURA 3.30

**Il contributo dei maggiori consumatori all'impronta idrica globale (m<sup>3</sup> pro capite/anno)**

Fonte: BCFN, 2011.





**FIGURA 3.31**

**I flussi di acqua virtuale tra paesi legati al commercio di prodotti agricoli (importatori netti di acqua virtuale – Gm³/anno)**

*Fonte: Hoekstra A. Y., Water Neutral: Reducing and Offsetting the Impacts of Water Footprints, Unesco, 2008.*

Si osservi a tal proposito la figura 3.31, che mostra la complessità dei flussi di acqua virtuale relativi al commercio di prodotti agricoli tra i paesi e individua gli importatori (toni del rosso) e gli esportatori netti (toni del verde) d'acqua virtuale.

La globalizzazione dell'impiego dell'acqua sembra comportare sia opportunità sia rischi, in quanto il livello di interdipendenza tra i paesi nello scambio virtuale di risorse idriche è destinato a crescere, dato il processo continuo di liberalizzazione del commercio internazionale.

Una delle opportunità principali è costituita dal fatto che l'acqua virtuale può essere considerata come una fonte d'acqua alternativa, permettendo di preservare le risorse locali. Inoltre, a livello globale, è possibile ottenere un risparmio del volume d'acqua consumato quando un prodotto viene commercializzato da un paese con elevata produttività delle risorse idriche (per quel determinato prodotto) a un altro con una bassa produttività.

I rischi maggiori sono rappresentati dalla possibile eccessiva dipendenza dalle risorse idriche di altre nazioni e dalla incontrollata esternalizzazione degli effetti indiretti dello sfruttamento di questa risorsa dal paese importatore a quello esportatore. Questo fenomeno viene descritto anche come “colonialismo idrico”, in quanto forma di dominazione da parte dei paesi ricchi a danno di quelli più poveri.

L'acqua come obiettivo strategico è sempre più spesso all'origine di situazioni conflittuali tra Stati, generate per la competizione tra i diversi usi dell'acqua (domestico, industriale, agricolo) all'interno di uno Stato, oppure per l'utilizzo di un corpo idrico comune che attraversa le frontiere. Basti pensare che i bacini idrici condivisi da più paesi coprono quasi la metà della superficie terrestre e accomunano 145 nazioni.

### 3.12 LA PRIVATIZZAZIONE DELL'ACQUA: IMPLICAZIONI TRA PUBBLICO E PRIVATO

Con l'espressione "privatizzazione dell'acqua" si può fare riferimento a tre differenti ambiti.

Il primo è quello dei diritti di proprietà privata sulle risorse idriche, ammettendone la libera compravendita. Questa fattispecie, presente in alcuni paesi in via di sviluppo, è molto lontana dall'esperienza europea, dove l'acqua è saldamente nelle mani della collettività. Il nostro sistema istituzionale si è infatti sempre basato non sulla proprietà pubblica delle risorse, ma sulla regolazione dell'uso di una risorsa di proprietà comune e come tale inalienabile. L'utilizzatore pertanto non "compra l'acqua", ma acquisisce il diritto di usarla.

Il secondo ambito è il coinvolgimento del settore privato nella gestione dei servizi idrici, secondo tre diversi modelli gestionali:

- monopolio territoriale vitalizio, privatizzato e regolato, applicato nel Regno Unito e fondato sul trasferimento effettivo della proprietà dell'intera infrastruttura e del controllo dell'acqua nelle mani di operatori privati;
- titolarità pubblica con affidamento temporaneo a privati attraverso meccanismi di gara, come accade in Francia;
- titolarità e gestione pubblica, come in Italia e Germania, con l'acquisizione dal mercato delle risorse necessarie per l'erogazione del servizio.

Il terzo ambito è il coinvolgimento del settore privato nel finanziamento delle infrastrutture e dei servizi, poiché i tradizionali circuiti della finanza pubblica non sono più sufficienti a garantire il capitale necessario e a erogarlo nei modi e nei tempi debiti.

La "privatizzazione" dell'acqua porta con sé rischi e benefici. Tra i principali benefici vi è la presunzione che il settore privato sia più efficiente di quello pubblico nell'ottimizzare la gestione della distribuzione dell'acqua, nonché nel razionalizzare i costi e ridurre conseguentemente le tariffe per gli utenti. Inoltre l'affidamento di tali contratti ai privati consente di ripartire il costo di manutenzione della rete dell'acquedotto, a fronte della cessione dei profitti.

Tra i rischi ci sono gli aumenti, anche molto consistenti, delle tariffe o l'inadempienza degli operatori privati verso i propri obblighi di sviluppo della rete idrica, soprattutto verso i quartieri più poveri.

Ma se l'acqua è un bene di tutti, solamente un efficace sistema di controllo democratico può costituire un'adeguata garanzia di fronte ai rischi derivanti da un inefficace modello di gestione della risorsa idrica, sia esso pubblico o "privatizzato".

## LE POSSIBILI AREE DI INTERVENTO PER AFFRONTARE LE SFIDE DELLA WATER ECONOMY

Tra gli obiettivi del Barilla Center for Food & Nutrition c'è quello di aumentare il grado di attenzione e la consapevolezza sul tema dell'acqua, evidenziando le principali criticità legate al suo utilizzo, e di fornire una serie di raccomandazioni per affrontare le sfide della Water Economy. Le aree prioritarie di intervento sono otto:

- 1. I MODELLI E GLI STRUMENTI PER FAVORIRE UNA REALE GESTIONE "INTEGRATA" DELL'ACQUA:** mettere a punto politiche, modelli e strumenti di gestione integrati, nell'ottica della Water Economy, per affrontare con efficacia le problematiche legate alle risorse idriche.
- 2. LE PRATICHE, IL KNOW-HOW E LA TECNOLOGIA PER L'INCREMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ DELL'ACQUA (*MORE CROP PER DROP*) E LA RIDUZIONE DEGLI SPRECHI:** spezzare la correlazione esistente, e oggi molto forte, tra sviluppo economico, crescita demografica e conseguente incremento nei livelli di consumo d'acqua.
- 3. L'IMPRONTA IDRICA COME INDICATORE OGGETTIVO SEMPLICE E COMUNICABILE:** impiegare l'impronta idrica come strumento di valutazione complessiva degli impatti ambientali delle persone, delle imprese (di produzione e di distribuzione, all'interno di ogni settore) e degli Stati.
- 4. GLI STILI ALIMENTARI E DI CONSUMO A MINOR CONTENUTO DI ACQUA:** orientare i comportamenti individuali e i modelli di consumo verso stili di vita che implicino un impiego più attento dell'acqua.
- 5. LA LOCALIZZAZIONE EFFICIENTE DELLE COLTURE E IL VIRTUAL WATER TRADE PER UN RISPARMIO SU SCALA GLOBALE DELLE RISORSE IDRICHE CONSUMATE:** ripensare la localizzazione su scala globale delle attività di produzione dei beni a maggiore incidenza di consumo di acqua secondo criteri di efficienza.
- 6. L'IMPEGNO E LE RESPONSABILITÀ DELLE ISTITUZIONI PER GARANTIRE L'ACCESSO ALL'ACQUA:** favorire l'accesso all'acqua potabile e a infrastrutture igienico-sanitarie per le popolazioni oggi più svantaggiate sotto questo profilo, promuovendo gli investimenti necessari e rimuovendo i vincoli di natura tecnica e politica.
- 7. LA VALORIZZAZIONE ECONOMICA DELLE RISORSE IDRICHE E L'INTERNALIZZAZIONE DEL COSTO DELL'ACQUA NEL PREZZO:** ripensare il funzionamento dei mercati nell'ottica della Water Economy mediante modelli economici in grado di definire con precisione il valore economico associato all'uso dell'acqua.
- 8. LA GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA TRA PRIVATIZZAZIONE E CONTROLLO DEMOCRATICO:** considerare la privatizzazione partendo dagli interessi delle persone, vincolando le aziende private di gestione al rispetto di principi sociali ed etici e introducendo un efficace sistema di controllo democratico che costituisca un'adeguata garanzia di fronte ai rischi derivanti da un inefficiente modello di gestione della risorsa idrica, sia esso pubblico o "privatizzato".

## NELLO SCENARIO GLOBALE DELL'ACQUA CI SONO NOTIZIE BUONE E NOTIZIE CATTIVE

- C'è molta acqua al mondo, ma non sempre dove serve.
- L'acqua è gratuita in natura, ma le infrastrutture per distribuirla sono estremamente costose.
- In molte aree del pianeta, l'acqua è facilmente accessibile a costi contenuti, ma le persone danno per scontato che sarà sempre disponibile.
- La natura ricicla e purifica costantemente l'acqua dei fiumi e dei laghi, ma l'uomo sta inquinando l'acqua più velocemente di quanto la natura la ricicli.
- C'è molta acqua sotterranea, ma l'uomo la sta utilizzando più velocemente di quanto la natura riesca a rimpiazzarla.
- Nel mondo ancora circa 750 milioni di persone non hanno accesso all'acqua potabile.
- Quattro miliardi e mezzo di persone dispongono di impianti igienico-sanitari di base, ma circa 2,5 miliardi no.
- Milioni di persone cercano di uscire dalla loro condizione di povertà, mentre i più ricchi utilizzano più acqua del necessario.
- La produzione di cibo sta crescendo per far fronte all'aumento della popolazione, e oltre il 90% dei consumi idrici è da ricondurre all'attività agricola.
- L'industria sta diventando sempre più efficiente nell'utilizzo dell'acqua, anche se molte imprese utilizzano ancora l'acqua in modo non sostenibile e inefficiente.
- Cresce la consapevolezza del problema dell'acqua, così come quella dell'enorme consumo di acqua virtuale degli alimenti, ma tradurre tale consapevolezza in azioni è un processo lento.



## CONTRIBUTI

### *Sfamare 9 miliardi di persone rimanendo entro i 2 °C?*

*Riccardo Valentini*

**RICCARDO VALENTINI**, membro dell'Advisory Board di BCFN, è stato insignito del premio Nobel della Pace 2007 per le sue attività all'interno dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Dal 2000 è professore ordinario presso l'Università degli Studi della Tuscia nel Dipartimento di scienze dell'ambiente forestale e delle sue risorse. Le sue ricerche sul ruolo dei sistemi agro-forestali nei cambiamenti climatici sono state più volte pubblicate su *Science* e *Nature*.

#### **Cambiamenti climatici e diritto al cibo**

L'ultimo rapporto del panel intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC 2014) sull'impatto dei cambiamenti climatici ci ha fornito nuovi dati e scenari sulle prospettive future per l'umanità. I crescenti problemi legati al cambiamento climatico, l'aumento della popolazione e la mancanza di risorse sufficienti per tutti, l'incremento del fabbisogno di cibo, possono costituire elementi decisivi per una crisi sistemica planetaria che potrebbe riscrivere il corso della nostra civiltà, a meno di non iniziare ad agire adesso, concretamente e collettivamente.

Dall'età pre-industriale la temperatura media globale è aumentata di circa 0,8 °C e molti segnali di degrado degli ecosistemi sono già evidenti, come la scomparsa di molte specie animali e vegetali, la fusione dei ghiacciai himalayani e la riduzione della

calotta artica. La variabilità climatica ha indotto in molte delle recenti annate l'impen-nata dei prezzi delle *commodities* agricole e ogni anno si riscontrano segnali di vulnerabilità e risposte imprevedibili dei mercati in seguito alla distribuzione anomala del cambiamento climatico in diverse regioni del pianeta. Tali fenomeni hanno raggiunto una dimensione tale da essere una delle condizioni fondamentali per il diritto al cibo. Un diritto al cibo per tutti che dipende certamente dalla povertà e dalle condizioni sociali delle classi più deboli ma che oggi viene amplificato ed esacerbato dalla variabilità climatica e dalla speculazione finanziaria a essa associata.

Gli scenari futuri, basati sull'attuale tendenza di crescita delle emissioni di gas serra, indicano una riduzione al 2050 della produzione agricola mondiale di circa l'8% a fronte di una richiesta di cibo che aumenterà del 56%. La combinazione dei cambiamenti climatici e dell'incremento di popolazione priverà circa 2,5 miliardi di persone, sui 9,3 miliardi stimati di popolazione globale, di una sufficiente nutrizione alimentare. Qualora cambiassero gli stili dei consumi alimentari, ovvero nel caso in cui popolazioni tradizionalmente vegetariane si muovessero verso una dieta più ricca di grassi e proteine animali (come spesso riportato da studi sulla correlazione tra reddito pro capite e consumi di carne), la quantità di individui senza sufficiente nutrizione salirebbe a circa 4,7 miliardi. In questo quadro si aggiunge la necessità di ridurre le emissioni di gas serra dovute alla combustione dei combustibili fossili ma anche altrettanta attenzione alle emissioni di gas serra dovute alla deforestazione tropicale e all'intensificazione dell'agricoltura. La deforestazione tropicale, sempre più legata all'espansione di nuove terre agricole, produce emissioni pari a circa 3,6 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno, a cui si aggiungono circa 6,2 miliardi di ton-

nellate di CO<sub>2</sub> equivalente provenienti dall'agricoltura. In questo senso l'agricoltura è il terzo settore di impatto per emissioni di gas serra dopo l'energia e i trasporti producendo circa il 26% del totale dei GHG emessi in atmosfera da attività antropiche. Dal 1990 a oggi le emissioni di gas serra dall'agricoltura sono aumentate del 20% e raddoppiate dal 1960 a oggi. In questo scenario risulterebbe altamente improbabile mantenere il riscaldamento entro i 2 °C con una domanda di cibo così elevata e un sistema agroalimentare tradizionale come quello che conosciamo.

### **Il sistema agroalimentare globale**

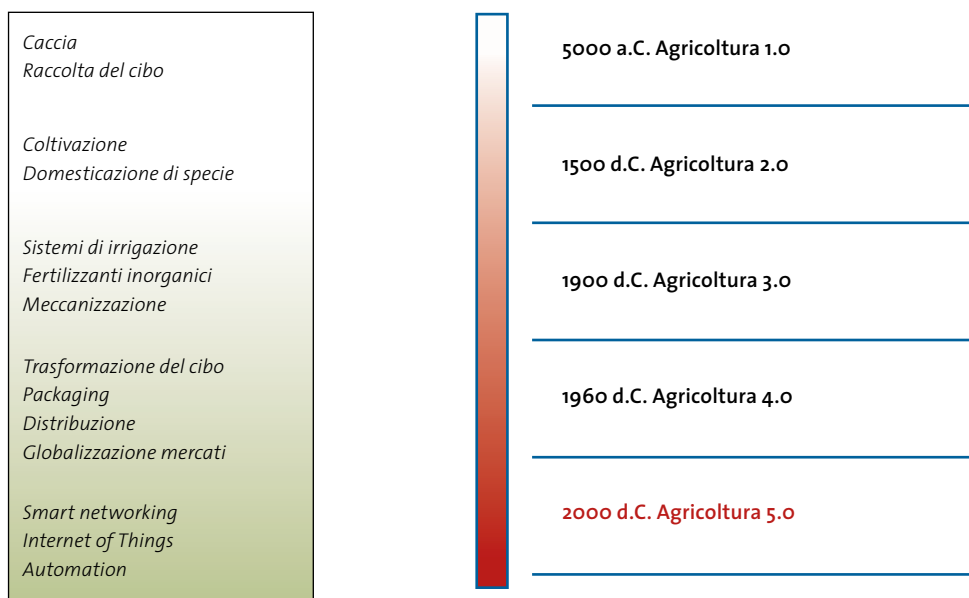
Ci sono oggi tutti i segnali perché ci si fermi a riflettere sull'attuale sistema agro-alimentare mondiale, ma soprattutto a capire se la corsa verso il cibo sia oggi sostenibile o forse esista la possibilità di utilizzare in modo più efficiente le risorse della natura.

La crescita esponenziale dell'accaparramento delle terre (*land grabbing*), l'intensificazione dell'agricoltura mediante input eccessivi di fertilizzanti e pesticidi, l'introduzione di organismi geneticamente modificati, sono gli unici strumenti che abbiamo per sfamare il mondo oppure è nostro dovere in primo luogo rendere l'intera filiera del cibo, dalla produzione alla trasformazione e consumo, inclusi stili di vita alimentari, più efficiente e sostenibile?

Se guardiamo al sistema alimentare globale ci accorgiamo di tre grandi paradossi del cibo del nostro tempo: a fronte di un numero elevatissimo di persone che non hanno accesso al cibo, un terzo della produzione di cibo nel mondo è destinato ad alimentare gli animali e una quota crescente dei terreni agricoli è dedicata alla produzione di biocarburanti per alimentare le auto. E a fronte di quasi un miliardo di persone al mondo che patiscono la fame o sono malnutrite, circa due miliardi e cento milioni soffrono le conseguenze dell'eccesso di cibo, aumentando il rischio di diabete, tumori e patologie cardiovascolari; infine, ogni anno viene sprecato un terzo della produzione alimentare globale, una quantità che sarebbe sufficiente a nutrire quasi un miliardo di persone che soffrono la fame o sono malnutrite. È evidente che alla luce di questi paradossi una riflessione su come si possono ridurre gli sprechi, migliorare l'alimentazione umana, rendere più sicuro e resiliente il diritto al cibo delle persone e nello stesso tempo ridurre il peso dell'agricoltura nel riscaldamento globale è urgente come altrettanto urgente è ridisegnare l'intero sistema agro-alimentare globale. Sicuramente impegnarsi a risolvere questi paradossi ci aiuta a contenere il peso dell'agricoltura nel bilancio globale delle emissioni di gas serra. Ma un passo ancora più avanti deve essere compiuto.

### **Agricoltura 5.0: un nuovo modo di pensare al futuro agricolo**

Di recente, il governo tedesco, in collaborazione con il Fraunhofer Institute, ha presentato una suggestiva proiezione del futuro dell'industria. Questo nuovo paradigma (Industry 4.0) è il risultato della quarta rivoluzione industriale, ovvero del passaggio dal petrolio e dal vapore come fonti energetiche, all'energia elettrica e infine all'automazione e digitalizzazione dei processi produttivi. Oggi Industry 4.0 significa "Smart Factory" (letteralmente, "fabbrica intelligente"), diffusione dei centri di produzione, reti intelligenti e uso della progettazione assistita dai computer per l'ottimizzazione delle linee di produzione.

**FIGURA 1****Agricoltura 5.0**

Analogamente, in agricoltura siamo oggi di fronte alla necessità di un ulteriore passo avanti nel modo in cui pensiamo il sistema agro-alimentare. Nella storia dell'umanità l'agricoltura e il sistema di produzione del cibo hanno conosciuto importanti trasformazioni, anche più rilevanti rispetto all'industria, considerando che quest'ultima è di fatto un'invenzione recente dell'umanità. L'agricoltura, passando dall'*Homo sapiens*, raccoglitore e poi cacciatore di cibo, all'*Homo urbanus*, consumatore di prodotti trasformati tecnologicamente, ha subito diverse e profonde fasi di cambiamento (si veda la figura 1). Oggi possiamo dire che abbiamo bisogno di una nuova fase per l'agricoltura, a fronte di nuove domande che provengono dalla crescita esponenziale della popolazione, dalla variabilità climatica, dal diritto al cibo, da nuovi stili di vita e domande di cibo non tradizionale, un'Agricoltura 5.0 che possa fornire le risposte necessarie per un altro passo avanti della nostra generazione umana.

Per rispondere alle domande che emergono in modo pressante l'Agricoltura 5.0 deve avere nuove caratteristiche.

1) **Interoperabilità:** ovvero i centri di produzione agricola e di trasformazione devono essere connessi in rete per ottimizzare domanda e offerta attraverso nuove tecnologie di rete come Internet of Things e Internet of Services.

2) **Decentralizzazione:** realizzare Smart Factories in modo capillare e diffuso nel territorio, soprattutto in aree peri-urbane di prossimità ai centri urbani.



3) **Cooperazione:** creare reti di produzione interconnesse in grado di scambiare e condividere servizi sia di natura tecnologica sia di marketing.

4) **Innovazione:** sfruttare le tecnologie di monitoraggio, previsione climatica, automazione ed efficientamento dell'uso delle risorse (acqua, energia, fertilizzanti, pesticidi ecc.) per una riduzione delle emissioni di gas serra e prodotti più salubri.

Questa agricoltura è anche quella che permetterà a giovani, piccole aziende, imprenditori isolati, spesso unici custodi della nostra biodiversità e tipicità dei territori, di sopravvivere, utilizzando in modo intelligente, sostenibile e leggero le nuove tecnologie che l'ingegno umano ci mette oggi a disposizione per assicurare un futuro alla nostra specie.



## INTERVISTE

## La difficile transizione verso l'agricoltura sostenibile

Hans R. Herren

**HANS R. HERREN** è uno scienziato di fama internazionale, dal maggio 2005 presidente del Millennium Institute. È stato direttore generale dell'International Center of Insect Physiology and Ecology di Nairobi (ICIPE), nonché uno dei direttori dell'International Institute of Tropical Agriculture (IITA) nel Benin. Oggi è membro del consiglio di amministrazione di numerose organizzazioni; già co-presidente dell'International Assessment of Agricultural Knowledge, Science & Technology (IAASTD); presidente di BioVision, una fondazione svizzera col mandato mondiale di alleviare la povertà e migliorare la vita dei poveri mantenendo la base delle preziose risorse naturali che sostengono la vita. Ha vinto numerosi premi per i risultati della sua ricerca.

*Quali sono le sfide chiave per un'agricoltura sostenibile oggi e in futuro? Quali sono i problemi della situazione attuale?*

I principali problemi che l'agricoltura si trova a fronteggiare riguardano alcuni ambiti: l'adattamento ai cambiamenti climatici; la produzione di alimenti, mangimi e fibre di qualità in maniera sufficiente e diversificata a prezzi accessibili, ma al contempo remunerativi per i produttori e compatibili con le pratiche agricole sostenibili; la crescente concorrenza rappresentata dal settore dei biocarburanti; l'incremento dei prezzi dell'energia fossile, nonché la scarsità di quest'ultima nel medio e lungo termine.

*Esistono alcuni modelli di produzione agricola che potrebbero contribuire al raggiungimento di un maggiore livello di sostenibilità? Com'è possibile gestire in modo efficace la transizione verso paradigmi di produzione più sostenibili?*

Nel corso degli anni, agricoltori e scienziati hanno sviluppato varie pratiche agricole in linea con i requisiti di un'agricoltura sostenibile e multifunzionale – come previsto nel rapporto IAASTD dal titolo *Agriculture at a Cross-roads* – che hanno assunto denominazioni differenti, quali agricoltura biologica, biodinamica, agroecologia, agricoltura a lavorazione ridotta o “zero” del terreno, agricoltura conservativa, con diversi livelli di conformi-

tà agli obiettivi di sostenibilità e multifunzionalità.

I modelli più vicini agli obiettivi fissati sono l'agroecologia e l'agricoltura biologica e biodinamica, sebbene, anche in questi casi, sia necessario un ulteriore lavoro per adempiere ai criteri di sostenibilità sociale, ambientale ed economica. Teoricamente occorre sviluppare e creare all'interno dei sistemi attuali e di quelli nuovi un maggiore potenziale di rigenerazione e resilienza, poiché nel sistema corrente persiste l'impiego di acqua in eccesso e di input esterni spesso non rinnovabili.

La transizione da questi sistemi insoddisfacenti richiede, oltre a un nuovo approccio alla ricerca, un ampliamento dei medesimi, in forma partecipata e localizzata, affinché vengano inclusi anche gli stakeholder non appartenenti all'ambito produttivo, quali i consumatori e gli utenti, i fornitori di input, nonché i settori della trasformazione e del retail. Ciò è fondamentale, poiché i sistemi produttivi sono almeno in parte modellati in base a questi settori, che esulano dai confini dell'azienda agricola e dei laboratori di ricerca. Occorre inoltre riconoscere che sono i governi a detenere la responsabilità in materia di agricoltura e alimentazione e che tali aree necessitano di finanziamenti

considerevoli da parte del settore pubblico anziché essere delegate solo a quello privato. Quest'ultimo deve comunque svolgere un ruolo importante, soprattutto oltre i confini aziendali, lungo la filiera del valore che va dall'agricoltore al consumatore. Sarà possibile fornire un contributo e un supporto alla transizione anche introducendo i prezzi reali dei prodotti, includendo quindi nel prezzo al dettaglio non solo quello per la produzione e la trasformazione, ma anche le esternalità rappresentate dai costi sanitari indiretti, eliminando tutti i sussidi ingiustificati e sostituendoli con pagamenti per i servizi all'ecosistema e premi per le pratiche sostenibili.

La gestione di questo processo di transizione richiede una volontà e una visione politica che trascendano quelle attuali, a ogni livello di *governance*, sia locale sia globale, nuove istituzioni che sostengano e gestiscano il cambiamento del paradigma, nonché una modifica del comportamento del consumatore. Occorre anche un nuovo approccio sistemico e olistico per analizzare il sistema agricolo e alimentare, individuare la leva di sviluppo principale e le sinergie per raggiungere gli obiettivi di agricoltura multifunzionale, minimizzando contestualmente i feedback negativi. Nuove politiche agricole nazionali dovranno rispondere al fabbisogno interno di produzione di alimenti, mangimi e fibre, nonché provvedere all'instaurazione di condizioni favorevoli, altrettanto importanti, quali infrastrutture rurali, accesso a mercati, capitali e servizi assicurativi.

*Quali innovazioni tecnologiche e pratiche agricole sono necessarie per conseguire gli obiettivi di sostenibilità nell'agricoltura? Come si dovrebbe operare per ottimizzare e promuovere le migliori pratiche agricole in tutto il mondo e favorire ulteriormente l'innovazione?*

Le principali aree della conoscenza, scienza e tecnologia, fondamentali per la transizione dell'agricoltura verso i sistemi sostenibili necessari per affrontare le sfide appena citate, sono, per così dire, radicate nel suolo! Il mondo sta affrontando molte sfide, in particolare l'estrazione di gran parte delle sostanze nutritive dai terreni nei paesi in via di sviluppo e la sovralfertilizzazione del suolo, operata spesso in quelli sviluppati, hanno avuto come conseguenza il degrado, l'erosione e la riduzione di fertilità dei terreni, che ora sono privi del biota necessario per garantire livelli di fertilità sostenibili che consentano una produzione di qualità e in quantità tali da rispondere alle nuove sollecitazioni dovute ai cambiamenti climatici. Il ripristino della fertilità del suolo rappresenta la preoccupazione principale, a cui si deve aggiungere l'implementazione di sistemi di coltivazione migliori e più diversificati, con una maggiore rotazione delle colture, l'inclusione di animali nell'azienda agricola e nuovi metodi di lotta contro gli agenti infestanti e le malattie che sfruttano i doni della natura sotto forma di meccanismi di controllo naturali – già presenti nelle piante grazie all'evoluzione o a pratiche di gestione del sistema – che vadano da una scala di campo a una scala di paesaggio.

Nel capitolo relativo all'agricoltura del rapporto *Green Economy* dell'UNEP, lo United Nations Environment Programme (2011), è stato dimostrato che implementando i principi fondamentali dell'agricoltura sostenibile, come proposto nel rapporto IA-ASTD, è possibile conseguire tutti gli obiettivi chiave di sostenibilità, con investimenti inferiori ai livelli di sussidio attuali. Il fattore principale è che l'agricoltura deve essere ripensata in chiave verde fin dall'origine e non apportando minimi ritocchi superficiali (il cosiddetto *greenwashing*), come suggerito dalla maggior parte delle aziende operan-

ti nel settore agroalimentare in qualità di fornitori di input. Occorre investire anche nella creazione di condizioni favorevoli, quali istituzioni e infrastrutture rurali, nonché lungo l'intera filiera del valore, allo scopo di assicurare mercati per i prodotti agricoli e fornire posti di lavoro di qualità all'interno del settore agricolo e in quelli correlati, affinché la popolazione giovane rimanga nelle aree rurali.

Attuando importanti cambiamenti – dalle scienze agricole alle scelte politiche – l'agricoltura e i sistemi alimentari potranno divenire sostenibili e in grado di tenere fede agli obiettivi multifunzionali, per rispondere alle esigenze presenti e future di alimenti, mangimi e fibre di una popolazione in espansione e più esigente, anche nel lungo termine.



## INTERVISTE

## Acqua virtuale fra sovraconsumo e cattiva gestione

Tony Allan

**TONY ALLAN** è uno dei maggiori esperti internazionali di acqua. Per il concetto rivoluzionario di Virtual Water, da lui introdotto, gli è stato riconosciuto lo Stockholm Water Prize nel 2008. La sua ultima fatica editoriale (*Virtual Water*) è uno dei testi di riferimento in materia e uno dei più originali contributi degli ultimi anni.

*Lei ha introdotto il concetto di acqua virtuale molti anni fa: i prodotti che utilizziamo e gli alimenti che mangiamo quotidianamente sono realizzati consumando ingenti quantità di acqua. Come possiamo promuovere una maggiore consapevolezza relativamente all'impatto ambientale dell'impiego di acqua e favorire la diffusione e l'adozione di comportamenti sostenibili tra i cittadini e le aziende?*

Solo con grande difficoltà. Noi esseri umani non comprendiamo il reale valore dell'acqua e siamo giunti a una fase del nostro rapporto con le ampie, ma al contempo limitate, risorse idriche naturali, in cui non ci possiamo semplicemente permettere di rimanere ignoranti. Il nostro sovraconsumo e la nostra cattiva gestione dell'acqua hanno già avuto un impatto molto pesante sugli ambienti idrici e sui servizi essenziali che forniscono.

La nostra ignoranza è immensa. La maggior parte di noi non ha la minima idea degli ingenti volumi di acqua utilizzati nella nostra vita quotidiana. Per preparare una tazza di caffè ne occorrono 140 litri. Si tratta dell'effettiva quantità di acqua utilizzata per coltivare, produrre, imballare e spedire i chicchi necessari per preparare il vostro caffè mattutino. Per l'hamburger che mangiate a pranzo saranno necessari 2.400 litri e per il vostro paio di jeans preferito ben 11.000. Effettivamente, tutto quello che acquistiamo – dal cibo, ai vestiti o ai computer – ha un costo idrico sotto forma di acqua virtuale: si tratta del nuovo, potente concetto che mette in luce i fattori nascosti del nostro reale consumo globale d'acqua.

All'inizio del XX secolo, con una popolazione mondiale pari a un miliardo di persone, tale ignoranza semplicemente non aveva importanza. Il rapporto acqua/persone era così grande che sembrava che le nostre disponibilità idriche fossero infinite.

Ma non è così. E ora, con una popolazione mondiale di oltre sette miliardi di persone, la scarsità d'acqua non rappresenta una mera possibilità. Per molti è già una realtà. Purtroppo, la società si è sviluppata senza saper dare il giusto valore a questo bene. Siamo consumatori impenitenti di eccessive quantità d'acqua e non ce ne rendiamo conto.

*I principali attori economici sono consapevoli dei problemi e delle sfide in relazione alla gestione idrica?*

I mercati neoliberalisti che operano nella filiera alimentare sono quasi completamente all'oscuro dei costi relativi all'erogazione dell'acqua. Questo è particolarmente vero nelle aziende agricole del mondo, in cui viene utilizzata e gestita la maggior parte dell'acqua necessaria per la comunità: gli agricoltori sono, di fatto, i gestori idrici mondiali. Essi gestiscono la quantità maggiore di acqua, quell'invisibile 80-90% di tutta

l'acqua utilizzata all'interno dell'economia globale per la produzione di alimenti. Degli otto stati-nazione che ho esaminato nel mio libro *Virtual Water*,<sup>1</sup> sette hanno assistito a miglioramenti significativi in termini di ottimizzazione delle risorse idriche in ambito agricolo. Abbiamo scoperto in effetti una regola aurea: lo sviluppo e la diversificazione delle economie sono sempre associati a notevoli incrementi della produttività dell'acqua, e tali incrementi derivano dagli agricoltori che utilizzano la quantità maggiore d'acqua, ossia i copiosi volumi d'acqua che sono parte integrante della produzione alimentare. Purtroppo, è vero anche il contrario. Nelle economie in via di sviluppo, vacillanti o che affrontano problemi finanziari quasi insormontabili, si osserva un miglioramento scarso o inesistente della loro produzione idrica.

Questi mercati sono regolamentati da regole contabili – che non tengono conto delle tematiche idriche – stabilite da frotte di commercialisti e avvocati membri di enti potenti, quali il Federal Accounting Standards Board di New York e altri in tutto il mondo, come pure dalle quattro principali società di revisione – PwC, E&Y, KPMG e Deloitte. E da numerosi altri commercialisti e avvocati attivi nel settore agroalimentare transnazionale, nonché operatori e altre ditte del settore privato.

*Nel prossimo futuro, a causa della crescita della domanda di acqua e della riduzione delle riserve idriche, l'acqua diventerà più preziosa e, di conseguenza, gli interessi economici relativi a tale bene aumenteranno. È possibile che il valore (e il prezzo) dei beni e dei servizi venga influenzato dalla quantità di acqua necessaria per produrli?*

Per far sì che le istituzioni che stabiliscono le regole contabili adottino un'economia verde e principi di audit ecologici sarà necessaria una lotta lunga, ma fondamentale. La filiera del valore alimentare è notevolmente distorta da politiche pubbliche che introducono pressioni finanziarie che hanno vanificato e vanificheranno i tentativi di attribuire il giusto valore all'acqua per riflettere i relativi costi di erogazione e internalizzare gli impatti ambientali del relativo uso.

Naturalmente è possibile individuare i costi e gli impatti dell'impiego dell'acqua per fini domestici, comunali e industriali. Ma questi utilizzi riguardano solo il 10% dell'acqua necessaria per la comunità. I grandi volumi d'acqua sono contenuti nei nostri alimenti.

*Come per il "diritto al cibo", anche per il "diritto all'acqua" occorreranno nuove normative sia locali sia internazionali, per evitare che prevalga l'interesse di pochi. Come possiamo garantire acqua per tutti? Vede il rischio di "guerre idriche" nel mondo nei prossimi anni?*

Le nazioni non vanno in guerra per l'acqua. Commerciano alimenti. Il commercio internazionale è molto più economico e meno rischioso rispetto al conflitto armato. Nel corso degli ultimi duecento anni, i prezzi degli alimenti sono diminuiti e saranno di nuovo bassi non appena le attuali impennate dei prezzi saranno terminate. Tuttavia, è probabile che non saranno così economici come in passato, quando il grano e altri alimenti erano sul mercato a metà prezzo, in conseguenza dei sussidi negli Stati Uniti e nell'Unione europea che causarono le distorsioni sopracitate.

---

<sup>1</sup> Allan T., *Virtual Water: Tackling the Threat to Our Planet's Most Precious Resource*, I. B. Tauris & Co. Ltd., Londra 2011.

## PROPOSTE E AZIONI

### FAVORIRE COMPORTAMENTI E SCELTE ALIMENTARI COERENTI CON IL MODELLO DELLA DOPPIA PIRAMIDE

Seguire il modello della Doppia Piramide significa adottare un'alimentazione equilibrata sia dal punto di vista nutrizionale sia in termini di impatto ambientale. Il modello della Doppia Piramide (alimentare e ambientale) dimostra infatti che nelle diete sostenibili i due obiettivi possono essere facilmente perseguiti. Perché i cibi più salutari sono anche quelli che implicano minori impatti in termini di consumo di risorse naturali (terra, acqua ecc.) e minori emissioni. Pensando alle future generazioni, si rende quindi necessario un processo di educazione collettiva che, senza escludere gli stessi bambini, faccia leva sui genitori e sul sistema scolastico per promuovere stili di consumo più sostenibili.

### PROMUOVERE UN'AGRICOLTURA SOSTENIBILE CHE TENGA CONTO DELLE COMPETENZE E DELLE ESIGENZE LOCALI

Il sistema agricolo globale mostra diversi elementi di fragilità, anche per gli effetti attuali e futuri del cambiamento climatico. Nella consapevolezza che non può esistere un unico modello produttivo capace di garantire la sostenibilità nei diversi contesti culturali, l'unica soluzione possibile è un approccio differenziato, che tenga conto della effettiva disponibilità di risorse e dei diversi ambiti geografici e socio-economici. In questa ottica, oltre ai classici fattori in gioco (qualità del suolo, disponibilità di acqua, adattamento ai fenomeni atmosferici ecc.), vanno considerate anche altre variabili rilevanti come la disponibilità locale di energia e di competenze umane.

### GARANTIRE L'ACCESSO ALL'ACQUA, GESTENDOLA IN MODO SOSTENIBILE A LIVELLO GLOBALE

Occorre stimolare le istituzioni affinché si impegnino sempre di più per garantire a tutti l'accesso all'acqua potabile e alle infrastrutture igienico-sanitarie. In quest'ottica, occorre promuovere le iniziative atte a rimuovere qualunque vincolo, sia esso di natura tecnica o politica. Più in generale, le problematiche legate alle risorse idriche devono essere affrontate adottando modelli e strumenti di gestione integrati, che tengano conto del valore dell'acqua virtuale (compresa all'interno di tutti i prodotti in commercio) e della produttività delle risorse idriche in agricoltura (more crop per drop), anche al fine di ridurre gli sprechi.

Ma è bene che l'impronta idrica (Water Footprint) venga comunemente impiegata per valutare la produzione di beni e servizi, per meglio orientare le persone verso comportamenti individuali e modelli di consumo che implicino un impiego più attento dell'acqua.









# 4. CIBO E SALUTE



# La salute dipende dall'alimentazione e dall'agricoltura

Ricardo Uauy



**RICARDO UAUY** è professore di Public Health Nutrition presso l'Institute of Nutrition (INTA) dell'Università del Cile e presso la London School of Hygiene and Tropical Medicine. Dal 2008 è membro della commissione di esperti della FAO/WHO sui grassi e gli acidi grassi nella salute umana, e dal 2007 fa parte del gruppo di esperti della WHO per l'aggiornamento scientifico sugli acidi grassi trans. È inoltre membro di diversi altri comitati scientifici tra cui: la consulta di esperti sulla prevenzione e il controllo dell'obesità infantile e il gruppo di esperti della WHO per l'aggiornamento scientifico sui carboidrati nella salute umana e nelle malattie, il Reference Group for Global Strategy Diet Nutrition and the Prevention of NCDs (malattie non trasmissibili), e la consulta di esperti sui fabbisogni energetici della FAO/WHO a Roma.

Per vivere in salute è necessaria una buona nutrizione che, a sua volta, dipende dall'agricoltura. Eppure le agenzie nazionali e internazionali per l'agricoltura e la salute interagiscono poco tra loro e spesso hanno programmi divergenti se non, talvolta, contraddittori. I ministri dell'agricoltura, così come le agenzie internazionali per l'alimentazione e l'agricoltura, puntano all'aumento della produzione di cibo e mangimi, mentre i ministri della salute e la World Health Organization concentrano i propri sforzi sulla necessità di alimenti più sani e sul controllo della diffusione pressoché pandemica di patologie croniche legate alla nutrizione. Gli obiettivi in materia di salute e nutrizione possono essere raggiunti solo se le esigenze in questi ambiti sono affrontate come elementi di un'agenda condivisa. Un'alimentazione sana fornisce energia sufficiente per mantenere un equilibrio tra calorie introdotte ed energia utilizzata. Considerando questi obiettivi, una dieta corretta deve essere ricca di cereali integrali, verdura, frutta e legumi (che forniscono l'energia, le fibre, i micronutrienti e le proteine necessari), limitando l'apporto di grassi saturi e trans così come quello di zuccheri aggiunti e sale.

Per essere sana la dieta deve dunque essere diversificata: consumare un'ampia varietà di alimenti appartenenti ai diversi gruppi alimentari è il modo migliore per garantire l'assunzione di tutti i nutrienti fondamentali.

Poiché nelle diverse parti del mondo si ritrovano regimi alimentari e cibi differenti, i gruppi di alimenti raccomandati dovrebbero essere stabiliti in base alle pratiche agricole e culturali prevalenti in un determinato contesto, privilegiando i prodotti disponibili in loco. Purtroppo la varietà nella dieta è un obiettivo difficile da raggiungere in condizioni di povertà, solitamente caratterizzate da una dieta a base di una sola tipologia alimentare ricca di energia (grano, mais, riso o patate) e con un basso consumo di alimenti

di origine animale, frutta e verdura. La risposta non risiede nemmeno nel maggiore accesso ai cibi confezionati. Nelle aree urbane, l'aumentato consumo di cibi confezionati,

anche tra le fasce povere, potrebbe aggravare una situazione d'insufficiente apporto di micronutrienti. Uno stile di vita salutare non dipende solo dagli alimenti che mangiamo, ma anche da quanta energia consumiamo. Poiché ci siamo evoluti in condizioni di scarsità energetica e alimentare, possiamo contare su una serie di efficacissimi sistemi che ci consentono di sfruttare tutta l'energia disponibile negli alimenti che mangiamo, e se introduciamo più del necessario siamo molto efficienti nell'accumulare l'energia eccedente, indipendentemente dal cibo da cui ha avuto origine, sotto forma di tessuto adiposo. È proprio grazie a questi sistemi che siamo riusciti a sopravvivere a periodi di scarsità di cibo e persino a carestie. Nel corso dei millenni, i nostri geni sono stati selezionati in base a questo modello, che è anche alla base delle difficoltà che incontriamo nella prevenzione dell'obesità. In breve: fin dai tempi antichi, alla qualità della dieta era stato riconosciuto un ruolo fondamentale per la salute e il benessere delle popolazioni umane. L'evoluzione stessa del genere umano è stata influenzata dalla qualità nutrizionale dei nostri regimi alimentari. *L'Homo sapiens* è praticamente identico agli altri primati per quanto riguarda il patrimonio genetico. È stata l'alimentazione dei primi ominidi a segnare la differenza, in quanto essi hanno diversificato un regime quasi interamente vegetariano introducendo cibi e grassi di origine animale che non hanno fornito solo un maggiore apporto calorico, ma anche acidi grassi e micronutrienti essenziali per la formazione di un cervello sempre più grande così come di un sistema nervoso più complesso.

Oggi le diete tradizionali, nella maggior parte dei paesi in via di sviluppo e in transizione, vengono però sostituite da diete ricche di grassi e di zuccheri con un alto contenuto calorico, che contribuiscono alla diffusione dell'obesità e delle patologie croniche a essa correlate. La soluzione alle problematiche della fame e della malnutrizione non risiede solo nella fornitura di energia in quantità sufficienti, ma passa attraverso una dieta equilibrata anche in termini di contenuto di micronutrienti e di qualità dei macronutrienti (grassi, carboidrati e proteine). Per vivere in salute è necessaria una buona alimentazione, basata su alimenti sani e pratiche agricole sostenibili.

#### **LINEE GUIDA ALIMENTARI PER GRUPPI DI ALIMENTI**

##### **NELLA DIETA È CONSIGLIABILE IL CONSUMO DI:**

Frutta e verdura  
Cereali integrali e fibre da alimenti di origine vegetale e non integratori di fibre  
Frutta a guscio  
Pesce, alghe e altri prodotti del mare  
Oli vegetali sani (oliva, soia, colza e girasole)  
Latte e latticini a basso contenuto di grassi saturi

##### **È CONSIGLIABILE INVECE MODERARE L'ASSUNZIONE DI:**

Alimenti trasformati (ricchi di zuccheri, grassi trans e sodio)  
Carni lavorate  
Grassi industriali parzialmente idrogenati (grassi trans)  
Carboidrati raffinati e zuccheri aggiunti  
Sale e alimenti ricchi di sodio

## 4. CIBO

### E SALUTE

MORIRE  
PER FAME  
O PER  
OBESITÀ?

795

milioni di persone  
soffrono la fame



2,1

miliardi di persone  
sono obese  
o sovrappeso

USA



17%

dei bambini e  
degli adolescenti  
(2-19 anni)  
sono obesi

MONDO

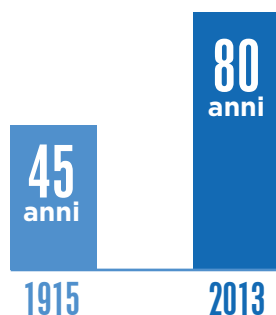


14%

dei bambini < 5 anni,  
con una prevalenza  
nei paesi in via di sviluppo,  
è sottopeso

ASPETTATIVA  
DI VITA

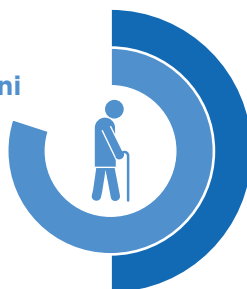
(nei paesi occidentali)



PATOLOGIE CRONICHE

80%

dei > 65 anni  
è affetto  
da almeno  
una  
patologia  
cronica



50%

dei > 65 anni  
è affetto  
da due o più  
patologie  
croniche

# PREVISIONI INCIDENZA PATOLOGIE

in milioni di persone

STIME NUOVE DIAGNOSI

DIABETE

**592**  
(mln)

2035

TUMORI

**22**  
(mln)

2030

STIME DECESSI

CARDIOVASCOLARI

**23,6**  
(mln)

2030

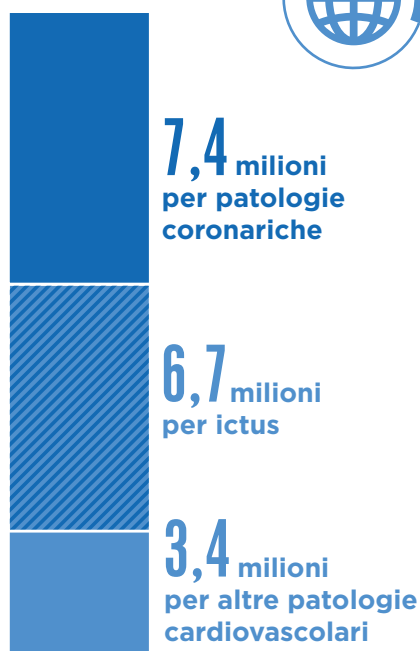
## DECESSI NEL MONDO

CAUSATI DA PATOLOGIE  
CARDIOVASCOLARI

**17,5** milioni



**31%** dei decessi  
globali



2012

CAUSATI  
DA TUMORI

**8,2** milioni

2012

CAUSATI  
DA DIABETE

**4,9** milioni

2014

## CIBO PER UNA VITA SANA

L'alimentazione gioca un ruolo centrale ai fini di una vita sana ed equilibrata. È infatti dimostrato che il cibo ha un ruolo essenziale nella prevenzione di alcune patologie, come quelle di natura cronica, che hanno registrato nel corso degli ultimi decenni un significativo e costante aumento in tutto il mondo.

Il modello interpretativo adottato dal Barilla Center for Food & Nutrition parte da questa constatazione per analizzare l'incidenza sulla salute umana dei diversi fattori legati all'alimentazione.

A questo fine, nel corso degli ultimi tre anni, sono state analizzate le tendenze, a livello mondiale, relative alle principali malattie croniche non trasmissibili (malattie cardiovascolari, diabete, tumori), ossia i tre gruppi di patologie la cui insorgenza appare maggiormente correlata all'alimentazione e allo stile di vita.

Il fine è stato quello di tradurre l'evidenza scientifica in indicazioni alimentari e comportamentali di immediata comprensione. Per far questo in modo rigoroso e scientifico, sono state analizzate le linee guida delle più autorevoli società scientifiche internazionali in materia di corretta alimentazione e di opportuno stile di vita per la prevenzione delle malattie croniche. È stata quindi redatta una sintesi in grado di mostrare l'insieme convergente di indicazioni nutrizionali e alimentari da esse proposte.

L'approccio proposto nasce dal riconoscimento della crescente importanza della prevenzione nel garantire buone condizioni di salute alle persone. Nel corso degli ultimi cinquant'anni la medicina si è progressivamente orientata verso logiche di prevenzione, riconoscendo la maggior efficacia ed efficienza degli interventi di prevenzione rispetto alle corrispettive azioni volte a beneficio di soggetti già malati. Maggiore efficacia perché la prevenzione consente di ottenere complessivamente risultati migliori, anche grazie alla sua caratteristica intrinseca di agire a beneficio di una più ampia parte della popolazione, rispetto alle cure mediche. Maggiore efficienza perché presenta costi inferiori. Sia per i paesi occidentali, ai fini di garantire la sostenibilità di sistemi sanitari gravati da livelli di investimento e costi di esercizio crescenti, sia nei contesti emergenti e in via di sviluppo, nei quali – da alcuni anni – si stanno osservando cambiamenti nei pattern alimentari, nella direzione di una occidentalizzazione della dieta e degli stili di vita, con conseguenti aumenti nell'incidenza, anche fin dalle prime età della vita, di disturbi alimentari e patologie a essi riconducibili.

Alimentazione e stili di vita concorrono a causare o – al contrario – a prevenire l'insorgere di alcune delle più gravi e diffuse malattie croniche.

Le abitudini alimentari giocano un ruolo fondamentale soprattutto nella prevenzione dell'obesità e del sovrappeso (ritenuti oggi due dei fattori più critici per la salute).

Tuttavia, l'aspetto della dieta adottata dalle persone rappresenta solo una parte, per quanto significativa, del complessivo cambiamento di paradigma alimentare e di vita oggi necessario. Esiste, in particolare, un problema di fondo legato ai cambiamenti intervenuti nel complessivo “modo di vivere” delle persone, che si manifesta in un



aumento del quantitativo calorico mediamente assunto, nell'emergere di modelli alimentari sbilanciati sotto il profilo nutrizionale, nella significativa riduzione del tempo dedicato all'attività fisica e nella perdita del valore attribuito al cibo come elemento centrale della quotidianità, anche dal punto di vista sociale e culturale.

La prevenzione in tale campo risulta, quindi, fondamentale, e dovrebbe coinvolgere in modo particolare le nuove generazioni, per fare in modo che non si trovino a godere di condizioni di salute e di benessere inferiori rispetto a quelle sperimentate dalle generazioni che le hanno precedute.

Il primo e forse più importante tassello di un cambiamento negli stili di vita è costituito, infatti, dalla correzione delle abitudini alimentari e di vita degli individui più giovani, a partire dall'età prescolare, fino all'adolescenza. Questa fase della vita è assolutamente centrale per lo sviluppo successivo. Le corrette abitudini alimentari e di comportamento adottate nel corso dei primi anni di vita costituiscono, infatti, un elemento decisivo tanto per la salute nella stessa infanzia e adolescenza, quanto per la salute e la qualità della vita nelle età successive.

Occorre però procedere con rapidità. Tutti i dati – anche per quelle aree geografiche (come l'Italia) normalmente considerate patria di corrette scelte alimentari e di vita in salute – mostrano un rapido peggioramento delle condizioni di salute medie, attuali e attese.

#### **4.1 LA DIFFUSIONE E LE TENDENZE DELLE MALATTIE CRONICHE E I LORO IMPATTI ECONOMICO-SOCIALI**

Le malattie croniche (malattie cardiovascolari, diabete, malattie respiratorie croniche e tumori) rappresentano, oggi, il principale fattore di rischio per la salute dell'uomo, nonché un enorme peso socio-economico per l'intera collettività.

Queste malattie sono responsabili della maggior parte dei decessi e provocano, ogni anno, circa 35 milioni di morti, che corrispondono al 60% dei decessi a livello globale e all'80% di quelli che si verificano nei paesi a basso e medio reddito. Dai più importanti studi effettuati emerge come circa l'80% dei casi legati a queste malattie potrebbero essere prevenuti eliminando alcuni fattori di rischio come il consumo di tabacco, le diete poco salutari, l'inattività fisica e il consumo eccessivo di alcol. Al contrario, senza un'adeguata prevenzione, il loro peso sulla salute globale potrebbe aumentare del 17% nei prossimi dieci anni.

Nell'ultimo decennio, in quasi tutti i paesi del mondo, si sta verificando una crescita esponenziale dell'obesità. Questa dinamica è così marcata da aver spinto la European Association for the Study of Diabetes (EASD) a riconoscere la prevenzione e il trattamento dell'obesità come “il più importante problema di salute pubblica nel mondo”. Attualmente, il 69% degli americani è obeso o sovrappeso<sup>1</sup> e si è assistito e si sta assistendo a un allargamento del fenomeno alle fasce di popolazione più giovani.

La gravità del fenomeno del sovrappeso e dell'obesità nei giovani è testimoniata dal triplicarsi di casi di sovrappeso fra i giovani dal 1970 ai giorni nostri: secondo un recente

---

<sup>1</sup> National Center for Health Statistics, *Health, United States, 2014: With Special Feature on Adults Aged 55-64*, Hyattsville, MD., 2015.



studio del *Journal of the American Medical Association*, più di un terzo dei bambini e degli adolescenti degli Stati Uniti risulta essere sovrappeso o obeso.<sup>2</sup>

Sovrappeso e obesità – ormai riconosciute pienamente come patologie – oltre alla rilevanza in termini di condizioni di salute della popolazione, hanno un significativo effetto negativo anche in termini economici. Con riferimento agli Stati Uniti, per esempio, nel 2005 sono stati spesi 190 miliardi di dollari per l'assistenza sanitaria correlata all'obesità – una somma corrispondente al doppio delle stime effettuate in precedenza.<sup>3</sup>

**L'impatto delle malattie cardiovascolari.** Anche l'aumento dell'insorgenza delle malattie cardiovascolari è un fattore legato a una scorretta alimentazione, come evidenziato dall'analisi dei più autorevoli studi medico-scientifici pubblicati in letteratura. A tal proposito, la World Health Organization ha indicato come nel 2012 si siano verificati, nel mondo, circa 17,5 milioni di decessi per patologie cardiovascolari, pari al 31% di tutte le morti. Di questi, 7,4 milioni sono dovuti a patologie cardiache e 6,7 milioni a ictus. Le stime indicano come entro il 2030 il numero di decessi causati da patologie cardiovascolari a livello globale crescerà fino a raggiungere 23,6 milioni di unità, confermandosi come la prima causa di morte al mondo. Negli Stati Uniti si stima che 80 milioni di persone siano interessate da una o più patologie cardiovascolari ogni anno. Di queste, oltre 860.000 muoiono per tali patologie.<sup>4</sup> In tutto il continente europeo, invece, le patologie cardiovascolari sono responsabili di più di 4 milioni di morti ogni anno (1,9 milioni all'interno dell'Unione europea).<sup>5</sup> Le patologie coronariche sono responsabili del maggior numero di decessi (1,8 milioni di morti in tutta Europa e 681.000 nei paesi membri dell'Unione europea).<sup>6</sup> La conversione in termini economici di questi dati fa emergere valori realmente impressionanti. Le stime più recenti sul costo totale delle patologie cardiovascolari negli Stati Uniti indicano un impatto di 320 miliardi di dollari per l'anno 2011.<sup>7</sup> Questo valore include sia le spese sanitarie dirette (servizi ospedalieri, farmaci, assistenza domiciliare ecc.), sia i costi indiretti (perdita di produttività lavorativa causata dalla malattia o dalla morte prematura dei pazienti). In Europa, l'impatto economico totale delle patologie cardiovascolari per il 2009 è stato stimato in circa 196 miliardi di euro, valore che corrisponde a un costo medio totale pro capite di 212 euro.<sup>8</sup>

<sup>2</sup> Ogden C. L., et al., "Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012", *Journal of the American Medical Association*, 311(8):806-814, 2014.

<sup>3</sup> Cawley J., C. Meyerhoefer, "The medical care costs of obesity: an instrumental variables approach", *Journal of Health Economics*, 31:219-30, 2012.

<sup>4</sup> WHO, *Cardiovascular diseases (CVDs), Fact sheet 317*, gennaio 2015 ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/)).

<sup>5</sup> British Heart Foundation, "European cardiovascular disease statistics 2008"; Health Promotion Research Group, Department of Public Health, University of Oxford; Health Economics Research Centre, Department of Public Health, University of Oxford, 2009.

<sup>6</sup> European Cardiovascular Disease Statistics 2012 edition.

<sup>7</sup> Mozaffarian D., et al., *Circulation*, American Heart Association, 131:e29-e322, 2015.

<sup>8</sup> Nichols M., et al., *European Cardiovascular Disease Statistics 2012*, European Heart Network, Brussels, European Society of Cardiology, 2012.

In Italia, i costi totali delle patologie cardiovascolari sono stati stimati in circa 20,8 miliardi di euro. Di questi, il 26% (pari a 5,3 miliardi di euro), riguarda i costi diretti sostenuti dal sistema sanitario, che includono in particolare i costi dell'assistenza ospedaliera e il costo dei farmaci. Il 74% dell'impatto economico totale delle patologie cardiovascolari è dovuto invece ai costi indiretti per la perdita di produttività dei pazienti in età lavorativa a causa della malattia e della morte e agli altri costi informali per la cura dei pazienti,<sup>9</sup> per un totale di circa 15,5 miliardi di euro.

La diffusione delle malattie cardiovascolari comporta pesanti ripercussioni economiche e sociali non solo nei paesi sviluppati, ma anche in quelli in via di sviluppo, come la Cina. Secondo recenti stime elaborate dalla World Health Organization,<sup>10</sup> l'impatto cumulato per i prossimi dieci anni di patologie cardiache, ictus e diabete, determinerà per la Cina una perdita di reddito nazionale pari a 678 miliardi di dollari.

**L'incidenza del diabete.** Con riferimento al diabete, altra patologia influenzata in modo rilevante dallo stile alimentare adottato, nel 2014 la prevalenza globale è stata stimata essere intorno al 9% negli adulti di età superiore ai 18 anni.<sup>11</sup>

Questo significa che 387 milioni di persone hanno il diabete, ed entro il 2035 questo numero salirà a 592 milioni. Nel 2014, il diabete ha causato 4,9 milioni di morti, ovvero un decesso ogni sette secondi.<sup>12</sup>

La prevalenza del diabete crescerà sia nei paesi industrializzati sia in quelli in via di sviluppo. In Cina, per esempio, si stima che nel 2013 le persone affette da diabete fossero circa 98,4 milioni, pari al 7,2% della popolazione; nel 2035 questo numero dovrebbe crescere a 142,7 milioni (10,5% della popolazione), con un incremento del 50% del numero di casi. Un trend di crescita ancora più preoccupante è atteso in India, dove dagli attuali 65,1 milioni di malati (5,2% della popolazione) ci si aspetta di arrivare nel 2035 a 109 milioni (8,7% della popolazione).<sup>13</sup>

Come nel caso delle malattie cardiovascolari, i costi sostenuti per la cura del diabete sono molto elevati e, secondo le stime della Federazione internazionale del diabete, nel 2013 la spesa sanitaria globale per il trattamento del diabete e la gestione delle complicanze ammonta a 548 miliardi di dollari. Entro il 2035, questo numero è destinato a superare i 627 miliardi di dollari.

Uno studio realizzato dall'American Diabetes Association ha stimato i costi totali per il diabete diagnosticato, che sono saliti a 245 miliardi di dollari nel 2012, dai 174 miliardi di dollari stimati nel 2007. Questa cifra rappresenta un aumento del 41% nel corso di un periodo di cinque anni. Valore che include 176 miliardi per le spese mediche dirette e 69 miliardi calcolati come perdita di produttività dei pazienti e dei familiari coinvolti nella loro presa in carico. I pazienti diabetici americani sostengono, in media,

9 *Ibidem*.

10 WHO, *Cardiovascular diseases (CVDs), Fact sheet 317*, gennaio 2015 ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/)).

11 WHO, *Diabetes, Fact sheet 312*, gennaio 2015 ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/)).

12 International Diabetes Federation (IDF), *Diabetes Atlas, Sixth edition*, 2013.

13 *Ibidem*.

costi pari a oltre 13.700 dollari all'anno, di cui 7.900 dollari attribuibili direttamente al diabete.<sup>14</sup>

Un ulteriore studio compiuto a livello europeo<sup>15</sup> ha stimato per i soli costi sanitari diretti della malattia (ospedalizzazioni, prestazioni ambulatoriali, farmaci ecc.) un valore medio annuo di 2.775 euro a paziente. La maggioranza di tali costi (55%) è dovuta all'ospedalizzazione per complicanze acute e croniche.

**I tumori.** Un ulteriore fattore legato all'adozione di una scorretta alimentazione è l'insorgenza di patologie tumorali. Secondo i dati della World Health Organization, nel 2012 si sono verificati 8,2 milioni di decessi nel mondo riconducibili a forme tumorali; di questi, il 70% circa sono localizzati in paesi a reddito medio-basso. Si prevede un aumento del 70% di nuovi casi di tumore nei prossimi due decenni, con 22 milioni di nuove diagnosi. Più del 60% del totale dell'incidenza annuale mondiale si verifica in Africa, Asia e America centrale e meridionale. Queste regioni contribuiscono con il 70% delle morti per cancro nel mondo.<sup>16</sup>

Secondo il Center for Disease Control (CDC) negli Stati Uniti, i costi medici diretti per il cancro, comprese tutte le spese per l'assistenza sanitaria, sono stati pari a 87,5 miliardi di dollari nel 2012. Di questi, il 43% è stato speso per visite ambulatoriali e ospedaliere, il 41% per il ricovero ospedaliero, e il 9% per i medicinali da prescrizione. Questi costi sono destinati ad aumentare a causa della crescita e dell'invecchiamento della popolazione americana. Secondo un recente studio, si stima che in tutto il mondo sono stati persi 169,3 milioni di anni di vita in buona salute a causa del cancro nel 2008. I tumori del colon, dei polmoni, della mammella e della prostata hanno maggiormente contribuito ai Disability-adjusted life year (DALY). Asia ed Europa hanno maggiormente contribuito ai DALY persi.<sup>17</sup>

La dimensione dell'impatto socio-economico riconducibile alle malattie cardiovascolari, al diabete e al tumore è tale da imporre un'analisi approfondita sul ruolo giocato dalle differenti scelte alimentari e comportamentali (l'attività fisica in primo luogo) nell'insorgenza delle principali malattie croniche.

## 4.2 LE LINEE GUIDA PER L'ADOZIONE DI UNA SANA ALIMENTAZIONE E UNO STILE DI VITA CORRETTO

La World Health Organization definisce la salute come “uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non solamente un'assenza di malattie o infermità”,<sup>18</sup> mentre lo stile di vita salutare come “un modo di vivere volto alla riduzione del rischio

<sup>14</sup> American Diabetes Association, “Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2012”, *Diabetes Care*, 6 marzo 2013.

<sup>15</sup> International Diabetes Federation (IDF), *Diabetes Atlas, Sixth edition*, 2013.

<sup>16</sup> International Agency for Research on Cancer, *World Cancer Report 2014*, 2014.

<sup>17</sup> Soerjomataram I., *et al.*, “Global burden of cancer in 2008: a systematic analysis of disability-adjusted life-years in 12 world regions”, *The Lancet*, 380, 9856, 24-30 novembre 2012, 1840-1850.

<sup>18</sup> World Health Organization, *Healthy Living*, 1999.

## FATTORI DI RISCHIO E STILE DI VITA

La WHO ha pubblicato uno studio approfondito (World Health Organization, *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*, 2009) sul vasto numero di fattori negativi che causano la morte prematura di milioni di persone.

Lo studio condotto a livello globale ha evidenziato come tra i dieci maggiori rischi sanitari nel mondo, ben sette siano legati allo stile di vita e all'alimentazione:

1. Iperensione arteriosa (alimentazione e stile di vita);
2. Fumo di tabacco (stile di vita);
3. Iperglicemia (alimentazione e stile di vita);
4. Inattività fisica (stile di vita);
5. Sovrappeso e obesità (alimentazione e stile di vita);
6. Ipercolesterolemia (alimentazione e stile di vita);
7. Rapporti sessuali non protetti;
8. Abuso di alcol (stile di vita);
9. Sottopeso nell'infanzia;
10. Fumo prodotto da combustione negli ambienti chiusi.

di malattie e della morte prematura”.<sup>19</sup> Non tutte le patologie possono essere evitate (come infarto e cancro), ma in molti casi un’attenta prevenzione può ridurre il rischio di insorgenza.

L'alimentazione costituisce una componente particolarmente importante nella definizione di uno stile di vita salutare e le abitudini alimentari scorrette possono rappresentare un primo fattore di rischio per l'insorgenza delle principali patologie croniche.

L'esigenza di declinare operativamente il tema delle scelte alimentari e degli stili di vita maggiormente idonei a ridurre il rischio di contrarre malattie croniche e non trasmissibili è stata affrontata attraverso l'analisi delle linee guida per la riduzione dell'insorgenza di tali malattie, pubblicate dalla World Health Organization e dalle più autorevoli società scientifiche internazionali.<sup>20</sup> È interessante osservare come siano emersi forti elementi di convergenza tra le diverse società scientifiche. In altre parole, sembra esistere la possibilità di adottare stili alimentari e di vita in grado di ridurre parallelamente i rischi di ammalarsi di diabete, di tumore e di malattie cardiovascolari.

I principali risultati dell'analisi comparata sono sintetizzati di seguito e indicano come, ai fini del benessere della persona, sia necessario (figura 4.1):

1. Svolgere attività fisica regolare, 30 minuti al giorno di media (per esempio, passeggiare a piedi o in bicicletta) o alta intensità (per esempio, correre, nuotare, praticare sport di squadra), per la maggior parte dei giorni della settimana.
2. Evitare situazioni di sovrappeso/obesità sia nel breve sia nel lungo periodo (evitando quindi di riacquisire il peso in eccesso eventualmente perso).

<sup>19</sup> *Ibidem*.

<sup>20</sup> Sono state considerate: per le malattie cardiovascolari, l'American Heart Association, la European Society of Cardiology e la Società italiana di cardiologia; per il diabete, la European Association for the Study of Diabetes, l'American Diabetes Association e la Società italiana di diabetologia; per i tumori, l'International Agency for Research on Cancer, l'American Cancer Association e la Federation of European Cancer Society.

LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE					
Grassi: 15-30% del totale calorie	Grassi saturi <10% & grassi trans. <1%	4-5 porzioni di frutta e verdura al giorno	1-2 porzioni di pesce alla settimana	Favorire il consumo di cereali integrali	Non consigliato il consumo di alcol
30 minuti di attività fisica al giorno	Meno di 140 g di carne al giorno	4-5 porzioni di legumi a settimana	Evitare situazioni di sovrappeso e obesità	Non fumare	Sale: 5-6 g/die & no integratori alimentari

LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DIABETICA					
Grassi: <30% del totale calorie	Grassi saturi <10% & grassi trans. <1%	5 porzioni di frutta e verdura al giorno	2-3 porzioni di pesce alla settimana	Favorire il consumo di cereali integrali	Consumo moderato di alcol
150 minuti di attività fisica alla settimana	Proteine: 10-20% del totale calorie	4 porzioni di legumi a settimana	Evitare situazioni di sovrappeso e obesità	Mantenere un IMC nella norma	Sale: 6 g/die & no integratori alimentari

LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE TUMORALE					
Contenere il consumo di grassi	Non fumare	5 porzioni di frutta e verdura al giorno	Preferire il pesce alla carne rossa	Favorire il consumo di farine integrali	Non più di 1 bicchiere di alcol al giorno
45-60 minuti di attività fisica al giorno	Limitare il consumo di carne rossa e salumi	Consumare regolarmente legumi	Evitare situazioni di sovrappeso e obesità	Mantenere un IMC nella norma	Moderare l'apporto di sale

CONVERGENZA DELLE LINEE GUIDA BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION	
--	--

SANA ALIMENTAZIONE E CORRETTO STILE DI VITA					
1	30 minuti di attività fisica al giorno	2	Evitare situazioni di sovrappeso e obesità	3	Evitare l'eccessivo consumo di alcolici
4	Non fumare	5	Adottare una dieta equilibrata	6	Aumentare il consumo di frutta e verdura
7	Preferire i carboidrati complessi e aumentare il consumo di cereali integrali	8	Aumentare il consumo di legumi	9	Consumare 2-3 porzioni di pesce alla settimana
10	Preferire condimenti di origine vegetale	11	Limitare il consumo di cibi a elevato contenuto di grassi	12	Limitare il consumo di cibo fritto
13	Moderare il consumo di carne e pollame a 3-4 porzioni alla settimana	14	Limitare il consumo aggiuntivo di sale	15	Limitare il consumo di cibi/bevande ad alto contenuto di zuccheri
16	Evitare l'utilizzo quotidiano di integratori alimentari				

**FIGURA 4.1**

La metodologia seguita per la convergenza delle linee guida per una sana alimentazione e uno stile di vita corretto

Fonte: BCFN, 2009.

3. Evitare l'eccessivo consumo di alcolici (non più di un bicchiere per le donne e di due bicchieri per gli uomini al giorno).
4. Non fumare.
5. Adottare una dieta equilibrata, caratterizzata dal controllo del complessivo apporto calorico e da un'appropriata composizione dei diversi macro e micro nutrienti.
6. Aumentare (fino a circa 400 grammi al giorno) il consumo di frutta e verdura, privilegiando soprattutto quelli ricchi di fibre alimentari: consumare 4-5 porzioni di frutta/verdura al giorno, raggiungibili anche attraverso la sostituzione degli snack.
7. Preferire le fonti di carboidrati complessi (cereali e legumi) e incrementare il consumo di cereali integrali (per esempio pane, pasta, prodotti da forno ottenuti da farine integrali).
8. Aumentare il consumo di legumi.
9. Consumare 2-3 porzioni di pesce alla settimana.
10. Preferire l'utilizzo di condimenti di origine vegetale (oli vegetali) al posto di condimenti ad alto contenuto di grassi di origine animale (burro, strutto).
11. Limitare il consumo di cibi a elevato contenuto di grassi (per esempio carni trasformate, salse, creme, prodotti caseari, insaccati), preferendo i prodotti "magri".
12. Limitare il consumo di cibo fritto.
13. Moderare il consumo di carne bianca e rossa a 3-4 porzioni alla settimana.
14. Limitare l'utilizzo aggiuntivo di sale rispetto a quello naturalmente contenuto negli alimenti (non utilizzare più di 5-6 grammi di sale aggiunto, pari a circa un cucchiaino).
15. Limitare il consumo di cibi/bevande caratterizzati da elevate concentrazioni di zuccheri (per esempio prodotti di pasticceria e bibite zuccherate).
16. Evitare l'utilizzo quotidiano di integratori alimentari.

### 4.3 LE LINEE GUIDA E I MODELLI DI DIETA PIÙ DIFFUSI

È opportuno, fin da subito, evidenziare come le linee guida e le indicazioni fornite dalle più autorevoli società scientifiche internazionali non possano portare all'individuazione di un'unica, ipotetica dieta alimentare perfetta, in grado di fornire il massimo dei benefici in termini di salute e prevenzione delle malattie.

In realtà, vi sono ragioni legate alla tipicità territoriale, alle tradizioni alimentari, agli usi e costumi di ogni singolo paese o regione del mondo, che rendono velleitaria e comunque sbagliata la pretesa diffusione di una meta-dieta ideale.

Le linee guida e le indicazioni non devono essere perciò interpretate come il tentativo di avviare un processo di omogeneizzazione dei modelli alimentari o come la promozione di un singolo approccio nutrizionale. Al contrario, invece, vi sono una serie di fattori culturali e di tradizioni alimentari tipici dei paesi e delle regioni del mondo che devono essere valorizzati e ottimizzati sulla base delle indicazioni formulate dal mondo scientifico. In altre parole, per far sì che l'alimentazione possa migliorare lo stato di salute delle persone è necessaria la messa in atto di azioni e strategie volte a promuovere la riscoperta delle diete regionali e dei loro componenti nutrizionali più salutari, il tutto rivisto alla luce delle conoscenze scientifiche più aggiornate.

Attraverso uno sforzo di semplificazione, utile per individuare linee di tendenza su sca-

la globale, è possibile identificare nel mondo tre grandi tradizioni alimentari, ciascuna caratterizzata dai suoi tratti peculiari: il modello mediterraneo, il modello nord-americano e il modello asiatico (che al suo interno comprende alcune importanti tradizioni e culture, da quella giapponese, a quella vietnamita, a quella cinese).

**I diversi modelli alimentari.** Il modello alimentare mediterraneo è il modello di comune riferimento e ispirazione nei paesi dell'area del Mediterraneo, in particolare in Italia, Spagna, Portogallo, Grecia e Francia.

Si tratta di uno schema alimentare che si contraddistingue per l'equilibrio nutrizionale. È caratterizzato da un elevato apporto di alimenti di origine vegetale (frutta, verdura, legumi, frutta secca, cereali preferibilmente integrali e olio extravergine di oliva), un consumo moderato di pesce e carne bianca, un consumo di prodotti lattiero-caseari, carni rosse, salumi e dolci, e vino con moderazione, consumato ai pasti.<sup>21</sup>

In generale, la stretta coerenza rispetto alle raccomandazioni suggerite a livello scientifico rende il modello mediterraneo uno dei più efficaci in termini di benessere e prevenzione delle patologie non trasmissibili.

Il modello alimentare nord-americano – vale a dire il modello diffuso precedentemente negli Stati Uniti e in Canada – è da tempo al centro dell'attenzione del mondo scientifico, preoccupato dal grave fenomeno della crescita esponenziale dell'obesità e delle malattie metaboliche negli Stati Uniti.

Questo sembra dipendere da un eccesso di consumi alimentari (pari a circa 2.600 grammi contro i circa 2.000 grammi giornalieri del modello mediterraneo e giapponese) e da una composizione nutrizionale sbilanciata, in particolare, verso un consumo eccessivo di carne rossa e dolci, rispettivamente l'11,7% e il 7,1% del totale giornaliero.<sup>22</sup>

Si tratta, in sostanza, di una dieta perlopiù ricca di proteine e zuccheri, non adeguatamente controbilanciata da un buon livello di assunzione di frutta e verdura. Queste caratteristiche fanno sì che la dieta nord-americana si discosti in misura sensibile dalle raccomandazioni e dalle linee guida formulate dalle principali società scientifiche internazionali e richieda oggi di essere in qualche misura rivista e integrata.

Il modello alimentare giapponese<sup>23</sup> – preso per esempio dallo stile alimentare prevalente nei paesi dell'Est asiatico – predilige il consumo di cereali, pari a ben il 24% del totale giornaliero, e di pesce. Per quanto riguarda quest'ultimo componente alimentare, il consumo è pari a 107 grammi quotidiani, di gran lunga superiore ai 45 grammi presenti nella dieta mediterranea e ai 18 grammi di quella nord-americana. Questa dieta, in termini di componenti alimentari, è molto affine alla dieta mediterranea, anche per ciò che riguarda l'elaborazione (è relativamente modesto il ricorso alla frittura del cibo). Si tratta di una dieta che si caratterizza per la ricchezza di sali minerali, omega 3, fosforo e grassi polinsaturi, derivanti soprattutto dal consumo di pesce.

Tutto ciò dimostra come possano convivere stili alimentari tra loro molto diversi, ca-

<sup>21</sup> Public Health Nutrition, *The Mediterranean diet: science and practice*, 9(1A):105-10, 2006, Willett WC1.

<sup>22</sup> Agriculture Fact Book, *Profiling Food Consumption in America*, 2002.

<sup>23</sup> The Japan Dietetic Association, *National Nutrition Survey*, 2001.

paci di aderire – in misura e con modalità differenti – ai principi sanciti dalla scienza medica.

Il valore nutrizionale della dieta mediterranea, in particolare, è stato dimostrato scientificamente dal noto “Studio dei sette paesi”<sup>24</sup> diretto da Keys, dove furono messe a confronto le diete adottate dalle popolazioni di sette paesi in nazioni diverse per verificare i benefici e i punti critici.

Il risultato finale dello studio ha indicato quale regime alimentare migliore quello degli abitanti di Nicotera, in Calabria, che adottavano uno stile alimentare “mediterraneo”. La popolazione di Nicotera (Calabria), di Montegiorgio (Marche) e della Campania aveva un tasso molto basso di colesterolo nel sangue e una percentuale minima di malattie coronariche, dovuta a un regime alimentare basato su oliva, pane e pasta, aglio, cipolla rossa, erbe aromatiche, verdura e poca carne.

**Dieta e malattie croniche.** L'adozione di una dieta vicina a quella mediterranea rappresenta un fattore protettivo contro le più diffuse malattie croniche. In particolare alcuni studi<sup>25</sup> hanno evidenziato come l'aderenza alla dieta mediterranea produca significative riduzioni nei tassi complessivi di mortalità della popolazione, soprattutto per i decessi causati da malattie cardiovascolari e tumori. La dieta mediterranea appare in grado di ridurre del 72% il rischio d'infarto e rappresenta un fattore protettivo contro tutte le cause di mortalità e, nello specifico, verso quelle legate a malattie cardiovascolari e tumorali, ma anche verso il morbo di Parkinson e il morbo di Alzheimer.<sup>26</sup>

Alcuni studi recenti hanno dimostrato come persone ad alto rischio di malattie cardiovascolari che seguivano una dieta mediterranea senza restrizioni caloriche, con olio extravergine di oliva e di noci, hanno manifestato una riduzione del rischio relativo del 30% circa di andare incontro a un evento cardiovascolare.<sup>27</sup>

Negli studi condotti, il concetto di dieta mediterranea è stato tradotto concretamente in una dieta alimentare caratterizzata da: un elevato consumo di verdura, legumi, frutta e frutta a guscio, olio d'oliva e cereali (che nel passato erano prevalentemente integrali); da un moderato consumo di pesce e prodotti caseari (specialmente formaggio e yogurt) e vino; da un basso consumo di carne rossa, carne bianca e acidi grassi saturi.<sup>28</sup>

---

<sup>24</sup> Keys A., *et al.*, *Seven Countries. A Multivariate Analysis of Death and Coronary Heart Disease*, Harvard University Press, Cambridge, MA and London, 1-381, 1980; Toshima H., Y. Koga, H. Blackburn, *Lessons for Science from the Seven Countries Study*, Springer Verlag, Tokyo 1995.

<sup>25</sup> Trichopoulos A., *et al.*, “Adherence to a Mediterranean Diet and Survival in a Greek Population”, *The New England Journal of Medicine*, 348, 26, 2003.

<sup>26</sup> De Lorgeril M., *et al.*, “Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study”, *Circulation*, 1999.

<sup>27</sup> Estruch N., *et al.*, “Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet”, *The New England Journal of Medicine*, 368:1279-1290, 2013.

<sup>28</sup> Willett W.C., F. Sacks, A. Trichopoulos, “Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating”, *American Journal of Clinical Nutrition*, 1995.



#### 4.4 RACCOMANDAZIONI PER SCEGLIERE

Sono due le principali evidenze emerse dall'analisi del BCFN. Si è potuta riscontrare l'esistenza, all'interno della comunità scientifica, della convinzione sempre più forte che il nesso tra stili di vita e salute sia diretto e molto intenso. Nell'ambito delle scelte individuali, l'alimentazione gioca un ruolo decisivo.

Inoltre – e questo è un risultato ancora più interessante – dall'analisi comparata delle linee guida varate dai più autorevoli organismi scientifici internazionali si è potuto constatare come sussista un elevato grado di convergenza in termini di indicazioni operative, a prescindere dalla patologia presa in esame.

Esistono, in altre parole, stili di vita e alimentari capaci di minimizzare allo stesso tempo e in parallelo i rischi di insorgenza di sovrappeso, obesità, tumori, malattie cardiocircolatorie, diabete e sindrome metabolica. Questo è un risultato importante, in quanto pone le condizioni perché possano essere inviati al cittadino-consumatore messaggi chiari, univoci e puntuali relativamente agli stili di vita e alle scelte alimentari preferibili.

Il fatto che sia stato possibile giungere a queste conclusioni muovendo, in parallelo, da tre diversi ambiti di studio (patologie tumorali, malattie del sistema cardiocircolatorio, disfunzioni del metabolismo), dimostra quanto possa essere proficuo lo sforzo di mettere a sistema conoscenze codificate in ambiti contigui ma separati.

### CIBO E BAMBINI: LA BUONA EDUCAZIONE

Dopo aver dedicato un anno intero, il 2009, all'analisi del complesso rapporto fra alimentazione e salute, nel 2010 il BCFN ha concentrato i suoi sforzi sull'indagine del legame fra nutrizione e crescita sana nelle diverse fasi della vita del bambino, dall'età prescolare, all'età della scuola, fino all'adolescenza.

Come visto in precedenza, nei paesi occidentali, un numero elevato di decessi in età adulta è legato a problemi che derivano da eccesso di alimentazione e da cattive abitudini alimentari e di vita generatesi, in molti casi, fin dalla giovane età.

Da un lato sappiamo come l'obesità infantile sia un serio fattore di rischio per l'obesità nell'età adulta. Dall'altro lato, e in ottica più generale, stili di vita e comportamenti che si acquisiscono nell'età evolutiva – quali le preferenze alimentari, la composizione della dieta, la distribuzione degli apporti nella giornata, le porzioni, le modalità di consumo degli alimenti, oltre all'acquisizione di uno stile di vita attivo/sedentario – possono concorrere a indurre un comportamento alimentare complessivo adeguato o inadeguato anche in età adulta, in ragione di un "effetto-memoria" legato alle consuetudini acquisite.

Risulta fondamentale, quindi, porre attenzione – a partire dalla prima infanzia – all'adozione di comportamenti alimentari adeguati, in termini di sane abitudini alimentari quotidiane e di corretti stili di vita.

Se alcuni dei fattori all'origine di sovrappeso e obesità sono poco o per nulla sensibili

a interventi terapeutici o preventivi, perché legati a fattori genetici, altri, al contrario, possono rispondere ad azioni preventive indirizzate a modificare alcuni comportamenti e abitudini dello stile di vita, motorio e nutrizionale. Ma questi interventi – per poter essere duraturi – devono iniziare già nelle primissime fasi della vita.

Come ha ricordato il pediatra Claudio Maffei, in occasione del secondo Forum internazionale sull'alimentazione e la nutrizione organizzato dal BCFN, “i primi anni di vita sono una finestra temporale importantissima nello sviluppo dell'organismo. (...) Mangiare bene durante l'età evolutiva è molto utile perché non solo garantisce un [corretto] accrescimento e sviluppo nel bambino, ma garantisce una difesa dalle malattie metaboliche e non, che potremmo incontrare nelle età successive”.

#### **4.5 LA DIFFUSIONE DELL'OBESITÀ E DEL SOVRAPPESO NEI BAMBINI E NEGLI ADOLESCENTI E IL LORO IMPATTO ECONOMICO-SOCIALE**

Come evidenziato, nei paesi occidentali un numero sempre più elevato di decessi in età adulta è legato a problemi che derivano dall'eccesso di alimentazione e dalle cattive abitudini alimentari e di stile di vita. Il modo in cui mangiamo e ci comportiamo, infatti, è in grado di influire in modo rilevante sull'insorgenza di alcune patologie croniche (l'obesità, il diabete di tipo 2, le malattie cardiovascolari e alcuni tipi di tumore). L'acquisizione e il mantenimento di abitudini nutrizionali e motorie adeguate alle mutate esigenze socio-ambientali costituisce una condizione irrinunciabile per il benessere delle presenti e future generazioni.

In tale contesto, tutti i paesi occidentali stanno evidenziando una crescita esponenziale del fenomeno dell'obesità e del sovrappeso infantile. Secondo un report pubblicato dalla WHO nel 2012,<sup>29</sup> i bambini in età scolare obesi o sovrappeso nel mondo sono 170 milioni.

La più alta prevalenza di sovrappeso infantile è nei paesi a reddito medio-alto e, se assunto come gruppo, i paesi a basso reddito hanno il tasso di prevalenza più basso. Tuttavia, il sovrappeso è in aumento in quasi tutti i paesi, e tassi di prevalenza crescono più rapidamente nei paesi a reddito medio-basso.

Nonostante non siano un caso isolato, gli Stati Uniti rappresentano sicuramente un esempio paradigmatico del trend di diffusione di obesità e sovrappeso tra le fasce di popolazione più giovani (oltre che tra gli adulti).<sup>30</sup> Alcuni dati recenti indicano che nei bambini e adolescenti di età 2-19 anni, la prevalenza dell'obesità è del 17%, che corrisponde a 7 milioni di bambini e adolescenti.<sup>31</sup> Questi ordini di grandezza sembrano

<sup>29</sup> World Health Organization, *Population-based approaches to childhood obesity prevention*, 2012.

<sup>30</sup> Più del 65% degli americani risulta essere obeso o sovrappeso e circa il 31% della popolazione adulta (ossia più di 61 milioni di persone) appare rientrare nei criteri individuati per definire situazioni di obesità (un individuo è definito obeso se presenta un indice di massa corporea – IMC – superiore a 30). Il National Institutes of Health ritiene, inoltre, che sia individuabile una percentuale pari al 4,7% di popolazione adulta americana rientrante nei criteri per quella che è definita “obesità estrema” (riscontrata con un IMC superiore a 40).

<sup>31</sup> Ogden C. L., *et al.*, “Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011-2012”, *Journal of the American Medical Association*, 311(8):806-814, 2014.

### CATTIVE ABITUDINI ALIMENTARI NEI BAMBINI

Spesso i bambini sono obesi o sovrappeso a causa di un'elevata diffusione di abitudini alimentari che non favoriscono una crescita armonica e che predispongono all'aumento di peso. In particolare, emerge che:

- l'8% dei bambini non fa colazione;
- il 31% la fa in maniera non adeguata;
- il 52% fa una merenda di metà mattina troppo abbondante;
- il 25% dei genitori dichiara che i propri figli non consumano quotidianamente né frutta né verdura.

essere confermati da uno studio più recente realizzato dal Trust for America's Health e dalla Robert Wood Johnson Foundation, secondo le quali circa il 5% dei bambini di età compresa tra 6 a 11 anni sono già gravemente obesi. Le indagini della National Health and Nutrition Examination (2007-2008) indicano che circa il 17% dei bambini di età compresa tra 2 e i 19 anni sono obesi. Un ulteriore 15% è da considerarsi in sovrappeso.

Negli ultimi vent'anni la rapida diffusione di questo fenomeno ha interessato, oltre agli Stati Uniti, tutti i maggiori paesi avanzati.

Anche in Europa il problema dell'obesità infantile è sempre più diffuso: gli studi dimostrano che la prevalenza del sovrappeso tra i bambini è del 16-22%, mentre la prevalenza dell'obesità è del 4-6%. Questo significa che 11,8-16,3 milioni di bambini sono in sovrappeso, di cui 2,9 milioni-4,4 milioni obesi.<sup>32</sup>

Anche in Italia, questo tema ha assunto un'importanza crescente, a seguito dell'incremento di adolescenti e bambini in sovrappeso o in condizioni di obesità. In Italia, secondo le indagini di Okkio alla Salute del 2014, i bambini in sovrappeso sono il 20,9% e i bambini obesi sono il 9,8%, compresi i bambini severamente obesi che da soli sono il 2,2%. Le prevalenze più alte si registrano nelle regioni del Sud e del Centro. Anche i dati raccolti sull'attività fisica sono poco confortanti: solo un bambino su sei pratica sport per non più di un'ora a settimana, ma altrettanti sono quelli che non hanno svolto attività fisica il giorno precedente all'indagine. Quasi la metà dei bambini, inoltre, possiede un televisore in camera propria. La percezione del problema da parte dei genitori, infine, sembra essere inversamente proporzionale alla frequenza statistica del peso in eccesso: quattro mamme su dieci bimbi in sovrappeso non ritengono che il proprio figlio abbia un peso eccessivo rispetto all'altezza.<sup>33</sup>

Come è facile immaginare, l'impatto che generano il sovrappeso e l'obesità in età infantile e nell'adolescenza è estremamente rilevante, sia per i bilanci degli Stati in termini di costi negativi per la sanità, sia per le ripercussioni sul corretto sviluppo fisico e cognitivo dei bambini e degli adolescenti.

Mentre le conseguenze sanitarie dell'obesità e del sovrappeso infantile appaiono ben documentate in letteratura, fino a oggi gli impatti economici sui sistemi sanitari e sociali sono stati quantificati da un numero molto esiguo di studi e pubblicazioni.

<sup>32</sup> European Association for the Study of Obesity, 2013.

<sup>33</sup> Okkio alla salute, *Sintesi dei risultati 2014*.

Tra questi, molto interessanti appaiono i risultati di un recente studio<sup>34</sup> condotto su giovani americani di età compresa tra i 6 e i 19 anni, da cui emerge che i soggetti considerati obesi hanno generato costi sanitari incrementali di 194 dollari per visite ambulatoriali, 114 dollari per prescrizione di farmaci e di 12 dollari per prestazioni d'emergenza rispetto ai bambini con peso normale. Estrapolando questi dati per l'intera nazione si evince che obesità e sovrappeso tra i giovani causano costi incrementali per il sistema sanitario americano di 14,1 miliardi di dollari l'anno per visite ambulatoriali, farmaci e medicina d'urgenza.<sup>35</sup>

#### 4.6 I NUTRIENTI NELLE DIFFERENTI FASI DELLA CRESCITA

L'accrescimento è un processo continuo che inizia nel momento del concepimento e termina con il raggiungimento della maturità sessuale. La crescita somatica si accompagna allo sviluppo neuro-psichico. Questo lungo cammino può essere schematicamente suddiviso in tre fasi temporali, distinguibili per le particolari modificazioni anatomico-fisiologiche e psichiche che avvengono nel bambino: infanzia, adolescenza e giovinezza. A ogni fase temporale si associano esigenze specifiche di alimentazione, *intake* di nutrienti e stili di vita da consigliare per uno sviluppo sano dell'individuo.

La prima fase, l'infanzia, può essere a sua volta utilmente suddivisa in prima infanzia, che va dalla nascita ai primi due anni e comprende i periodi del neonato (primo mese di vita), del lattante e del divezzo (prima dentizione); seconda infanzia o "età del gioco": comprende il periodo che va dal terzo al quinto anno di età; terza infanzia, detta anche "età della scuola" che comprende il periodo compreso tra i 6 e gli 11 anni.

La seconda fase è l'adolescenza (o pubertà), e comprende il periodo compreso tra gli 11 e i 18 anni nel maschio e tra gli 11 e i 16 anni per la femmina.

La giovinezza, infine, va dai 18 ai 25 anni nel maschio e dai 16 ai 20 anni di età nella femmina. In quest'ultima fase le indicazioni nutrizionali e di stili di vita sono molto simili a quelle identificabili per gli adulti.

**L'infanzia.** Durante il periodo della prima infanzia – caratterizzato da una crescita rapidissima – appare quanto mai necessario che sia fornita al bambino una quantità adeguata di energia. I macronutrienti contenuti nel cibo in grado di apportare energia al bambino sono i grassi, i carboidrati e le proteine. Per comprendere quanto sia importante l'apporto energetico – soprattutto nei primi anni di vita – è possibile osservare come (per ogni grammo di macronutrienti assunti e per unità di peso corporeo) il quantitativo di proteine assunte da un bambino nei primi anni di vita sia quasi lo stesso di un adulto, ma i carboidrati assunti siano quasi il doppio rispetto a quelli assunti in media da un adulto e la quantità di grassi sia quasi quattro volte quella di un adulto.

L'energia è necessaria per il mantenimento dei fenomeni vitali (respirazione, attività

<sup>34</sup> Trasande L., S. Chatterjee, "The Impact of Obesity on Health Service Utilization and Costs on Childhood", *Obesity*, 17, 9, 1749-1754, 2009.

<sup>35</sup> *Ibidem*.

cardiocircolatoria, funzione renale e cerebrale) in condizioni di riposo (metabolismo basale), per assicurare i processi di digestione, metabolismo e immagazzinamento dei nutrienti (termogenesi), per la deposizione di nuovi tessuti (crescita) e per l'attività fisica. Nel primo anno di vita il fabbisogno di energia per la crescita è notevole rispetto al totale, ma decresce rapidamente: passa dal 35% nel primo mese di vita al 5% a un anno. Dopo il primo anno e fino ai 9-10 anni di vita, l'energia spesa giornalmente dal bambino è dovuta per un 50-60% al metabolismo basale, per un 30-40% all'attività fisica, per un 5-8% alla termogenesi e solo per un 2% all'accrescimento.

La WHO<sup>36</sup> evidenzia l'esistenza di una sostanziale similarità tra le raccomandazioni fornite da diversi paesi/organizzazioni in relazione alla quantità di energia necessaria al bambino in età prescolare. Esiste quindi un range di valori complessivamente attendibili, derivati attraverso il prodotto fra la stima della quantità di energia necessaria per chilogrammo di peso corporeo e il peso medio caratteristico del bambino all'interno di alcuni macro intervalli di età.

La tabella 4.1 riporta valori medi, che possono variare anche notevolmente in funzione delle caratteristiche ponderali, la composizione corporea e il livello medio di attività fisica del singolo bambino o bambina.

TABELLA 4.1 – **IL QUANTITATIVO OTTIMALE MEDIO DI ENERGIA DA ASSUMERE CON LA DIETA (KCAL/GIORNO)**

ETÀ DEL BAMBINO	QUANTITATIVO OTTIMALE MEDIO DI ENERGIA
2-3	1.050-1.470
4-6	1.350-1.640
7-10	1.620-2.300

Fonte: LARN 2014, mediana di Kcal/die per LAF per rispettive fasce di età ([www.sinu.it/html/pag/02-Fabbisogno-energetico-medio-AR-nell-intervallo-d-eta-1-17-anni.asp](http://www.sinu.it/html/pag/02-Fabbisogno-energetico-medio-AR-nell-intervallo-d-eta-1-17-anni.asp)).

Nel caso in cui l'apporto di energia risulti inferiore rispetto al livello minimo necessario, si possono manifestare problemi anche seri di ritardo nella crescita del bambino e della capacità di svolgere attività fisica in modo normale, soprattutto nei bambini in età prescolare. Periodi prolungati di carenza nell'apporto di energia possono generare condizioni di vera e propria malnutrizione e/o condurre a uno stato di riduzione delle riserve proteiche, legato all'utilizzo delle proteine di deposito per la generazione di energia.

Al contrario, apporti eccessivi di energia rispetto al fabbisogno promuovono la deposizione di grasso in eccesso. Pertanto, anche in base all'aumentare dell'incidenza di obesità fra i bambini e gli adolescenti, la WHO suggerisce di limitare l'eccessiva assunzione di grassi e zuccheri sin dalle prime età.

**I principali macronutrienti.** I carboidrati (amidi e zuccheri) costituiscono, in termini quantitativi, la prima e più importante fonte energetica dell'organismo; forniscono

<sup>36</sup> WHO Regional Office for Europe, UNICEF, "Feeding and Nutrition of Infants and Young Children", WHO Regional Publications, European Series, 87, 2000 (in stampa aggiornata 2003).

energia a tutti i tessuti del corpo umano, soprattutto al cervello e ai globuli rossi, che usano solamente il glucosio come “carburante” per le attività cellulari.

La fibra alimentare<sup>37</sup> è costituita da carboidrati non digeribili delle piante e determina effetti fisiologici benefici, come il rallentato svuotamento gastrico, il maggiore senso di sazietà, l'aumento del transito intestinale, la ridotta glicemia postprandiale e assorbimento di colesterolo e acidi grassi.

I carboidrati non assorbiti nell'intestino tenue sono trasformati all'interno del colon in acido lattico e in acidi grassi a catena corta. Questi metaboliti, insieme ad alcuni oligosaccaridi hanno inoltre una funzione di promozione dell'acquisizione e del mantenimento di un adeguato trofismo della mucosa intestinale, anche attraverso l'effetto prebiotico esercitato sulla flora microbica intestinale.

I grassi rappresentano per il bambino una fonte di energia e di acidi grassi essenziali. La loro assunzione giornaliera va ottenuta con alimenti come il pesce e la frutta secca; come condimenti vanno preferiti gli oli vegetali, in particolare quello di oliva. I grassi inoltre consentono un assorbimento ottimale delle vitamine liposolubili (A, D, E, K). Le proteine sono il principale componente strutturale di tutte le cellule del corpo.<sup>38</sup> Funzionano da enzimi, membrane, trasportatori e ormoni; gli amminoacidi compongono le proteine e sono precursori di acidi nucleici, ormoni, vitamine e altre molecole importanti. Fonti ottimali di proteine di alta qualità sono carne, pesce, formaggio, latte, uova e alcuni prodotti di origine vegetale, come soia, legumi e i prodotti derivati dal grano.

In relazione all'ammontare complessivo di grassi che il bambino dovrebbe assumere attraverso la dieta, la WHO suggerisce che – nel passaggio dallo svezzamento all'età prescolare, ossia attorno ai due anni di vita – il 30-40% dell'apporto energetico totale debba derivare da grassi. La Nemours Foundation<sup>39</sup> sottolinea come i grassi e il colesterolo giochino un ruolo importante nella crescita del bambino, soprattutto in relazione allo sviluppo cerebrale, e non dovrebbero essere ridotti all'interno della dieta oltre determinati limiti: in particolare, per il bambino piccolo (2-3 anni), le calorie derivanti da grassi dovrebbero coprire il 30-35% dell'apporto calorico totale, mentre dai 4 anni in poi il 25-35% del totale.

**Le categorie dei carboidrati.** Le categorie di carboidrati contenuti negli alimenti sono, principalmente, tre: zuccheri, amidi e fibre. Gli zuccheri costituiscono una fonte primaria di energia, ma non forniscono altri rilevanti contributi nutrizionali all'organismo. Anche per ragioni legate all'instaurarsi di un corretto regime alimentare di lungo periodo, che possa apportare benefici anche nell'adolescenza e nell'età adulta, la WHO ritiene che una dieta in età prescolare e scolare eccessivamente ricca di alimenti e bevande zuccherate non sia corretta. La WHO raccomanda che l'apporto giornaliero

<sup>37</sup> Institute of Medicine of the National Academic Press, 2005.

<sup>38</sup> *Ibidem*.

<sup>39</sup> Il Nemours Foundation Center for Children's Health Media è un'iniziativa accreditata presso l'US Department of Agriculture, l'US National Institutes of Health e l'US National Library of Medicine.

di zuccheri non superi il 10% del complessivo apporto energetico, sia negli adulti sia nei bambini. Un'ulteriore riduzione al di sotto del 5% dell'apporto energetico totale potrebbe fornire benefici per la salute.<sup>40</sup> Nel caso del bambino in età prescolare, questo si traduce mediamente in non più di 25 grammi al giorno di zucchero. Una quota dell'apporto energetico totale ascrivibile a zuccheri aggiunti pari o superiore al 30% appare in grado di generare significativi problemi per la salute del bambino: in particolare, un significativo aumento dei livelli di glucosio, insulina e lipidi nel sangue.<sup>41</sup> Una dieta eccessivamente ricca di amidi – principalmente presenti nei prodotti derivanti dai cereali, nelle patate e nel riso – può essere, secondo la WHO, inadatta soprattutto nelle prime età, nonostante gli amidi siano facilmente digeriti e assorbiti dal corpo umano. Un incremento dell'assunzione complessiva di amidi è, invece, generalmente consigliato all'aumentare dell'età del bambino (età scolare), anche se è necessario ricordare come gli studi sull'effetto di diete ricche di amidi nei bambini in età prescolare e scolare appaiano ancora poco numerosi.

La terza principale categoria di carboidrati è rappresentata dalle fibre, le quali risultano avere numerosi effetti positivi sulla salute del bambino, fin dalle prime età della vita. In particolare, le fibre hanno un effetto benefico sulla velocità di transito intestinale (regolarizzano l'alvo), sulle caratteristiche di assorbimento intestinale (rallentano la velocità di assorbimento dei nutrienti, in particolare del colesterolo e del glucosio), e sul rischio di sviluppare il sovrappeso (contribuiscono a conferire una minore densità energetica alla dieta e ad aumentare la sazietà). Infatti, cibi ad alto contenuto di fibre sono caratterizzati da una bassa densità energetica,<sup>42</sup> riducono la risposta glicemica post-prandiale e soddisfano in modo eccellente la fame, limitando l'ingestione complessiva di cibo, con benefici effetti anche sui processi digestivi.

Frutta e verdura sono alimenti altamente consigliati all'interno della dieta in età prescolare e – se possibile, ancor più – in età scolare. Frutta e verdura, infatti, sono ricche di fibre ma contengono anche un'elevata quantità di micronutrienti importanti soprattutto nelle fasi di rapida crescita. Frutta e verdura, inoltre, appaiono avere un vantaggio rispetto ad altri alimenti ricchi di fibre – e quindi consigliati all'interno della dieta dei bambini, quali i cereali integrali e i legumi – poiché, a differenza di questi ultimi, non contengono elementi che possano ridurre l'assorbimento dello zinco e del ferro assunti con il cibo.

**Il ruolo delle vitamine e dei minerali.** Accanto ai principali macronutrienti, elementi essenziali di una corretta alimentazione per i bambini in età prescolare e scolare sono le vitamine e i minerali.

Nel bambino piccolo, un adeguato apporto di vitamina A è necessario per il corretto formarsi della vista, per garantire l'integrità dei tessuti epiteliali e per lo sviluppo e la differenziazione dei tessuti. Svolge, inoltre, un ruolo centrale nel corretto sviluppo del sistema immunitario ed è coinvolta nello sviluppo del gusto e dell'udito.

<sup>40</sup> World Health Organization, *Sugars intake for adults and children guideline*, 2015.

<sup>41</sup> Department of Health, United Kingdom, *Dietary sugars and human disease*, London, H. M. Stationery Office, 1989 (Report on Health and Social Subjects, n. 37).

<sup>42</sup> Quantità di energia per unità di macronutriente assunto (in questo caso, kcal/grammo di fibre).

Le fonti principali di vitamina A sono: fegato, prodotti caseari, uova, pesce, margarine e alcuni tipi di frutta e verdura (per esempio le carote e la frutta a colorazione giallo-arancione).

Le vitamine B, al pari della vitamina A, svolgono un ruolo fondamentale nella crescita del bambino oltre che nel corretto mantenimento e sviluppo: si trovano prevalentemente nei cereali integrali, nei legumi, nelle arachidi, nella carne, nelle verdure a foglia verde, nelle uova, nel latte e nel pesce.

La vitamina C è fondamentale per l'ottimale funzionamento del sistema immunitario e per la sintesi del collagene. Inoltre svolge un ruolo di supporto significativo al processo di assorbimento del ferro (soprattutto da fonti vegetali). La vitamina C è presente principalmente nella frutta e nella verdura, in particolare negli spinaci, nei pomodori, nelle patate, nei broccoli, nelle bacche e negli agrumi.

La vitamina D svolge un ruolo essenziale nel metabolismo del calcio (stimolandone l'assorbimento intestinale), nella funzionalità muscolare, nella proliferazione e maturazione cellulare e nel corretto funzionamento del sistema immunitario. Le principali fonti alimentari di vitamina D sono rappresentate dai pesci grassi (sardine, salmone, tonno, aringhe), dagli oli di pesce (soprattutto olio di fegato di merluzzo), dalle margarine, dai prodotti caseari, dalle uova, dal fegato e dal manzo.

Accanto a macronutrienti e vitamine, elementi essenziali della dieta dei bambini in età prescolare e scolare sono rappresentati dai minerali: ferro, emoglobinico presente nella carne e nel pesce e non emoglobinico presente nei cereali, nei legumi, nei fagioli, negli ortaggi e nella frutta; calcio presente nel latte e prodotti derivati, nella frutta secca, nei legumi e nel pesce; magnesio presente nei legumi, nella frutta secca, spinaci crudi e in alcune varietà di ortaggi verdi; fosforo presente nel latte, nel formaggio, nella carne, nel pesce e nella verdura a foglia verde; sodio naturalmente presente in quasi tutti gli alimenti, nonché nel sale aggiunto; zinco presente nella carne rossa, nel fegato, nel pesce, nel latte e latticini, nel grano e nel riso.

**L'adolescenza.** L'adolescenza è un periodo contraddistinto da un'intensa attività metabolica.<sup>43</sup> In questo periodo si registra, infatti, una forte accelerazione della velocità di crescita, sia nei maschi sia nelle femmine.

In questa fase l'accrescimento somatico si accompagna a un rapido sviluppo psicologico e comportamentale che conduce il ragazzo/la ragazza a provare un bisogno d'indipendenza e autonomia progressivamente più intenso, che coinvolge in modo rilevante anche i suoi comportamenti alimentari.

Durante l'adolescenza l'apporto quotidiano di alimenti dovrebbe essere sufficientemente ricco da soddisfare le aumentate richieste dei processi di crescita e, al tempo

---

<sup>43</sup> In particolare la parte prevalente è l'anabolismo o biosintesi, cioè quella parte del metabolismo che comprende l'insieme dei processi di sintesi delle molecole organiche più complesse da quelle più semplici o dalle sostanze nutritive. In altre parole, durante l'adolescenza si producono molecole complesse da molecole più semplici utili alla cellula. Tali processi richiedono energia e nello specifico l'anabolismo è responsabile della formazione delle componenti cellulari e dei tessuti corporali, e quindi della crescita dell'individuo.



stesso, le esigenze di carattere preventivo delle patologie metabolico-degenerative caratteristiche dell'età adulta: ipertensione, diabete, arteriosclerosi e tumori.

La nutrizione e i temi legati all'adozione di una dieta e uno stile di vita corretti assumono un ruolo fondamentale nell'adolescenza. In quest'età in cui si completa lo sviluppo psicofisico si consolidano le basi di una sana alimentazione che agirà come fattore preventivo per molte patologie delle età successive.

Nonostante l'alimentazione degli adolescenti sia tema di grande interesse, solo poche ricerche hanno analizzato i fabbisogni nutrizionali in questa particolare fascia di età. Spesso, infatti, i dati pubblicati nei vari studi riportati dalle associazioni nazionali e internazionali derivano da estrapolazioni di studi condotti sull'infanzia e sull'età adulta. In assenza di studi approfonditi e sufficientemente ampi (sia nei termini di numerosità del campione studiato sia di riferimento temporale) sui fabbisogni energetici durante la fase dell'adolescenza è difficile stabilire il fabbisogno di un individuo che presenta rapide oscillazioni nel ritmo di crescita da un anno all'altro, con notevoli diversità individuali e tra i due sessi.

Nella tabella 4.2 sono riportati gli intervalli del fabbisogno energetico negli adolescenti. Questi range sono fortemente influenzati da vari fattori quali peso, composizione corporea e livello di attività fisica.

TABELLA 4.2 – **IL FABBISOGNO ENERGETICO NELL'ETÀ DELL'ADOLESCENZA PER MASCHI E FEMMINE (KCAL/GIORNO)**

ETÀ	ENERGIA MEDIANA ESPRESSA IN IN KCAL/DIE PER LAF	
	MASCHI	FEMMINE
11-12	2.440-2.600	2.210-2.340
13-14	2.780-2.960	2.440-2.490
15-16	3.110-3.210	2.510
17 *	3.260	2.510

\* Dai 18 anni le Kcalorie sono calcolate in base al peso e all'altezza.

Fonte: LARN 2014, mediana di Kcal/die per LAF per rispettive fasce di età ([www.sinu.it/html/pag/02-Fabbisogno-energetico-medio-AR-nell-intervallo-d-eta-1-17-anni.asp](http://www.sinu.it/html/pag/02-Fabbisogno-energetico-medio-AR-nell-intervallo-d-eta-1-17-anni.asp)).

Il fabbisogno energetico, nella maggioranza dei casi, viene efficientemente soddisfatto attraverso una fine e automatica regolazione dell'appetito da parte dell'ipotalamo. L'appetito promuove l'assunzione di cibo in quantità adeguata a soddisfare le esigenze energetiche e a fornire i corretti livelli di nutrienti. Il sistema agisce generalmente in modo assai valido nel garantire l'assunzione di quantità di energia sufficiente a soddisfare le necessità metaboliche. Al contrario, la regolazione dell'assunzione dei nutrienti può essere non ottimale, comportando così possibili carenze di determinati elementi.

Le esigenze nutrizionali degli adolescenti sono influenzate in primo luogo dalla crescita fisica dell'individuo. Il picco di crescita si ha generalmente tra gli 11 e i 15 anni per le ragazze e tra i 13 e i 16 anni per i ragazzi. Inoltre, il fabbisogno di energia e nutrienti è variabile da giornata a giornata anche nello stesso soggetto.

## GLI ALIMENTI RICCHI DI FERRO

È importante che durante l'adolescenza vi sia un adeguato consumo di alimenti ricchi di ferro,<sup>1</sup> come:

- le carni magre e il pesce;
- i legumi;
- i vegetali di colore verde scuro;
- le noci;
- i cereali arricchiti di ferro.

<sup>1</sup> Wardley B. L., J. W. L. Puntis, L. S. Taitz, *Handbook of Child Nutrition*, 2nd Edition, Oxford University Press, Oxford, 1997; James J., "Iron deficiency in toddlers", *Maternal and Child Health*, 1991; Walter T., P. R. Dallman, F. Pizarro, L. Velozo,

G. Pena, S. J. Bartholmey, E. Hertrampf, M. Olivares, A. Letelier, M. Arredondo, "Effectiveness of iron-fortified infant cereal in the prevention of iron deficiency anaemia", *Pediatrics*, 91(5):976-982, 1993.

Le più comuni carenze di nutrienti a questa età sono quelle di ferro e calcio.

L'anemia dovuta a carenza di ferro è tra le più diffuse malattie che si associano a carenze di tipo alimentare.<sup>44</sup> Gli adolescenti possono essere soggetti all'anemia da carenza di ferro, dovuta all'aumentata richiesta tessutale, in particolare nella massa muscolare ed eritrocitaria, che comporta un significativo aumento del fabbisogno di ferro per produrre emoglobina (proteina che trasporta ossigeno) e mioglobina (proteina globulare contenuta nei muscoli).

L'incremento della massa magra,<sup>45</sup> soprattutto dei muscoli, è più rilevante negli adolescenti maschi che nelle femmine. Nella fase di pre-adolescenza, la massa magra è all'incirca uguale nei due sessi, ma quando incomincia l'adolescenza, nel maschio avviene un maggiore accumulo della massa magra per ogni chilogrammo supplementare di peso corporeo guadagnato durante la crescita, che lo porta ad avere un valore finale di massa magra quasi doppio rispetto alla femmina.

Un altro fattore che contribuisce ad aumentare il fabbisogno del ferro è la comparsa del ciclo mestruale nelle ragazze. Le perdite di sangue dovute alle mestruazioni comportano una costante perdita di questo fondamentale oligoelemento che deve essere reintegrato nell'organismo incrementandone l'assunzione nei giorni del ciclo.

Una volta comparse le mestruazioni, le ragazze hanno la necessità di introdurre una quantità di ferro superiore ai maschi di un buon 50%, equivalente a circa 18 milligrammi al giorno contro i 12 milligrammi al giorno dei maschi.

Il ferro contenuto negli alimenti non è assorbito nella medesima quantità. Infatti, il ferro di origine animale (denominato anche "ferro eme") è assorbito meglio di quello proveniente da fonti non animali (denominato anche "ferro non-eme"). Pertanto, gli adolescenti che seguono una dieta vegetariana sono maggiormente esposti al rischio

<sup>44</sup> American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition, "Iron fortification of infant formulas", *Pediatrics*, 1999.

<sup>45</sup> La massa magra, detta anche Lean Body Mass, rappresenta ciò che resta dell'organismo dopo averlo privato del grasso di deposito.

di carenza di ferro. Tuttavia, l'assunzione di cibi ricchi in vitamina C, contenuta negli agrumi, favorisce l'assorbimento del ferro da fonte vegetale.

Il calcio ricopre anch'esso una funzione essenziale nell'organismo dell'adolescente in rapida crescita, in quanto entra nella composizione delle ossa e dei denti.

Lo scheletro umano racchiude circa il 99% delle riserve corporee totali di calcio e l'aumento dello scheletro e del suo peso tocca il punto più elevato durante l'adolescenza.

Il 45% circa della massa scheletrica dell'adulto, infatti, si forma durante l'adolescenza, anche se la crescita dello scheletro prosegue quasi fino a trent'anni. È evidente come carenze di calcio durante questo periodo possano arrecare dei danni a una corretta crescita dell'individuo. Più nello specifico, le necessità maggiori di calcio si verificano in quella che viene definita "prima adolescenza", cioè tra i 10 e i 14 anni nelle femmine e tra i 12 anni e i 15 nei maschi. In questo periodo la ritenzione giornaliera media di calcio è di circa 200 milligrammi nelle femmine e 300 milligrammi nei maschi.

Poiché l'efficienza nell'assorbimento di calcio è solo del 30% circa, è fondamentale che la dieta nell'adolescenza fornisca un adeguato apporto di calcio per raggiungere la maggior densità ossea possibile.

L'organismo può depositare nel tessuto osseo in accrescimento la massima quantità di calcio possibile per raggiungere il cosiddetto "picco di massa ossea", cioè il massimo della calcificazione possibile, solamente durante il periodo dell'adolescenza.

La quantità massima di calcio che può essere depositata nelle ossa è determinata geneticamente, ma il picco di massa ossea non potrà mai essere raggiunto se l'individuo non assume una quantità adeguata di calcio con la dieta. Da ciò si evidenzia quanto sia importante alimentarsi con cibi ricchi di calcio per i maschi e, in modo particolare, per le femmine che negli anni a venire con la comparsa della menopausa saranno più esposte al rischio di osteoporosi. A tal proposito, come si evince dai risultati di alcuni studi,<sup>46</sup> raggiungere il "picco di massa ossea" nell'adolescenza è cruciale per ridurre il rischio di osteoporosi negli anni successivi.

D'altra parte è assai comune che gli adolescenti adottino schemi alimentari carenti in più nutrienti, in base a mode o alla volontà di dimagrire rapidamente e in modo eccessivo. L'osteoporosi rappresenta una delle conseguenze più serie e potenzialmente irreversibili dell'anoressia nervosa e dei dimagrimenti rapidi ed eccessivi nelle adolescenti, che spesso, quindi, non raggiungono il "picco di massa ossea".

Per gli adolescenti di entrambi i sessi è raccomandata un'assunzione di 1.300 milligrammi di calcio al giorno.<sup>47</sup> La fonte alimentare principale di calcio è rappresentata dai prodotti lattiero-caseari. I formaggi stagionati che sono stati sottoposti a un processo di lavorazione che ha condotto a una perdita di acqua contengono maggiori concentrazioni di calcio.

Altre buone fonti di calcio sono le acque minerali, la frutta secca, i legumi, e alcuni

<sup>46</sup> Weaver C. M., "The growing years and prevention of osteoporosis in later life", *Proceedings of the Nutrition Society*, 59:303-306, 2000.

<sup>47</sup> LARN 2012.

vegetali a foglia verde. Scegliendo tra questi alimenti si può raggiungere facilmente il livello di assunzione raccomandato di calcio.

Sovrappeso e obesità negli adolescenti costituiscono un grave problema nutrizionale che tende con alta probabilità a persistere nell'età adulta: l'obesità in adolescenza è associata a malattie metaboliche in età adulta e a tassi di mortalità più elevati.

La salute di un adolescente è associata, oltre che a un'alimentazione sana e corretta, anche al movimento fisico.

L'attività motoria contribuisce a bruciare calorie, scaricare tensione e stress, migliorare lo stato dell'umore e del benessere psicologico. La costante pratica di attività fisica e sport apporta notevoli benefici all'apparato cardiovascolare al sistema scheletrico e al metabolismo. La regolare pratica motoria favorisce il mantenimento di un peso corporeo adeguato e di una composizione corporea ottimale, rende l'adolescente più forte e lo abitua ad adottare uno stile di vita che gli consentirà di affrontare più in salute gli anni a venire.

A fronte di ciò, la mancanza di attività fisica negli adolescenti riveste un ruolo importante nello sviluppo, nella progressione e nel perpetuarsi di alcune malattie come, per esempio, l'obesità. Gli studi effettuati in Europa e negli Stati Uniti hanno rilevato come la gran parte degli adolescenti siano fisicamente poco attivi o adottino uno stile di vita che non prevede un'adeguata attività fisica, in altre parole siano dei sedentari.

L'inattività fisica non è soltanto una delle principali cause del sovrappeso e dell'obesità negli adolescenti, ma anche dello sviluppo, nelle fasi successive della vita, di patologie croniche quali malattie cardiache, diabete, ipertensione, stipsi e diverticolosi intestinali, osteoporosi, alcune forme di cancro.

Attività sportive e motorie come il nuoto, la ginnastica, il ciclismo ecc. o più semplicemente le passeggiate in bicicletta, il pattinaggio, gli sport con la palla, la danza e l'allenamento con i pesi guidato da un istruttore, per circa 60 minuti al giorno, da tre a cinque volte la settimana, possono contribuire a incrementare la massa e la densità ossea. Ancora, un'adeguata attività fisica è correlata positivamente al miglioramento dell'elasticità del corpo, dell'equilibrio, dell'agilità e della coordinazione e al rafforzamento delle ossa.

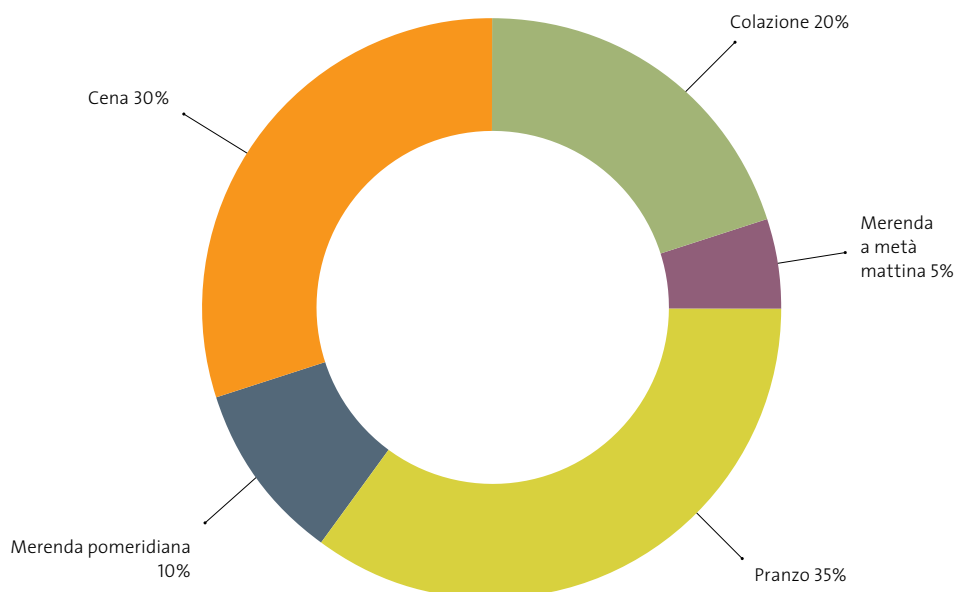
In base alle attuali raccomandazioni<sup>48</sup> gli adolescenti dovrebbero essere fisicamente attivi per almeno 60 minuti al giorno, che comprendono sia l'attività fisica sportiva sia il gioco.

Per una crescita in salute, gli adolescenti non solo dovrebbero praticare attività fisica ma anche alimentarsi in modo corretto. Nello specifico, alimentarsi correttamente significa considerare: la quantità di cibo ingerita; la qualità degli alimenti assunti con la dieta; la distribuzione di cibo nell'arco della giornata. L'apporto calorico dovrebbe essere ripartito come nella figura 4.2.

Comportamenti alimentari indirizzati verso un'unica dieta e al consumo ripetuto e frequente di pranzi/cene fuori casa aumentano in modo significativo il rischio di sovrappeso e obesità negli adolescenti.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> United States Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion, 2006.

<sup>49</sup> Barlow S. E., "Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report", *Pediatrics*, 2007.

**FIGURA 4.2**

**La ripartizione dell'apporto calorico durante la giornata**

Fonte: BCFN su dati Società italiana di nutrizione umana, 2011.

Varietà significa alimentazione mista che comprende alimenti di origine vegetale (frutta, verdura, legumi, cereali, semi ecc.) e alimenti di origine animale (carne, formaggio, latticini, prosciutto ecc.) e anche alternanza di alimenti nel corso della settimana.

#### **4.7 LE LINEE GUIDA PER L'ADOZIONE DI UNA SANA ALIMENTAZIONE E UNO STILE DI VITA CORRETTO NEI BAMBINI E NEGLI ADOLESCENTI**

Data l'importanza dell'alimentazione durante l'adolescenza, soprattutto nella prevenzione delle principali malattie croniche, governi e organizzazioni internazionali, occupandosi di temi legati alla salute, hanno formulato delle linee guida per la definizione di una dieta equilibrata nei diversi stadi di vita dell'individuo, focalizzandosi nello specifico sull'adolescenza.<sup>50</sup>

A livello generale, in termini di suddivisione dei diversi pasti della giornata, è necessario ricordare come la scienza nutrizionale indichi in cinque il numero ottimale di momenti per l'assunzione degli alimenti da parte del bambino.

Oltre alle indicazioni più strettamente nutrizionali, appare necessario ricordare come una regolare attività fisica (praticata soprattutto all'aria aperta) sia uno dei fattori rite-

<sup>50</sup> WHO, Food and Nutrition Board, Società italiana di nutrizione umana.

### IL MENU DELLA SETTIMANA PER I BAMBINI

Una composizione settimanale adeguata di alimenti potrebbe essere, indicativamente, la seguente:

- cereali (pane e pasta): tutti i giorni;
- frutta e verdura: tutti i giorni;
- latte e latticini: tutti i giorni;
- carne: 2-3 volte nell'arco della settimana;
- pesce: almeno 3 volte la settimana;
- formaggi: 2 volte la settimana;
- uova: 1-2 volte la settimana;
- legumi: almeno 2 volte la settimana.

### LO STILE DI VITA PER GLI ADOLESCENTI

Le linee guida che dovrebbero essere seguite per adottare un'alimentazione e uno stile di vita corretti per favorire uno sviluppo sano dell'adolescente sono le seguenti:

- adottare una dieta sana ed equilibrata, che alternando quotidianamente tutti i principali alimenti fornisca tutti i macro e micronutrienti (calcio, ferro, vitamine ecc.) di cui l'adolescente ha bisogno;
- evitare l'eccessiva introduzione di calorie consumando cibi altamente calorici o con elevate concentrazioni di grassi;
- ripartire con equilibrio i nutrienti nella giornata assicurando la presenza di un giusto equilibrio tra apporto di proteine animali e vegetali che deve essere pari a 1, di zuccheri semplici e complessi (attraverso l'assunzione di meno dolci, più pane, patate, pasta o riso), di grassi animali e vegetali (utilizzando meno strutto, burro e più olio di oliva);
- ridurre al minimo l'apporto aggiuntivo di sale al fine di ridurre i fattori di rischio di sviluppo di ipertensione, soprattutto in età adulta;
- distribuire l'assunzione di cibo in cinque momenti della giornata: colazione, spuntino della mattina, pranzo, merenda e cena;
- evitare di consumare cibi al di fuori dei cinque momenti precedentemente individuati;
- svolgere attività fisica per almeno un'ora al giorno comprensiva sia dell'attività sportiva sia del gioco;
- ridurre il più possibile la vita sedentaria, in particolare quella passata davanti al video (televisione e computer).

nutri fondamentali per la salute del bambino e dell'adolescente (avendo, inoltre, importanti ricadute positive sulla riduzione dei rischi connessi al manifestarsi delle principali malattie croniche nelle età successive, fino a quella adulta).

Una delle condizioni fondamentali per una dieta alimentare sana è quella della varietà. Da una dieta varia si possono facilmente ottenere i nutrienti di cui l'adolescente e i bambini hanno bisogno per la crescita.

## 4.8 RACCOMANDAZIONI PER SCEGLIERE

Alla luce delle evidenze emerse nel corso delle analisi e delle riflessioni svolte, appare opportuno sottolineare, quale punto di partenza, due fondamentali aspetti di carattere generale.

In primo luogo, si riscontra a tutti i livelli una crescente consapevolezza dell'importanza dell'adozione di corretti stili alimentari nei primi anni di vita della persona (fino all'adolescenza) per il mantenimento di buone condizioni di salute anche in età adulta.

### INFORMAZIONE ALIMENTARE E CONOSCENZE SCIENTIFICHE

Nell'ottica di promuovere una corretta alimentazione è necessario:

- approfondire le conoscenze scientifiche in campo alimentare;
- favorire la cooperazione tra i diversi soggetti coinvolti (medici di base, pediatri, specialisti

della nutrizione insegnanti, genitori) nell'alimentazione dei giovani;

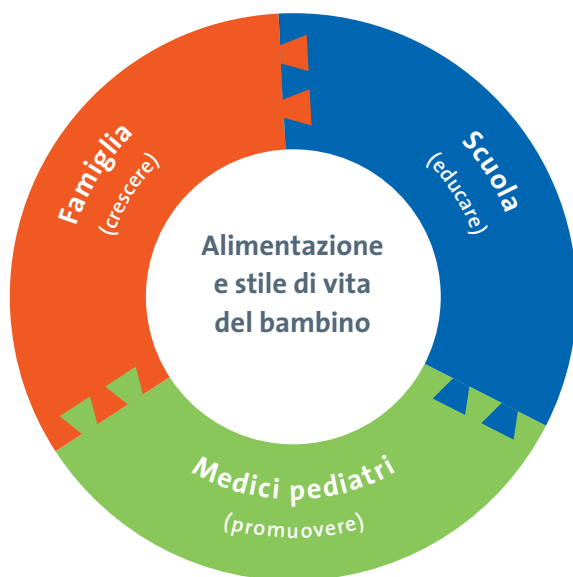
- favorire la diffusione di una corretta informazione alimentare e promuovere la cultura della prevenzione.

In secondo luogo, sia a livello scientifico sia sociale sta aumentando sempre più la consapevolezza del ruolo fondamentale della prevenzione delle malattie. A questo proposito, le abitudini alimentari e gli stili di vita svolgono un ruolo decisivo nella prevenzione dell'obesità e delle malattie croniche.

A livello di costi sanitari e budget nei bilanci dei paesi occidentali, inoltre, la prevenzione costituisce una delle principali linee di azione per il futuro per garantire la sostenibilità dei sistemi sanitari.

In tale contesto, tuttavia, la maggior parte degli studi condotti ha finora riguardato il mondo degli adulti: problemi di carattere metodologico, economico e organizzativo hanno reso difficile estendere l'indagine, in modo sufficientemente dettagliato, a bambini e adolescenti.

Nonostante questo, per quanto il quadro di analisi rappresentato all'interno del pre-



**FIGURA 4.3**

I diversi attori dell'educazione alimentare

Fonte: BCFN, 2010.

sente documento si caratterizzi ancora oggi per un elevato grado di frammentarietà, le evidenze a favore dell'eccezionale rilevanza di una corretta impostazione dello stile alimentare fin dalla più tenera età appaiono innegabili.

Sopra ogni cosa, la garanzia di uno stile alimentare corretto per bambini e adolescenti passa necessariamente dalla messa in atto di uno sforzo corale dei molteplici soggetti (scuola, famiglia, medici pediatri ecc.) che nei diversi momenti della giornata si prendono cura del bambino.

La famiglia e la scuola risultano essere, per motivi differenti, i soggetti principali di un'efficace opera di formazione alla corretta alimentazione, destinata tanto ai giovani quanto – in prospettiva – agli adulti di domani.

Da un lato, è in famiglia che il bambino impara a mangiare e interiorizza comportamenti alimentari che sarà portato naturalmente ad adottare. Dall'altro lato la scuola – in virtù della crescente importanza della sua presenza in ambito alimentare e del suo potenziale di coinvolgimento delle famiglie stesse – potrebbe e dovrebbe svolgere un ruolo realmente attivo nella promozione di stili alimentari equilibrati, invitando le famiglie a comprendere quali siano le scelte alimentari più adeguate e ad “allearsi” all'interno di una proposta unitaria di intervento.

Infine, un attore chiave per l'instaurarsi di virtuosi percorsi alimentari e di stile di vita è rappresentato dai medici e dagli specialisti della nutrizione. In particolare, risulta fondamentale – soprattutto in prospettiva futura – che il ruolo dei medici, dei pediatri di famiglia e degli specialisti della nutrizione possa pienamente divenire, ancor più di adesso, quello di primo *gate* di accesso alle tematiche relative alla corretta alimentazione e all'adeguata attività fisica per tutti i componenti dei nuclei familiari, considerati in tutte le diverse fasi della vita (dai bambini, agli adolescenti, agli adulti, agli anziani).

## LONGEVITÀ E BENESSERE: IL RUOLO FONDAMENTALE DELLA NUTRIZIONE

Nel 2025, secondo le stime dello United Nations Population Fund, il mondo avrà più di 8 miliardi di abitanti, principalmente a causa dell'aumento generale dell'aspettativa media di vita.

Negli ultimi 100 anni l'aspettativa di vita alla nascita è quasi raddoppiata, passando da 45 anni alla fine del 1800 a circa 80 anni nel 2013. Anche la percentuale di persone anziane, con più di 65 anni di età, è aumentata in modo impressionante; per esempio in Italia è cresciuta dal 4% del 1900 al 21,7% del 2015.<sup>51</sup> Nel 2050, in Italia, le persone con un'età maggiore di 65 anni dovrebbero rappresentare il 34% della popolazione: una persona su tre sarà anziana. Lo stesso trend di crescita della percentuale di persone anziane sta avvenendo a livello mondiale.

---

<sup>51</sup> Istat 2015.



Nel periodo 1950-2010, la popolazione anziana è aumentata a livello mondiale a un tasso medio annuo del 13%, evidenziando un trend di crescita che non accenna a fermarsi: si stima che nel 2050 la popolazione over 65 sarà costituita da 1,9 miliardi di persone.

Mentre l'aumentata longevità è un fenomeno nel suo complesso positivo, le conseguenze di questi cambiamenti demografici sono per alcuni versi preoccupanti e potrebbero mettere in crisi i sistemi sanitari di molti paesi, sia industrializzati sia in via di sviluppo: circa l'80% delle persone anziane (età maggiore di 65 anni) è affetto, infatti, da almeno una malattia cronica e circa il 50% è soggetto a due o più patologie croniche (quali, per esempio, patologie cardiovascolari e cerebrovascolari, tumori, diabete mellito, ipertensione arteriosa, patologie polmonari croniche).<sup>52</sup>

Tali numeri sono destinati ad aumentare alla luce dell'epidemia di obesità e di diabete attualmente in corso, anche nelle fasce più giovani della popolazione. Il sovrappeso e l'obesità (in particolare quella addominale) si associano a un aumento del rischio di sviluppare patologie cardiovascolari e tumorali, che insieme sono responsabili di circa il 70% dei decessi in molti paesi industrializzati e in via di sviluppo.

Alla luce di questa nuova realtà, esito dei cambiamenti demografici, dell'epidemia di obesità e del deterioramento degli stili di vita (vita sedentaria, alimentazione ipercalorica, fumo di sigaretta), diviene quindi fondamentale studiare e avviare interventi finalizzati alla prevenzione delle patologie croniche associate all'invecchiamento e al miglioramento della qualità della vita, ossia alla riduzione del "gap" tra durata della vita (*lifespan*) e durata della vita in salute (*healthspan*). È quanto mai necessario individuare e adottare stili di vita in grado di promuovere un invecchiamento in salute (*healthy aging* o *successful aging*), facendo sì che gli individui possano rimanere fisicamente e mentalmente sani, felici, attivi, forti, indipendenti e socialmente utili per il più lungo tempo possibile, idealmente per tutta la durata della loro vita.

Senza interventi correttivi sugli stili di vita, l'allungamento della vita potrebbe non comportare l'ottenimento di una vita migliore. Potremmo trovarci in una situazione in cui la vecchiaia è caratterizzata da una qualità della vita notevolmente ridotta, per un tempo significativamente più lungo.

È perciò necessario affrontare il problema dell'invecchiamento e delle patologie associate all'invecchiamento con un approccio preventivo e integrato. La strategia di combattere la singola malattia solo quando si presenta all'attenzione del medico è concettualmente sbagliata e non affronta adeguatamente la sfida della riduzione del divario tra *lifespan* e *healthspan*.

L'invecchiamento, infatti, è un processo causato dal progressivo accumulo, nel corso del tempo, di danni a carico del DNA, delle cellule e degli organi di tutto l'organismo, dovuto al fallimento dei meccanismi di riparazione del danno stesso. L'accumulo di questi danni causa un progressivo declino di molte funzioni fisiologiche e delle strutture vitali dell'organismo.

Studi recenti hanno dimostrato come gli stili di vita (nutrizione, attività fisica, esposizione a fumo di sigaretta, sostanze tossiche, radioattive e inquinanti) influenzino pe-

---

<sup>52</sup> Center for Disease Control and Prevention, *National Vital Statistics Reports*, 56 (10), 2008.

santemente i processi d'invecchiamento. Per esempio, una dieta ipercalorica, ricca di grassi saturi e povera di nutrienti (vitamine, sali minerali ecc.) e una vita sedentaria promuovono l'insorgenza di obesità, diabete mellito, ipertensione arteriosa, patologie cardiovascolari e tumorali e un'accelerazione dei processi d'invecchiamento. Al contrario, svariate evidenze scientifiche hanno dimostrato come una dieta moderatamente ipocalorica e ricca in nutrienti sia in grado di rallentare i processi d'invecchiamento e prevenire la maggior parte delle patologie croniche associate all'invecchiamento.

Non possiamo prevenire o invertire il processo naturale di invecchiamento; possiamo tuttavia agire in modo incisivo sull'invecchiamento ambientale (o secondario) e influenzare i processi legati all'invecchiamento intrinseco (o primario). È possibile, in altre parole, rallentare i naturali processi di invecchiamento e intervenire preventivamente sull'insorgenza delle malattie croniche associate agli stessi (obesità, diabete, sindrome metabolica, cancro, malattie cardiovascolari, ipertensione, processi infiammatori).

In tale contesto emerge chiaramente il ruolo centrale dell'alimentazione e dello stile di vita adottato da ciascuno di noi nel prevenire l'insorgenza di tali patologie, nel mitigarne gli effetti e quindi, in ultima analisi, nel promuovere una longevità qualitativamente migliore.

Diversi studi hanno dimostrato come l'adozione di un corretto stile di vita complessivo, e in particolare di un adeguato regime alimentare, possano favorire la longevità in salute.

Per esempio, alcune autorevoli ricerche scientifiche finalizzate a misurare l'impatto dei comportamenti sull'aumento del rischio di mortalità,<sup>53</sup> hanno evidenziato come l'adozione di uno "stile di vita sano" – dal punto di vista del regime alimentare, del consumo di alcol, del fumo e dell'attività fisica – sia un importante fattore per prevenire la mortalità, in quanto consente un allungamento dell'aspettativa media di vita molto elevato (compreso tra i 5 e i 14 anni per individuo).

#### **4.9 IMPATTI ECONOMICI E SOCIALI DELLE PRINCIPALI PATOLOGIE SU DEMOGRAFIA E LONGEVITÀ**

Grazie alla crescita economica globale, a un generalizzato miglioramento delle condizioni di vita e al progresso scientifico, l'aspettativa di vita<sup>54</sup> media mondiale è in aumento costante dall'inizio del secolo: 73,5 anni per le donne, 68,5 anni per gli uomini

---

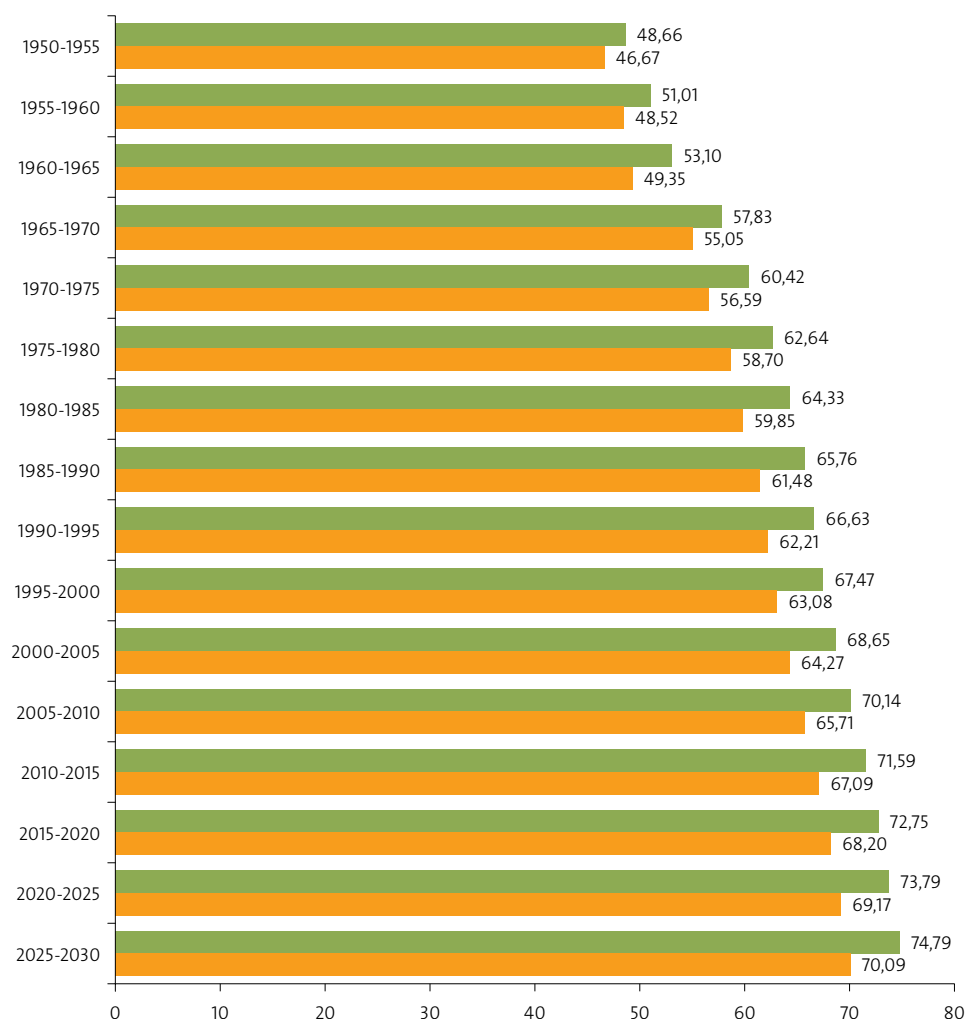
<sup>53</sup> Per un approfondimento del tema, si considerino – tra gli altri – i seguenti studi: Osler M., M. Schroll, "Diet and mortality in a color of elderly people in a North European Community", *International Journal of Epidemiology*, 26:155-9, 1997; Zubair K., et al., "Life-years-gained from population risk factor changes and modern cardiology treatments in Ireland", *European Journal of Public Health*, 2006; Hamer M., et al., *Dietary patterns, assessed from a weighed food record, and survival among elderly participants from the United Kingdom*, University College London, 2010; Cai H., et al., *Dietary patterns and their correlates among middle-aged and elderly Chinese men: a report from the Shanghai Men's Health Study*, Vanderbilt University, Nashville, 2007; Spencer C.A., et al., *A simple lifestyle score predicts survival in healthy elderly men*, Elsevier 2005.

<sup>54</sup> Il numero di anni medio che un essere umano può aspirare a vivere.

FIGURA 4.4

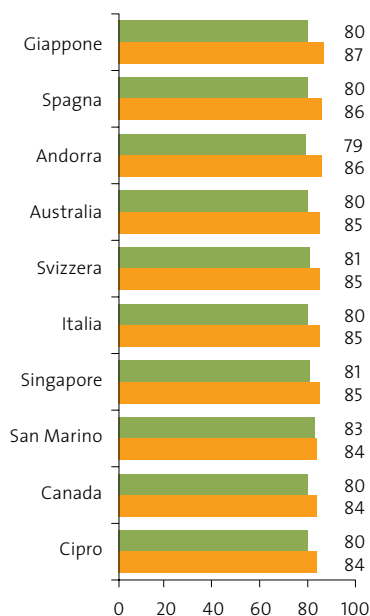
L'aspettativa di vita mondiale, confronto tra popolazione maschile ● e femminile ● (1950-2030)

Fonte: UNDESA, United Nations World Population Prospects: 2012 revision.



nel 2010-2013 (figura 4.4).<sup>55</sup> Tuttavia molto dipende dalle condizioni di partenza: esistono paesi in rapida crescita nella speranza di vita che ancora non presentano condizioni sufficienti di sviluppo economico e sociale. In Bangladesh, per esempio, l'aspettativa di vita maschile nel 2020 raggiungerà i 71 anni (solo 3 anni in meno rispetto alla media europea), pur essendo un paese a suffragio parziale con strutture sanitarie inadeguate e grandi difficoltà nel reperimento di farmaci primari.

<sup>55</sup> United Nations Department of Economic and Social Affairs, *United Nations World Population Prospects: 2012 revision*.

**FIGURA 4.5**

**L'aspettativa di vita in 10 paesi OECD, confronto tra popolazione maschile ● e femminile ● (2010)**

Fonte: World Health Statistics 2015.

I valori mondiali sono trainati dalle alte medie occidentali e dagli elevati tassi di crescita nella durata della vita media sperimentati dalle economie emergenti. Una selezione dei dieci paesi OECD con aspettativa di vita più alta è rappresentata nella figura 4.5.<sup>56</sup>

Gli Stati Uniti, unico caso tra i paesi sviluppati, stanno iniziando a sperimentare un calo dell'aspettativa di vita alla nascita in alcuni Stati. Un importante studio, recentemente reso pubblico,<sup>57</sup> ha evidenziato come in Stati quali Mississippi, Arkansas, Kentucky, Tennessee, Oklahoma, Alabama e Louisiana si assista a una progressiva diminuzione dell'aspettativa di vita, soprattutto tra le donne, che registrano i più alti tassi di obesità e consumo di tabacco. In Mississippi in particolare, Stato con il più elevato tasso di obesità, l'aspettativa di vita è di soli 67 anni per gli uomini e di 74 anni per le donne, valori decisamente più bassi rispetto a quelli dei paesi evidenziati.

Come si accennava in precedenza, a livello mondiale la popolazione anziana è in continua crescita e si stima che nel 2050 la popolazione

over 65 sarà costituita da 1,9 miliardi di persone. Una quota sempre più importante della popolazione sopra i 65 anni di età comporta un aumento dell'inattività economica e della dipendenza dalla popolazione più giovane. L'Europa ha il tasso di dipendenza (indicatore che registra la percentuale di anziani di cui deve farsi carico la parte di popolazione attiva) più alto del mondo e le stime ci dicono che crescerà raggiungendo il 49,4% nel 2050.<sup>58</sup>

L'Onu prevede che il tasso di dipendenza senile aumenterà a livello mondiale dall'11,5% attuale al 25,4% nel 2050. Le malattie croniche rappresentano oggi la principale causa di morte nel mondo.

Dei 57 milioni di decessi a livello mondiale nel 2008, 36 milioni, o il 63%, erano dovuti a malattie croniche non trasmissibili.<sup>59</sup>

Gli effetti sui costi sanitari derivanti da un allungamento della vita (non in buona salute) sono evidenti.

La figura 4.6 mostra la crescita della quota di Pil destinata a spese sanitarie nella media dei paesi OECD e in alcuni paesi maggiormente rappresentativi. Negli Stati Uniti, il

<sup>56</sup> WHO, *Global Health Observatory Data Repository: Life expectancy – Data by country*, 2015.

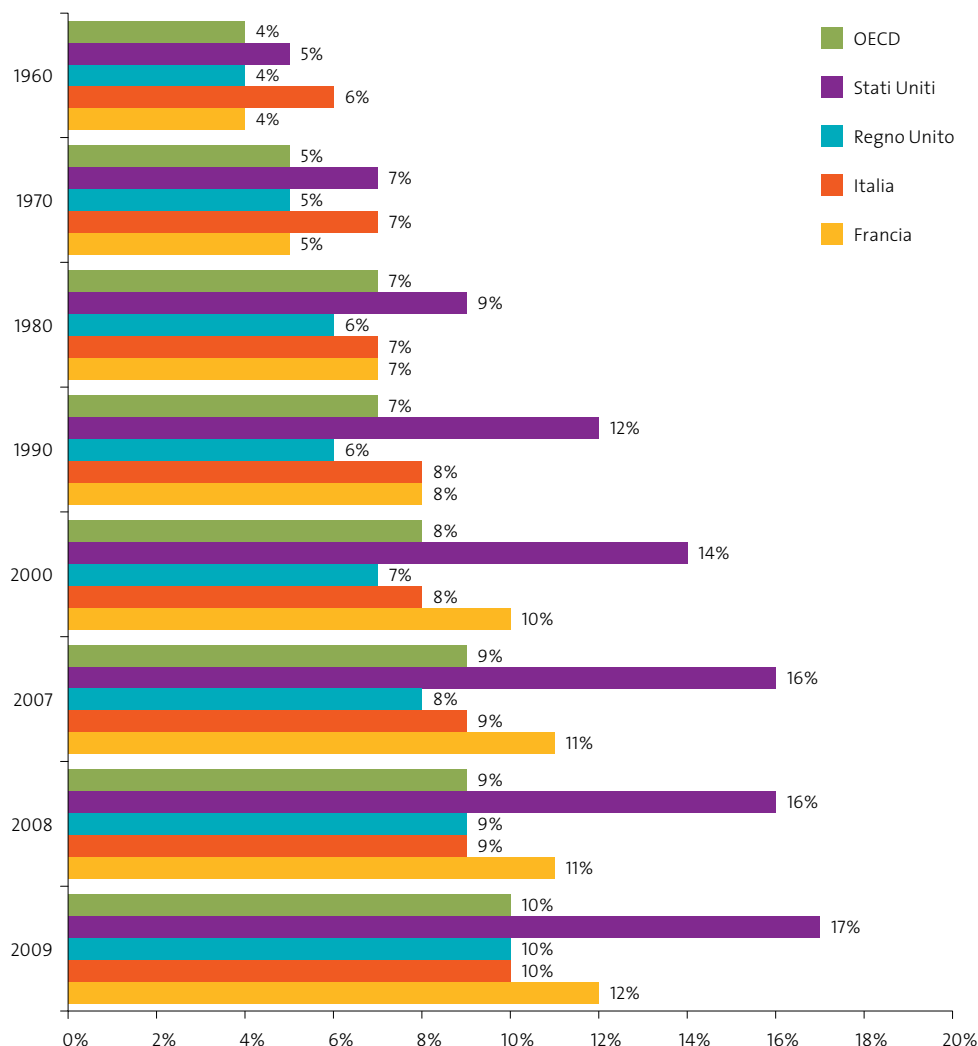
<sup>57</sup> Population Health Metrics, 2011.

<sup>58</sup> Eurostat 2015.

<sup>59</sup> WHO, *Global Health Observatory (GHO)*.

17,4% del Pil (circa 2.500 miliardi di dollari) è impiegato in sanità contro il 5% del 1960. Anche in Italia si assiste a un fenomeno di crescita, seppur più modesto, con un passaggio dal 6% del Pil negli anni Sessanta al 10% circa di oggi (circa 180 miliardi di euro). Anche in Cina e in India sono previsti forti aumenti nella spesa sanitaria in termini di Pil pro capite.

A livello generale, si stima che l'80% dei casi legati alle malattie croniche potrebbero essere prevenuti eliminando alcuni fattori di rischio come il consumo di tabacco, i



**FIGURA 4.6**

**La quota di Pil destinata alla spesa sanitaria totale (1960-2009)**

Fonte: BCFN su dati OECD, 2009.

modelli e i costumi alimentari (le diete) poco salutari, l'inattività fisica e il consumo eccessivo di alcol.

Con l'evolvere dell'età, la prevalenza di queste patologie, con l'aggiunta delle malattie neurodegenerative e dell'osteoporosi, diventa progressivamente più elevata.

Come è noto il maggior fattore di rischio associato all'insorgenza delle demenze è l'età. La popolazione anziana è in continua crescita nel mondo e in Italia, e la speranza di vita aumenta con ritmo costante, sia per gli uomini sia per le donne, con uno sbilanciamento a favore delle donne soprattutto nelle classi più vecchie.

Il peso di questo invecchiamento contribuisce a confermare le stime di numerosi studi epidemiologici internazionali che prevedono, nel 2020, un numero di casi di persone con demenza di oltre 48 milioni, che potrebbe raggiungere, nei successivi venti anni, una cifra superiore agli 81 milioni di persone, per la stragrande maggioranza concentrata nei paesi in via di sviluppo.

Nei soli paesi dell'Unione europea le stime più attendibili parlano della prospettiva di superare, sempre nel 2020, i 15 milioni di persone affette da demenza, con una ratio femmine/maschi che ipotizza più del doppio dei casi per il genere femminile rispetto a quello maschile.

In termini di disabilità inoltre, basandosi sulle valutazioni della scala Disability-Adjusted Life Years (DALY), risulta che il peso della demenza è, nei paesi dell'Unione europea, quasi doppio di quello generato da una patologia come il diabete.

Negli stessi paesi la stima dei costi per le demenze assommava nel 2008 a oltre 160 miliardi di euro, con una stima dei costi delle sole cure informali intorno al 56% del totale. Le previsioni basate sull'evoluzione demografica in Europa fanno ipotizzare un aumento di circa il 43% di tali costi entro il 2030.

La demenza di Alzheimer (DA) rappresenta il 54% di tutte le demenze, con una prevalenza nella popolazione ultra-sessantacinquenne del 4,4%.

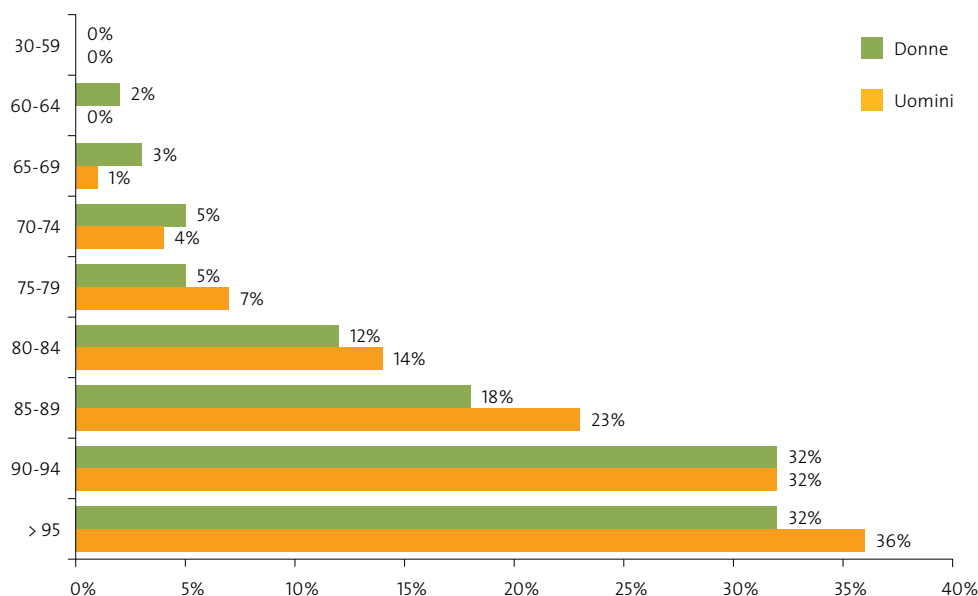
La prevalenza di questa patologia aumenta con l'età e risulta maggiore nelle donne, che presentano valori che vanno dallo 0,7% per la classe d'età 65-69 anni al 23,6% per le ultranovantenni, rispetto agli uomini i cui valori variano rispettivamente dallo 0,6% al 17,6%.

I tassi d'incidenza per DA, osservati in Europa, indicano un incremento nei maschi da 0,9 casi per 1.000 anni-persona nella fascia d'età 65-69 anni a 20 casi in quella con età maggiore di 90 anni; nelle donne, invece, l'incremento varia da 2,2 nella classe d'età 65-69 a 69,7 casi per 1.000 anni-persona in quella maggiore di 90 anni.<sup>60</sup>

Tra le patologie che causano demenza è possibile identificare alcuni fattori di rischio comuni anche alle malattie cardiovascolari. I pazienti con alti livelli di rischio cardiovascolare (ipertensione, diabete, alti livelli di colesterolo e fumo) sono spesso più predisposti a incorrere in malattie neurodegenerative (figura 4.7).

L'osteoporosi, invece, è una patologia caratterizzata dalla diminuzione della massa ossea e dal deterioramento della microarchitettura del tessuto osseo. Si tratta di un problema globale in continuo aumento che la World Health Organization ha identificato come una priorità sanitaria a livello mondiale. Si prevede infatti che l'incidenza delle

<sup>60</sup> Ministero della Salute 2013.

**FIGURA 4.7****L'incidenza dell'Alzheimer per fasce d'età (2009)**

Fonte: BCFN su studio EURODEM, 2011.

fratture osteoporotiche sia destinata ad aumentare da 1 ogni 8,1 minuti del 2001 a 1 ogni 3,7 minuti nel 2021.<sup>61</sup>

Si stima che l'osteoporosi colpisca 150 milioni di persone in tutto il mondo, di cui oltre 75 milioni in Europa, Giappone e Stati Uniti. La maggior parte delle persone malate ha una probabilità pari al 15% di subire fratture al polso, femore e corpi vertebrali, molto vicina a quella di essere colpiti da disturbi alle coronarie.

In Europa una donna su tre e un uomo su cinque di età superiore ai 50 anni hanno sperimentato nella loro vita una frattura osteoporotica. Negli Stati Uniti si stima che sebbene solo 10 milioni di persone siano affette da osteoporosi, ben 34 milioni abbiano una massa ossea tale da essere a elevato rischio di sviluppare tale patologia.

Anche in Italia, l'osteoporosi è una delle malattie croniche associate all'invecchiamento più diffuse (7%, dopo l'ipertensione, 16% e l'artrosi/artrite, 17,3%), per la quale si evidenziano marcate differenze di genere, in quanto a essere colpite sono 3,9 milioni di donne e 840.000 uomini.<sup>62</sup> All'interno della popolazione femminile, ne sono affette il 15% delle donne appartenenti alla fascia di età 50-59, più del 30% della classe 60-69 e il 45% della fascia 70-79.

L'onere economico dell'osteoporosi è paragonabile a quello delle principali malattie croniche, ma nelle donne di età superiore ai 45 anni, l'osteoporosi è causa di un mag-

<sup>61</sup> World Health Organization, *Prevention and Management of Osteoporosis*, 2003.

<sup>62</sup> Istat, *Annuario statistico italiano 2010*.

gior numero di ricoveri ospedalieri rispetto ad altre malattie, compreso il diabete, l'infarto e il cancro al seno.

Nonostante l'accresciuta sensibilizzazione nei confronti della patologia, si prevede che il numero di fratture osteoporotiche sia destinato ad aumentare, parimenti all'invecchiamento della popolazione europea, passando da un costo di 31,7 miliardi di euro del 2000 a circa 76,7 miliardi di euro nel 2050.

In Europa i costi sanitari sostenuti nel primo anno dopo una frattura al femore sono stati valutati pari a 14,7 miliardi di euro. Tale importo raggiunge i 25 miliardi di euro se si tiene conto di tutte le fratture osteoporotiche.

Il paese che sostiene i costi maggiori è la Germania, con 9,4 miliardi di euro, seguita dall'Italia con 6,7 miliardi di euro e dal Regno Unito con 5,8 miliardi di euro.

#### **4.10 LA RELAZIONE TRA LONGEVITÀ, PATOLOGIE E RUOLO DELL'ALIMENTAZIONE E DEGLI STILI DI VITA**

Come detto, a fronte di una durata della vita attesa in aumento e del drammatico incremento della diffusione delle principali patologie croniche è probabile che – nel futuro prossimo – l'umanità sperimenti per la prima volta nella storia moderna una vecchiaia caratterizzata da una qualità della vita media non ottimale e per un tempo significativamente più lungo.

È quanto mai necessaria l'individuazione di stili di vita e alimentari in grado di prolungare l'intervallo di vita *disease free* contemporaneamente all'allungamento della vita stessa.

Di seguito si presentano, in modo sintetico, le principali evidenze relative alla relazione tra la longevità e le patologie più rilevanti (diabete, tumori, obesità, malattie neurodegenerative e osteoporosi), evidenziando il ruolo positivo giocato dall'alimentazione e dall'adozione di adeguati stili di vita.

**Il diabete.** L'approccio nutrizionale è riconosciuto unanimemente quale strumento fondamentale per prevenire l'insorgenza e la cura del diabete di tipo 2 e prevenire e/o mitigare lo sviluppo e la gravità delle patologie e delle complicazioni direttamente correlate con il diabete stesso.

Particolarmente importante per la prevenzione del diabete di tipo 2 e per il miglioramento di alcuni fattori di rischio a esso associati appare essere il contenimento dell'adiposità addominale: numerosi studi hanno dimostrato come quest'ultima rappresenti un fattore maggiormente determinante rispetto al generale indice di massa corporea nel rischio di diabete di tipo 2, essendo anche strettamente correlata all'insulino-resistenza, elemento centrale nella patologia diabetica.

Dal momento che sovrappeso e obesità risultano avere numerosi effetti negativi in relazione ai fattori legati all'insorgenza del diabete (principalmente sull'insulino-resistenza), programmi mirati al cambiamento degli stili di vita – nella direzione di una riduzione del peso corporeo e di un aumento dell'attività fisica – appaiono in grado di incidere positivamente sulla probabilità di contrarre il diabete di tipo 2. Una riduzione del 5-7% del peso corporeo, abbinata a una regolare attività fisica di



due ore e mezza alla settimana e a una strategia alimentare che preveda la riduzione dell'assunzione delle calorie è in grado di ridurre sensibilmente (-60%) il rischio di diabete di tipo 2.

A fronte di tali relazioni, appare evidente come il sovrappeso e l'obesità, soprattutto quella addominale, siano fattori che impattano in modo negativo sull'aspettativa di una longevità in salute, concorrendo ad aumentare il rischio dello sviluppo di diabete di tipo 2.

**I tumori.** I tumori sono causati da una moltitudine di fattori: uno stile di vita e una dieta alimentare non corretta sono sicuramente fra gli elementi che aumentano la probabilità di malattie tumorali.

Uno dei più importanti fattori di origine non alimentare è il fumo di tabacco che aumenta di circa 30 volte il rischio normale di ogni individuo di contrarre tumori ai polmoni: è responsabile per l'80% dei casi nei paesi sviluppati ed è la tipologia di tumore più comune a livello mondiale. Il fumo di tabacco è anche uno dei principali fattori di rischio per il tumore alla bocca, alla laringe e all'esofago.

A fronte di tali relazioni appare evidente come il consumo di prodotti a base di tabacco, per le ricadute sull'organismo, sia un fattore che impatta in modo significativo sull'aspettativa di vita degli individui.

Con riferimento alla tipologia di dieta adottata, alcuni studi hanno stimato che l'adozione di una dieta scorretta rappresenti un fattore di incidenza del 30% nelle malattie tumorali, secondo fattore dopo il fumo di tabacco.

L'International Agency for Research on Cancer ha evidenziato come il sovrappeso corporeo e l'inattività fisica rappresentino fattori che incidono tra il 20% e il 35% nei casi di insorgenza di tumore alla mammella, al colon, ai reni e all'esofago. Situazioni protratte nel tempo, ma anche temporanee, di obesità e sovrappeso corporeo rappresentano fattori che aumentano il rischio d'insorgenza di varie tipologie di tumori, in particolare quello al colon-retto.

Come già emerso nel caso del diabete, si conferma l'importanza fondamentale di mantenere un corretto peso corporeo per prevenire l'insorgenza delle malattie tumorali e, quindi, per aumentare l'aspettativa di vita in buona salute.

Considerando il consumo di alcol, dagli studi è emerso come il consumo di bevande alcoliche sia il principale fattore di rischio di natura alimentare per il tumore alla bocca, alla laringe e all'esofago. Se al consumo di alcol, si aggiunge il fumo di tabacco, si spiega oltre il 75% di tutte le malattie tumorali alla cavità orale.

Dai risultati si evince, pertanto, come il consumo di alcol abbia impatti negativi sull'invecchiamento, a fronte dell'aumento di probabilità di insorgenza di patologie tumorali.

Recentemente, l'International Agency for Research on Cancer ha valutato la cancerogenicità del consumo di carne rossa e delle carni trasformate. La carne rossa è stata classificata come probabilmente cancerogena per l'uomo (gruppo 2A), mentre le carni trasformate sono state classificate come cancerogene per l'uomo (gruppo 1), sulla base di evidenze scientifiche che correlano il consumo di carni lavorate con il cancro del colon-retto nell'uomo. Per ridurre il rischio di tumore del colon-retto, il World Cancer

Research Fund International consiglia di limitare il consumo di carni rosse (come il manzo, maiale e agnello) ed evitare le carni trasformate.<sup>63</sup>

**Le malattie cardiovascolari.** I cambiamenti che si verificano nella struttura della popolazione e che vedono un costante aumento dell'aspettativa media di vita e quindi del numero di persone appartenenti a fasce di età più alte rendono maggiormente incidenti le patologie più tipiche di questa fase della vita.

Tra queste patologie, con un periodo di latenza più lungo rispetto alle malattie infettive, vi sono le malattie cardiovascolari che, oltre a essere legate ai diversi fattori ambientali, dipendono moltissimo dalle abitudini alimentari, dallo stile di vita e da comportamenti precedenti alla manifestazione della malattia: tabagismo, abuso di alcol, sedentarietà ecc.

Molti studi<sup>64</sup> condotti da autorevoli società scientifiche evidenziano i comportamenti alimentari e le abitudini personali utili alla riduzione dei rischi di contrarre malattie cardiovascolari, soprattutto in età avanzata.

Nello specifico le principali evidenze della letteratura internazionale sulla relazione tra alimentazione e patologie cardiovascolari sottolineano i seguenti comportamenti: sono salutari un consumo quotidiano di frutta e verdura, l'assunzione di acido eicosapentaenico e acido docosaesaenico (contenuti principalmente nel pesce) e una corretta assunzione di acidi grassi n-6 e di potassio, un'adeguata attività fisica e un modesto consumo di alcol.

Fattori che incrementano significativamente il rischio di contrarre malattie cardiovascolari sono l'assunzione di elevate quantità di acidi grassi saturi, alte concentrazioni di sodio nel sangue, la persistenza di situazioni di sovrappeso ed elevati consumi di alcol.

Tutti gli studi sono concordi nell'affermare che, benché le malattie cardiovascolari si verifichino più frequentemente nella mezza età o in età più avanzata, i fattori di rischio che le determinano sono collegati in gran parte a comportamenti appresi durante l'infanzia e la giovinezza e proseguiti in età adulta.

**Le malattie neurodegenerative.** L'aumento dell'aspettativa media di vita ha condotto all'emergere di grandi problematiche di salute pubblica a causa dell'aumento del peso sociale di malattie croniche invalidanti, determinate dall'invecchiamento stesso. Le demenze, come malattie neurodegenerative, sono disturbi primari che tendono a instaurarsi o ad aggravarsi con l'avanzare dell'età.

Indipendentemente dal quadro patologico, si può constatare come il danno sia il risultato di una interazione tra predisposizione genetica e fattori ambientali. Tra questi si possono annoverare lo stile di vita, l'alimentazione, gli agenti infettivi e le tossine ambientali.

<sup>63</sup> World Health Organization, World Cancer Research Fund International, *Links between processed meat and colorectal cancer statement*, 29 ottobre 2015.

<sup>64</sup> World Health Organization, "North Karelia Project"; National Public Health Institute, "The North Karelia Project – Pioneering work to improve national public health", 2002.

Per quanto riguarda l'alimentazione, in particolare, la relazione tra carenza di nutrienti e demenze è stata messa in evidenza da tempo. Uno studio<sup>65</sup> condotto sulla correlazione tra il consumo di sostanze antiossidanti e insorgenza di Alzheimer ha concluso che un'adeguata assunzione di vitamina C, vitamina E, carotenoidi e zinco riduce lo stress ossidativo e ritarda l'insorgenza e la progressione della malattia. Pertanto, una dieta ricca di frutta e verdura, ma che contenga anche carne e pesce, fornisce adeguati livelli di questi micronutrienti. Nei pazienti affetti da Parkinson sono stati riscontrati bassi livelli di antiossidanti endogeni, un aumento delle specie reattive dell'ossigeno e dell'ossidazione della dopamina, e alti livelli di ferro. Studi sia in vitro sia in vivo hanno dimostrato gli effetti protettivi dei polifenoli, del coenzima Q10 e delle vitamine A, C ed E e la loro efficacia nel ridurre la morte neuronale indotta dall'ossidazione.<sup>66</sup>

A livello complessivo, vi sono prove<sup>67</sup> del fatto che le demenze siano associate a un'insufficienza di magnesio (contenuto in molti prodotti alimentari, come cereali, noci, mandorle, arachidi, grano saraceno, cacao, germe di grano, lenticchie, verdure verdi, ma anche carni e farinacei), di cui è nota l'azione protettiva, nel cervello. Ciò potrebbe essere causato sia da un basso apporto dietetico del minerale sia da una scarsa capacità dell'organismo di trattenerlo in modo fisiologico.

Esistono fattori che mettono inoltre in relazione demenze come l'Alzheimer e le demenze di tipo vascolare. L'ipercolesterolemia, già nota come fattore di rischio per le malattie aterosclerotiche, può essere infatti concausa anche nello sviluppo di demenza di tipo Alzheimer. Studi sui livelli di colesterolo e sul rapporto tra acidi grassi saturi/polinsaturi presenti nella dieta<sup>68</sup> stabiliscono un coinvolgimento del metabolismo dei grassi nella neurodegenerazione, evidenziando come un elevato consumo di grassi saturi e colesterolo aumenti il rischio di malattie cardiovascolari a cui è sicuramente associabile lo sviluppo di demenze. Per questo motivo una dieta a elevato contenuto di pesce è correlata in modo inversamente proporzionale all'incidenza di demenze in genere e della malattia di Alzheimer in particolare.

Uno studio, condotto nel 2004, ha approfondito il ruolo giocato da frutta e verdura nella malattia di Alzheimer, dimostrando come le donne anziane, che più delle altre avevano consumato vegetali ricchi in folati e antiossidanti (carotenoidi e vitamina C), come nel caso di vegetali a foglia verde e crucifere (per esempio cavoli, broccoli, crescione, rapa, ravanello), presentavano un declino cognitivo inferiore rispetto alle donne con bassa assunzione di queste verdure.<sup>69</sup>

65 Staehelin H. B., "Micronutrients and Alzheimer's disease", *Proceedings of the Nutrition Society*, 064 (004), 565-570, novembre 2005.

66 Sutachan J. J., *et al.*, "Cellular and molecular mechanisms of antioxidants in Parkinson's disease", *Nutritional Neuroscience*, 15, 3, 120-126, 2012.

67 Glick J. L., "Dementias: the role of magnesium deficiency and an hypothesis concerning the pathogenesis of Alzheimer's disease", *Medical Hypotheses*, 31:211-225, 1990.

68 Kalmijn S., *et al.*, "Dietary fat intake and the risk of incident dementia in the Rotterdam Study", *Annals of Neurology*, 42:776-782, 1997.

69 The 9th International Conference on "Alzheimer's Disease and Related Disorders" in Philadelphia, 17-22 luglio, 2004; Kang J. H., A. Ascherio, F. Grodstein, "Fruit and Vegetable Consumption and Cognitive Decline in Aging Women", *Annals of Neurology*, 57, 5, 2005.

Anche il controllo dell'assunzione di calorie nella dieta sembrerebbe avere un ruolo nella prevenzione di malattie neurodegenerative come l'Alzheimer. Per esempio, alcune popolazioni di Cina e Giappone presentano basse assunzioni caloriche medie giornaliere (1.600-2.000 calorie al giorno) e una minore incidenza della malattia di Alzheimer in confronto ad abitanti degli Stati Uniti o dell'Europa occidentale, la cui dieta ha un contenuto tipicamente superiore alle 2.000 calorie al giorno.<sup>70</sup>

In sintesi, benché gli studi condotti a proposito del rapporto tra dieta e malattie neurodegenerative evidenzino collegamenti diretti tra dieta e processi neurodegenerativi piuttosto variabili, è opportuno ricordare come le abitudini dietetiche possano comunque contribuire a definire il profilo di rischio di un individuo, assieme a tutte le componenti biologiche e di comportamento che condizionano il suo stato di salute.

**L'osteoporosi.** Una buona nutrizione, in termini di dieta bilanciata e adeguato apporto calorico, è essenziale per una normale crescita e per lo sviluppo di tutti i tessuti, compreso l'osso. Quindi, la valutazione dello stato nutrizionale e un'adeguata anamnesi alimentare sono momenti fondamentali nella valutazione del profilo di rischio per l'osteoporosi.

Studi recenti<sup>71</sup> hanno evidenziato come l'assunzione quotidiana di vitamina D associata al calcio riduca fino all'8% il rischio di fratture, costituendo quindi un essenziale strumento per il successo di un eventuale trattamento contro l'osteoporosi.

La carenza di vitamina D è molto comune nella popolazione anziana, sia per un ridotto introito, sia a causa di un diminuito assorbimento intestinale, una diminuita sintesi cutanea e una ridotta conversione alla forma di vitamina più attiva. Gli alimenti con un maggior contenuto di tale vitamina sono il fegato, gli oli di pesce (soprattutto l'olio di fegato di merluzzo), i pesci grassi come salmone e sardine, il latte e i derivati (soprattutto il burro) e le uova.

Altri studi hanno evidenziato come, sebbene non si possa attribuire l'insorgenza<sup>72</sup> di tale patologia esclusivamente a carenze di calcio, l'importanza di questo elemento nella prevenzione dell'osteoporosi sia fondamentale se si tiene conto quanto, in tutte le fasce d'età, la dose di calcio assunta ogni giorno sia in realtà inferiore rispetto a quella consigliata.

Dal punto di vista nutrizionale, per prevenire l'osteoporosi occorre prevenire le perdite di calcio, dovute principalmente a fattori quali l'eccessivo consumo di proteine animali, l'eccessivo consumo di sale nella dieta, l'eccessivo consumo di alcolici, il fumo e il sovrappeso.

<sup>70</sup> Mattson M. P., "Will Caloric Restriction and folate protect against AD and PD?", *Neurology*, 2003.

<sup>71</sup> Abrahamsen B., "Patient level pooled analysis of 68.500 patients from seven major vitamin D fracture trials in US and Europe", Department of Internal Medicine and Endocrinology, Copenhagen University Hospital Gentofte, 2010.

<sup>72</sup> Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, "Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride", Washington, DC, National Academy Press, 1999.

In conclusione, gli studi condotti, pur riscontrando come già anticipato un legame moderato tra alimentazione e prevenzione dell'osteoporosi, sono concordi nell'evidenziare come la prevenzione debba cominciare in età precoce, quando l'apporto di calcio attraverso gli alimenti viene assorbito dall'organismo e contribuisce effettivamente al consolidarsi della densità ossea.

In età adulta e durante la vecchiaia, infine, il rallentamento della patologia osteoporotica non può prescindere dall'adozione di una dieta corretta – caratterizzata dalla riduzione dell'apporto di sodio, un aumentato consumo di frutta e verdura, l'assunzione di 800-1.000 milligrammi di calcio giornaliero,<sup>73</sup> l'eliminazione dell'alcol – nonché di uno stile di vita sano caratterizzato da una moderata attività fisica, dal mantenimento di un peso corporeo equilibrato, e dall'eliminazione del fumo.

#### **4.11 STATI INFIAMMATORI E RESTRIZIONE CALORICA: POSSIBILI INTERVENTI PER RALLENTARE I PROCESSI DI INVECCHIAMENTO**

Dopo l'esame di quelle che sono le sempre più numerose evidenze di correlazione fra corretti stili di vita, alimentazione ed effetti preventivi (o al contrario favorenti) l'insorgenza delle patologie non trasmissibili più diffuse, si introducono brevemente gli elementi di maggior interesse relativi a due recenti aree di ricerca che potranno, nel prossimo futuro, dare ulteriori conferme e aprire nuovi scenari di comprensione sulla possibilità di vivere meglio e a lungo.

**Gli stati infiammatori e la longevità.** L'invecchiamento è un processo causato dal progressivo accumulo nel corso del tempo di danni a carico del DNA, delle cellule e degli organi di tutto l'organismo, dovuto al fallimento dei meccanismi di riparazione dei danni stessi. L'accumulo di questi danni causa un progressivo declino di molte funzioni fisiologiche e delle strutture vitali dell'organismo.

Il potenziale di longevità di ogni individuo è strettamente legato al corretto funzionamento delle cellule che svolgono ruoli protettivi e di riparazione continua all'interno dell'organismo. Queste cellule possono, tuttavia, esaurire la loro capacità di replicazione – e quindi il loro potenziale riparativo – più o meno velocemente nel corso della vita, a seconda di alcuni fattori.

L'esaurimento della capacità di riprodurre le cellule “consumate” nei processi riparativi porta al progressivo sopravvento di fenomeni infiammatori e degenerativi, come l'arteriosclerosi. Alcune malattie croniche degenerative possono derivare da una progressiva incapacità a far fronte a situazioni di infiammazione continua e al progressivo fallimento dei processi riparativi (malattie neurodegenerative).

Altre malattie e condizioni di salute, come diabete e obesità, producono invece uno stato infiammatorio nel sangue e nei tessuti capace di generare un più intenso utilizzo dei processi riparativi determinandone il precoce esaurimento, che si traduce in un accorciamento dell'aspettativa di vita.

In tale contesto, un numero crescente di studi scientifici enfatizzano il legame tra le

---

<sup>73</sup> LARN 2012.

differenti patologie croniche e lo stato di infiammazione “silente” generato dall’adozione di modelli alimentari scorretti. In tali studi si evidenzia come il tipo di modello alimentare adottato possa influenzare positivamente o negativamente le risposte infiammatorie dell’organismo. Tale livello d’infiammazione sarebbe “basso”, cioè inferiore al dolore e quindi “silente”. La prolungata presenza di tale livello silente d’infiammazione, che comporta un consumo più veloce dei processi riparativi dell’organismo, ha un impatto in ultima istanza sull’insorgenza di malattie croniche e, quindi, sulla longevità e la qualità della vita della popolazione.

Secondo questa interpretazione, i telomeri (regione terminale dei cromosomi) – che hanno la funzione di evitare la perdita di informazioni durante la fase di duplicazione dei cromosomi a seguito della riproduzione cellulare che avviene nei processi riparativi – vedono ridursi la loro lunghezza fino a quando non riescono più a esplicitare la loro funzione protettiva nei confronti dei cromosomi. Le cellule, quindi, non riescono più a riprodursi correttamente, invecchiano e muoiono.

In altre parole, il processo avviene nel modo seguente: ogni volta che una cellula si duplica rimette una sequenza di telomeri e, quando ha dato fondo alle sue sequenze, muore.

Se, già in passato, era ben noto come ferite o attacchi microbici fossero causa di risposte infiammatorie dell’organismo, da alcuni anni si è fatta strada la consapevolezza che anche i modelli alimentari possono influenzare positivamente o negativamente le risposte infiammatorie dell’organismo.

L’infiammazione cellulare “silente” diventa, quindi, una delle basi interpretative sull’origine di diverse malattie croniche, in quanto elevati livelli di infiammazione, provocati dalla tipologia di modello alimentare adottato, implicano “azioni di riparazione” dell’organismo che vedono nei telomeri un ruolo primario. Come detto in precedenza, maggiore è la frequenza e l’intensità con cui i telomeri sono chiamati a riparare, maggiore è la velocità con cui si accorciano fino a esaurirsi.

La dieta alimentare adottata dagli individui di una popolazione diventa un fattore determinante nella cura degli stati infiammatori prodotti da situazioni di obesità,<sup>74</sup> diabete e presenza di malattie cardiovascolari.

**La restrizione calorica e la longevità.** La seconda area di ricerca riguarda lo studio degli effetti sui parametri fisiologici e sui processi biochimici dell’organismo di un approccio alimentare che vede nella riduzione dell’*intake* calorico, a patto che vi sia la corretta assunzione di tutti i nutrienti qualitativamente e quantitativamente necessari, un’influenza positiva sull’allungamento in condizioni di salute ottimale della vita.

Alla luce delle diverse ricerche condotte – molte delle quali oggi ancora in corso – sull’influenza dell’alimentazione sulla salute, è possibile affermare che la restrizione calorica senza malnutrizione (intesa quale riduzione dell’introito calorico fino a un limite del 50%, ma con adeguata assunzione di vitamine e sali minerali) risulta essere

<sup>74</sup> Sears B., C. Ricordi, “Anti-inflammatory nutrition as a Pharmacological Approach to treat Obesity”, *Journal of Obesity*, 14, 2011.

uno dei più potenti interventi di rallentamento dell'invecchiamento e aumento della durata della vita in molti modelli animali.<sup>75</sup>

Centinaia di studi sugli animali da esperimento hanno dimostrato che la restrizione calorica previene o rallenta l'insorgenza della maggior parte delle malattie croniche associate all'invecchiamento, e allunga la durata della vita media e massima fino a un massimo del 50%.<sup>76</sup> Per esempio, la restrizione calorica riduce drasticamente (fino a un massimo del 60% in meno) il rischio di sviluppare patologie tumorali (che sono la prima causa di morte nei roditori).<sup>77</sup>

Infine, come evidenziato da studi svolti da Shimokawa,<sup>78</sup> circa il 28% dei roditori in regime di restrizione calorica muore per morte naturale in tarda età senza significative lesioni anatomopatologiche, mentre solo il 6% dei roditori che mangiano *ad libitum* muore senza nessuna patologia. Questi dati suggeriscono che nei mammiferi l'invecchiamento non è inevitabilmente associato all'insorgenza di malattie croniche, e che è possibile vivere una lunga vita senza ammalarsi. Molti studi sono in corso per comprendere quali siano i meccanismi metabolici e molecolari alla base di questo fenomeno.

I meccanismi alla base dell'effetto anti-invecchiamento della restrizione calorica sono complessi e non del tutto chiariti. In termini generali, in presenza di una riduzione dell'apporto calorico (ma con un adeguato e corretto apporto di nutrienti), l'organismo rallenta i processi di invecchiamento e potenzia i sistemi deputati al riparo del danno: la natura, in un certo senso, si mette in una condizione di stand-by e protezione se percepisce la mancanza di nutrimento.

Un recente studio ha evidenziato come una riduzione dell'introito calorico del 30% per venti anni nelle scimmie sia in grado di ridurre la mortalità per cancro e malattie cardiovascolari del 50%. Le scimmie in restrizione calorica erano, inoltre, completamente protette contro l'obesità e il diabete mellito. In questo studio i ricercatori hanno anche dimostrato un significativo rallentamento dell'atrofia di alcune aree del cervello nelle scimmie in restrizione calorica rispetto a quelle che mangiavano *ad libitum*.

Non è ancora noto se un regime di restrizione calorica con l'adeguato apporto di tutti i micronutrienti essenziali sia in grado di rallentare l'invecchiamento anche nell'uomo. Tuttavia, gli studi condotti su un gruppo di individui che si sono volontariamente sottoposti, per circa otto anni, a un regime di restrizione calorica con nutrizione ottimale (consumando almeno il 100% dei livelli raccomandati per ogni nutriente), hanno dimostrato riduzioni significative dei maggiori fattori di rischio cardiovascolari, dell'infiammazione, della pressione arteriosa, dell'insulinemia, della glicemia, dello spessore intimale delle arterie carotidi, e di alcuni ormoni e fattori di crescita.

<sup>75</sup> Fontana L., *et al.*, "Extending Healthy Lifespan. From Yeast to Humans", *Science*, 2010.

<sup>76</sup> Fontana L., "Obesità viscerale, restrizione calorica ed invecchiamento", *Giornale di Gerontologia*, 54:131-133, 2006; Weindruch R., R. S. Sohal, "Caloric intake and aging", *The New England Journal of Medicine*, 337:986-94, 1997; Masoro E. J., "Overview of caloric restriction and ageing", *Mechanisms of Ageing and Development*, 126:913-22, 2005.

<sup>77</sup> Albanes D., *Cancer Research*, 1987.

<sup>78</sup> Shimokawa I., *et al.*, "Diet and the suitability of the male Fischer 344 rat as a model for aging research", *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 48: B27-32, 1993.

Accanto ai numerosi effetti positivi riscontrati dagli studi sin qui condotti, è necessario, tuttavia, sottolineare come una restrizione calorica eccessiva possa, di contro, condurre a gravi danni alla salute, come per esempio osteoporosi, sarcopenia, immunodeficienza, anemia, riduzione della temperatura corporea e sensibilità al freddo, riduzione della libido, infertilità e amenorrea.

Rispetto a queste due ultime aree di ricerca più innovative (stati infiammatori causati dalla dieta alimentare e restrizione calorica) è opportuno rilevare come i risultati delle ricerche e degli studi effettuati non siano ancora pienamente consolidati e non conducano a evidenze conclusive con riferimento alla generalità degli individui. È infatti opportuno distinguere tra esperimenti e studi condotti su cellule, su animali ed esperimenti e studi sull'uomo. Infatti, la generalizzazione dei risultati positivi, ottenuti su specifiche cellule o su animali, alla specie umana non è per nulla scontata.

L'alta complessità generata dalla contemporanea interazione di fattori diversi e il fatto che il tema in oggetto si pone al confine attuale della ricerca medico-scientifica implicano pertanto che le diverse ipotesi e i risultati ottenuti sono ancora parziali e destinati a essere validati o confutati in modo più organico nel prossimo futuro.

#### 4.12 RACCOMANDAZIONI PER SCEGLIERE

L'approfondimento sulla relazione tra alimentazione e longevità è nato dal desiderio di comprendere e rappresentare il grado di conoscenza scientifica acquisita relativamente al legame tra corretta alimentazione e aspettativa di vita in buone condizioni di salute. L'obiettivo è non tanto vivere più a lungo, ma piuttosto vivere meglio, più a lungo.

##### I PUNTI SULL'ALIMENTAZIONE E LA LONGEVITÀ

- Promuovere l'ulteriore approfondimento delle conoscenze scientifiche disponibili sul rapporto fra alimentazione e salute. È necessario approfondire gli studi relativi ai meccanismi di invecchiamento e di riparazione delle cellule; studiare in modo ancora più approfondito le relazioni geni-nutrienti-malattie; promuovere in modo sistematico la ricerca sul tema della restrizione calorica; favorire ulteriori studi su quei modelli alimentari che, per motivi diversi, già oggi forniscono evidenze rilevanti nella prevenzione di malattie croniche e nel prolungamento della vita in salute.
- Favorire la diffusione di una corretta informazione ed educazione alimentare al fine di promuovere l'adozione di adeguate abitudini alimentari e di vita. È necessario uno sforzo di comunicazione intenso da parte dei governi, delle società scientifiche, della classe medica e delle imprese private. Esistono stili di vita che costituiscono un'assicurazione per un'età adulta e avanzata condotta in buone condizioni di salute: è necessario che vi sia, a questo riguardo, un adeguato livello di informazione.
- Strutturare politiche e interventi socio-sanitari al fine di promuovere concretamente la diffusione di sani comportamenti alimentari, anche guardando alle *best practices* internazionali in questo campo. Occorre trovare – con il concorso integrato di tutti i soggetti coinvolti, secondo una logica di sistema – nuove modalità di trasmissione delle conoscenze scientifiche disponibili in ambito di alimentazione e salute, perché vengano tradotte in interventi concreti in grado di avere un impatto reale sui comportamenti delle persone.



Il primo dato importante emerso dal lavoro è che i processi di invecchiamento riguardano ciascuno di noi, una volta usciti dall'età della crescita, paradossalmente fin dalla nascita.

All'interno del nostro organismo, i processi di rigenerazione delle cellule sono costantemente attivi e il fatto che i meccanismi di riparazione cellulare siano mantenuti in buone condizioni di funzionamento lungo l'arco dell'intera vita incide sulla nostra speranza e qualità di vita complessiva.

Ancora una volta, emerge come estremamente rilevante la relazione tra una corretta alimentazione e i molteplici processi che sottendono all'invecchiamento e ai processi di infiammazione cellulare, oltre alle conclamate relazioni di prevenzione delle patologie non trasmissibili, che sono un fattore cruciale nell'accelerazione del processo d'invecchiamento.

“Mangiare bene oggi per vivere meglio oggi”, si potrebbe dunque dire con uno slogan. Non solo, bisogna però aggiungere: “Mangiare bene oggi per vivere meglio e più a lungo anche domani”.



**SARA FARNETTI** è specialista in medicina interna all'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma e Assistant Professor presso il Diabetes Research Institute, University of Miami, Miller School of Medicine, dove si occupa della prevenzione e cura della sindrome metabolica e delle malattie correlate. È autrice di numerose pubblicazioni scientifiche e divulgative.



**CAMILLO RICORDI** è professore di medicina, chirurgia, ingegneria biomedica, microbiologia e immunologia all'Università di Miami; membro dell'Advisory Board, BCFN. Riconosciuto come uno dei migliori scienziati a livello mondiale nel campo dei trapianti cellulari, è membro degli organismi più importanti a livello mondiale nel suo ambito di attività. Durante la sua carriera ha ricevuto numerosi premi e onorificenze in tutto il mondo. Ha fatto parte della redazione di varie riviste scientifiche ed è autore di oltre 500 pubblicazioni. In qualità di inventore ha ottenuto sette brevetti.

## CONTRIBUTI

### *Salute e malattia nell'era dei cibi altamente lavorati*

*Sara Farnetti e Camillo Ricordi*

Le moderne tecnologie agricole e di lavorazione del cibo hanno avuto un ruolo importante nel fornire prodotti alimentari su larga scala, convenienti e facilmente accessibili. Tuttavia, l'industrializzazione delle catene alimentari è andata di pari passo con la diffusione di epidemie di malattie croniche. Queste si stanno ora diffondendo in tutto il mondo, dall'America settentrionale a Europa, Australia, Medio Oriente e persino America meridionale e paesi asiatici che, come il Giappone, hanno storicamente goduto di una vita media tra le più lunghe e sane del pianeta. L'aumento della longevità nel corso dei decenni non è andato necessariamente in parallelo con un allungamento del periodo di buona salute durante l'arco della vita. Di fatto, si stima che ora un terzo della popolazione degli Stati Uniti sia affetto da malattie croniche o incurabili, mentre l'obesità e le epidemie di sindrome metabolica hanno favorito un drammatico aumento nell'incidenza del diabete, di cui ora soffrono 392 milioni di persone sul pianeta. È stato evidenziato il collegamento tra malattie degenerative croniche e l'adozione su larga scala di una dieta occidentale ad alto contenuto di carne e prodotti caseari lavorati industrialmente e un alto consumo di prodotti contenenti farine raffinate.<sup>12</sup>

Gli impatti negativi del consumo di cibi lavorati sono dovuti al maggior contenuto calorico e al loro effetto sul metabolismo, e sono anche correlati alla crescita della quantità delle porzioni, favorita dal cibo più economico e accessibile. Fattori scatenanti specifici dell'obesità e delle epidemie di malattie croniche sono stati l'aumento del consumo di prodotti caseari raffinati, ricchi di acidi grassi a catena lunga pro-infiammatori, e carboidrati raffinati ad alto indice glicemico (IG), come patate, riso raffinato e prodotti da forno (pane, pizza, biscotti) lavorati con oli vegetali raffinati o frazionati ricchi di acido linoleico, il precursore dell'acido arachidonico (un pro-infiammatorio della serie degli omega-6). Questi prodotti, e specialmente certe combinazioni tra di loro, possono stimolare le pareti cellulari a secernere prostaglandine, che possono causare una reazione pro-infiammatoria nell'area circostante. I cibi ad alto carico glicemico (CG) e alto indice glicemico dovrebbero essere

consumati raramente e a piccole dosi, anche in relazione all'età e a considerazioni sull'attività fisica e sullo stile di vita, ma generalmente dovrebbero essere ridotti e severamente razionati/evitati in soggetti sovrappeso e per coloro che soffrono di sindrome metabolica, sindrome dell'intestino irritabile, disfunzioni della cistifellea e altre malattie croniche degenerative. Programmi educativi appropriati dovrebbero essere avviati molto presto nella vita dei bambini, anche prima della scuola elementare, e anche con le madri durante la gravidanza. Questi prodotti possono ridurre la secrezione di insulina e il metabolismo di glucosio e lipidi, e un'esposizione cronica a un'inflammatione microscopica, subclinica e legata alla dieta si traduce in danni a lungo termine per l'endotelio dei vasi sanguigni e in calcificazioni, con disfunzioni in diversi sistemi di organi tra i quali il fegato. Non solo gli amidi raffinati e il glucosio, ma anche l'uso di sciroppo di mais ricco di fruttosio e di zucchero ad alto contenuto di fruttosio potrebbero agire da agenti infiammatori, inducendo lipogenesi con immagazzinamento epatico dei trigliceridi e aumento di colesterolo LDL.<sup>3</sup> Inoltre, l'aumento della secrezione di insulina associato a questi prodotti ad alto indice glicemico attiva enzimi (cioè desaturasi) che facilitano la conversione dell'acido linoleico in acido arachidonico (pro-infiammatorio).<sup>4</sup>

Un metabolismo postprandiale inadeguato può diventare un pesante fardello per l'organismo, generando alti livelli di endotossine nel sangue, aumento dello stress ossidativo e infiammatorio, rilascio di fattore- $\alpha$  della necrosi tumorale e altre citochine pro-infiammatorie, come pure di un maggior numero di leucociti attivati. Questo stato di maggiore infiammazione silente può essere misurato da un marcatore ematico: il rapporto tra acido arachidonico e acido eicosapentaenoico. Si osserva un innalzamento del rapporto tra acido arachidonico e acido eicosapentaenoico in virtualmente tutte le condizioni di malattia infiammatoria. Normalmente, questo rapporto dovrebbe essere inferiore a 2, e nella popolazione giapponese che gode di una vita media tra le più lunghe e sane del pianeta è approssimativamente 1,5.<sup>5</sup>

Tutti i produttori di cibo dovrebbero essere incoraggiati a produrre alimenti a basso IG e basso CG, ma anche a evitare l'uso di alcuni tipi di proteine, zuccheri, farine e grassi non sani. Se così fosse, si potrebbe avere un doppio vantaggio: potrebbero essere usati come nuovi richiami salutistici per i prodotti, innalzandone il valore commerciale, e anche soddisfare la nuova tendenza ad abitudini alimentari sane e alla prevenzione delle malattie.

Oltre al consumo eccessivo di cibi altamente lavorati, l'epidemia di malattie croniche occidentali e la loro diffusione a livello mondiale è fortemente associata anche ad altri fattori legati allo stile di vita, come lo stress o la sedentarietà, e causa un aumento dell'incidenza della sindrome metabolica, la madre dei diffusissimi "grandi assassini", come malattie cardiovascolari, diabete mellito di tipo 2 con complicazioni nella gravidanza (diabete gestazionale e gestosi), tumori come quello al seno, alla prostata e colon-retto, Alzheimer e malattie neurodegenerative. In aggiunta, le diete povere sono state associate a problemi di fertilità come la sindrome delle ovaie policistiche, a malattie osteoarticolari, problemi della pelle, malattie autoimmunitarie e invecchiamento precoce.

Gli indicatori diagnostici della sindrome metabolica sono l'ipertensione, alti livelli

di zuccheri nel sangue, alti livelli di trigliceridi e diminuzione dei livelli del protettivo colesterolo HDL, lipoproteina ad alta densità. Inoltre, l'obesità addominale causa uno stato infiammatorio dovuto all'eccesso del grasso viscerale pro-infiammatorio, una componente essenziale della sindrome metabolica.<sup>6</sup> La presenza di una modesta quantità di tessuto adiposo non è necessariamente negativa, dato che rappresenta un organo complesso con numerose funzioni endocrine, metaboliche e immunologiche. Tuttavia, il grasso viscerale dovrebbe normalmente misurare pochi millimetri, ma aumenta in condizioni di iperinsulinemia e insulino-resistenza, rilasciando, rispetto al grasso sottocutaneo in percentuale per grammo, circa il triplo dei livelli di acidi grassi e molecole pro-infiammatorie, come l'interleuchina 6 (IL-6) e l'inibitore dell'attivatore plasminogeno 1 (PAI-1). L'epatopatia steatosica non alcolica è un ben noto indicatore dell'aumento di grasso viscerale, fortemente associata a una grande circonferenza addominale e all'obesità, ed è la più comune malattia cronica del fegato negli adulti, con un aumento della diffusione osservato anche nell'infanzia.<sup>7</sup> La sindrome metabolica è oggi sempre più comune anche nei bambini e l'epatopatia steatosica non alcolica infantile è diventata recentemente una malattia del fegato riconosciuta.

In aggiunta, le diete attuali portano a modificazioni del microbioma, con la disbiosi che induce un'infiammazione sistemica cronica di basso grado con endotossinemia e problemi al sistema immunitario. Di fatto, l'eccessiva assunzione di cibi da fast food e alimenti molto lavorati altera la flora intestinale, e persino componenti della dieta che di per sé non sembrerebbero associabili a effetti negativi sulla salute potrebbero venire collegati a stati di salute alterati. Per esempio, i dolcificanti artificiali a impatto calorico pari a zero possono comunque venire associati a effetti negativi a causa delle alterazioni della flora intestinale legate a un loro uso prolungato.<sup>8</sup> Un altro esempio è rappresentato dai conservanti aggiunti per mantenere il colore rosso della carne lavorata che possono generare composti della nitrosamina quando transitano nell'ambiente acido dello stomaco.<sup>9</sup> Ciononostante, diversi altri fattori possono essere associati ad alterazioni della flora intestinale e dobbiamo anche considerare altri aspetti dello stile di vita occidentale e fattori ambientali che potrebbero essere responsabili di un calo della diversità protettiva del microbiota. Questi comprendono la sanitizzazione e altri fattori ambientali, trattamenti delle acque potabili e pratiche cliniche come l'uso inappropriato e/o eccessivo di antibiotici, che insieme alle abitudini alimentari possono contribuire ad alterare le condizioni della flora intestinale, con una riduzione delle specie batteriche protettive.<sup>10</sup>

Le alterazioni del microbioma causano sintomi minori ma seri, dato che sono tutte manifestazioni di una costante infiammazione di basso grado, il cui effetto cronico può dare origine a condizioni patologiche, tra cui stitichezza o diarrea, dolori addominali, problemi delle funzioni digestive, osteoporosi, sovrappeso, infezioni, depressione, affaticamento immotivato, problemi del sonno, mal di testa, perdita dei capelli, fragilità delle unghie, eruzioni cutanee, acne, limitazione delle funzioni sessuali, mestruazioni irregolari. I pazienti che mostrano questi sintomi spesso cercano trattamenti sintomatici, invece del giusto invito a cambiare radicalmente il loro stile di vita e la loro dieta.

Una conoscenza media di come agiscono i nutrienti, specialmente gli acidi grassi die-

tetici, IG, CG, polifenoli e altri micronutrienti antinfiammatori e antiossidanti, come pure le loro combinazioni funzionali nei pasti, può rendere possibile lo sviluppo di linee guida generali per regimi alimentari antinfiammatori e offre un approccio unico e non farmacologico per la prevenzione e il trattamento di sindrome metabolica, obesità e altre malattie croniche.<sup>11</sup>

- 
- 1 Bengmark S., "Obesity, the deadly quartet and the contribution of the neglected daily organ rest – a new dimension of un-health and its prevention", *Hepatobiliary Surgery and Nutrition*, 4(4):278-88, 2015.
  - 2 Cordain L., *et al.*, "Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century", *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81(2):341-354, 2005.
  - 3 Adult Obesity Facts ([www.cdc.gov/obesity/data/adult.html](http://www.cdc.gov/obesity/data/adult.html)).
  - 4 Sears B., C. Ricordi, "Anti-Inflammatory Nutrition as a Pharmacological Approach to Treat Obesity", *Journal of Obesity*, 14, 2011.
  - 5 Sears B., C. Ricordi, "Role of fatty acids and polyphenols in inflammatory gene transcription and their impact on obesity, metabolic syndrome and diabetes", *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 16 (9): 1137-1154, 2012.
  - 6 World Health Organization, "Nutrition health topics – The Global burden of chronic".
  - 7 Bray G. A., P. B. Popkin, "Dietary sugar and body weight: have we reached a crisis in the epidemic of obesity and diabetes? Health be damned! Pour on the sugar", *Diabetes Care*, 37:950-6, 2014.
  - 8 Suez J., *et al.*, "Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota", *Nature*, 9 (514):181-6, 2014.
  - 9 Inoue-Choi M., *et al.*, "Red and processed meat, nitrite, and heme iron intakes and postmenopausal breast cancer risk in the NIH-AARP", *International Journal of Cancer*, 27, 2015.
  - 10 Bengmark S., "Gut microbiota, immune development and function", *Pharmacological Research*, 69:87-113, 2013.
  - 11 Ricordi C., M. Garcia-Contrera, S. Farnetti, "Diet and Inflammation: Possible Effects on Immunity, Chronic Diseases, and Life Span", *Journal of the American College of Nutrition*, 34(1):10-3, 2015.



## CONTRIBUTI

### *L'ambiente obesogeno e gli impatti sociali e sanitari. Cause e strategie di contrasto*

*Gabriele Riccardi*

**GABRIELE RICCARDI** è professore di endocrinologia e malattie del metabolismo presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, dove dal 2008 è anche presidente del corso di laurea in nutrizione umana. Membro dell'Advisory Board, Barilla Center for Food & Nutrition, nel corso della sua carriera ha collaborato con prestigiosi gruppi di ricerca europei e americani e ha fatto parte della redazione di numerose riviste scientifiche. I risultati delle sue ricerche sono stati pubblicati sulle principali riviste scientifiche internazionali di nutrizione e di diabetologia e metabolismo.

L'epidemia di obesità è sotto i nostri occhi: in tutti i paesi dell'OECD circa la metà della popolazione è in sovrappeso, mentre nei paesi in via di sviluppo si assiste alla paradossale coesistenza di malnutrizione e obesità. Come per tutte le epidemie, la responsabilità di questo fenomeno non può essere attribuita ai singoli individui (gli untori della peste di manzoniana memoria!) ma va ricercata nella società nel suo complesso. L'aumento simultaneo dei casi di obesità a tutte le latitudini è stato innescato dai profondi cambiamenti nel sistema globale di produzione e distribuzione degli alimenti che hanno consentito di rendere disponibile per la gran parte della popolazione mondiale cibo a basso costo e in quantità molto maggiore che in qualsiasi epoca precedente. Per la prima volta nella storia dell'umanità lo spettro della fame e delle carestie, che hanno rappresentato per secoli un flagello per intere popolazioni (questo, purtroppo, è ancora oggi vero in molte regioni dell'Africa), è completamente scomparso dal vissuto dell'uomo moderno. Tuttavia, come spesso succede, il

progresso comporta non solo benefici ma anche nuovi problemi; l'accresciuta produzione di cibo a livello mondiale esige che esso sia utilizzato e questo, in assenza di un sistema regolato e ordinato della distribuzione alimentare, ha determinato una spinta verso il consumismo alimentare. D'altra parte, il cibo non è assimilabile a nessun'altra merce e, pertanto, la spinta a consumare di più comporta necessariamente che si mangi di più. È per questo che la World Health Organization ha definito come "obesogeno" l'ambiente in cui viviamo e considera l'obesità come una risposta normale alla continua stimolazione iperfagica a cui siamo sottoposti.

Tutto, infatti, ruota oggi intorno al cibo: la televisione, i giornali, i social media sono pieni di iniziative gastronomiche, di dritte su ristoranti alla moda, di pubblicità di alimenti, di consigli di "esperti" che propongono diete che ti fanno dimagrire anche se mangi a crepapelle. Anche la vita sociale è pesantemente condizionata dal cibo; una volta per incontrarsi si andava al bar per un caffè, oggi ci si vede a cena o per l'aperitivo, il più delle volte più ipercalorico di un vero pasto. Se si va a passeggio in una strada di città (questo potrebbe rappresentare un'impresa ardua, tra automobili in doppia fila, marciapiedi stretti o inesistenti e inquinamento atmosferico), un negozio su due vende articoli alimentari: gelati artigianali, patate fritte olandesi, dolci siciliani, pizzette e rustici, birre, superalcolici o calici di vino pregiato. Anche nel supermercato i cibi più in vista sono quelli più "ricchi" e meno nutritivi, messi in bella vista per essere mangiati con gli occhi, prima ancora che con la bocca. Un articolo scientifico pubblicato su una

prestigiosa rivista medica americana si domanda come sia possibile per una mamma che va a fare la spesa con il suo figliolotto resistere alle implorazioni del bambino per un pacchetto di caramelle o di patatine tra i tanti esposti in bella mostra proprio dove si fa la fila per la cassa.

Per contrastare questo fenomeno, che ha assunto dimensioni planetarie, occorre promuovere una solida e duratura alleanza tra le istituzioni, i consumatori e i produttori di cibo per contrastare l'ambiente obesogeno in cui viviamo. Occorre fare presto, giacché questa epidemia di obesità ha già cominciato a produrre i suoi effetti nefasti sulla salute della popolazione, soprattutto a partire dalle fasce più giovani. Infatti, un bambino obeso ha circa il 70% di probabilità di diventare un adulto obeso e una persona con un'eccedenza ponderale presente già dai primi anni di vita dovrà molto probabilmente affrontare in età adulta (già a partire dai trent'anni) problemi connessi con lo sviluppo di ipertensione, aumento dei lipidi ematici, diabete e altre patologie collegate al sovrappeso, con un impatto significativo non solo sulla longevità ma anche sulla qualità di vita.

Ovviamente, il sistema sanitario dovrà fare la sua parte per sconfiggere questa obesità diffusa, mediante interventi di educazione sanitaria mirati principalmente alle fasce deboli (bambini e adolescenti nonché persone economicamente sfavorite e con bassa scolarità) e realizzando una rete efficace di strutture territoriali in grado di offrire una consulenza nutrizionale qualificata che possa favorire e sostenere il percorso di riduzione ponderale per chi è in sovrappeso. Questo compito non può, ovviamente, essere demandato al medico di medicina generale ma richiede la presenza di personale qualificato (nutrizionisti e dietisti) in grado di consigliare le scelte alimentari idonee per perdere peso senza compromettere la buona salute.

L'approccio sanitario, però, da solo non è sufficiente per raggiungere l'obiettivo di contenere il sovrappeso a livello di popolazione; per fare ciò bisogna essere in grado di intaccare la dimensione obesogena della nostra società. Pertanto, occorre implementare una strategia di intervento che coinvolga tutti i potenziali attori puntando sul consenso e sulla condivisione delle scelte operative ed evitando atteggiamenti di stampo fondamentalistico improntati alla sola deterrenza. Servono, invece, soprattutto iniziative volte a promuovere una maggiore diversificazione dell'offerta di prodotti alimentari (tra le merendine in commercio meno di un quarto sono quelle con un contenuto energetico moderato) e una migliore informazione dei consumatori non solo sugli alimenti in commercio ma anche sulle pietanze servite alla mensa aziendale, nei ristoranti e nei fast food; a tal fine, basterebbe segnalare sul menu tutte le pietanze con meno calorie, adatte per chi ha problemi di sovrappeso o vuol tenere sotto controllo la propria linea. Purtroppo, mangiare spesso fuori casa è stato identificato in studi autorevoli come un fattore di rischio per il diabete e giacché sempre più numerose sono le persone che per motivi di studio o di lavoro sono costrette a consumare fuori casa almeno un pasto, intervenire a questo livello rappresenta oggi un'assoluta priorità. Molto utile potrebbe essere anche la costituzione di gruppi di lavoro con rappresentanti delle istituzioni, dell'industria e della distribuzione alimentare, dei consumatori che, con la consulenza di esperti nutrizionisti, possano disegnare una road map per limitare il marketing troppo aggressivo di prodotti alimentari nei riguardi dei minori e promuovere la ri-

formulazione di alcuni prodotti per migliorare il loro profilo nutrizionale, come è già stato lodevolmente sperimentato per limitare il consumo di sale. Nell'ambito di questa strategia una giusta rilevanza occorrerebbe dare anche a iniziative volte alla promozione dell'esercizio fisico, aprendo le palestre scolastiche nel pomeriggio, creando piste ciclabili e zone pedonali nei centri urbani, investendo sull'illuminazione serale e sulla sicurezza dei parchi pubblici e, infine, offrendo prezzi scontati per palestre e piscine a persone con eccedenza ponderale in condizioni economiche disagiate.

Cambiare il nostro modo di vivere non è facile: occorre investire in intelligenza, energie lavorative e risorse economiche. Questo non è popolare in tempi di crisi e richiede coraggio e lungimiranza. Tuttavia, occorre ribadire con chiarezza che non investire in prevenzione oggi comporta necessariamente maggiori esborsi di denaro negli anni a venire. La spesa pubblica per la sanità cresce di anno in anno e questo trend è destinato a incrementarsi ulteriormente nel prossimo futuro; in questo contesto l'obesità ha un ruolo rilevante giacché quando è presente aumenta i costi per la spesa sanitaria di almeno il 25%. Gli economisti (a partire da quelli dell'OECD) sono, pertanto, concordi nel ritenere che, se si vuole contenere la crescita dei costi per la salute, è indispensabile investire nella prevenzione dell'obesità.

Per finire, accanto agli aspetti economici e salutistici occorre, però, considerare anche quelli etici. Ritengo opportuno concludere queste brevi riflessioni con quanto il presidente Obama ha affermato in un recente discorso al popolo americano: "Nel mondo l'obesità infantile ha raggiunto oggi dimensioni epidemiche e ciò comporta che per la prima volta nella storia dell'umanità i ragazzi hanno oggi un'aspettativa di vita inferiore a quella dei loro padri; il nostro obiettivo deve essere quello di risolvere questo problema nell'arco di una generazione al fine di consentire ai bambini nati oggi di raggiungere l'età adulta con un peso normale".





## INTERVISTE

## Le aziende devono adottare comportamenti responsabili

Marion Nestle

**MARION NESTLE** è una delle più importanti nutrizioniste su scala globale. Scrittrice e professoressa universitaria, è specializzata sul tema della politica del cibo e delle scelte alimentari. Ha scritto *Food Politics* (2002), *Safe Food* (2003), e *What to Eat* (2003). *Food Politics* è stato premiato più volte. È titolare della cattedra Paulette Goddard presso il dipartimento di nutrizione, studi alimentari e salute pubblica (di cui è stata direttrice dal 1988 al 2003) della New York University, dove insegna anche sociologia. È inoltre Visiting Professor presso la Cornell Division of Nutritional Sciences.

*Recenti e accreditati studi hanno dimostrato l'importanza della prevenzione all'interno delle politiche sanitarie. Tuttavia, i temi legati alla prevenzione rimangono più sul piano "teorico" che pratico e faticano a entrare nella vita di tutti i giorni. Come superare queste difficoltà? E quali sono le politiche di prevenzione più adeguate e le best practices?*

Non è difficile richiamare alla mente molti esempi di politiche di prevenzione che si sono dimostrate efficaci per la società. Tali politiche, volte alla prevenzione di malattie o danni, agiscono su due fronti: cambiano l'ambiente oppure cambiano i comportamenti. Un esempio classico di misura di sanità pubblica – la chiusura della pompa dell'acqua di Broad Street a Londra per prevenire la diffusione del colera – rappresenta un cambiamento ambientale, non focalizzato quindi sui comportamenti individuali. Anche la clorazione e la fluorizzazione dell'acqua per prevenire lo sviluppo di carie dentaria sono misure che agiscono sull'ambiente. Ma suppongo che interessino maggiormente le politiche volte a cambiare i comportamenti. Le leggi che impongono agli automobilisti di utilizzare le cinture di sicurezza o ai motociclisti e ai ciclisti di indossare il casco ne sono chiari esempi, a cui si possono aggiungere le politiche contro il fumo che, sancendo l'applicazione di tasse, di avvertenze sui pacchetti di sigarette, il divieto di fumare nelle scuole e negli uffici così come su autobus e aeroplani, hanno reso il fumo talmente costoso e disagiata che molte persone hanno smesso. In tutti questi esempi sono stati necessari interventi decisi da parte dei governi per l'attuazione delle politiche.

Tornando all'alimentazione e all'obesità, il cibo non è paragonabile alle sigarette e le politiche volte a cambiare l'ambiente o le abitudini alimentari sono necessariamente più complicate. Il fumo coinvolge un solo prodotto, il messaggio è semplice – smettere – e l'obiettivo finale dei sostenitori della campagna contro il fumo è far chiudere i battenti alle aziende produttrici di sigarette. Ma le persone hanno bisogno di mangiare. Il messaggio dovrà quindi essere "mangiare meno" o "mangiare questo piuttosto che quello". E nessuno intende far chiudere i battenti all'industria alimentare. Ciò che vogliamo è che le aziende adottino comportamenti più responsabili, producano prodotti più sani e smettano di pubblicizzare come sano del cibo spazzatura e di indirizzare le loro campagne ai bambini.

Quindi la regolamentazione dell'ambiente o delle scelte alimentari individuali pone diverse tipologie di sfide. La principale è come influenzare ciò che le persone mangiano

e quanto mangiano. Si tratta di una nuova area di regolamentazione e negli Stati Uniti si stanno sperimentando misure quali la dichiarazione del contenuto calorico nelle etichette, la tassazione delle bibite e programmi di incentivi a favore di una dieta più ricca di frutta e verdura. Porzioni eccessivamente abbondanti influenzano significativamente l'apporto calorico (hanno infatti più calorie!) e in questo momento l'attenzione è focalizzata sulla ricerca di modalità per incoraggiare i ristoratori a ridurre le porzioni delle portate servite. Sono al vaglio delle agenzie governative le possibilità di regolamentare la pubblicità di prodotti alimentari rivolta direttamente ai bambini così come i loghi con cui si presentano le confezioni per fare in modo che indichino le qualità nutrizionali. Auspico che venga anche migliorata la regolamentazione in materia di *health claims* nell'etichettatura degli alimenti. Purtroppo l'industria alimentare esercita spesso una strenua opposizione contro misure di questo tipo ed è stato difficile per le agenzie di regolamentazione registrare dei passi avanti. Inoltre non sappiamo ancora se questo tipo di azione sarà funzionale alla lotta contro l'obesità. Considerando il costante aumento dei tassi di obesità, in particolare in età pediatrica, sembra opportuno percorrere anche la strada delle misure ambientali.

*Il patrimonio di conoscenze scientifiche in materia di alimentazione è ampio e in continua crescita. Tuttavia esiste la possibilità concreta di migliorare notevolmente il grado di comprensione delle dinamiche cibo-salute. Quali temi di studio o di conoscenza hanno secondo lei maggiore rilevanza nella relazione cibo-salute, anche in prospettiva?*

L'educazione, come chiunque studi educazione sanitaria sa bene, è solo il primo passo sulla strada verso il miglioramento comportamentale. Le misure di carattere ambientale sono tendenzialmente più efficaci, in quanto non dipendono dalle scelte individuali. Se però vogliamo rendere efficaci anche gli interventi di carattere educativo, dobbiamo iniziarli nella prima infanzia.

Oggi negli Stati Uniti gran parte delle azioni sul fronte dell'alimentazione sono concentrate sulla riforma dei pasti serviti nelle mense scolastiche, che nel corso degli anni erano diventate sempre più simili a fast food. Tra gli obiettivi figura l'introduzione di alimenti più sani. I programmi più all'avanguardia puntano sul cibo di origine locale, cucinato bene, proponendo ai bambini un'ampia varietà di gusti e sapori. Alcune scuole hanno realizzato degli orti per insegnare ai bambini come si pianta, coltiva, raccoglie, prepara e consuma il cibo: un modo per fare seguire in diretta agli alunni il percorso del cibo. I primi riscontri da questi esperimenti indicano che, proprio come si prevedeva, i bambini che hanno seguito programmi di questo tipo hanno migliori abitudini alimentari e dimostrano un maggior interesse per la varietà degli alimenti.

Sia nel caso degli adulti sia dei bambini, i programmi educativi si trovano a contrastare le conseguenze del marketing nel settore alimentare. Ogni anno, le aziende alimentari investono miliardi di dollari nella promozione dei propri prodotti, soprattutto in televisione, ma sempre più anche nei nuovi media elettronici. Le persone di ogni fascia d'età sono esposte alle pubblicità di prodotti alimentari nell'arco di tutta la giornata fino al punto che la promozione del cibo fa ormai parte del background della vita quotidiana e passa inosservata. Per avere successo, la pubblicità dei prodotti alimentari non deve essere notata. Come mi ha spiegato un direttore della comunicazione, "il

marketing deve eludere il radar del pensiero critico”. Posta questa premessa, l’obiettivo dell’educazione alimentare deve essere chiaramente quello di diffondere un approccio critico rispetto al marketing di prodotti alimentari in tutte le sue sfaccettature: pubblicità, posizionamento dei prodotti nei supermercati, distributori automatici nelle scuole, caramelle alle casse dei negozi e dei centri commerciali e presenza di caffetterie all’interno delle librerie. Notare le forme di marketing del cibo è il primo passo per capire come opporvi resistenza.

*Quanto oggi conosciamo in materia di alimentazione è già sufficiente per dare vita a una massiccia, pervasiva, scientificamente ineccepibile campagna di comunicazione su scala globale capace di portarci a risparmiare un numero estremamente significativo di vite umane e migliorare la qualità della vita sul pianeta. Quali azioni ritiene siano da intraprendere per migliorare i processi di comunicazione ai fini dell’adozione di stili di vita e comportamenti alimentari in linea con le conoscenze scientifiche disponibili?*

Non penso che la soluzione al problema vada cercata prevalentemente nella comunicazione. È molto più probabile che siano efficaci i cambiamenti ambientali, in quanto l’educazione punta a cambiare i comportamenti individuali, ma per la maggior parte delle persone il cambiamento risulta troppo difficile. Bisogna cambiare l’ambiente alimentare in modo che per gli individui sia più facile fare delle scelte alimentari più sane. Detto ciò, il messaggio di base per prevenire l’obesità è piuttosto semplice: mangiare meno (e, ovviamente, fare più movimento), ma anche mangiare meglio. Ma vorrei aggiungere un altro punto: agire a livello politico. Si sa che la comunicazione da sola non farà la differenza, a meno che i messaggi veicolati non siano accompagnati da cambiamenti sostanziali dell’ambiente alimentare. Il semplice dire alle persone di non fumare non ha cambiato di una virgola le abitudini legate al fumo. Affinché la gente smettesse di fumare sono state necessarie politiche che hanno reso le sigarette più costose, difficili da usare e socialmente inaccettabili.

Se in tutto il mondo la gente deve mangiare meno e meglio, dobbiamo contribuire alla creazione di un contesto che favorisca scelte alimentari più sane. Poiché l’obesità ora è un problema di carattere globale, i messaggi e i cambiamenti delle politiche dovranno essere adattati alle specifiche culture alimentari dei diversi paesi, ma il messaggio di base “mangiare meno” è fondamentale.

Tuttavia, prima di arrivare a questo messaggio è fondamentale che ogni membro della popolazione abbia accesso a quantità di cibo sufficienti per vivere e crescere in salute. A tal fine è necessario prestare grande attenzione alle disuguaglianze in termini di reddito e al divario economico sempre maggiore tra ricchi e poveri. Alla base di molti problemi di salute vi è infatti la disuguaglianza di reddito.

Ma torniamo al “mangiare meno” come elemento essenziale nella prevenzione dell’obesità. “Mangiare meno” è, ahimè, molto negativo per le aziende. Anche il “mangiare meglio” si trova di fronte un’industria alimentare determinata a vendere cibo trasformato e molto redditizio, trascurando le conseguenze che questo può avere per la salute. È per questo che gli sforzi profusi a livello mondiale per prevenire l’obesità devono essere incentrati sulla regolamentazione del marketing del cibo, in particolare delle comunicazioni rivolte ai bambini. I governi dovrebbero fare quanto in loro potere

per disincentivare il consumo di snack e bibite zuccherate. Dovrebbero garantire che i menu proposti ai bambini nella refezione scolastica siano sani ed equilibrati. Dovrebbero varare politiche agricole che promuovano la produzione e il consumo di verdure e altri alimenti di origine vegetale prestando attenzione a una dieta varia e scoraggiando l'assunzione di prodotti alimentari molto elaborati.

Il miglioramento degli ambienti alimentari per promuovere la salute andrà a vantaggio dei singoli individui e della popolazione in generale, contribuendo anche a ridurre il peso economico e sociale delle patologie croniche legate all'obesità, che difficilmente i governi potranno sostenere in futuro.



## INTERVISTE

*Condividere la responsabilità sui bambini*

Aviva Must

**AVIVA MUST** insegna Public Health and Community Medicine presso la School of Medicine della Tufts University, dove è preside del relativo dipartimento. È anche direttore del Clinical and Community Research Core del Boston Obesity Nutrition Research Center. La sua principale area di ricerca riguarda l'epidemiologia dell'obesità, con particolare attenzione agli effetti dell'obesità in periodi critici della vita, quali l'adolescenza e la gravidanza.

*La garanzia di uno stile alimentare corretto per bambini e adolescenti sembra passare necessariamente dalla messa in atto di uno sforzo corale, esito del contributo dei molteplici soggetti (scuola, famiglia, medici pediatri, associazioni sportive ecc.) che nei diversi momenti della giornata si prendono cura del bambino. Famiglia e scuola appaiono, per motivi differenti, i soggetti principali di un'efficace opera di formazione alla corretta alimentazione, accanto ai pediatri. Quali azioni sono necessarie per favorire la cooperazione tra i diversi soggetti coinvolti, a vario titolo, nell'alimentazione dei bambini?*

Concordo pienamente sul fatto che infondere sane abitudini alimentari a bambini e adolescenti sia una responsabilità condivisa tra più soggetti. Oltre alla pluralità di attori bisogna prendere in considerazione anche l'influenza della cultura, dei valori sociali

e delle politiche regionali e nazionali. Con riferimento agli attori più prossimi ai bambini, quindi la famiglia, il personale scolastico e gli operatori sanitari, è essenziale un coordinamento tra i diversi contesti in cui i bambini trascorrono parte della giornata. I genitori sono indubbiamente fondamentali: sono loro che stabiliscono quali alimenti entrano in casa e le regole familiari relative a quali cibi possono essere consumati, quando e dove, così come alla gestione degli spuntini. I genitori, soprattutto prima dell'età adolescenziale, spesso predispongono il necessario (in termini organizzativi e di attrezzature) affinché i propri figli partecipino ad attività sportive strutturate. Per i bambini più piccoli le possibilità di gioco libero sono solitamente limitate al contesto della vita familiare.

Le scuole sono importanti ambienti di supporto e le politiche scolastiche possono intervenire direttamente sull'alimentazione dei bambini, che spesso consumano proprio in questo contesto la colazione, il pranzo e la merenda, praticamente quasi la metà della propria dieta. Le scuole che offrono servizi di refezione per gli studenti dovrebbero proporre esclusivamente pasti e merende equilibrati dal punto di vista nutrizionale e di alta qualità. A livello di politiche, alcune scuole hanno bandito i distributori automatici e limitato le tipologie di alimenti che possono essere proposti nei menu delle caffetterie interne. Gli istituti scolastici dovrebbero prendere in considerazione politiche che vietino la presenza di nomi commerciali, marchi o altri personaggi pubblicitari nei programmi di studio o in altro materiale scolastico. Negli Stati Uniti, nei programmi di studio delle scuole secondarie non figura più l'insegnamento di "competenze culinarie", sebbene la sua reintroduzione sarebbe molto utile e andrebbe quindi valutata seriamente, in quanto l'assenza di capacità culinarie rappresenta un impedimento grave

rispetto all'adozione di una dieta sana in ambito domestico, dove sempre più spesso i giovani si devono preparare i pasti in autonomia.

Inoltre, l'attività fisica durante la giornata scolastica, in classe o durante l'intervallo, rappresenta circa la metà dell'attività fisica che il bambino svolge nell'arco dell'intera giornata. Un efficace insegnamento dell'educazione fisica dovrebbe essere incentrato sullo sviluppo di capacità utili lungo tutto l'arco dell'esistenza, garantendo la partecipazione di tutti gli studenti, indipendentemente dalle loro doti sportive. Anche nei doposcuola è importante prestare attenzione al cibo servito e all'attività fisica.

Il pediatra riveste un ruolo importante, perché i genitori lo considerano una fonte fidata di informazioni sulla salute. Fin dalle prime visite di controllo, questa figura assume un ruolo centrale nel fornire alle madri informazioni e consigli utili per l'alimentazione del bambino. Ponendo domande su quali alimenti complementari vengono offerti al bambino, quali liquidi vengono proposti nel biberon e se al piccolo viene permesso di andare in giro con il biberon in mano, il pediatra acquisisce informazioni sul comportamento dei genitori e può fornire loro consigli. A mano a mano che il bambino cresce, come forma di cura preventiva i medici dovrebbero chiedere informazioni sulle abitudini alimentari, per esempio se la famiglia consuma dei pasti insieme, sull'attività fisica svolta e sul tempo trascorso davanti allo schermo (televisione, videogame e attività al computer). I medici possono promuovere sane abitudini familiari, come consumare i pasti insieme, spegnere il televisore durante i pasti e non introdurre un televisore nella stanza dei bambini. I medici dovrebbero anche applicare le linee guida sul monitoraggio del peso, che negli Stati Uniti prevedono un controllo annuale avvalendosi del BMI (peso in chilogrammi/altezza al quadrato).

*A fronte della crescente diffusione dell'obesità e del sovrappeso fin dai primi anni di vita e delle potenziali conseguenze di tali disturbi, che persistono sempre più anche in età adulta (aumento del rischio di malattie croniche), quali azioni possono essere messe in campo o sono state messe in campo con successo per favorire la diffusione di corretti stili di vita e alimentari fin dall'infanzia?*

L'incremento del numero di bambini obesi e in sovrappeso è un fenomeno che osserviamo in tutte le fasi dell'infanzia, a partire dai primissimi anni di età. Alla nascita i bambini oggi pesano di più, in parte a causa del maggior peso delle madri all'approssimarsi dell'età riproduttiva. Quindi vi sono buone probabilità di successo intervenendo sulle donne prima della gravidanza.

I dati disponibili indicano che nella prima infanzia i bambini allattati al seno sono esposti a una maggiore varietà di sapori e hanno minori probabilità di diventare obesi negli anni successivi. Sebbene questa correlazione non sia ancora del tutto provata, potrebbe rispecchiare la relazione alimentare madre-bambino, dove, nel caso dell'allattamento al seno, il lattante controlla la quantità assunta più di quanto non faccia un bambino allattato con latte artificiale.

In tutti i contesti in cui ha luogo la cura dei bambini bisognerebbe stabilire politiche sugli alimenti proposti, sull'uso della televisione e sulle possibilità di svolgere attività fisica, e, una volta che sono state stabilite, occorre un meccanismo per garantirne l'applicazione. Per quanto riguarda l'ambito domestico, l'individuazione di linee guida e la

relativa diffusione supporterebbe i genitori nel loro compito di garantire una dieta sana per i bambini piccoli. Negli Stati Uniti sono state sviluppate linee guida per l'alimentazione dai due anni, ma indicazioni per i bambini al di sotto di quest'età, in particolare sulla limitazione dell'uso di bevande zuccherate, rappresenterebbe un primo utilissimo passo. Sarebbero molto proficue anche politiche relative all'attività fisica e alla cadenza temporale ottimale dei controlli di peso dei giovanissimi.

*Negli ultimi anni è emersa con sempre maggior consapevolezza l'esistenza di un ruolo tanto possibile quanto necessario dell'industria agroalimentare nel contribuire attivamente alla realizzazione di proposte e offerte coerenti alle indicazioni sui corretti stili alimentari e di vita nei bambini e negli adolescenti. Quali azioni possono essere identificate e concertate con le industrie alimentari al fine di promuovere sani stili di vita e alimentari fin dall'infanzia?* Concordo con il ruolo chiave che l'industria agroalimentare può rivestire. Si tratta di un compito tanto possibile quanto necessario.

Purtroppo molte delle idee migliori devono fare i conti con deterrenti economici. Ci si auspica che le aziende del settore "investano nella salute", ponendo come criterio base delle proprie attività l'aumento della produzione di prodotti sani. Si potrebbero riformulare gli alimenti affinché abbiano un minor apporto energetico, un maggiore apporto di nutrienti e affinché le porzioni siano più adeguate. Per esempio, nel settore *beverage* si potrebbero ridurre le quantità di dolcificante utilizzate nelle bibite zuccherate. I consumatori si adatterebbero velocemente a un sapore meno dolce, proprio come hanno fatto con i sapori più dolci. Con riferimento ai processi di trasformazione del cibo, l'aggiunta di nutrienti chiave a prodotti che per il resto non sono sani è una strategia che potrebbe non portare i vantaggi attesi, in quanto i consumatori non sarebbero più in grado di distinguere i cibi sani da quelli dannosi in una situazione in cui la varietà e le possibilità di scelta sono sempre maggiori. Inoltre la commercializzazione di prodotti alimentari a basso contenuto di nutrienti è una pratica industriale che va a detrimento di sani stili di vita e dovrebbe essere limitata.



## INTERVISTE

## L'impatto degli stili di vita sull'invecchiamento

Alexandre Kalache

**ALEXANDRE KALACHE** è uno dei massimi esperti al mondo sui temi legati all'invecchiamento, con particolare riferimento all'assistenza agli anziani e all'epidemiologia dell'invecchiamento. È stato direttore del dipartimento di Ageing and Life Course della World Health Organization dal 2004 al 2008. Nel 2002 ha istituito l'Active Ageing Policy Framework, e ha lanciato il Global Movement on Age Friendly Cities. È presidente dell'International Longevity Centre (Brasile), direttore dell'International Centre for Policies on Ageing di Rio de Janeiro, Senior Advisor to the President on Global Ageing presso la New York Academy of Medicine, consulente per i governi municipali e statali a Rio de Janeiro e San Paolo così come per il governo federale di Brasilia.

*A partire dall'inizio del XX secolo, l'aspettativa di vita media nei paesi industrializzati è fortemente aumentata grazie al costante miglioramento delle cure mediche e a importanti scoperte scientifiche. Nel contempo sono tuttavia emerse patologie come diabete, patologie cardiovascolari e tumori; nell'ultimo decennio sono inoltre esplosi sovrappeso e obesità. Ciò ha provocato un aumento significativo delle spese mediche e un costante cambiamento generalizzato degli stili di vita. Considerando i diversi concetti di durata della vita e durata della vita in salute, siamo proprio certi che vivere più a lungo corrisponda a vivere meglio?*

Stiamo in realtà correndo seriamente il rischio di trasformare il maggiore traguardo del XX secolo – un aumento di oltre trent'anni dell'aspettativa di vita alla nascita a livello mondiale, e anche superiore nella maggior parte del mondo sviluppato – in uno dei problemi più gravi del XXI secolo. È assurdo. È necessario adottare urgentemente politiche e interventi per garantire la buona salute e la qualità della vita con l'aumentare dell'età degli individui. Risultati importanti conseguiti negli ultimi decenni sono chiaramente a rischio. Per illustrare questo punto mi richiamo a un saggio scritto dal ricercatore canadese Pierre-Carl Michaud insieme a collaboratori provenienti da entrambe le sponde dell'Atlantico, pubblicato nel prestigioso *Journal of Social Sciences and Medicine*.

Da questo documento si evince che negli anni Settanta gli Stati Uniti erano primi a livello mondiale in termini di aspettativa di vita alla nascita, mentre quarant'anni dopo sono stati superati da paesi europei di pari sviluppo socio-economico. Ora gli americani vivono 18 mesi meno delle loro controparti europee, nonostante gli Stati Uniti spendano nella sanità più del doppio come percentuale del loro Pil. Il saggio si fonda su uno studio dettagliato che conclude affermando che “la differenza tra Stati Uniti ed Europa scomparirebbe se la diffusione dell'obesità negli Stati Uniti fosse uguale a quella dell'Europa”.

Gli autori sottolineano come la responsabilità non debba essere ricercata nell'inefficienza del sistema sanitario americano, in quanto gli americani non muoiono prima a causa di mancanze del loro sistema sanitario, bensì a causa del loro stile di vita dominante. Lo studio suggerisce inoltre che i metodi per correggere un comportamento non sano siano particolarmente significativi tra le persone di mezza età, ovvero intorno ai 50 anni. Quanto prima si anticipa l'adozione di uno stile di vita sano, tanto meglio per



l'individuo, ovviamente; però la mezza età è una soglia fondamentale per conseguire importanti benefici in termini di salute.

Se vivere di più non significa necessariamente vivere meglio, sembra che gli americani conducano non solo una vita più breve, ma anche peggiore. L'obesità non solo riduce la loro aspettativa di vita, ma influisce negativamente anche sulla qualità della stessa. Le patologie associate all'obesità – come il diabete, i problemi osteomuscolari, i disturbi cardiovascolari e alcune forme di tumore – non solo provocano una morte prematura, ma anche molti anni di sofferenza indotta dalla morbidità e disabilità. Inoltre incidono in misura significativa sui costi sanitari, sottraendo miliardi di dollari al settore pubblico, che potrebbero essere invece utilizzati per interventi e politiche di tipo educativo, ambientale e ricreativo, che comporterebbero un miglioramento della qualità di vita per la popolazione in generale.

*Le moderne teorie indicano che alla fonte delle diverse patologie non trasmissibili ci possa essere una stessa origine: stati di infiammazione cellulare progressivi che poi sfociano in patologie conclamate. Numerose ricerche in corso dimostrano che un approccio di riduzione dell'apporto calorico costituisce un'arma potente di riduzione dell'infiammazione. Come si possono ridurre gli stati infiammatori adottando una dieta equilibrata e uno stile di vita sano?*

Se da un lato non siamo in grado di comprendere pienamente il processo dell'invecchiamento biologico, non vi sono dubbi che gli stili di vita lo influenzano in maniera significativa. Nel corso degli ultimi decenni, diversi studi hanno confermato l'importanza del nostro comportamento in relazione alle patologie associate all'età. Il controllo di quattro fattori di rischio modificabili per le malattie non trasmissibili comporterebbe una drastica riduzione della loro morbidità e mortalità: stili di vita sedentari, fumo di tabacco, regimi alimentari non salutari e consumo eccessivo di alcol.

Un'infiammazione cellulare progressiva sembra essere all'origine del meccanismo patogenico. Il problema è come implementare politiche sostenibili. Studi condotti su campioni animali indicano che una riduzione del numero di calorie ingerite provoca un significativo allungamento della vita, ma mancano ancora conferme in relazione agli esseri umani. Risultati simili potrebbero allungare la durata della vita degli individui fino a 150 anni o anche oltre. Tuttavia, le prove disponibili in tali studi evidenziano che potrebbe essere necessario ridurre l'apporto calorico a livelli che non sarebbero accettati facilmente da una grande maggioranza della popolazione.

Il fatto stesso che l'obesità sia diventata un tale problema di sanità pubblica a livello mondiale mostra che – in assenza di un intervento sostanziale per invertire le tendenze recenti – gli esseri umani mangiano più di quanto necessitano e bruciano meno calorie di quanto dovrebbero. Pensate per esempio a quanto viene messo in atto in paesi in via di sviluppo quali Brasile, Messico, Giamaica, India e Filippine. Non appena il livello socio-economico raggiunge una certa soglia, ne consegue un'ondata di consumo eccessivo di cibo a cui si accompagna l'adozione di uno stile di vita sedentario. I dati recentemente diffusi sul Brasile, per esempio, mostrano che metà della popolazione adulta è ora in sovrappeso, e di questa circa il 15% è addirittura obesa. Indici equivalenti degli anni Settanta e Ottanta erano una frazione di queste cifre, il che indica la velocità di diffusione delle tendenze negative.

I cambiamenti dello stile di vita che si rivelano più accettabili per la popolazione dovrebbero essere perseguiti strenuamente. Questo orientamento richiederebbe però una combinazione di ricerche di mercato (per stabilire quali sono le preferenze della popolazione a livello di comportamenti salutari e per stimolarle) con politiche fiscali e legali che permettano di sostenere gli approcci più efficaci. Per esempio, condurre ricerche per scoprire quali cibi sani sono più facilmente accettati dalla popolazione (campagne di marketing attraverso i media) a prezzi accessibili (politiche fiscali che riducano la tassazione di frutta e verdura), creando al contempo barriere per scoraggiare gli alimenti non sani (per esempio politiche legali per proibire i grassi trans-saturi o la fornitura di bevande zuccherate nelle mense scolastiche).

*Oggi la qualità della vita è un fattore imprescindibile a cui nessuno vuole rinunciare. La prevenzione fin dai primi anni di vita e il cambiamento dello stile di vita negli adulti, inteso come abitudini alimentari e attività motoria, diventa un approccio non più rimandabile. Quali sono i suoi suggerimenti, da un punto di vista nutrizionale, per un invecchiamento sano?*

La World Health Organization “invecchiamento attivo” il processo di ottimizzazione delle opportunità di salute, partecipazione e sicurezza per aumentare la qualità di vita con l’aumentare dell’età degli individui. Ciò comporta un approccio che riguarda l’intero corso della vita: prima si comincia a investire nella propria salute, tanto maggiore è il beneficio che si ottiene per la propria esistenza. La salute è il perno (a cui aggiungere un apprendimento permanente) tramite il quale garantire la partecipazione, mentre il secondo pilastro è il concetto di “invecchiamento attivo”. Infine, la sicurezza: un sistema che garantisca assistenza e tutela adeguate alle persone che non invecchiano in buona salute, in modo da consentire loro di beneficiare di una minima qualità di vita; per quanto basso possa essere il loro livello residuo di capacità funzionale (autonomia). Da un punto di vista nutrizionale – e coerentemente con il principio dell’invecchiamento attivo – le diete salutari devono essere promosse il prima possibile e rese sostenibili per tutto il corso della vita. È più facile a dirsi che a farsi, in quanto la diffusione di cibi dolci e pasti veloci, la disponibilità di alimenti economici ad alto contenuto calorico e basso apporto nutritivo, nonché le politiche di marketing estremamente aggressive contribuiscono a favorire nei bambini l’acquisizione precoce di abitudini alimentari non salutari. Inoltre, in alcune culture, gli stili culinari non sono affatto sani, si pensi per esempio alla “dieta bianca” a base di carboidrati raffinati e zucchero raffinato e ricca di grassi (cibo fritto), sale e, spesso, alcol. La si confronti con la dieta mediterranea (consumo elevato di olio di oliva, cereali non raffinati, frutta e verdura, consumo moderato di latticini, assunzione da moderata a elevata di pesce, basso consumo di carne e assunzione moderata di vino) o con quella Okinawa (poche calorie e grassi, elevato consumo di verdure gialle e verdi, nonché di semi di soia e altri legumi, assunzione da bassa a moderata di pesce, poca carne, praticamente niente uova o latticini). Inevitabilmente alcune culture predispongono gli individui a buone scelte alimentari, mentre altre inducono cattive abitudini. Politiche e interventi finalizzati a promuovere e sostenere diete sane dovrebbero essere attuati il prima possibile nella vita, senza essere trascurati verso la mezza età o addirittura

esclusi in età avanzata partendo dal presupposto errato che “è troppo tardi”. A questo proposito, alcuni studi condotti recentemente dal professor Ng Tze Pin di Singapore hanno dimostrato l'importanza del concetto di “cibo sano in mente sana”, non solo tramite l'assunzione di un'elevata quantità di frutta, verdura e fibre, pochi grassi ecc., ma anche dimostrando che alcuni ingredienti sono in grado di proteggere gli individui dalla demenza senile in età avanzata, quali il tè verde (polifenoli) o il curry giallo (i cui ingredienti fondamentali sono la curcuma e il cumino), che hanno forti proprietà antiossidanti e antinfiammatorie.

## PROPOSTE E AZIONI

### ADOTTARE UNA DIETA EQUILIBRATA E UNO STILE DI VITA ATTIVO

Esiste un nesso evidente, diretto e intenso tra stili di vita e salute. Nell'ambito degli stili di vita, l'alimentazione gioca un ruolo decisivo.

L'adozione di una dieta equilibrata, come per esempio quella mediterranea, presenta elementi estremamente positivi in tema di salute. Una dieta equilibrata e a basso contenuto di zuccheri, grassi, sale, e alto contenuto di frutta, verdura e cereali, riduce in modo significativo i fattori che possono causare stati di malattia, infermità e, in alcuni casi, morte prematura.

### PREVENIRE COMPORTAMENTI E STILI DI VITA SCORRETTI FIN DALL'INFANZIA

Esiste un'elevata correlazione tra i comportamenti in ambito alimentare nei primi anni di vita e l'insorgenza di malattie in età adulta. Per questo è fondamentale promuovere comportamenti alimentari corretti fin dalla prima infanzia, nella consapevolezza che la garanzia di uno stile alimentare corretto per bambini e adolescenti passa necessariamente dalla messa in atto di uno sforzo corale, esito del contributo dei molteplici soggetti (scuola, famiglia, medici pediatri e industria alimentare) che nei diversi momenti della giornata si prendono cura del bambino.

### MANTENERE UN SANO REGIME ALIMENTARE PER TUTTA LA VITA

Negli ultimi 100 anni l'aspettativa di vita alla nascita è quasi raddoppiata passando da 45 anni alla fine del 1800 a circa 80 anni nel 2013. Tali risultati sono frutto del miglioramento delle condizioni di vita delle popolazioni, delle scoperte medico-scientifiche e dell'aggiornamento continuo delle tecniche medico-sanitarie. Nonostante l'allungamento della vita media, la salute non sembra migliorare di pari passo: circa l'80% delle persone anziane (età maggiore di 65 anni) è affetto, infatti, da almeno una malattia cronica e circa il 50% è affetto da due o più patologie croniche.

A fronte di una durata della vita attesa in aumento e del drammatico incremento della diffusione delle principali patologie croniche è probabile che – nel futuro prossimo – l'umanità sperimenti per la prima volta nella storia moderna una vecchiaia caratterizzata da una qualità della vita media non ottimale, per un tempo significativamente più lungo.

Servono, dunque, azioni volte non tanto a incrementare ulteriormente il tempo della vita, quanto piuttosto a vivere meglio, più a lungo, anche indagando più a fondo campi particolarmente innovativi quali il nesso tra stati infiammatori e insorgenza delle malattie croniche, e i benefici ottenibili attraverso regimi di restrizione calorica con nutrizione ottimale.





# 5. CIBO E CULTURA



## *Food for Peace: un appello per la mobilitazione della buona volontà*

*Shimon Peres*



**SHIMON PERES** è stato presidente di Israele dal 2007 al 2014. Politico, pensatore, artefice del sionismo, Shimon Peres ha ricoperto le principali posizioni di responsabilità dello Stato di Israele come uomo di Stato, amministratore pubblico, parlamentare. È stato primo ministro dal 1984 al 1986 e dal 1995 al 1996. Grazie al suo impegno di lungo termine nel processo di pace, e in particolare grazie all'avvio del processo di Oslo, è stato insignito del premio Nobel per la pace nel 1994, assieme al primo ministro Yitzhak Rabin e a Yasser Arafat.

Nel mondo attuale, in continua evoluzione, *Food for Peace*, ossia cibo per la pace, è diventata una questione impellente e fondamentale da affrontare con urgenza. Non posso fare a meno di ricordare le parole di John F. Kennedy che racchiudono la vera e propria essenza del ruolo del cibo all'interno della nostra società globale: "Il cibo è forza, pace e libertà, nonché un aiuto per i popoli del mondo con cui desideriamo instaurare rapporti di buona volontà e amicizia".

Per le generazioni passate, la fonte di sussistenza e alimentazione era rappresentata dalla terra e quindi la preoccupazione principale era legata al territorio, delimitato da confini e caratterizzato da un'economia nazionale. Oggi la terra, come fonte di sussistenza e alimentazione, è stata sostituita dalla scienza e dalla tecnologia, che consentono di vincere la povertà e promuovere un futuro di speranza e prosperità. Sono come un vento nuovo e fresco che spazza via i confini, rompe le barriere, cancella le distanze, e ha un'influenza globale, come l'economia attuale.

Grazie ai progressi scientifici, ora l'aspettativa di vita è maggiore e la mortalità infantile è diminuita; ciò ha contribuito alla crescita demografica, da cui sono emerse però altre criticità che richiedono nuove risposte. In quest'era globale, parallelamente all'incremento della popolazione assistiamo non solo all'aumento dei consumi alimentari ma anche delle aspettative, ed è fondamentale riuscire a trovare le giuste risposte per fronteggiare la

crescente domanda di cibo.

Ma le soluzioni non sono molte. L'acqua comincia a scarseggiare, la desertificazione si sta diffondendo e gli animi si stanno inasprendo. In altre parole, è più facile procreare bambini che produrre cibo per loro. È più semplice offrire sogni che realizzarli.

Il Medio Oriente vive in uno stato di tensione. È stato teatro di conflitti e guerre. Ora gli occorre un futuro carico di speranza. Ha bisogno di pace, prosperità e benessere per la sua gente e di cibo per i suoi bambini. A tal fine è necessario attingere alla buona volontà delle persone che condividono questo sogno, collaborando nel perseguimento di un obiettivo comune.

Non esistono limiti alle potenzialità umane. Israele, un paese minuscolo, in cui le risorse sono praticamente assenti, ne è la prova. Data la scarsità di risorse idriche e territoriali e la totale assenza di petrolio non avevamo altra scelta che smettere di coltivare la terra per sviluppare il settore dell'alta tecnologia. L'agricoltura di Israele si basa più sulla tecnologia che sulle risorse idriche e territoriali. Di conseguenza, abbiamo incrementato di venti volte le nostre coltivazioni annuali utilizzando una quantità d'acqua esigua. Grazie al potere dell'innovazione, i paesi possono sconfiggere i deserti.

Quindi guardiamo alla scienza come a una sorgente di cibo e di vita. La diminuzione del consumo di acqua, l'aumento dell'energia pulita, lo sviluppo di colture che richiedono una quantità idrica esigua, il riutilizzo dell'acqua per il fabbisogno domestico e per l'uso agricolo al fine di potenziare la produttività, sono tutti settori in cui abbiamo maturato un'esperienza che desidereremmo condividere con tutti, perché secondo noi, la povertà rappresenta il peggiore pericolo che dobbiamo affrontare.

Solo il 23% della superficie del globo ospita coltivazioni agricole, e possiamo adoperarci per aumentare tale percentuale. Coniugare il potenziale idrico e territoriale con quello scientifico rappresenta una promessa per il futuro. E la mia più grande speranza è riuscire a combinare questi due elementi per soddisfare la richiesta di cibo, ponendola come priorità, oltrepassando ogni confine, nazionalità, pregiudizio.

Anteponendo le tematiche alimentari a quelle politiche potremo raggiungere una migliore qualità di vita. Piantando i semi dell'innovazione nel terreno del potenziale umano riusciremo a nutrire i bambini del Medio Oriente e del mondo di sogni e speranza.<sup>1</sup>

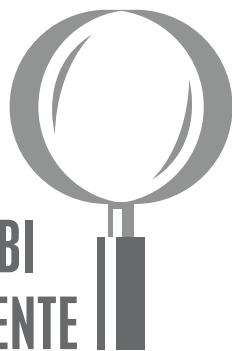
---

<sup>1</sup> Citazioni dai discorsi pronunciati dall'ex presidente dello Stato d'Israele, Shimon Peres, al Forum Barilla Center for Food & Nutrition del dicembre 2009 e al Convegno di Villa d'Este del settembre 2011.



## 5. CIBO E CULTURA

### SCEGLIERE I CIBI CONSAPEVOLMENTE



L'uomo, in quanto onnivoro, è dotato di straordinarie capacità di riconoscimento e di memoria che gli consentono di evitare i veleni e di ricercare i cibi più nutrienti. Oltre che sui propri sensi e sulla memoria, nella scelta del cibo gli individui si basano sulla cultura e sulle tradizioni che conservano il sapere e l'esperienza di innumerevoli "assaggiatori" prima di loro



### IL DILEMMA DELL'ONNIVORO

La cultura codifica le regole di una saggia alimentazione con una complessa serie di tabù, rituali, ricette, regole e tradizioni. Tutto ciò consente agli esseri umani di non dover affrontare ogni volta il "dilemma dell'onnivoro"



### MAGGIORE EQUITÀ NEL MONDO

Centrali sono i temi della responsabilità verso i più deboli, del valore del cibo come mezzo di convivenza pacifica tra i popoli, della conservazione di adeguati equilibri socio-economici nelle fasi di produzione



## RISCOPRIRE IL PIACERE DEL CIBO

La grande sfida della nostra epoca è quella di riappropriarci di un rapporto più profondo, più ricco, più motivante con l'alimentazione, dove la relazione con il cibo sia ricondotta alla dimensione dell'estetica, del gusto, della convivialità

## CONTRASTARE L'OBESITÀ E LE PATOLOGIE ALIMENTARI



La banalizzazione del processo di consumo degli alimenti è una delle cause dell'“epidemia” di obesità e di malattie a essa legate oggi in atto



## L'IMPORTANZA DELLE TRADIZIONI GASTRONOMICHE

Si assiste oggi al progressivo abbandono delle tradizioni gastronomiche del passato, insieme al venir meno di competenze diffuse legate alla cucina e alla composizione dei cibi

## LA DIMENSIONE CULTURALE DEL CIBO

Fin dai tempi più antichi l'uomo – come ogni altra specie sul pianeta – ha interagito con la natura in base a un imperativo dominante: sopravvivere. Per lunghissimo tempo tale imperativo si è fondato, oltre che sul bisogno di proteggersi dalle variazioni del clima, a volte molto avverse, sulla capacità di risolvere a proprio favore l'alternativa tra mangiare o essere mangiato.

Vagabondando alla ricerca di cibo dalla notte dei tempi, l'uomo ha cercato di sopravvivere principalmente in due modi: la raccolta di ogni possibile oggetto commestibile e la caccia.

Continuamente esposti alla possibilità di divenire cibo essi stessi, i nostri progenitori hanno sviluppato capacità di intervento sulla natura sempre più articolate, ben prima dell'adozione dell'agricoltura, avvenuta circa quindicimila anni fa.

Sono note le tappe fondamentali di tale processo. Già nel Paleolitico l'uomo aveva scoperto e iniziato a usare il fuoco. Nella stessa epoca ha ideato un numero crescente di strumenti per cacciare, pescare, difendersi, creare rifugi, dapprima in pietra e poi in metallo.

Che si trattasse di cogliere un frutto da un albero o uccidere una preda, la relazione dell'uomo con l'ambiente che lo circonda è sempre stata trasformativa.

Tuttavia, la capacità umana di manipolazione della natura ha segnato una tappa cruciale con la scoperta del fuoco. Utilizzato in modi diversi – per scaldarsi, avere luce, proteggersi dai predatori, fare segnali, asciugare indumenti – il fuoco ha dato luogo a sviluppi culturali progressivi di enorme importanza, specialmente in campo alimentare. Per dirla con parole di Claude Lévi-Strauss,<sup>1</sup> la cottura di cibi col fuoco è “l'invenzione che ha reso umani gli umani”. Infatti, prima di apprendere la tecnica della cottura, il cibo, e la carne in modo particolare, veniva mangiato crudo, avariato o putrefatto. L'uso del fuoco ha portato a una svolta decisiva.

La cottura marca dunque simbolicamente una transizione tra natura e cultura, e anche tra natura e società, dal momento che, mentre il crudo è di origine naturale, il cotto implica un passaggio a un tempo culturale e sociale. Da questo passaggio in poi, il cibo diventa – come fatto oggettivo – il punto di partenza per straordinari sviluppi di natura sociale e culturale. Le cucine nazionali, come afferma lo psicologo Paul Rozin,<sup>2</sup> incarnano la saggezza alimentare delle popolazioni e delle rispettive culture. Si può dunque affermare che la storia del rapporto dell'uomo con il cibo è stata una straordinaria epopea sociale, culturale e di ricerca di significati, nella quale anche l'aspetto più problematico, ovvero la ricerca di cibo per alimentarsi, si è trasformato in opportunità.

<sup>1</sup> Claude Lévi-Strauss (Bruxelles, 28 novembre 1908 – Parigi, 30 ottobre 2009) è stato un antropologo, psicologo e filosofo francese. Tra i suoi contributi alla psicologia scientifica vi è l'applicazione del metodo di indagine strutturalista agli studi antropologici.

<sup>2</sup> Psicologo dell'Università della Pennsylvania.

## 5.1 IL RAPPORTO CIBO-CULTURA: LE ORIGINI

Fisicamente poco attrezzato rispetto ad altri animali, il cacciatore-raccoglitore era dotato di capacità mentali notevoli e di una grande curiosità esplorativa. In alcune popolazioni di cacciatori-raccoglitori la dieta era effettivamente basata sulla caccia-gione, e quindi sul consumo di carne. Ciò è vero anche tra le popolazioni moderne di cacciatori-raccoglitori delle regioni artiche e subartiche, dove c'è poco altro da mangiare. Tuttavia, buona parte degli studiosi odierni ritiene che la grande maggioranza dei cacciatori-raccoglitori del passato vivesse soprattutto di cibi derivati da piante, oppure – nelle zone vicine a mari e fiumi – di pesci e molluschi. Alcune popolazioni, invece, erano quasi esclusivamente vegetariane. Nel corso del Paleolitico all'*Homo erectus* subentrò l'*Homo sapiens*, e la dimensione del cervello passò da circa 400 centimetri cubi fin quasi agli attuali 1.400 centimetri cubi. Un cervello di grandi dimensioni richiede una straordinaria quantità di nutrienti. L'antropologo Eugene Anderson,<sup>3</sup> tuttavia, mette in questione la teoria che ciò rappresenti una spiegazione dell'inclinazione a cacciare e mangiare carne, data la scarsa dotazione dell'uomo in denti e artigli e la dubbia efficienza degli strumenti da caccia primitivi. La sua spiegazione del nesso tra sviluppo del cervello e alimentazione è un'altra: "A mio avviso la sola teoria credibile dell'evoluzione della dieta umana è che i primi ominidi migliorarono sempre più nella loro qualità di onnivori. Migliorarono nel trovare carne, cercando carogne e cacciando, ma anche nel trovare radici, semi, germogli, uova, e qualunque altra cosa commestibile. (...) Il solo modo in cui un animale con un cervello grande ed esigente può sopravvivere è usando il cervello per pensare come utilizzare una vasta gamma di cibi buoni per ottenere il massimo nutrimento col minore sforzo". Le prime elaborazioni "culturali" dell'uomo furono quindi largamente rivolte al tema di come trovare cibo e lasciare spazio a una propensione onnivora fuori dal comune. Su questa interpretazione concorda pienamente anche lo scrittore Michael Pollan<sup>4</sup> nel celebre testo *Il dilemma dell'onnivoro*. Altri animali, nota Pollan, perseguono una strategia opposta, quella di una dieta molto selettiva e, coerentemente, possiedono un cervello di dimensioni assai ridotte. Quello del koala, per esempio, è un caso limite, visto che questo animale, dal cervello notoriamente piccolo, mangia solo foglie di eucalipto. L'uomo, invece, deve dedicare un'enorme quantità di energia mentale per affinare gli strumenti cognitivi e sensoriali atti a distinguere quali alimenti – tra i molti disponibili – sono sicuri da mangiare. Tale sforzo è parte essenziale dei processi culturali.

La capacità umana di manipolazione della natura, come accennato, ha segnato una tappa cruciale con la scoperta del fuoco. Nella visione strutturalista di Lévi-Strauss, la cottura marca simbolicamente una transizione tra crudo e di origine naturale e il cotto che implica un passaggio a un tempo culturale e sociale.

Tali concetti sono ulteriormente elaborati con l'analisi del "triangolo culinario", che

<sup>3</sup> Anderson E., *Everyone Eats. Understanding Food and Culture*, New York University Press, New York 2005.

<sup>4</sup> Michael Pollan è uno scrittore, giornalista, attivista e professore di giornalismo alla University of California, Berkeley Graduate School of Journalism.

distingue nell'ambito del cotto tre categorie differenti: l'arrostito, il bollito e l'affumicato. In tutte le società l'arrostito è stata la prima forma di cottura, quella più vicina all'ordine naturale. Gli utilizzi più antichi del fuoco si sono basati sull'esposizione diretta del cibo alla fiamma – il cibo tenuto su stecchi veniva semplicemente “bruciato”. L'affumicato e il bollito rappresentano due forme diverse di sviluppo culturale, che si contrappongono all'arrostito per l'uso inventivo di due diversi elementi di mediazione nella cottura: l'aria e il fumo in un caso, l'acqua e qualche genere di ricettacolo o tegame nell'altro. L'uso di utensili per cuocere, necessario alla bollitura, è certamente prova di evoluzione culturale, ma lo è anche la capacità di affumicare in modo da allungare la capacità del cibo di resistere al deterioramento per un tempo incomparabilmente più lungo che con ogni altro metodo di cottura. Il rapporto tra natura e cultura può essere inquadrato in base a diversi tipi di opposizioni: “L'affumicato e il bollito si oppongono per la natura dell'elemento mediatore tra fuoco e cibo, che è l'aria o l'acqua. L'affumicato e l'arrostito sono opposti dal maggiore o minore spazio dato all'elemento dell'aria; e l'arrostito e il bollito sono opposti dalla presenza o assenza di acqua. Il confine tra natura e cultura, che si può immaginare come parallelo all'asse dell'aria o all'asse dell'acqua, pone l'arrostito e l'affumicato dal lato della natura, il bollito dal lato della cultura per ciò che riguarda i mezzi impiegati; o l'affumicato dal lato della cultura e l'arrostito e il bollito dal lato della natura per ciò che riguarda i risultati”.<sup>5</sup>

## 5.2 IL CIBO DIVENTA COMUNICAZIONE E CONVIVIALITÀ

Il cibo ha avuto un ruolo molto importante nello sviluppo delle prime forme di comunicazione tra gli individui. Quando, contestualmente alla crescita del cervello umano, i gruppi sociali hanno teso ad accrescere le loro dimensioni – dai forse 20 membri dei gruppi diffusi all'epoca dell'*Homo erectus* ai circa 50-150 membri dei gruppi diffusi all'epoca dell'*Homo sapiens* – si è ampliata anche l'estensione del territorio coperto dal gruppo. In un territorio più grande la scoperta di una fonte di cibo doveva essere comunicata con maggiori particolari, per spiegare dove si trovava e quanti membri del gruppo poteva sfamare. Questo è stato indubbiamente uno dei modi in cui il linguaggio si è sviluppato.

Inoltre, è ragionevole supporre che l'evoluzione del linguaggio sia stata facilitata dalla necessità di ridurre le tensioni legate alla spartizione degli alimenti. Alle origini di ciò che oggi chiamiamo convivialità ci sono state le pratiche primitive di condivisione del cibo intorno al fuoco, da parte di gruppi di umani che sedevano faccia a faccia, sorridendo, ridendo – e progressivamente parlando. Pratiche non reperibili tra le altre specie, non solo per la paura del fuoco ma perché nel regno animale il contatto diretto degli occhi, l'apertura della bocca e l'esposizione dei denti sono gesti tipicamente ostili. “Se si unisce ciò al fatto di piazzare del cibo nel bel mezzo di un gruppo di individui, diversi da genitore e bambino, si ha una chiara ricetta per conflitto e violenza.”

La capacità di comunicare deve aver avuto una parte notevole, ed essere stata a sua

---

5 Lévi-Strauss C., *Il crudo e il cotto*, Il Saggiatore, Milano 1966.

volta incentivata, in quei riti di condivisione con cui i nostri antenati hanno saputo rovesciare i segnali di pericolo trasformandoli nell'essenza stessa di quella convivialità che definisce la condizione umana. La tavola contemporanea e la consuetudine di mescolare cibo e discorsi in circostanze conviviali d'ogni genere deriva dunque da un'esperienza molto lontana nel tempo, con la quale la specie umana ha superato tensioni istintive naturali ed è salita di parecchi gradini nella scala dello sviluppo culturale e sociale.

### 5.3 DELIZIA E DISGUSTO: LA CLASSIFICAZIONE CULTURALE DEL MANGIABILE

La padronanza crescente del linguaggio e le elevate facoltà intellettive dell'*Homo sapiens* non hanno automaticamente facilitato lo sviluppo di un sistema alimentare. Gli onnivori, infatti, a differenza degli animali con un'alimentazione molto selettiva, si trovano continuamente nella situazione di dover decidere se una certa sostanza è commestibile, se fa bene o male. Secondo Michael Pollan, questo potrebbe dipendere dal fatto che sulla Terra non c'è "una fonte di nutrienti (...) che non sia stata mangiata da qualche umano da qualche parte – insetti, vermi, terra, funghi, licheni, alghe, pesci marci; radici, germogli, steli, corteccia, boccioli, fiori, semi, frutti di piante; ogni parte immaginabile di ogni animale immaginabile". Tale capacità di adattamento alimentare ha favorito moltissimo l'evoluzione della specie, ma ha anche posto all'uomo continue difficoltà nel riconoscere i cibi che è consigliabile mangiare. Infatti, quando quasi tutto quello che offre la natura è commestibile, decidere di cosa cibarsi genera, inevitabilmente, una certa apprensione. È la difficoltà insita nello scegliere e che dal punto di vista alimentare si traduce nel "dilemma dell'onnivoro". Come osserva Pollan: "Il dilemma dell'onnivoro entra in gioco ogni volta che decidiamo se mangiare o no un fungo di bosco, ma figura anche nei nostri incontri meno primordiali con ciò che si suppone commestibile: quando stiamo deliberando sulle pretese nutrizionali di una scatola nel reparto dei cereali; quando adottiamo una dieta volta a perdere peso (*low fat* o *low carb*?); quando decidiamo se assaggiare la nuova formula di chicken nuggets di McDonald's; quando soppesiamo i costi e benefici di comprare fragole biologiche rispetto a quelle normali; quando scegliamo di osservare (o trasgredire) le regole della cucina *kosher* o *halal*; o quando determiniamo se è eticamente difendibile oppure no mangiare carne".

Il dilemma dell'onnivoro, come concetto, è stato inizialmente individuato negli scritti di Jean Jacques Rousseau e Anthelme Brillat-Savarin<sup>6</sup> ma è stato ufficialmente identificato come tale da Paul Rozin, professore di psicologia all'università della Pennsylvania. Nel 1976, quest'ultimo scrisse un articolo intitolato "The Selection of Foods by Rats, Humans, and Other Animals", nel quale si confrontava la condizione esistenziale degli onnivori, come il ratto e l'uomo, con quella di animali dall'alimentazione molto selettiva. Questi ultimi, infatti, non hanno dubbi rispetto a cosa mangiare, in quanto le loro preferenze alimentari sono scritte nei loro geni. Questi animali non impiegano

<sup>6</sup> Brillat-Savarin A., *Fisiologia del gusto, ovvero meditazioni di gastronomia trascendente*, Rizzoli, Milano 1996. Il testo originale è del 1826.

nessun pensiero o emozione per capire cosa mangiare o meno. Il loro meccanismo naturale e istintivo funziona perfettamente anche perché il sistema digestivo è in grado di ricavare da pochi cibi tutto ciò che serve all'organismo. Invece, gli onnivori, come l'essere umano, devono dedicare parecchio tempo per cercare di capire quali degli innumerevoli cibi offerti dalla natura si possano mangiare senza rischi. Quando un onnivoro si imbatte in qualcosa di nuovo, potenzialmente commestibile, è costretto ad affrontare due sentimenti contrastanti, la "neofobia", cioè la paura di mangiare una sostanza sconosciuta, e la "neofilia", ovvero il desiderio di aprirsi a nuovi sapori. Dal punto di vista alimentare, questi sentimenti sono totalmente sconosciuti agli animali con un'alimentazione specializzata.

Fortunatamente, l'uomo è dotato di una memoria straordinaria e di grandi capacità di riconoscimento che gli consentono di evitare i veleni e di ricercare i cibi più nutrienti. Non solo, da un punto di vista biologico l'essere umano ha sviluppato una predisposizione genetica verso il dolce, caratteristica di quegli alimenti che sono ricchi di zuccheri e, quindi, più energetici, mentre possiede una naturale avversione per l'amaro, caratteristica di molti alcaloidi velenosi sintetizzati dalle piante. Infine, il senso del disgusto mette gli individui più evoluti al riparo da alimenti potenzialmente dannosi, come il cibo scaduto o avariato.

Per l'uomo, il fatto di essere onnivoro rappresenta sia un vantaggio sia una sfida. La flessibilità data dall'assenza di specializzazione alimentare ha consentito agli esseri umani di colonizzare tutti gli habitat della Terra, adattandosi a tipologie di cibo differenti. Allo stesso tempo, però, essi devono spendere molto tempo ed energie per capire cosa mangiare.

Infine, oltre a poter contare sui propri sensi e sulla memoria, nella scelta del cibo gli individui si basano anche sulla cultura e sulle tradizioni che conservano il sapere e l'esperienza cumulata di innumerevoli "assaggiatori" venuti prima di loro. La cultura codifica le regole di una saggia alimentazione con una complessa serie di tabù, rituali, ricette, regole e tradizioni. Tutto questo consente agli esseri umani di non dover affrontare ogni volta il dilemma dell'onnivoro. Se l'uomo come specie è pronto a inghiottire quasi qualunque cosa, va detto che le varie società umane tendono a restringere parecchio la nozione di cosa costituisce un alimento "buono da mangiare". Questo concetto prevede diverse sfumature, spesso marcate da solidi confini culturali. Per esempio, come sottolinea Paul Rozin, nel campo alimentare, ma non solo, il disgusto è un'emozione molto connotata dal punto di vista culturale. Sono disgustosi alcuni prodotti di natura organica (come gli escrementi o la carne in putrefazione) ma molte società esprimono forme di disgusto piuttosto idiosincratiche, che spesso non hanno altra ragione al di fuori dello sviluppo culturale di norme e abitudini. Per esempio, nelle società occidentali, a seconda delle regioni e dei gruppi sociali, alimenti come lumache, rane, interiora di animali possono essere tanto osannati quanto considerati repellenti. Questo significa che quello che si ingerisce – o si rifiuta – racconta molto di più di una semplice preferenza alimentare. Ogni cultura, a suo modo, tende a dividere l'insieme di quello che può essere mangiato da quello che non può essere mangiato, e in tale suddivisione entrano molti elementi di natura simbolica che, a partire dal corpo fisico, orientano una certa percezione del corpo sociale, e viceversa.

## IL MITO DELLA CARNE. ASPETTI CULTURALI E SOCIALI DEL SUO CONSUMO\*

La storia ci racconta che il cibo ha sempre giocato un ruolo fondamentale nella vita quotidiana, a prescindere dalla sua funzione nutrizionale. Infatti, in tutte le parti del mondo, non c'è un'attività analoga per la quale l'essere umano abbia speso più tempo e denaro.<sup>1</sup> Il cibo racchiude in sé un numero considerevole di significati, può agire come forma di interazione sociale e come strumento di comunicazione. Esso si pone come base per veicolare norme religiose ma può essere anche il sostegno sul quale esprimere la propria identità e la propria sessualità, ed è teatro di forme di conflitto e di controllo.<sup>2</sup>

Nell'insieme di cibi universalmente considerati commestibili, la carne sembra essere l'alimento più carico di simbologia ed è forse quello che più di altri riesce a dare vita a più espressioni del nostro sé. La carne è l'alimento più apprezzato, il centro attorno al quale è disposto un pasto, ed è per molti sinonimo di "cibo vero", tant'è che anche per i vegetariani il consumo di prodotti a base di soia o di altri vegetali sembra riempire il vuoto lasciato dalle precedenti abitudini alimentari, con qualcosa di equivalente, che ne imiti la forma o il concetto nutritivo. Nei paesi occidentali, soprattutto quelli di origine anglosassone, la carne è molto considerata dal punto di vista nutrizionale, perché ricca di proteine e di altri nutrienti importanti per una corretta alimentazione. Tuttavia, essa è anche oggetto di paure e timori, a seguito degli scandali alimentari che l'hanno vista protagonista, a partire dagli ultimi anni del secolo scorso (per esempio, il caso della mucca pazza, dell'influenza aviaria, fino ad arrivare al recentissimo annuncio della WHO che mette in guardia la popolazione dal consumo di carni conservate). Paradossalmente, la carne sembra essere contemporaneamente il cibo più apprezzato e quello più demonizzato.<sup>3</sup>

Tuttavia, è storicamente provato che i divieti alimentari più importanti (e interessanti, dal punto di vista antropologico) comprendano intere categorie di prodotti di origine animale. Si prenda per esempio il maiale per i musulmani,

la vacca per gli induisti ma anche il latte per gli ebrei e vari tipi di pesce.<sup>4</sup> Tuttavia, molti tabù legati alla carne esistono a prescindere dalla cornice religiosa. Per esempio, la cucina nord americana, sebbene molto amante della carne, non consuma quella equina. I cavalli, infatti, non sono animali qualsiasi, sono *pet* (animali domestici) e, in quanto tali, sarebbe abominevole metterli nel piatto. L'espressione *I am so hungry I could eat a horse* ("ho così tanta fame che potrei mangiare un cavallo") non indica semplicemente avere "tanta fame", ma di "essere alla fame" fino al punto di trascendere i confini di quello che è normale o lecito mettere nel piatto. Secondo l'antropologo sociale Nick Fiddes,<sup>5</sup> gli animali domestici, in quanto esseri "umanizzati", non possono essere mangiati. Il consumo di carne risale all'inizio del processo di civilizzazione dell'uomo e pertanto coloro che non fanno più parte del mondo "naturale", come i nostri simili e alcuni animali "spiritualmente affini", non possono essere cibo.

Inoltre, da un punto di vista sociologico e culturale, il consumo di carne è fortemente collegato con i concetti di potere e di mascolinità/virilità. Per esempio, nella tradizione nord americana, la carne è ancora vista come il cibo per l'uomo e, non a caso, molti di essi non concepiscono un piatto senza carne come un "vero" pasto.<sup>6</sup> Del resto, il celebre detto *meat and potatoes man* (letteralmente "uomo di carne e patate") sintetizza l'idea di uomo pratico e concreto, forte e cordiale, che è profondamente radicata nella società.

In questo modo, la carne può essere considerata qualcosa di più di un semplice pasto; come scrive l'antropologo sociale Nick Fiddes, "rappresenta anche uno stile di vita". Per esempio, nelle società primitive, la carne costituisce un momento sociale fondamentale e, rispetto alla frutta e alla verdura, viene utilizzata più frequentemente per favorire e consolidare i legami tra i parenti, i vicini, nonché i membri delle popolazioni affini. "I cacciatori Yanomano [...] sono convinti che se non condividono la preda perderanno la loro

\* Da: Cadel E., *The Psychology Of Meat Consumption: An Investigation Of Attitudes, Identity And Norms*, tesi di dottorato, Università degli Studi di Milano Bicocca, 2014.



abilità di cacciatori. Sia i singoli sia le famiglie condividono di rado le banane o i prodotti che coltivano, ma non consumeranno mai la cacciagione senza ritagliarne delle porzioni da offrire alle persone più importanti del villaggio che, a loro volta, effettueranno un'ulteriore distribuzione a favore di donne e bambini".<sup>7</sup> La predilezione per la carne si registra anche nelle abitudini alimentari delle società più evolute, caratterizzate dalla presenza di dottrine religiose complesse e riti strutturati, il cui nucleo coincide di norma con il sacrificio e il pasto rituale di animali domestici. Secondo Marvin Harris "con l'addomesticamento di greggi e mandrie, la carne, il sangue e il latte dovettero essere condivisi con gli avi e con gli dèi, proprio come i cacciatori dovevano condividere vicendevolmente la preda quotidiana nell'intento di creare un tessuto di obblighi reciproci, di scongiurare gelosie e conflitti, di salvaguardare delle comunità di cui facevano parte sia gli invisibili reggitori del mondo sia le loro creature terrestri. Sacralizzando la macellazione degli animali sotto forma di sacrificio, i popoli antichi esprimevano la loro avidità di carne e degli altri prodotti di origine animale".<sup>8</sup> Anche ai giorni nostri, il consumo di carne continua a svolgere il ruolo di aggregatore sociale. Tuttavia, gli scandali alimentari degli ultimi anni e le nuove scoperte mediche sui consumi eccessivi<sup>9</sup> hanno portato all'adozione di nuovi stili alimentari a basso consumo di carne. Nel nostro paese, per esempio, è in crescita il consumo di soia e derivati, che sembrano essere conosciuti da 4 italiani su 5 e sembrano apparire in un buon 40% delle tavole italiane. In questo contesto, cresce negli anni il numero di coloro che diventano vegetariani o vegani. Nel nostro paese, secondo i dati Eurispes<sup>10</sup> il numero di coloro che hanno rinunciato alla carne varia tra il 4,9% del 2013, il 6,5% del 2014 e il 5,7% del 2015. Una recentissima indagine promossa dalla cooperativa lattiero-casearia TreValli,<sup>11</sup> in collaborazione con Eurisko, sottolinea come questioni etiche e attenzione alla salute siano state le spinte che hanno condotto più di due milioni di italiani a ridurre il consumo di carne e un altro milione a rinunciare a qualsiasi prodotto di ori-

gine animale, miele compreso. Nella fotografia, l'immagine della persona tipo che sposa questo tipo di alimentazione possiede tre caratteristiche fondamentali: è una donna (tra i 45 e i 54 anni), che vive nel Nord-Ovest del paese e occupa posizioni dirigenziali (ed è spesso in possesso di una laurea). Principalmente, sono quattro le ragioni che conducono gli individui a una scelta vegetariana: il disgusto per le qualità sensoriali della carne, la preoccupazione per la salute, la preoccupazione per il benessere degli animali e la preoccupazione per l'ambiente.<sup>12 13 14</sup> Il primo motivo è il meno comune, dal momento che la carne è un alimento altamente appetibile, solitamente, infatti, il disgusto per le caratteristiche organolettiche delle carni si sviluppa più tardi, dopo aver praticato il vegetarianismo per un po' di tempo.<sup>15</sup> Viceversa, è più probabile che le persone rinuncino alla carne per questioni legate alla salute o all'etica. Quest'ultima, in modo particolare, gioca un ruolo fondamentale nel mantenimento del comportamento nel lungo periodo. In conclusione, per comprendere bene il consumo di carne o il suo evitamento, occorre inquadrare la prospettiva socio-culturale in cui si colloca, nonché quella ecologica, tenendo bene a mente le singole condizioni in cui si presenta. Sebbene la sua eliminazione dalla dieta possa portare dei vantaggi dal punto di vista ambientale, visto che allevare animali per scopi alimentari, specie in contesti industriali, influisce sui cambiamenti climatici (a causa delle emissioni di gas serra, dello spreco di risorse, come acqua ed elettricità, della deforestazione e dei danni provocati dallo smaltimento di tutto ciò che non è utile alla produzione), non è detto che una svolta così radicale dal punto di vista antropologico conduca a una maggior consapevolezza del mondo alimentare e all'assunzione di diete sane e sostenibili. Per questo motivo, appare di primaria importanza per il prossimo futuro far rivivere alcune dinamiche fondamentali, proprie delle grandi culture gastronomiche, in grado di conciliare i piaceri del cibo con l'attenzione alla sostenibilità e all'ambiente. Un mondo dove presunti opposti convivono senza rinunciare a nessuna delle pedine in gioco.

1 Samuelson R. J., *The economist book of vital world statistics*, Random House, New York, USA 1990.

2 Ogden J., *The psychology of eating. From healthy to disordered behavior*, Wiley-Blackwell, Oxford, UK, 2010.

- 3 Fessler D. M. T., C. D. Navarrete, "Meat is good to taboo. Dietary proscriptions as a product of the interaction of psychological mechanisms and social processes", *Journal of Cognition and Culture*, 3(1), 1-40, 2003.
- 4 Simoons F. J., *Non mangerai di questa carne*, Elèuthera, Milano 1991.
- 5 Fiddes N., *Meat: A natural symbol*, Routledge, London 1990.
- 6 Sobal J., "Men, meat, and marriage: Models of masculinity", *Food & Foodways*, 13(1-2), 135-158, 2005.
- 7 Marvin H., *Buono da mangiare. Enigmi del gusto e consuetudini alimentari*, Einaudi, Torino 1990.
- 8 *Ibidem*.
- 9 WCRF, World Cancer Research Fund International, Second Expert Report [Data file], 2007 Retrieved from [www.dietandcancerreport.org/expert\\_report/recommendations/index.php](http://www.dietandcancerreport.org/expert_report/recommendations/index.php).
- 10 [www.leurispes.it/vegetariani-vegani-alimentazione-futuro/](http://www.leurispes.it/vegetariani-vegani-alimentazione-futuro/).
- 11 [www.trevalli.cooperlat.it/news-502-italiani-si-cambia-la-tavola-diventa-verde](http://www.trevalli.cooperlat.it/news-502-italiani-si-cambia-la-tavola-diventa-verde).
- 12 Fox N., K. Ward, "Health, ethics and environment: A qualitative study of vegetarian motivations", *Appetite*, 50(2), 422-429, 2008; Fox N., K.J. Ward, "You are what you eat? Vegetarianism, health and identity", *Social Science & Medicine*, 66(12), 2585-2595, 2008.
- 13 Santos M. L. S., D. A. Booth, "Influences on meat avoidance among British students", *Appetite*, 27(3), 197-205, 1996.
- 14 Worsley A., G. Skrzypiec, "Teenage vegetarianism: Prevalence, social and cognitive contexts", *Appetite*, 30(2), 151-170, 1998.
- 15 Rozin P., M. Markwith, C. Stoess, "Moralization and becoming a vegetarian: The transformation of preferences into values and the recruitment of disgust", *Psychological Science*, 8(2), 67-73, C. 1997.

## 5.4 CIBO: RUOLI SOCIALI, DI GENERE E DI POTERE

L'ordine alimentare non manca di avere una sua precisa relazione con la dimensione del potere. L'ordinamento di rango stabilisce le regole dell'accesso al cibo anche tra molte altre specie animali. Per esempio, le leonesse, malgrado siano le protagoniste della caccia, non toccano una preda prima che il leone abbia finito di mangiare. Tra gli uomini il controllo del cibo è stato storicamente una delle principali risorse di potere. Nel Medioevo, i banchetti delle famiglie nobiliari si contrapponevano alla fame endemica diffusa tra le masse contadine e, in varie parti d'Europa, chi veniva sorpreso a cacciare di frodo nelle riserve reali, o dei signori locali, veniva condannato a morte. Innumerevoli battaglie sono state combattute tra allevatori e agricoltori in molte regioni del mondo, non solo per ottenere una maggiore quantità di terre, ma anche per avere l'esclusiva di tecniche e strumenti per la produzione e la conservazione del cibo. Nel continente africano tali conflitti sono, purtroppo, ancora attuali.

Il cibo può essere espressione di potere anche in chiave sociale, soprattutto a livello di prestigio. Tuttavia, è interessante osservare come la percezione culturale di tale accezione sia piuttosto complessa, e talvolta anche contraddittoria. Da sempre, alcuni cibi sono stati contraddistinti in termini di prestigio e di esclusività, soprattutto a causa del prezzo o della scarsa reperibilità. Alimenti oggi presenti sulle tavole di tutti, come il cioccolato, un tempo erano a disposizione solo dei più ricchi. Tuttavia, come sottolineano Sertorio e Martinengo,<sup>7</sup> una graduale diffusione del benessere e della tecnologia hanno portato a

<sup>7</sup> Sertorio G., M. C. Martinengo, *Consumare. Lineamenti di sociologia dei consumi*, Giappichelli, Torino 2005.

un progressivo assottigliamento della linea che divide i gusti alimentari borghesi da quelli popolari. Nell'evoluzione contemporanea, infatti, non è infrequente osservare la presenza di ricercatezze gastronomiche anche nelle fasce meno abbienti della popolazione. Da un punto di vista storico, invece, le categorie del triangolo culinario di Lévi-Strauss consentono di chiarire bene anche questo aspetto. Nella sua analisi, il cibo bollito costituisce una forma più evoluta e comunica valori più raffinati del cibo arrostito. Ma questa relazione sul piano del prestigio e del potere può rovesciarsi. Poiché il bollito tende non di rado ad associarsi a una cucina più intima, familiare (piatti come lessi o stufati), cibi cucinati per lo più da donne. Mentre l'arrostito può essere proposto durante celebrazioni pubbliche, spesso all'aperto, in cui tende a prevalere un'associazione col mondo maschile. Un esempio molto significativo di quest'ultima forma in chiave moderna è il barbecue. Questi fenomeni sono stati aggiornati e ampliati da studi socio-antropologici che cercano di inquadrare la relazione tra cibo e genere. Non vi è dubbio che le pratiche alimentari diano origine a svariate forme di gerarchia, e che in molte società tradizionali questo tenda a porre la donna in una posizione subordinata. Per esempio, l'antropologa statunitense Anne Allison sottolinea come le madri giapponesi, nella meticolosa preparazione dell'*o-bentō* (si noti la presenza prefisso onorifico "o" – お – il cui utilizzo è culturalmente consigliato soprattutto al genere femminile), ovvero il lunch-box, tendano a riprodurre un'ideologia del proprio ruolo assai riduttiva e fortemente influenzata dalle istituzioni dello Stato. Allo stesso tempo, la sociologa Marjorie DeVault sottolinea come le pratiche femminili di provvedere alla preparazione del cibo in ambito domestico, per quanto gratificanti, rivelano in modo sottile condizioni pervasive di inegualianza e subordinazione, rinforzando il senso di "naturalità" della deferenza ai bisogni degli uomini e minando il progresso verso forme di cultura alimentare nel segno della reciprocità. Naturalmente, specie nelle società occidentali più prospere, il ruolo della donna può essere visto anche più positivamente. La relativa specializzazione femminile nell'acquisto e nella preparazione dei beni alimentari può rappresentare in molti casi un'area di forza nel rapporto con l'altro sesso, nella quale intervengono fattori sempre più articolati di conoscenza del mercato, competenza nutrizionale, autonomia di spesa, espressione di sé. Secondo alcuni, dalla propria condizione di preparatrici elettive del cibo a casa le donne possono trarre il piacere di un'attività non meno intelligente e immaginativa di altre attività abitualmente considerate superiori come la musica.

## 5.5 IL VALORE SIMBOLICO DEGLI ALIMENTI NELLE GRANDI FEDI RELIGIOSE

Come osserva Anderson, richiamando Émile Durkheim,<sup>8</sup> una notevole quantità di rituali, cerimonie e celebrazioni religiose, distribuite in tutte le parti del mondo, include quasi sempre un rapporto con del cibo. Per questa ragione, il valore simbolico degli alimenti nelle grandi religioni non deve essere sottovalutato. Per esempio, nell'ebraismo un numero notevole delle *mitzvot* (precetti), che guidano la vita di un ebreo osservante, riguarda la sfera alimentare e trae origine da importanti passaggi dell'An-

---

<sup>8</sup> Émile Durkheim (Épinal, 15 aprile 1858 – Parigi, 15 novembre 1917) è stato un sociologo, antropologo e storico delle religioni francese.

tico Testamento. Nell'atto di nutrirsi, la tradizione ebraica orienta il fedele a cogliere un significato che educa alla scelta e alla verifica continua, definendo, al contempo, il rapporto dell'uomo con la natura e con il sacro.

Nel cristianesimo, invece, non esiste normativa alimentare analoga; soprattutto manca una distinzione dogmatica tra cibi leciti e proibiti. Tuttavia, il rapporto dell'uomo col cibo è pur sempre inserito nella dimensione dell'incontro con Dio. Il ruolo simbolico del vino e dell'ostia nel sacramento dell'eucaristia, che si fonda sulle parole pronunciate da Gesù nel corso dell'ultima cena, rappresenta per i cristiani il mezzo di comunione delle anime e di memoria permanente della passione di Cristo. Sebbene la relazione col cibo nel cristianesimo sia relativamente libera, alcune prescrizioni spingono a limitare il consumo di carne e verso momenti di astinenza e digiuno, il cosiddetto digiuno ecclesiastico, durante alcuni giorni dell'anno (detti giorni penitenziali), soprattutto in concomitanza con il periodo liturgico della quaresima. Per esempio, nella chiesa ortodossa, nei quaranta giorni che precedono sia il Natale sia la Pasqua, i fedeli osservanti, per tradizione, devono astenersi dal consumo di derivazione animale, ovvero carne, pesce, uova, latte e latticini, nonché dal vino e dalle altre bevande alcoliche e dall'olio d'oliva. Viceversa, un'altra grande religione monoteista, l'islam, rifiuta sia le norme severe dell'ebraismo sia la libertà alimentare del cristianesimo, e tende invece a predicare un atteggiamento di moderazione nel consumo di cibi. Peraltro la tradizione alimentare *Halal* (letteralmente "lecito"), seguita da circa il 70% dei musulmani nel mondo, non manca di dettare alcune regole su ciò che è permesso o meno mangiare. I limiti principali (meno stringenti di quelli ebraici) riguardano ancora la carne. Per esempio, essa deve essere necessariamente macellata secondo le linee guida tradizionali presenti nella *Sunna* (uno dei testi sacri dell'Islam). Questo significa che gli animali devono essere coscienti al momento dell'abbattimento (anche se spesso vengono bendati per non mostrare loro gli strumenti del macello) e l'uccisione avviene tramite la recisione della trachea e dell'esofago, allo scopo di dissanguare completamente l'animale. Inoltre, a differenza dell'ebraismo e del cristianesimo, l'islam, come noto, non autorizza il consumo di bevande alcoliche. L'importanza delle pratiche alimentari, sotto il profilo religioso, è messa in rilievo dal digiuno di ramadan, volto a educare i musulmani alla pazienza, alla modestia e alla spiritualità.

Sempre per quanto riguarda il consumo di carne, alcune religioni, come l'induismo, si caratterizzano sul piano alimentare proprio per la sua totale proibizione, almeno tra i fedeli più devoti. Per esempio, nella città di Rishikesh, sul Gange, in India, è vietato per legge il consumo di carne, pesce e anche di uova e non è possibile trovare questi prodotti in vendita in negozi o ristoranti. "La carne – sottolinea Anderson – è vista come qualcosa che implica l'uccisione di animali, un fatto violento e antispirituale. Le religioni basate in India – l'induismo, il buddismo e il jainismo – condividono l'impegno a ciò che in sanscrito si chiama *ahimsa* ('non violenza')". Il jainismo, in particolare, partendo dal presupposto che ogni essere vivente, anche il più microscopico, abbia un'anima, e che l'anima sia potenzialmente divina, rifiuta il consumo di carne, nonché ogni inutile forma di violenza come quelle praticate nelle moderne aziende di prodotti animali. In questo senso, appare evidente una connessione molto stretta tra cibo e destino, tra cibo e significato ultimo.

In conclusione, anche all'interno di quegli straordinari processi di elaborazione culturale che sono le religioni, il cibo gioca un ruolo di primaria importanza per la sua capacità di essere catalizzatore di significati e simboli. Nella gran parte delle religioni il cibo è anche un importante fattore di aggregazione sociale, che ha – tra le altre – la funzione di stabilire chi fa parte della congregazione dei fedeli e chi no. Anderson spiega questo punto in modo assai efficace: “Tipicamente, aggregazione e differenziazione sono più forti ed emozionalmente più intense nella religione che in altre attività umane (anche se ideologie politiche ed etnicità hanno a volte assunto un rilievo maggiore in tal senso nel corso dell'ultimo secolo). Il cibo è quasi sempre un elemento di demarcazione. Coloro che condividono una fede mangiano insieme ai pasti rituali”.

## 5.6 LE PROIBIZIONI ALIMENTARI: CIBO E PUREZZA

Delle regole religiose fanno parte, come accennato, molte proibizioni relative al cibo. Naturalmente certi cibi tendono a essere pensati come non-mangiabili anche per ragioni prettamente culturali, che non hanno una base precisa nella religione. Tali proibizioni – e contestualmente le regole sui cibi permessi – sono state interpretate in base a diversi ordini di spiegazioni, dal disgusto verso certe specie a ragioni di tipo igienico, da motivazioni simboliche (per esempio, il divieto di alimentarsi dei rapaci per il rifiuto della violenza insita in quegli animali), a ragioni educative (insegnare all'uomo che ogni bene non deve essere goduto senza riflessione). Da un punto di vista antropologico, Marvin Harris,<sup>9</sup> con la sua teoria dell'utilità/nocività residuale, spiega i motivi che sono alla base della maggior parte delle scelte alimentari nel mondo (per esempio, l'impossibilità di mangiare carne di maiale per i musulmani o di manzo per gli induisti). Il fatto che alcuni alimenti siano considerati buoni o cattivi da mangiare sono scelte che non dipendono né dalle qualità intrinseche dell'elemento né dalla disponibilità sul territorio, ma si basano su attente valutazioni sul piano nutritivo, economico e ambientale. Anche i precetti religiosi, all'apparenza datati e privi di logica, non dipendono da imposizioni irrazionali, ma sono “compromessi” che derivano dai condizionamenti ambientali e dalle possibilità offerte dai territori. Analizzando con attenzione ciascuno di questi aspetti, Harris dimostra, per esempio, come la sacralità della vacca indiana è un principio che assicura agli induisti vitelli, latte e campi coltivati. Inoltre, impedisce alle poche persone facoltose di gestire l'intero mercato della carne, eliminando così l'unica fonte di sussistenza del popolo. Per le sue qualità intrinseche, non esiste in India nessun altro animale al di fuori dello zebù che possa apportare tuttora ai suoi padroni così tanti benefici e, per questo motivo, esso necessita di essere protetto a ogni costo. Quindi, in base a questa prospettiva, la sacralità del divieto religioso fornisce la miglior difesa per il prezioso animale. All'opposto, l'impossibilità per i musulmani di mangiare la carne di maiale dipende, secondo l'autore, dal fatto che anticamente in Medio Oriente l'allevamento di suini era un'attività estremamente costosa, per cui i benefici ricavabili da questa strategia erano nettamente inferiori rispetto alle perdite. I maiali infatti, oltre ad aver bisogno di particolari attenzioni per crescere e a nutrirsi di

---

9 Marvin H., *Buono da mangiare*, cit.

alimenti buoni per gli esseri umani (per esempio, alcuni tipi di granaglie), sono inutili per arare i campi, non producono latte e non sono utili in battaglia come, per esempio, i cavalli. Bandendo il suino dalle tavole di queste popolazioni, si offriva alle persone la possibilità di concentrare i propri sforzi su allevamenti più redditizi.

Viceversa, sempre in ambito antropologico, Diane Mary Douglas<sup>10</sup> riconduce molti riti, volti a definire il rapporto tra corpo individuale e corpo sociale, alla nozione più generale di purezza. Tale analisi investe largamente il campo del cibo, elemento simbolico di particolare pregnanza dal momento che si tratta di un pezzo di realtà che viene letteralmente incorporato. Nella visione di questa celebre antropologa, l'idea di contaminazione, e le paure che ne derivano, sono fortemente presenti sia nel mondo primitivo sia nelle società contemporanee. Una quantità di rituali sono quindi volti ad assicurare, attraverso pratiche di separazione, demarcazione e punizione, l'avvicinamento a un ideale di purezza. L'esempio più lampante è quello del sistema castale indù, nel quale le caste basse, per definizione impure o a un grado di purezza inferiore a quello delle caste più alte, abitualmente partecipano alla produzione del cibo in diversi ruoli, come per esempio i contadini. Il cibo per le caste alte deve però essere cotto dalla famiglia o da qualcuno che appartenga allo stesso livello castale, con un atto di demarcazione simbolica. Un fenomeno analogo è presente anche in Giappone.<sup>11</sup> In epoca feudale, durante il periodo Edo (1603-1868 d.C.), la popolazione giapponese era stata divisa in quattro caste principali, composte dai samurai, dai contadini, dai mercanti e dagli artigiani. A queste si aggiungevano tutte quelle persone che svolgevano lavori considerati impuri, perché avevano a che fare con il sangue e la morte: gli *eta* (穢多, letteralmente "pieno di sporcizia"). Anche se svolgevano mansioni necessarie alla sopravvivenza della comunità, come macellare gli animali e conciare le pelli, essi non venivano considerati parte della società ed erano, quindi, dei fuori-casta. Questo stigma si lega alle grandi religioni presenti in Giappone, il shintoismo e il buddhismo. Nella prima sono considerate impure tutte le attività che hanno a che fare con il sangue e la morte, mentre nella seconda, come già sottolineato nei paragrafi precedenti, l'uccisione di un animale è ritenuta moralmente esecrabile, in quanto ogni essere vivente possiede un'anima. Con l'inizio dell'epoca Meiji, alla fine dell'Ottocento, il sistema delle caste venne abolito ma non fu possibile cancellare i pregiudizi e le discriminazioni contro i discendenti degli *eta*, i *burakumin* (部落民, letteralmente, "gli abitanti dei villaggi"). Queste discriminazioni sono sopravvissute fino ai nostri giorni, soprattutto nella popolazione più anziana, nonostante le ripetute denunce da parte delle organizzazioni per i diritti umani.

## 5.7 CIBO E CULTURA: UN LEGAME INDISSOLUBILE

In conclusione, sul rapporto tra cibo e alimentazione si potrebbero scrivere (e di fatto si sono scritti) interi volumi. Quello che si è voluto testimoniare con questa breve introduzione al tema, nei paragrafi precedenti, è la strettissima, intima connessione tra cibo

<sup>10</sup> Douglas D. M., B. Isherwood, *The world of goods: towards an anthropology of consumption*, Routledge, London 1996.

<sup>11</sup> Caroli R., F. Gatti, *Storia del Giappone*, Laterza, Roma e Bari 2007.

e cultura. L'atto di cibarsi, nella misura in cui implica razionalità, tradizione, memoria, simboli e valori è un fatto culturale.

È talmente connaturato all'uomo il fatto di rapportarsi con il cibo da essere il punto di partenza di sviluppi straordinari, con ricadute sul piano sociale e individuale estremamente rilevanti. Ciò è evidente quando questo rapporto è equilibrato. Lo è ancora di più quando smette di esserlo.

## LE GRANDI TRADIZIONI CULINARIE E LA REALTÀ DEL CIBO OGGI

Nei paragrafi precedenti si è visto come tra cibo e cultura vi sia un legame molto profondo. Da un lato, il cibo incide sulla vita degli uomini in modo significativo, dall'altro gli stili alimentari riflettono e sono condizionati dalle abitudini e dalle relazioni che si instaurano tra le persone. In alcune parti del mondo, l'interazione tra queste variabili ha dato vita nel tempo ad approcci alimentari e a tradizioni gastronomiche molto specifiche, contraddistinte da caratteristiche uniche e distintive. In particolare, nelle pagine a seguire si vogliono ricordare e descrivere, seppure brevemente, tre grandi cornici culinarie: la cucina del bacino mediterraneo, la cucina asiatica e la cucina nord-americana. Diverse per stile, disponibilità di alimenti e necessità ambientali, tutte e tre sono il frutto di una continua serie di innovazioni e di assestamenti, che hanno modificato e plasmato profondamente il modo di alimentarsi delle popolazioni ospitanti, nonché le loro abitudini alimentari.

### 5.8 LE GRANDI TRADIZIONI CULINARIE

**La cucina del bacino mediterraneo.** Fin dal Neolitico, il Mare Nostrum è stato meta di numerose migrazioni. I nuovi venuti si sono insediati all'interno delle comunità preesistenti alla ricerca di condizioni di vita migliori: terreni più fertili per coloro che provenivano dai deserti asiatici o africani, un clima meno aspro per gli oriundi della Scandinavia o della Germania. Durante l'XI e il XII secolo, i contatti tra le comunità musulmana e cristiana, localizzate nella penisola iberica, si sono tradotti in intensi scambi commerciali, nel corso dei quali un numero significativo di nuovi prodotti alimentari sono stati introdotti nelle rispettive culture gastronomiche. Inizialmente, durante l'alto Medioevo, l'antica tradizione romana che – sul modello di quella greca – identificava nel pane, nel vino e nell'olio i prodotti simbolo di una civiltà contadina e agricola, nonché simboli eletti della nuova fede, si incontrò con la cultura dei popoli germanici, che vivendo in stretta simbiosi con la foresta, traevano da questa, con la caccia, la pastorizia e la raccolta, la gran parte delle risorse alimentari. In seguito, la nuova civiltà alimentare, nata dal connubio e dalla fusione tra i modelli alimentari delle civiltà romano-cristiana e germanica, si confrontò con la tradizione del mondo arabo, che aveva sviluppato sulle sponde meridionali del Mediterraneo una sua specifica cultura alimentare. Furono, invece, i musulmani a dare un impulso significativo al processo di rinnovamento agrario, in cui i terreni irrigui giocavano un ruolo fondamentale. La

nuova agricoltura comportò l'introduzione di specie vegetali sconosciute o utilizzate solamente dalle classi sociali più benestanti, a causa dei prezzi elevati. Tra i prodotti acquisiti dalla cucina mediterranea provenienti dal mondo islamico troviamo, in particolare, la canna da zucchero, il riso, gli agrumi, la melanzana, lo spinacio e le spezie. Inoltre, si introdusse l'impiego dell'acqua di rose, di arance, di limoni, di mandorle e di melagrane. La cultura islamica, pertanto, partecipò al cambiamento e alla trasformazione dell'unità culturale del Mediterraneo, costruita a forza sul modello romano, fornendo un decisivo apporto al nuovo modello gastronomico che si stava formando. Un'altra vicenda di grande impatto storico è stata la scoperta e la conquista dell'America da parte degli europei. Tale scoperta comportò un "andirivieni" di prodotti alimentari, quali la patata, il pomodoro, il mais, il peperone e il peperoncino, nonché diverse varietà di fagioli. Il pomodoro, oggi onnipresente sulle nostre tavole, inizialmente venne trattato come "curiosità esotica" e come frutto ornamentale. Solo successivamente, infatti, venne considerato commestibile: il primo ortaggio rosso che arricchì il nostro paniere di vegetali, fino a divenire simbolo della cucina mediterranea e, in particolare, della cucina italiana.

Se la centralità delle verdure è uno dei caratteri più distintivi della tradizione mediterranea, è bene ricordare anche il ruolo svolto dai cereali, come base della cucina povera e come strumento di sopravvivenza quotidiana, data la loro "capacità di riempimento", riducendo i morsi della fame delle classi meno abbienti.

Questo vasto movimento geo-culinario, che ha beneficiato anche di alimenti provenienti dall'Estremo Oriente e dall'Africa, esalta il ruolo del bacino del Mediterraneo come crogiuolo di civiltà, di credenze, di modi di vita. La creolizzazione è una delle cause della sua diversità, nonché la sua peculiarità culturale. Il modello alimentare oggi denominato "dieta mediterranea" non è dunque solo un modo di nutrirsi ma è espressione di un intero sistema culturale, improntato alla salubrità, alla qualità degli alimenti, alla loro tipicità territoriale, ma anche alla convivialità e all'amore per il cibo. Difatti, la commensalità ha sempre giocato un ruolo centrale nella vita sociale dei popoli del Mediterraneo. In senso letterale, questo termine significa "mangiare alla stessa tavola": dal latino medievale *commensalis*, da con-dividere + mensa (tavola). In senso più lato trasmette l'idea di condividere abitualmente il cibo, implicando talvolta la dipendenza di uno o più commensali da un altro. Il termine "partecipare", per esempio, deriva dal latino *pars capere*, che letteralmente significa ricevere la propria parte di un pasto sacrificale, prendere parte, e dunque essere parte, avere il proprio posto in seno a un gruppo, un'istituzione o un evento. La commensalità non è specificamente mediterranea. Tuttavia, in alcune delle culture che si sono sviluppate attorno al bacino del Mediterraneo ha acquisito un grado di istituzionalizzazione e un significato politico che hanno contribuito a ulteriori e cruciali sviluppi. Gli storici hanno mostrato che, sulla scia del banchetto sacrificale, i pranzi pubblici divennero in effetti un fattore essenziale nello sviluppo della democrazia ateniese. Nelle religioni monoteiste affermatesi nel mondo mediterraneo, il pasto formale e le sue regole hanno acquisito un alto grado di ritualizzazione e significato simbolico (per esempio, il pranzo del sabato degli ebrei e la commemorazione dell'ultima cena fatta dai cristiani nell'eucaristia).

In conclusione, nonostante i mutamenti delle abitudini alimentari e degli stili di vita



che si sono verificati a partire dalla seconda parte del secolo scorso, la dieta mediterranea continua a essere un punto di riferimento, non solo nel Mediterraneo, ma anche in altre regioni del mondo, date le sue peculiari caratteristiche nutrizionali. La dieta mediterranea rappresenta, inoltre, una risorsa di sviluppo sostenibile molto importante per tutti i paesi che si affacciano sul bacino del Mediterraneo, per l'incidenza economica e culturale che riveste il cibo nell'intera regione e per la capacità di ispirare un senso di continuità e identità per le popolazioni locali.

**La cucina asiatica.** La cucina asiatica (per esempio cinese, giapponese, thailandese, vietnamita), ricca di sapori poco usuali per i popoli occidentali, è frutto di una tradizione storica e culturale comparabile per importanza a quella sviluppatasi nel bacino del Mediterraneo. È interessante addentrarsi in modo particolare nella grande tradizione cinese e raccontare i suoi tratti distintivi, in quanto emblema di un approccio più ampio. Radicata in uno sconfinato mondo rurale, la cucina cinese vanta una straordinaria varietà di ingredienti ed eccellenti qualità dietetiche. In Cina, da millenni, la salute rappresenta il centro dei comportamenti alimentari. Nella vita quotidiana, infatti, è la cucina a far rispettare le regole della dietetica, acquisite come fondamento della medicina tradizionale. Per comprendere la tradizione culinaria cinese, perciò, è indispensabile inserirla nel più ampio contesto di un sapere che definisce i rapporti tra alimentazione e salute. Questa attenzione alla dietetica, alle caratteristiche nutrizionali dei cibi e degli alimenti, che venivano attentamente studiate dai medici e dai taoisti, è alla base dell'alimentazione tradizionale cinese da migliaia di anni. I cinesi, infatti, ritengono che un'alimentazione corretta, che ubbidisce alle leggi dell'armonia, sia uno dei modi principali per migliorare la salute e ricercare la longevità. A tal proposito, si ricorda un altro fattore rilevante della tradizione cinese: il ruolo centrale del cibo nelle festività e il valore simbolico di alcune pietanze. In occasione di compleanni e a Capodanno, per esempio, si mangiano i tagliolini, perché la loro forma sottile e allungata simboleggia longevità.

Per la filosofia taoista, il mondo è un divenire continuo, la cui forza propulsiva deriva dall'opposizione dinamica dello *yin* e dello *yang* (il femminile e il maschile, l'oscurità e la luce, il freddo e il caldo) che, lungi dall'essere dei principi teorici, sono categorie concrete della vita che permeano anche la dietetica. Gli alimenti vengono perciò divisi in quattro categorie a seconda della loro natura *yin* e *yang*: freddi e freschi sono *yin*, caldi e temperati sono *yang*. Pertanto, seguendo un principio di armonia, la cucina deve fare attenzione a ricercare un equilibrio costante tra gli alimenti e la categoria a cui appartengono.

Inoltre, nella cucina cinese è presente una razionalità tecnica particolare che si può ritrovare nelle modalità di cottura e nel taglio delle materie prime. Anche la cottura, infatti, segue l'armonia dei sapori. Cuocere, in questo senso, significa portare al "compiimento ideale della sostanza attraverso il fuoco". Invece, il tipico taglio sottile degli alimenti prima della cottura è uno degli elementi di maggior distinzione rispetto alle altre cornici culinarie. Questa pratica plurimillenaria si slega dai principi più filosofici per avvicinarsi alle necessità della vita quotidiana, quale l'uso delle *kuàizi* (bacchette in cinese), ma soprattutto per la storica carenza di combustibile, che ha fatto della ridu-

zione del tempo di cottura una priorità assoluta. In questo senso, un taglio adeguato degli ingredienti è il primo passo, seguito dall'uso di tecniche di cottura rapide e veloci, come il "saltare" gli ingredienti in un wok a fiamma alta.

Per quanto riguarda le bevande, invece, rispetto alla tradizione mediterranea, più avvezza al consumo di vino, in Cina è il tè l'elemento caratteristico, tanto importante da essere annoverato tra i sette prodotti indispensabili alla vita, insieme al combustibile, all'olio, al riso, al sale, alla salsa di soia e all'aceto. I cinesi furono i primi a coltivare il tè e la sua produzione e il suo consumo sono diffusi in territorio fin dai tempi della dinastia Tang (618-907 d.C.).

Infine, anche in Cina, l'alimentazione costituisce un fatto sociale di enorme rilevanza. Si ritrovano nella cultura gastronomica cinese e, più in generale, in tutta la cucina asiatica tratti comuni alla convivialità tipica della tradizione mediterranea. Un gusto per il cibo che si traduce in gusto per il consumo insieme ad altre persone, contemporaneo veicolo di piacere e relazione. Questo aspetto, unito al valore attribuito all'alimentazione, nonché alla cura e alla creatività nella preparazione delle pietanze, consente di tracciare un parallelismo tra cucina cinese e cucina mediterranea.

**La cucina nord-americana.** La cucina nord-americana, che include anche quella dei popoli anglosassoni, nasce da logiche, approcci e contesti sociali molto diversi da quelli descritti nei paragrafi precedenti. In particolare, si nota la mancanza di un corpo storico sufficientemente ampio e robusto da consentire la sedimentazione nel tempo di prassi e valori culturali diffusi. A questo si aggiungono una maggiore mobilità, che ha ostacolato il radicamento al territorio, la mancanza di prodotti tipici, che caratterizzano uno stile culinario, e stili di vita e di consumo improntati all'individualismo, al pragmatismo e alla velocità. Tutti questi fattori sembrano avere impedito nel Nord America (e, in misura minore, anche in Gran Bretagna)<sup>12</sup> lo sviluppo di una cultura gastronomica originale, di qualità comparabile a quelle mediterranea e cinese. Nel caratterizzare la tradizione culinaria nord-americana, è bene tenere presente che, già all'inizio degli anni Sessanta in America, e successivamente anche in Inghilterra e in Europa, il lavoro femminile coinvolgeva tutte le classi sociali. La donna inizia a lavorare fuori casa: cambia così significativamente il modello femminile fino ad allora prevalente, ovvero quello di una donna dedita principalmente alla cura della casa e dei figli. La preparazione del cibo perde la sua natura di incombenza quotidiana per diventare un momento di pura socializzazione, legato principalmente alla sfera ricreativa. I cibi pronti si diffondono rapidamente tra i consumatori, e aumenta il numero dei pasti consumati fuori casa, spesso nei fast food. In sintesi, è possibile sottolineare come le profonde modifiche sociali vissute negli Stati Uniti, con decenni di anticipo rispetto al resto dei paesi occidentali, unite alla mancanza di una forte tradizione alimentare, abbiano contribuito a orientare il cittadino americano verso la velocità di consumo e di scelta, con una conseguente diminuzione dell'attenzione verso le caratteristiche nutrizionali dei prodotti,

---

<sup>12</sup> L'influsso che la cultura nord-americana ha esercitato sul Regno Unito nel secolo scorso rende oggi possibile accomunare i due paesi sotto questo profilo. Numerosi autori si riferiscono all'intero mondo anglosassone quando parlano di *western diet*.

nonché nei confronti della qualità dell'interazione sociale che accompagna il consumo dei cibi. Si tratta forse del caso più evidente di come l'assenza di un patrimonio di conoscenze e di scelte condivise (la cultura alimentare) finisca con lo scaricare sul singolo individuo, che non dispone degli strumenti informativi e culturali di base, il processo di scelta e selezione degli alimenti, con esiti che a volte si sono rilevati molto negativi. Infine, malgrado gli Stati Uniti siano terra di passaggio e di insediamento di uomini appartenenti a tutti i popoli e a tutte le civiltà, non si è prodotto – se non come fenomeno marginale – un processo di contaminazione creativa capace di portare alla nascita di approcci originali.

In chiusura di questo quadro introduttivo sulle principali cucine del mondo, va segnalato come la contaminazione tra tradizioni culturali – i cosiddetti crossover – stia crescendo in modo esponenziale. In passato, i cambiamenti, anche culturali, avvenuti nell'ambito dell'alimentazione hanno richiesto parecchio tempo per prendere forma in modo consistente, anche perché erano perlopiù dovuti ai fenomeni migratori e di creolizzazione, ovvero quel processo di ibridazione tra culture e gruppi etnici diversi, a volte anche molto distanti fra loro.

Oggi, invece, la globalizzazione ma anche una crescente mobilità tra i paesi, il desiderio di scoperta dei tratti caratteristici delle altre civiltà, in un processo di avvicinamento all'altro, nonché le strategie di espansione industriale di alcune realtà multinazionali, hanno modificato velocemente la realtà e le abitudini alimentari con esiti alterni. Mentre da un lato è certamente positiva la scelta del cibo quale canale di conoscenza, che consente di apprezzare e avvicinarsi a realtà diverse dalla propria, dando spesso vita a fenomeni di contaminazione creativa, dall'altro desta grande preoccupazione uno scenario nel quale le risposte ai mutamenti sociali in corso (cambiamento nel ruolo della donna, diminuzione del tempo libero ecc.) ricalchino unicamente quelle soluzioni orientate alla produttività e al profitto, che si sono già rivelate così sbagliate e pericolose.

## 5.9 IL CIBO OGGI: SFIDE E PROSPETTIVE

Se anticamente tutte le grandi società tendevano a organizzare l'esperienza con il cibo attorno a due poli, attività (soprattutto lavoro) e tempo libero (in particolare i momenti di festa), la complessità della vita post-moderna ha portato allo sviluppo di nuove dimensioni che ruotano e si incrociano con le tensioni che investono il corpo e le situazioni in cui il cibo viene consumato.<sup>13</sup>

Nei paesi post-industriali,<sup>14</sup> infatti, nei quali la velocità conta più della durata, dove vi è un crescente senso di incertezza, mancanza di controllo, senso del rischio, si viene a creare uno stato di ansia, ignoto alla società pre-moderna. Questo stato di ansia e incertezza si rispecchia anche nei comportamenti assunti in ambito alimentare, caratterizzati da una richiesta di velocità che necessita, a sua volta, maggior praticità, a causa del minore tempo a disposizione da dedicare al consumo dei pasti; dalla domanda di cibo

<sup>13</sup> Franchi M., *Il cibo flessibile. Nuovi comportamenti di consumo*, Carocci, Roma 2009.

<sup>14</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012.

legato al territorio, alla ricerca di maggiore autenticità in ciò che si consuma; e dalla crescente individualizzazione, che introduce il rischio di perdere il piacere commensale. Alla luce del contesto in cui viviamo, è possibile riassumere e schematizzare gli elementi che influenzeranno lo sviluppo futuro delle scelte alimentari all'interno delle società post-moderne. Nello specifico, sono stati individuati cinque paradigmi che impattano sull'intero contesto socio-economico globale. Essi rappresentano le grandi tendenze di fondo dell'economia e della società e concorrono a definire lo scenario complessivo all'interno del quale operano tutte le altre forze. Sono modelli di lungo periodo che dispiegano i loro effetti già sull'oggi e che determinano, nella loro interazione, il generarsi e l'evolversi delle forze e delle tendenze che caratterizzeranno i decenni a venire.<sup>15</sup> Questi paradigmi sono stati identificati sulla base della mappatura dei principali megatrend su cui si sviluppa la società post-industriale e post-moderna. Nello specifico, essi riguardano:

- l'evoluzione demografica (invecchiamento della popolazione, nuclei monocomponente, immigrazione, ruolo della donna ecc.);
- i nuovi equilibri geopolitici (spostamento del potere e dell'influenza culturale, dall'Occidente all'Oriente, dall'Oceano Atlantico al Pacifico);
- la connettività totale (democraticità e diffusione dell'informazione, istantaneità);
- la focalizzazione sugli aspetti ambientali;
- le tecnologie GRIN (*Genetic, Robotic, Information and Nano Processes*).

Dall'interazione di questi paradigmi scaturiscono otto forze di cambiamento e/o conservazione. Esse sono i "motori" della trasformazione dei comportamenti sociali o, al contrario, i "custodi" dello status quo. Si tratta di elementi che convivono, in forma dialettica, e che spiegano tanto i processi di cambiamento quanto i fenomeni di inerzia che tendono a frenarli.<sup>16</sup>

**1. Globalizzazione e finanziarizzazione dell'economia.** Per globalizzazione<sup>17</sup> s'intende quel fenomeno di unificazione dei mercati a livello mondiale, che ha spinto verso modelli di consumo e di produzione più uniformi e convergenti grazie alla diffusione delle innovazioni tecnologiche e all'apertura del commercio internazionale. L'effetto principale di questo fenomeno è una decisa convergenza economica e culturale tra i paesi del mondo. Se da un lato si assiste, infatti, a una progressiva omogeneità nei bisogni e a una conseguente scomparsa delle tradizionali differenze tra i gusti dei consumatori a livello nazionale o regionale, dall'altro le imprese sono maggiormente in grado di sfruttare rilevanti economie di scala nella produzione e commercializzazione dei prodotti, specie dei beni di consumo standardizzati. Tra i rischi derivanti dalla globalizzazione, uno dei più importanti è sicuramente quello di un'eccessiva omogeneizzazione culturale, intesa come perdita o non valorizzazione delle singole identità culturali.<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> *Ibidem*.

<sup>16</sup> *Ibidem*.

<sup>17</sup> *Ibidem*.

<sup>18</sup> *Ibidem*. Al riguardo, a titolo d'esempio si citano i numerosi contributi di Joseph Stiglitz, premio Nobel per l'economia 2001, e Paul Krugman, premio Nobel per l'economia 2008.

Accanto alla globalizzazione, sembra emergere la forza della finanziarizzazione, il fenomeno della significativa crescita del ruolo delle attività finanziarie nel complesso delle attività di un sistema socio-economico.<sup>19</sup> È un modello di sviluppo economico basato sempre meno sulla manifattura e sui processi produttivi dell'economia reale: un modello che ha condotto alla crisi straordinaria che il mondo intero sta vivendo dal 2008. Come reazione a questo approccio si stanno affermando punti di vista alternativi che propongono approcci diversi alla crescita economica e ai consumi più frugali ed economicamente sostenibili.<sup>20</sup>

**2. Polarizzazione.** Nei paesi post-industriali si osserva sempre più una marcata suddivisione degli individui in classi contrapposte, in base alla ricchezza disponibile, con un graduale assottigliamento della classe media, soprattutto nei popoli occidentali. Questo implica una sperequazione economica tra fasce sociali ad altissimo e bassissimo potere di spesa. Secondo l'OECD, la causa più importante di questo divario è stata la crescita della disuguaglianza di compensi e salari. Inoltre, in parallelo, si assiste a un divario che non si misura solo sulla ricchezza, ma anche sull'accesso alle nuove tecnologie informatiche. Il cosiddetto *digital divide* (letteralmente "divario digitale") è un fenomeno recente, complesso e legato allo sviluppo delle tecnologie informatiche e di internet, che sta generando rilevanti disuguaglianze culturali e sociali. Il divario digitale è strettamente legato a quello sociale perché la mancata possibilità di accedere alle tecnologie digitali preclude, ad alcune fasce della popolazione, la possibilità di accedere a opportunità economiche, lavorative e culturali.<sup>21</sup>

**3. Tribalismo.** A partire dalla fine degli anni Sessanta sono venute meno le strutture sociali tradizionali e nuovi contesti sociali, come la famiglia allargata o i nuclei monocomponente, hanno dato vita a modalità aggregative innovative, che, nella loro dimensione più estesa, hanno trovato un'efficace concettualizzazione nell'idea di "tribù", proposta per prima da Maffesoli,<sup>22</sup> ovvero delle comunità emozionali, basate su "un provare e un sentire comune". In questo senso, proprio mentre l'individualismo acquista una nuova legittimità sociale, si diffonde il desiderio di stare insieme per condividere atmosfere, scambiare emozioni: nascono, dunque, forme di socialità inedite, diverse da quelle più tradizionali basate sulle appartenenze di ceto e di classe, poiché il tribalismo, prima di essere politico, economico o sociale, è un

<sup>19</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Sugli effetti della finanziarizzazione si veda anche Tremonti G., "Le cause e gli effetti politici della prima crisi globale", lezione tenuta il 19 novembre 2009 presso la Scuola centrale del Partito comunista cinese a Pechino.

<sup>20</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Si veda anche Bayon D., F. Flipo, F. Schneider, *La decrescita: 10 domande per capire e dibattere*, Asterios, Trieste 2012.

<sup>21</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. A tal proposito Collin Powell, ex Segretario di Stato degli Stati Uniti, nel 2000 disse: "Si parla molto del Digital Divide. [...] Io preferisco usare un altro termine: l'apartheid digitale. Se l'apartheid digitale persiste, saremo tutti sconfitti: i digital have-nots saranno più poveri e non diventeranno quei lavoratori specializzati e potenziali consumatori necessari per sostenere la crescita della new economy" (*Business Week*, 18 dicembre 2000).

<sup>22</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Michel Maffesoli, sociologo francese, viene considerato tra i principali esponenti del pensiero post-moderno europeo per la sua tesi sulla crisi della razionalità moderna e per aver fatto emergere nuove forme di socialità post-moderna.

fenomeno culturale.<sup>23</sup> Dal concetto di neotribù<sup>24</sup> si è sviluppato il marketing tribale, una strategia di marketing teorizzata tra il 2000 e il 2004, che mira a creare comunità di consumatori collegate al prodotto o al servizio che si intende promuovere. Maffesoli e Cova, considerati i principali esponenti del marketing tribale, ritengono che questo approccio sia un'alternativa di matrice più strettamente "mediterranea" rispetto a quello classico di stampo nordamericano. Mentre quest'ultimo di norma fa fronte a una richiesta di individualizzazione e personalizzazione dei consumatori, nel tribalismo l'impresa non si pone l'obiettivo di instaurare un legame personale con il cliente, quanto desidera piuttosto alimentare e sostenere il legame fra i clienti stessi, aiutandoli a condividere le loro passioni e a sentirsi parte di un gruppo. In altre parole, si tratta di forme di risposta al bisogno di convivialità e appartenenza, che emergono in una società che, superate le forme di appartenenza tradizionale, ha avviato un percorso di ricerca di nuovi approcci e modalità di interazione sociale.

**4. Felicità sostenibile.** Secondo molti sociologi, le società del periodo post-moderno identificano la felicità con l'opulenza, il consumo, il piacere, nonché la smisurata attenzione ai beni materiali. In questi contesti dove imperversano valori improntati all'edonismo e all'individualismo, diminuisce l'attenzione ai bisogni della collettività e agli impatti dei propri stili di vita sulla società, l'economia e l'ambiente. Tuttavia, a poco a poco, si sta diffondendo anche una corrente di pensiero e di azione che mira a sostenere e a proporre uno stile di vita incentrato sulle buone pratiche e sulla sostenibilità.<sup>25</sup> L'obiettivo è garantire il benessere diffuso e sostenibile, mediante la preservazione del patrimonio ambientale, sociale e culturale di tutti, come bene da consegnare alle generazioni future, ovvero, promuovere il raggiungimento della *felicità*, come soddisfazione dei bisogni (primari e non), in un modo che possa essere sostenibile nel corso del tempo.

**5. Mancanza di fiducia.** Gli ultimi anni sono stati caratterizzati dalla crescita esponenziale di problemi legati ad ansia e stress emotivo, soprattutto tra i lavoratori, aggravati anche dalla situazione di crisi generalizzata e da un generale indebolimento dei riferimenti tradizionali, che per anni sono stati fonte di garanzia e di sicurezza sociale, psicologica e spirituale. Un senso d'impazienza e frenesia caratterizza la vita di molte persone: se confrontiamo lo stile di vita e il ritmo lavorativo di oggi con quello di una decina di anni fa, ci rendiamo conto di quanto oggi siamo molto più stressati e sotto

---

<sup>23</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Maffesoli M., *Il tempo delle tribù: il declino dell'individualismo nelle società di massa*, Armando Editore, Roma 1988.

<sup>24</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Per Bernard Cova, uno dei maggiori esperti sul tema, la neotribù è "un insieme di individui non necessariamente omogeneo (in termini di caratteristiche sociali obiettive), ma interrelati da un'unica soggettività, affettività o etica, e capaci di svolgere azioni microsociali vissute intensamente benché effimere, il tutto in un modo fortemente ritualizzato".

<sup>25</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. A tal riguardo, si fa riferimento ai movimenti legati al concetto di decrescita, teorizzata da Nicholas Georgescu-Roegen, fondatore della bioeconomia, e in linea con il pensiero di Serge Latouche, uno dei principali fautori della decrescita, secondo il quale il termine sta a indicare la necessità e l'urgenza di un "cambio di paradigma", di un'inversione di tendenza rispetto al modello dominante della crescita e dell'accumulazione illimitata. Si veda Latouche S., *Le pari de la décroissance*, Fayard, Parigi 2006.

pressione per le questioni economiche e costretti a un ritmo di vita assai più frenetico. Questo ha portato, nel tempo, a un maggiore sviluppo di malattie collegate allo stress e all'ansia. In Europa, per esempio, secondo un rapporto pubblicato dall'European Agency for Safety and Health at Work,<sup>26</sup> lo stress lavorativo è al secondo posto tra i problemi di salute da causa lavorativa, con un costo annuale stimato attorno ai 20.000 milioni di euro e ben un quinto dei lavoratori sembra soffrirne. Anche la depressione è in aumento. Secondo la World Health Organization, a livello globale, è una malattia che colpisce 350 milioni di persone di tutte le età.<sup>27</sup>

**6. Convergenza attorno ai media.** Oggi assistiamo a un'intensificazione dell'utilizzo contemporaneo di più strumenti digitali per fruire la relazionalità, la comunicazione commerciale e l'intrattenimento. Ovvero, le persone utilizzano più schermi per accedere a contenuti diversi, il cui grado di veridicità non è sempre accurato. Il rischio è quello di valutare con difficoltà la qualità delle proposte in assenza di un adeguato livello di informazione e competenza. Questo rischio, nel caso dell'alimentazione, è particolarmente elevato, motivo per cui oggi l'educazione dei consumatori su questi temi è una delle questioni cruciali per governi e imprese. I nuovi media hanno infatti raggiunto un livello di influenza particolarmente elevato: la capacità di *disconfirmation* (ovvero di modificare, fino a cambiare completamente, l'opinione dell'individuo su prodotti e servizi già noti), in particolare di blog e forum, sembra essere molto alta. Crescono inoltre le interazioni tra consumatori a livello sociale, al punto che alcuni movimenti e stili di consumo nascono e si alimentano proprio sul web. Si pensi, per esempio, al movimento dei *freegan* (il termine deriva dall'unione delle parole *free* – “gratis” – e *vegan* – “vegano”), cioè di coloro che vivono di ciò che gli altri buttano via, o ancora a quello del *locavorism*, cioè di coloro che vorrebbero favorire l'agricoltura di prossimità e la cosiddetta “spesa a km zero” rispetto al vantaggio comparato e al commercio su lunghe distanze dei prodotti agricoli.

**7. Personalizzazione del consumo.** Da sempre, le modalità di consumo da parte di singoli o di gruppi portano con sé un insieme di significati che vanno oltre la semplice acquisizione di beni. Tuttavia, dopo le crisi petrolifere e la compressione dei consumi dovuta alla recessione internazionale negli anni Ottanta, le esigenze che spingevano al consumo hanno iniziato a mutare, andando nella direzione dell'individualismo e della marcata attenzione al prodotto. Attualmente alcuni segmenti di consumatori si stanno allontanando anche da questo modello a favore della ricerca di esperienze, più che di prodotti, di emozioni e sensazioni più che di valore d'uso, generando modelli di consumo poco lineari o prevedibili: questo tipo di consumatore è attratto da prodotti su misura e personalizzati, per certi aspetti “unici” nel loro genere. È nata così una nuova concettualizzazione del consumo, come disegno di prodotti e servizi tarati sul gusto e le preferenze del singolo e non più sulla massa. I consumatori, sempre più maturi, esigenti e selettivi, danno per scontati le caratteristiche e i benefici funzionali, la qualità dei prodot-

<sup>26</sup> European risk observatory report n. 9, “OSH in figures: stress at work – facts and figures”; Gigantesco A., I. Lega, “Stress lavorativo e salute mentale” ([www.epicentro.iss.it/focus/lavoro/GigantescoLega2014.asp](http://www.epicentro.iss.it/focus/lavoro/GigantescoLega2014.asp)).

<sup>27</sup> WHO, *Depression, Factsheets 369*, 2015 ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/)).

ti e un'immagine di marca positiva.<sup>28</sup> Quello che vogliono sono prodotti, comunicazione e campagne di marketing con i quali relazionarsi e che possano inglobare nel loro stile di vita, che tocchino i loro sensi e il loro cuore, che stimolino la loro mente e siano in grado di fornire, appunto, un'esperienza.<sup>29</sup> In questo contesto trova spazio il marketing esperienziale, che sostiene la necessità per le imprese di offrire esperienze ed emozioni al consumatore per soddisfarlo ed emozionarlo, favorendo così l'acquisto e il consumo del prodotto/bene o prodotto/servizio che viene sentito, vissuto, "esperienziato".

**8. Stili di vita da single.** Nella società attuale la famiglia intesa come coppia coniugata con figli sta perdendo la sua centralità, anche da un punto di vista statistico, a favore dei nuovi nuclei familiari emergenti: coppie sole, famiglie mono-genitoriali e single. Se si manterranno i trend attuali, ben presto in Italia vi sarà il sorpasso dei single senza figli rispetto alle coppie con figli: in dieci anni i nuclei monocomponenti sono aumentati del 39% e, parallelamente, le coppie con figli sono calate di oltre il 7%.<sup>30</sup> Il ridimensionamento del nucleo familiare medio e la crescita delle famiglie mono-componenti hanno contribuito alla diffusione degli stili di vita e di consumo improntati alla singolarità e non più alla pluralità. Per esempio, i 7 milioni di italiani che vivono da soli spendono per gli acquisti alimentari il 71% in più in rispetto alla media delle famiglie<sup>31</sup>. In assenza di prodotti mono-porzione, oggi offerti da un mercato attento a questo fenomeno, chi vive da solo acquista spesso maggiori quantità di cibo per la mancanza di formati adeguati, non solo spendendo di più ma correndo anche il rischio di sprecare maggiormente. Questo di solito è fonte di proteste che, a prescindere dalla dimensione etica, sono anche espressione dei nuovi orientamenti di consumo, caratterizzati da una forte individualizzazione nelle scelte e da un'insofferenza nei confronti di proposte di mercato che generalmente non vengono studiate per le loro esigenze.

È importante sottolineare che i paradigmi e le forze di cambiamento e/o conservazione non influenzano necessariamente in modo diretto i comportamenti in ambito alimentare. Essi concorrono a definire il contesto nel quale le tendenze alimentari possono svilupparsi. Infatti, l'interazione fra i paradigmi e le forze di cambiamento e/o conservazione disegna lo scenario alimentare attuale e ci consente di sviluppare riflessioni sul futuro. Tale scenario è caratterizzato da tredici tendenze in divenire, qui riferite esclusivamente alle dinamiche alimentari, che sono, in molti casi, correlate tra loro. Esse sono state identificate dell'analisi della letteratura esistente sul tema<sup>32</sup> ma, soprattutto,

<sup>28</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Fabris G., *Il nuovo consumatore: verso il postmoderno*, FrancoAngeli, Milano 2003.

<sup>29</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Schimtt B. H., *Experiential marketing view consumer as rational and emotional human beings who are concerned whit achieving pleasurable experience*, Free Press, New York 1999.

<sup>30</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Censis, *45° Rapporto sulla situazione sociale del paese – 2011*, FrancoAngeli, Milano 2011.

<sup>31</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Per "famiglia tipo" italiana si intende un nucleo familiare formato in media da 2,5 persone (Coldiretti, 2011).

<sup>32</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Ambrosetti Club, *I nuovi megatrend che impattano sul business e sulle nostre vite*, 2011.



attraverso il confronto diretto con personalità capaci di comprendere a fondo le interazioni tra cibo e comportamenti sociali, fino a formulare autonomamente previsioni sulle dinamiche future.<sup>33</sup> Nello specifico, queste tendenze sono:

- il gusto inteso come piacere, volto al raggiungimento di un senso di appagamento e soddisfazione tramite l'esperienza culinaria;
- l'attenzione alla salute, in termini di miglioramento del complessivo benessere delle persone;
- l'orientamento al passato, che implica il ricordo e la conservazione delle tradizioni;
- l'orientamento al futuro, che si traduce in enfasi e valorizzazione del progresso;
- la tecnologia, ovvero lo sforzo innovativo su sollecitazione di un consumatore sempre più critico ed esigente;
- la naturalità, ovvero semplicità, da intendersi come riduzione al minimo (non assoluta) di interventi e manipolazioni;
- la globalizzazione dei sapori, intesa come scambio tra culture alimentari;
- il cibo locale e regionale, che enfatizza il rapporto tra cibo e territorio;
- il cibo prodotto "di lusso", in termini di maggiore qualità e di difficile reperibilità di determinati alimenti;
- il cibo prodotto "low cost", o accessibilità nel senso di ampia disponibilità;
- la velocità, da ricondurre alla scarsità di tempo a disposizione per il consumo e la preparazione dei pasti;
- l'individualizzazione, dal punto di vista relazionale;
- la sostenibilità, che fa riferimento a un consumatore "consapevole" e coinvolto nella tutela dell'ambiente e della qualità dei prodotti.

In generale, queste tendenze sono caratterizzate da alcuni elementi distintivi, che talvolta le pongono in condizioni di apparente antitesi. In molti casi, però, tendenze a prima vista opposte tra loro convivono. Data la situazione di partenza, contraddistinta da questa contrapposizione – per alcuni aspetti presunta e teorica – tra le caratteristiche peculiari delle varie tendenze, è auspicabile che nei prossimi vent'anni si attui una transizione progressiva verso un nuovo equilibrio, caratterizzato da un approccio bilanciato e positivo all'alimentazione: uno scenario alimentare futuro che sia realistico, costruttivo e durevole.

## 5.10 VERSO UNA NUOVA VISIONE DELL'ALIMENTAZIONE

Con riferimento al rapporto tra cibo e cultura, l'equilibrio raggiunto tra le diverse dimensioni connesse all'alimentazione (piacere, benessere, salute, convivialità), all'interno delle grandi tradizioni culinarie, appare oggi sempre più precario. Come è stato descritto nei precedenti paragrafi, cambiano gli stili di vita, viene meno la capacità di trasferire conoscenze e competenze gastronomiche, subentrano aspetti di crescente richiesta di funzionalità ed emergono preoccupazioni legate alla salute.

Appare evidente come, oggigiorno, siamo chiamati a testimoniare un punto di svolta

---

<sup>33</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Nella bibliografia è riportato l'intero elenco delle fonti utilizzate per definire lo schema concettuale.

all'interno dell'alimentazione. Tuttavia, si apre la possibilità di ripensare, con nuove chiavi di lettura, il rapporto con il cibo. Per iniziare, i tratti emergenti di questo nuovo approccio potrebbero essere situati, secondo l'analisi del sociologo Zygmunt Bauman, all'incrocio tra il piacere dell'esperienza sensoriale e la richiesta di una comodità situazionale che consenta di godere appieno del cibo gustato, senza che questo sia causa di preoccupazioni per la salute. Infatti, l'idea che il piacere sia salutare<sup>34</sup> – ovvero che ciò che piace fa bene – è una delle idee alla base della dietetica antica.<sup>35</sup> La relazione tra alimentazione e piacere dei sensi dà luogo a un intreccio alquanto complesso, in cui fabbisogno, desiderio e piacere sono dimensioni che si sovrappongono tra loro. Ciò che occorre è una rinnovata educazione al gusto che aiuti a valorizzare abitudini alimentari più varie e articolate, mettendo nella corretta prospettiva il ruolo che i diversi alimenti giocano nell'alimentazione quotidiana, senza privazioni ma con maggiore “sobrietà” e con la dimostrazione pratica di come anche i cibi non identificati come “fonte di piacere” si possano in realtà preparare con soddisfazione ed essere condivisi piacevolmente. Si tratta di riscoprire i sapori e le caratteristiche del cibo, per goderne a fondo – come in parte è già accaduto negli ultimi vent'anni nel mondo del vino. Pertanto, bisognerà diffondere l'idea “forte” che è possibile nutrirsi correttamente, mantenendo uno stile alimentare capace di salvaguardare la salute, senza rinunciare al gusto e al piacere nell'alimentazione. Un'affermazione simile dovrà essere sempre più accompagnata da proposte alimentari coerenti da parte dell'industria, dalle diverse forme di ristorazione collettiva e dalla diffusione di una corretta informazione alimentare da parte delle istituzioni, in un processo di progressiva educazione attiva al gusto e alla salute. In particolare, in questo contesto, occorrerà promuovere il concetto più ampio di stile di vita, contrapposto al concetto più limitante di dieta, poiché un corretto stile di vita basato su un'alimentazione equilibrata e una costante attività fisica sembra essere la chiave per garantire il benessere nella longevità.<sup>36</sup>

Viceversa, per quanto riguarda gli orientamenti al passato e al futuro appare ragionevole che ognuno di noi si spinga a sperimentare un nuovo senso della “misura” tra conservazione e innovazione, valorizzando nuovi alimenti e stili culinari, senza però dimenticare le tradizioni, pur sempre nella consapevolezza che queste sono un prodotto storico che si modifica nel tempo. Si tratterà, quindi, di incorporare alimenti e innovazioni per superare quella sorta di diffidenza che caratterizza il consumatore attuale e allargare così i confini dell'identità di una comunità. In un certo senso, occorrerà lasciare da parte le perplessità legate al progresso e la visione statica legata esclusivamente alla nostalgia del passato per accogliere l'innovazione, intesa non più come smarrimento delle tradizioni, bensì come affermazione di nuove idee utili a soddisfare i mutevoli bisogni sociali.

Inoltre, in un prossimo futuro, le persone dovrebbero scegliere con misura anche in relazione all'interazione tra tecnologia e naturalità: le scoperte tecnologiche non possono e non devono più essere sacrificate in nome della naturalità che presuppone l'assenza

34 BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012.

35 Montanari M., *Il cibo come cultura*, Laterza, Roma-Bari 2004.

36 BCFN, *Alimentazione e benessere per una vita sana*, 2012.

di manipolazioni. D'altra parte, come già accennato, nella preparazione del cibo sono intervenute da sempre la manipolazione umana e la tecnologia. "Cucinare è l'attività umana per eccellenza, è il gesto che trasforma il prodotto di natura in qualcosa di profondamente diverso: le modificazioni chimiche indotte dalla cottura e dalla combinazione degli ingredienti consentono di portare alla bocca un cibo, se non totalmente artificiale, sicuramente costruito".<sup>37</sup>

A tal riguardo, si sottolinea il fatto che esistono alcuni "miti da sfatare" come, per esempio, il concetto di *raw food* (un modello alimentare che negli ultimi anni si è notevolmente diffuso e che consiste nel consumare principalmente alimenti crudi e vivi), visto da alcuni come massima espressione della naturalità. In alcuni casi, infatti, proprio per andare incontro alla necessità di "crudezza" si ricorre a tecnologie avanzate (basti pensare al pesce crudo e all'esigenza di utilizzare l'abbattitore di temperatura per garantire i livelli di sicurezza necessari). Inoltre, spesso "locale" fa coppia con "naturale": tuttavia non sempre è corretto pensare che ciò che è autoctono sia genuino, autentico, mentre ciò che proviene dall'esterno sia sofisticato e artificiale. Per l'industria alimentare e per tutti gli operatori attivi nel mondo dell'alimentazione la sfida da raccogliere è quella di proporre soluzioni e innovazioni capaci di rendere i prodotti, nelle diverse categorie merceologiche, sempre più ricchi sotto il profilo nutrizionale e gradevoli dal punto di vista del gusto.

Come prevedibile, la globalizzazione dei sapori sta mettendo in crisi l'identità culturale dell'alimentazione. Ciò che si auspica per il futuro è che, a fronte dell'attuale scenario tendente all'omogeneizzazione dei modelli alimentari, l'interesse e la curiosità verso l'esotico si accompagnino al recupero di radici, sapori e gusti (cosa che porta spesso alla scoperta degli scambi e dei rapporti tra la propria cultura e le altre culture, come è avvenuto in passato) e alla riscoperta del territorio e dell'autenticità del cibo locale e stagionale. Diffondere, fare conoscere e condividere le culture locali in futuro sarà una delle risposte più adeguate con cui si potranno affrontare gli effetti derivanti dall'omologazione culturale e gastronomica. Nella pratica, si tratterà di scambiare nei mercati globali non solo merci, ma anche cibi e stili alimentari: conoscere le culture alimentari di un gruppo potrà essere un modo per favorire l'integrazione in contesti sempre più multietnici, la protezione di una biodiversità alimentare e gastronomica e un modo per diffondere largamente l'idea di alimentazione sostenibile e di piacere, "un piacere considerato legittimo, quasi necessario".<sup>38</sup>

Considerando ora la contrapposizione tra cibo prodotto "di lusso" e cibo prodotto "low cost" emerge chiaramente come nel futuro l'offerta alimentare complessiva dovrà rispettare crescenti requisiti minimi di qualità, intesa in un'accezione allargata che va dalla sicurezza alimentare alla percezione organolettica, dal livello nutrizionale alla sostenibilità dei processi che la sottendono, dalla fruibilità e comodità di utilizzo alla facilitazione di riduzione degli sprechi. A fronte dei consumi low cost, vi è il desiderio di sperimentare cibi di grande e riconosciuta qualità. In particolare, oggi come in passato,

<sup>37</sup> Montanari M., *Il cibo come cultura*, Laterza, Roma-Bari 2004.

<sup>38</sup> Fischler C., "Con i cibi UFO annulliamo la nostra identità", intervista su *Corriere della Sera* – *Sette*, 19 ottobre 2012.

con l'accrescimento del livello di reperibilità dei prodotti, grazie all'allargamento dei confini commerciali, "oggetto del desiderio non è più il cibo abbondante, ma quello raro".<sup>39</sup> Da sempre, infatti, la differenziazione sociale, economica e culturale è considerata sinonimo di esclusività.

In questa situazione, governata da dinamiche che troppo spesso hanno a che fare poco o nulla con le corrette scelte alimentari, ciò che appare auspicabile è l'affermarsi di una realtà nella quale il prezzo (e in generale, il valore) degli alimenti sia posto, in qualche misura, in connessione con le frequenze ottimali di consumo, secondo le indicazioni offerte dai nutrizionisti,<sup>40</sup> in modo tale da indirizzare concretamente l'adozione di "buoni" modelli alimentari. In questo contesto si inserisce anche il tema dei costi legati ad alcuni regimi ipocalorici: infatti, gli stili dietetici più diffusi sembrano essere caratterizzati da costi elevati, proprio perché richiedono la presenza di alimenti particolari e non sempre comuni nella dieta, quando invece la maggior parte delle volte non serve spendere molto denaro per seguire uno stile alimentare che vada nel senso di una sana alimentazione e buona salute.

Con riferimento agli aspetti relazionali dell'alimentazione, i valori della convivialità e della condivisione della tavola, in futuro dovrebbero assumere sempre più importanza. Condividere il cibo è, infatti, universalmente riconosciuto come uno dei modi fondamentali in cui si possono promuovere, stabilire e mantenere rapporti interpersonali. Al contrario, la mancanza di condivisione, tipica degli aspetti legati all'individualizzazione, veicola senso di distacco sociale, distanza ed esclusione. Nel futuro, però, valori quali convivialità e "commensalità" non potranno essere fedelmente replicati, poiché la velocità dei ritmi di vita, la frenesia e la cronica mancanza di tempo da dedicare ai pasti faranno emergere nuovi momenti e modelli di convivialità. La consapevolezza che il ritmo delle nostre vite sia destinato a modificarsi in modo strutturale, associata al riconoscimento dell'importanza della nozione di convivialità, potrà offrire un utile punto di partenza per la strutturazione di sistemi di offerta e, parallelamente, di scelta per le persone, adeguati al nuovo contesto. Il recupero della convivialità, infatti, non passa solo attraverso la modifica dell'offerta, ma anche attraverso un reale cambiamento del paradigma tecnologico, dove sino a oggi (salvo alcuni casi di aziende capaci di adottare una visione profondamente "umana" della tecnologia, che possono però essere considerate eccezioni) la maggiore connettività non si è tradotta in maggiore tempo e/o qualità dello stesso, bensì in una sovraesposizione dell'attività lavorativa.<sup>41</sup>

Infine, l'attenzione verso l'ambiente diventerà uno dei fattori fondamentali alla base del comportamento alimentare del futuro: l'uomo dovrà prendere coscienza del fatto che sarà necessario assumere un comportamento responsabile per utilizzare efficientemente e non sprecare le risorse di cui dispone. Occorrerà un cambiamento culturale che dovrà modificare le convinzioni più profonde, gli stili di vita individuali e

<sup>39</sup> Montanari M., *Il cibo come cultura*, cit.

<sup>40</sup> BCFN, *Alimentazione e salute*, 2009.

<sup>41</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Per maggiori approfondimenti si rimanda all'articolo di Tom Chatfield, "Is the Web Driving Us Mad?", in *Newsweek Magazine*, 9 luglio 2012.

## IL VALORE CULTURALE DELLA RELAZIONE UOMO-CIBO PER IL FUTURO

- **Valorizzare il serbatoio ricco e articolato della convivialità.** Il nostro è un tempo povero di relazioni. Il moltiplicarsi delle occasioni di contatto, anche attraverso le nuove tecnologie, spesso coincide con la superficialità dei rapporti umani. Il cibo è invece da sempre veicolo di occasioni di incontro e relazione; occorre perciò recuperare questa sua naturale inclinazione restituendo a una più adeguata dimensione sociale i momenti in cui lo si consuma.
- **Proteggere la varietà territoriale locale, in chiave espansiva.** In quanto espressione dell'identità di una comunità e di un territorio, il cibo conserva un tratto di unicità che lo rende, da un lato, occasione di riscoperta delle proprie radici culturali e, nel contempo, possibilità di rapporto con altre tradizioni. Perché questo accada occorre però conservare la ricchezza delle identità, senza rinunciare al gusto delle contaminazioni, rinforzando il capitale emotivo legato alle radici, alla tipicità, alla localizzazione territoriale, ma giocandone gli aspetti umanamente universali.
- **Trasferire la conoscenza e il saper fare come straordinari giacimenti di ricchezza culturale.** La preparazione dei cibi è per sua natura un'esperienza in larga misura artigianale: il consumatore è infatti chiamato a contribuirvi partecipando a forme di co-produzione con chi rende disponibili i beni alimentari.
- **Tornare a un sano rapporto con il territorio e il contesto della materia prima, mirando all'eccellenza degli ingredienti.** Nel caso dell'alimentazione, il rapporto tra la qualità materiale del cibo e la qualità dell'esperienza culturale è molto forte. Il cibo di modesta qualità non produce cultura.
- **Riprendere il valore del cibo come tramite di rapporto fertile fra le generazioni, nella semplicità e chiarezza dei suoi benefici.** Il tavolo della prima colazione e della cena serale sembra restare in molte famiglie uno dei pochi luoghi privilegiati attraverso cui passa un'esperienza di vita in comune, di educazione a una migliore condivisione degli affetti. Anche questo elemento va recuperato come aspetto di costruzione (e ricostruzione) di un tessuto sociale che con la modernità va indebolendosi.
- **Recuperare i sapori antichi capaci di essere rinnovati nel gusto contemporaneo** attraverso un'operazione critica che consenta di trattenerne il meglio della tradizione gastronomica, cercando di reinterpretarla creativamente.
- **Diffondere la cultura del gusto e del saper vivere attraverso il cibo autentico.** Rivitalizzare la magia e lo stupore del cibo nei suoi rituali e nel suo piacere spensierato – quale carburante esistenziale e culturale – consente una rinnovata centralità delle persone e delle loro emozioni. Il lusso e la salute futuri risiederanno in misura molto forte nell'arte di vivere e concepire il cibo in chiave culturale.

i modelli di produzione e consumo. Per far fronte alle esigenze alimentari e nutrizionali di un mondo più ricco, più urbanizzato e con una popolazione in crescita sarà, infatti, fondamentale diffondere abitudini alimentari sostenibili, trasmettendo consapevolezza anche circa il costo legato agli impatti ambientali dei diversi modelli alimentari.<sup>42</sup>

In conclusione, è bene ricordare che il consumo di cibo è, per sua natura, un'esperienza culturale specifica e la nostra epoca rappresenta il momento più opportuno per riqualificare, in termini positivi, questo valore. La rilevanza sociale e l'urgenza di una vasta operazione di ripensamento di tale relazione la rendono non più rinviabile,

<sup>42</sup> BCFN, *L'alimentazione nel 2030: tendenze e prospettive*, 2012. Per maggiori approfondimenti sul tema, si veda anche: BCFN, *Doppia Piramide 2012: favorire scelte alimentari consapevoli*, 2012.

necessaria per rispondere, alla radice, ai bisogni e alle aspirazioni delle persone. La cultura alimentare è la leva più efficace per ridefinire in termini concreti il rapporto uomo-cibo. È solo a partire da una cultura dell'alimentazione più attenta ai valori della naturalità e della sostenibilità in tutte le sue declinazioni, che possono essere affrontate con successo anche le grandi emergenze alimentari del nostro secolo, da quelle legate all'accesso al cibo, alla prevenzione di un'ampia gamma di patologie, al rispetto dell'ambiente. La cultura è da sempre un moltiplicatore di risultati, grazie alla sua capacità di attivare e orientare le energie delle persone in forma collettiva. Limitarsi all'individuazione di soluzioni tecniche alle problematiche emergenti, trascurando la diffusione di una dimensione culturale e di conoscenza, significa pianificare interventi di breve termine, rinunciando a incidere sulle cause profonde delle difficoltà attuali.

Pertanto, l'auspicio è che per il futuro il focus venga spostato sempre più dal "cosa" al "come" si mangerà: è la scelta del "come", del valore che si attribuisce al cibo, del suo peso nella vita personale e sociale, a costituire il possibile punto di svolta per l'adozione di stili alimentari sani e per la configurazione di sistemi di offerta di buona qualità e accessibili. Come evidenziava Fischler nell'introduzione del valore della mediterraneità,<sup>43</sup> è la dimensione sociale della commensalità a giocare un ruolo fondamentale nel porre le persone nella giusta prospettiva rispetto al cibo, favorendo un approccio equilibrato all'alimentazione. Il "come" (i valori, la cultura) prevale sul "cosa" (i prodotti). In altre parole: dimmi come mangi e ti dirò chi sei.

## **LA CULTURA MEDITERRANEA: STILE DI VITA, TRADIZIONE ALIMENTARE E DIFFICOLTÀ DEL TEMPO PRESENTE**

Vi è un tratto culturale forte – dove il termine cultura si riferisce a un'esperienza di vita comune che dà origine a elaborazioni concettuali ed estetiche originali – che ha unito e tuttora unisce nella diversità i popoli del Mediterraneo. Come accennato nei paragrafi precedenti, il mar Mediterraneo è stato nel tempo teatro privilegiato di incontro tra culture diverse, in un processo di continuo scambio di beni materiali, idee, valori. Ne è nato un contesto geografico e culturale fatto di significative differenze, ma anche di numerosi punti di convergenza. Uno di questi è l'atteggiamento nei confronti dell'alimentazione: i popoli mediterranei, infatti, condividono una lettura della realtà che vede nel cibo una delle componenti essenziali della loro identità. Questo non dipende solamente dal condividere i prodotti consumati; al contrario, essi sono piuttosto diversificati. È invece l'approccio all'alimentazione a costituire una caratteristica specifica, per molti versi unica. Approccio che attribuisce al cibo e ai momenti di convivialità legati al cibo un ruolo centrale nella vita delle persone.

Si tratta, in sintesi, di una commistione di cibi e di modalità di rapporto con il cibo

---

<sup>43</sup> BCFN, *Doppia Piramide 2011: alimentazione sana per tutti e sostenibili per l'ambiente*, 2011.

che fonda un'identità culturale irriducibile, che insieme ad altri fattori (ma non meno di altri fattori) concorre a costituire la base di una socialità ricca e articolata. Come ha di recente sottolineato il sociologo francese Claude Fischler, l'approccio alimentare mediterraneo – la cosiddetta dieta mediterranea, intesa qui in senso ampio come stile complessivo di vita e alimentazione – presenta però oggi un'inaspettata fragilità. Inaspettata, perché in passato proprio la dieta mediterranea si era dimostrata capace come nessun'altra di assimilare al suo interno elementi di straordinaria novità (basti pensare ai cibi americani, su tutti il pomodoro), senza stravolgere la propria fisionomia, e anzi arricchendola. Nel solco di un'identità ben delineata, gli elementi di innovazione venivano assunti a complemento, favorendo una strutturazione ancora più compiuta dello stile alimentare. Oggi proprio all'interno dei paesi mediterranei – al contrario – gli stili di vita e di alimentazione tipici della storia più recente tendono a smarrirsi con facilità, cedendo il passo ad abitudini, stili, modalità di assunzione del cibo provenienti da altre tradizioni, spesso molto più poveri di contenuti alimentari, nonché di elementi di socialità e di significato. Questo sembra accadere maggiormente all'interno delle regioni che più delle altre hanno in passato rappresentato i territori di elezione della mediterraneità, come l'Italia. Ciò che sembra essersi inceppato è il meccanismo di trasmissione della tradizione, esponendo in questo modo i popoli del Mediterraneo al rischio di smarrire un bagaglio di conoscenze e di comportamenti alimentari unico al mondo.

## 5.11 LE CARATTERISTICHE SALIENTI DELLA DIETA MEDITERRANEA

Come discusso in precedenza, è possibile individuare nel mondo tre principali tradizioni alimentari, ciascuna caratterizzata da tratti specifici: il modello mediterraneo, il modello nord-americano e il modello asiatico (che al suo interno comprende alcune importanti tradizioni e culture, come quella giapponese, vietnamita e cinese).

Si può definire dieta mediterranea il modello nutrizionale ispirato ai modelli alimentari tradizionali dei paesi europei del bacino mediterraneo, in particolare Italia, Grecia, Francia meridionale, Spagna e Portogallo. Questa dieta ha avuto grande diffusione anche oltre i confini di questi paesi ed è stata adottata largamente nel Sud America (Argentina e Uruguay in particolare) e in alcune zone degli Stati Uniti d'America e del Canada. Molti studi scientifici presenti nella letteratura internazionale hanno indicato nella dieta mediterranea una delle migliori diete in senso assoluto per ciò che concerne il benessere fisico e la prevenzione delle malattie croniche, in particolare di quelle cardiovascolari, nonché una delle più coerenti rispetto alle raccomandazioni suggerite a livello scientifico sulla prevenzione delle malattie croniche.

**La prima intuizione di dieta mediterranea.** Il concetto di dieta mediterranea venne “elaborato”, per la prima volta, nel 1939 da Lorenzo Piroddi, medico nutrizionista italiano, che intuì la connessione tra l'alimentazione e alcune patologie. Durante la guerra ebbe poi l'occasione di osservare l'alimentazione di tedeschi, americani e italiani, intuendo, anche in assenza di prove scientifiche, che l'alimentazione degli italiani portava a una migliore aspettativa di vita. Queste sue convinzioni lo portarono

ad aprire un centro per il trattamento di disturbi nutrizionali, che curava attraverso tisane e con quella che sarebbe diventata anni dopo la dieta mediterranea,<sup>44</sup> una dieta basata principalmente su cereali, verdura e frutta e che limitava le uova, i latticini e la carne.

In seguito, negli anni Cinquanta, Ancel Keys,<sup>45</sup> medico-scientziato della scuola di alimentazione dell'Università del Minnesota, che avrebbe poi scritto il celebre libro *Eat well and stay well, the Mediterranean way*, trascorse un periodo in Italia e si accorse di un fatto che, al tempo, sembrava molto strano: le persone meno abbienti (i cosiddetti poveri) dei piccoli paesi del Sud Italia, che mangiavano prevalentemente pane, cipolla e pomodoro, apparivano essere molto più sani sia dei cittadini di New York, sia dei loro stessi parenti emigrati gli anni precedenti negli Stati Uniti.

In successivi studi Keys osservò una bassissima incidenza di malattie delle coronarie presso gli abitanti del Cilento e dell'isola di Creta e ipotizzò che tale situazione dipendesse dal tipo di alimentazione adottato in quelle aree geografiche. Queste prime osservazioni diedero il via al famoso "Studio dei sette paesi",<sup>46</sup> basato sul confronto dei regimi alimentari di oltre 12.000 persone, di età compresa tra 40 e 59 anni, in sette paesi del mondo (Finlandia, Giappone, Grecia, Italia, Olanda, Stati Uniti ed ex Jugoslavia), per verificarne i benefici e i punti critici. Dai risultati ottenuti dallo "studio dei sette paesi" si scoprirono numerose associazioni tra tipologia di dieta alimentare e rischio d'insorgenza di malattie croniche.<sup>47</sup> Come emerse dai risultati, il livello elevato di acidi grassi saturi e del colesterolo nel sangue rappresenta un fattore in grado sia di spiegare le differenze nei tassi di mortalità, sia di prevedere i tassi futuri di malattie coronariche nelle popolazioni analizzate.<sup>48</sup>

Ancora oggi, infatti, la mortalità per cardiopatia ischemica (infarto) è più bassa presso le popolazioni mediterranee rispetto a paesi, come la Finlandia, dove la dieta è ricca di grassi saturi (burro, strutto, latte e suoi derivati, carni rosse). Il risultato finale dello "studio dei sette paesi" indicò che il regime alimentare migliore era quello degli abitanti di Nicotera, in Calabria, che adottavano uno stile alimentare mediterraneo. La popolazione di Nicotera (Calabria), di Montegiorgio (Marche) e gli abitanti della Campania presentavano un tasso molto basso di colesterolo nel sangue e una percentuale minima

<sup>44</sup> Lucchin L., "Criticità nella gestione della dieta mediterranea", *Adi – Rivista scientifica dell'Associazione italiana dietetica e nutrizione clinica*, 4, 2011; Piroddi L., *Sapore di sole. Dieta Mediterranea: principi base, ingredienti e ricette per una corretta alimentazione*, Mursia, Milano 2008.

<sup>45</sup> Ancel Benjamin Keys (1904-2004), medico e fisiologo statunitense, è conosciuto per essere stato uno dei principali sostenitori dei benefici della dieta mediterranea per contrastare molte patologie diffuse soprattutto in Occidente, in particolare le malattie cardiovascolari.

<sup>46</sup> Keys A., et al., *Seven Countries. A Multivariate Analysis of Death and Coronary Heart Disease*, Harvard University Press, Cambridge, MA and London, 1980; Toshima H., Y. Koga, H. Blackburn, *Lessons for Science from the Seven Countries Study*, Springer Verlag, Tokyo, 1995.

<sup>47</sup> Keys A., et al., "Epidemiologic studies related to coronary heart disease: characteristics of men aged 40-59 in seven countries", *Acta Medica Scandinavica*, (Suppl to vol. 460), 1-392, 1967.

<sup>48</sup> Keys A., "Coronary heart disease in seven countries", *Circulation*, (Suppl to vol. 41), 1-211, 1970. Kromhout D., A. Menotti, *The Seven Countries Study: A Scientific Adventure in Cardiovascular Disease Epidemiology*, Brouwer, Utrecht 1994.



di malattie coronariche, dovuta a un regime alimentare a base di olio d'oliva, pane e pasta, aglio, cipolla rossa, erbe aromatiche, verdura e poca carne.<sup>49</sup>

**Gli studi più recenti.** Dal primo “studio dei sette paesi” a oggi, molte altre ricerche hanno analizzato le caratteristiche e le associazioni tra stile alimentare adottato e l'insorgenza di diversi tipi di patologie.<sup>50</sup> Per esempio, secondo lo studio condotto dall'American Heart Association, la dieta mediterranea diminuisce il tasso di mortalità in seguito a malattie coronariche del 50%. In generale, dalla metà degli anni Novanta del secolo scorso, si è sviluppato un filone di studio che ha indagato l'associazione tra diete alimentari e longevità. Ne è emersa una correlazione positiva tra aderenza a stili alimentari mediterranei e riduzione delle malattie croniche. Inoltre, un'alta adesione alla dieta mediterranea sembra consentire di vivere meglio e più a lungo, mentre studi più recenti hanno messo in evidenza che chi segue questo tipo di regime alimentare ha meno possibilità di andare incontro a un declino cognitivo prematuro e ridurrebbe la possibilità di sviluppare (o di ritardare) malattie neuro-degenerative come l'Alzheimer.<sup>51</sup> Per esempio, un recentissimo studio,<sup>52</sup> condotto da Yian Gu, ricercatrice presso il dipartimento di neurologia alla Columbia University di New York, suggerisce che la dieta mediterranea comporti una minore atrofia celebrale negli anni. In termini numerici, sono stati esaminati 674 ottantenni, che vivevano nel nord di Manhattan, che non erano affetti da demenza. Osservando il volume totale dei loro cervelli, Yian Gu e colleghi hanno scoperto che coloro che si nutrivano secondo i canoni della dieta mediterranea (soprattutto più pesce e meno carne) avevano in media una massa cerebrale di 13,11 millilitri superiore a chi seguiva un altro tipo di dieta. Sebbene questo numero possa sembrare esiguo, i ricercatori sostengono che questa differenza equivalga a ben 5 anni di invecchiamento (in meno). Come accennato in precedenza, la fonte di tale benessere deriva da un elevato consumo di verdura, frutta, legumi, frutta a guscio, olio d'oliva e cereali (che nel passato erano prevalentemente integrali); un moderato consumo di pesce e prodotti caseari (specialmente formaggio e yogurt) e vino; un basso consumo di carne rossa, carne bianca e acidi grassi saturi. Questo modello è sostanzialmente basato

---

**49** Negli anni successivi, Ancel Keys e gli altri scienziati che avevano contribuito alla realizzazione dello “Studio dei sette paesi” proseguirono i loro studi a Pioppi, nel Cilento. Dopo 40 anni dalla pubblicazione dei risultati delle ricerche dello “studio dei sette paesi” è stata fondata a Pioppi l'Associazione per la dieta mediterranea, alimentazione e stile di vita che ha organizzato dal 24 al 27 settembre 2009 il convegno sulla Dieta mediterranea a Pioppi, a cui hanno partecipato illustri scienziati e personalità da ogni parte del mondo. L'associazione ha ricevuto un'onorificenza dal presidente della Repubblica italiana Giorgio Napolitano per il valore culturale e sociale rivestito dall'associazione e dal convegno organizzato, come importante fonte di divulgazione di un corretto stile di vita.

**50** World Cancer Research Fund, *Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective*, Washington, D. C.: American Institute for Cancer Prevention, 1997; Willett W. C., “Diet and coronary heart disease”, in Willett W. C., (a cura di), *Nutritional epidemiology*, 2nd ed., New York, Oxford University Press 1998.

**51** Lourida I., *et al.*, “Mediterranean diet, cognitive function, and dementia: a systematic review”, *Epidemiology*, 24(4), 479-489, 2013.

**52** Gu Y., *et al.*, “Mediterranean diet and brain structure in a multiethnic elderly cohort”, *Neurology*, 10-1212, 2015.

su un apparente paradosso, almeno dal punto di vista della nutrizione tradizionale. I popoli che adottano la dieta mediterranea consumano quantità relativamente elevate di grassi (simili a quelle che assumono gli statunitensi) ma hanno minori tassi di malattie cardiovascolari rispetto ad altre popolazioni del Nord America. La spiegazione è che la gran quantità di olio d'oliva usata nella cucina mediterranea sostituisce almeno in parte i grassi animali. L'olio di oliva, infatti, sembra contribuire al mantenimento di livelli più bassi di colesterolo nel sangue. Oltre all'olio d'oliva, un posto privilegiato nella dieta mediterranea è occupato dai cereali, soprattutto quelli integrali (ricchi di fibra alimentare e di altri importanti componenti, quali minerali, vitamine e antiossidanti), e non si parla solo di pane e pasta, ma anche di orzo, farro, avena, riso e mais.

Negli stili alimentari che si sono diffusi negli ultimi anni i legumi sono stati gradualmente esclusi dalle diete. In quella mediterranea, invece, la loro presenza è fondamentale. I legumi, infatti, apportano carboidrati a lento assorbimento (basso indice glicemico) e una corposa presenza di proteine. I legumi hanno anche il merito di apportare discrete quantità di sali minerali, alcune vitamine e fibra alimentare. Infine, con riferimento alla frutta e alla verdura, è ormai consolidata nella comunità scientifica internazionale la convinzione che sia opportuno consumare quotidianamente almeno cinque porzioni di frutta e verdura, ovvero almeno 400 grammi.<sup>53</sup> Questi alimenti apportano vitamine essenziali (come la C) e contribuiscono a un senso di sazietà elevato a fronte di un ridotto potere calorico. Ciò è dovuto principalmente alla presenza di elevate quantità di fibra alimentare e di acqua, che aumentano il volume del pasto ma non il potere calorico.

## 5.12 LA MEDITERRANEITÀ OGGI: IL DECLINO DI UN MODELLO

Dagli anni Cinquanta del secolo scorso a oggi, cioè dal primo studio di Keys, si è assistito in tutta l'area del Mediterraneo, Italia compresa, a un graduale abbandono dell'approccio mediterraneo al cibo, a favore di stili alimentari meno salutari.

Con riferimento al caso italiano, i risultati degli studi di Flaminio Fidanza (uno dei pionieri della ricerca nel campo della nutrizione, che ha indagato a fondo – a partire dagli anni Sessanta – la realtà del nostro paese)<sup>54</sup> hanno evidenziato come l'indice di adeguatezza alla dieta mediterranea in due città simbolo fosse calato drasticamente, già a partire dagli anni Novanta: a Nicotera era di 7,2 nel 1960 e 2,2 nel 1991, mentre a Montegiorgio, dove era 5,6 nel 1965, si attestò a 3,9 nel 1991. L'abbandono della dieta mediterranea risulta marcato anche nelle principali città italiane<sup>55</sup> e uno studio

<sup>53</sup> World Cancer Research Fund International, Continuous Update Project ([www.dietandcancerreport.org](http://www.dietandcancerreport.org)); WHO, *Healthy Diet, Factsheets 394*, 2015 ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/)).

<sup>54</sup> Fidanza A., F. Fidanza, "Mediterranean Adequacy Index of Italian Diets", *Public Health Nutrition*, 2004.

<sup>55</sup> L'indice di adeguatezza mediterraneo, così calcolato, mette in relazione le calorie introdotte da cibi appartenenti a quelli tipici della dieta mediterranea con quelli non appartenenti alla dieta mediterranea, attraverso una divisione. Un indice uguale a 2 implica che per ogni caloria assunta da cibo non appartenente a dieta mediterranea vengono assunte due calorie da cibo appartenente alla dieta mediterranea.

successivo condotto dall'Associazione italiana di dietetica e nutrizione clinica e dall'Osservatorio nutrizionale Grana Padano del 2009, ha confermato la tendenza. In Italia, infatti, l'indice di adeguatezza mediterranea si è ulteriormente ridotto all'1,44, ben lontano dal 7,2 di Nicotera dal 5,6 di Montegiorgio. In questo senso, un dato simbolo è il calo costante del consumo di pesce, fonte preziosa di proteine e di acidi grassi essenziali, che, dall'inizio del nuovo millennio, ha visto ridurre la spesa per questa voce del 12,4% (dati Censis-Cia 2014).<sup>56</sup> Tuttavia, sembra che anche la verdura, l'olio d'oliva e la pasta siano in calo.

I desideri alimentari cambiano anche nelle nuove generazioni che, secondo uno studio effettuato in Spagna e in Italia, sembrano abbandonare gradualmente la dieta mediterranea, a favore di nuove tendenze alimentari caratterizzate da cibi con un elevato contenuto di grassi. Il cambio di alimentazione, associato a una riduzione dell'attività fisica, è uno dei primi responsabili dell'impennata dei livelli di obesità nel nostro paese.

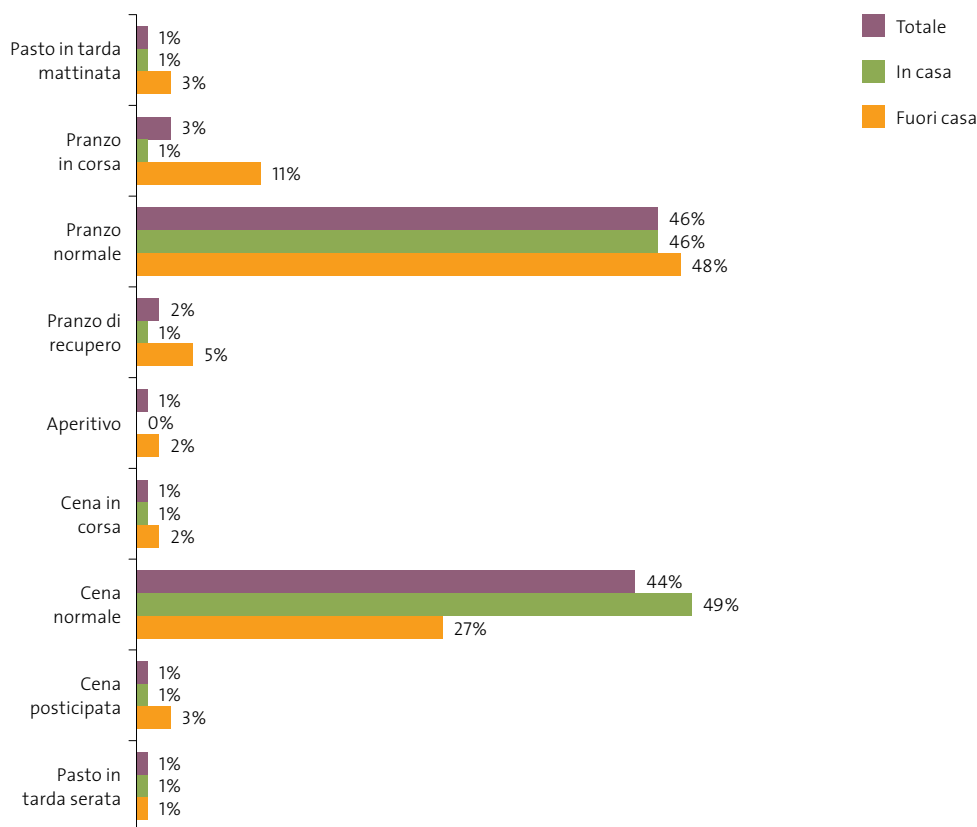
Secondo dati aggiornati del progetto Okkio alla Salute<sup>57</sup> (il sistema di sorveglianza nazionale promosso e finanziato dal CCM – Ministero della salute e coordinato dall'Istituto superiore di sanità dal 2007, con cadenza biennale, e finalizzato alla raccolta di informazioni sullo stato ponderale, le abitudini alimentari e l'attività fisica dei bambini), i piccoli italiani hanno livelli elevati di eccesso ponderale, che pongono l'Italia ai primi posti in Europa per sovrappeso e obesità infantile. In particolare, i dati del 2014 mostrano che i bambini della terza classe delle scuole primarie in sovrappeso sono il 20,9%, mentre quelli obesi sono il 9,8%, con una maggiore incidenza dei dati nelle regioni del Sud e del Centro. La situazione non migliora nella popolazione adulta e anziana,<sup>58</sup> in quanto, secondo i dati raccolti nel 2010 dal sistema di sorveglianza Passi, nel nostro paese il 32% degli adulti è sovrappeso, mentre l'11% è obeso, per un totale di quattro adulti su dieci (42%) con eccesso ponderale. Infine, secondo Passi d'argento, il sistema sperimentale (avviato in 7 regioni italiane) di sorveglianza della salute della popolazione anziana, nella popolazione tra i 65 e i 75 anni di età sono in sovrappeso/obesi il 60% degli individui, mentre tra i 75 e gli 84 anni le persone in sovrappeso/obesità sono il 53% e tra gli ultra 85enni il 42%.

In generale, come rileva l'Istat, da diversi anni è presente nel nostro paese la tendenza ad abbandonare la dieta mediterranea tradizionale in favore di modelli alimentari diversi. D'altronde, negli ultimi anni la società europea, e italiana nello specifico, sono cambiate in modo considerevole sotto molti punti di vista. Ogni giorno in Italia vengono consumati circa 105 milioni di pasti, di cui il 76% in casa e il 24%

<sup>56</sup> Censis, "Gli italiani tagliano i consumi alimentari, ma qualità ed eccellenza resistono a tavola" ([www.censis.it/7?shadow\\_comunicato\\_stampa=120949](http://www.censis.it/7?shadow_comunicato_stampa=120949)); SlowFood.it, "Effetto crisi: crolla il consumo di olio di oliva nel Mediterraneo" ([www.slowfood.it/effetto-crisi-crolla-ilconsumo-dolio-doliva-nel-mediterraneo/](http://www.slowfood.it/effetto-crisi-crolla-ilconsumo-dolio-doliva-nel-mediterraneo/)).

<sup>57</sup> Ministero della salute, Okkio alla salute ([www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=2952&area=stiliVita&menu=sorveglianza](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=2952&area=stiliVita&menu=sorveglianza)).

<sup>58</sup> Epicentro, "La sorveglianza Passi d'Argento" ([www.epicentro.iss.it/passi-argento/](http://www.epicentro.iss.it/passi-argento/)).

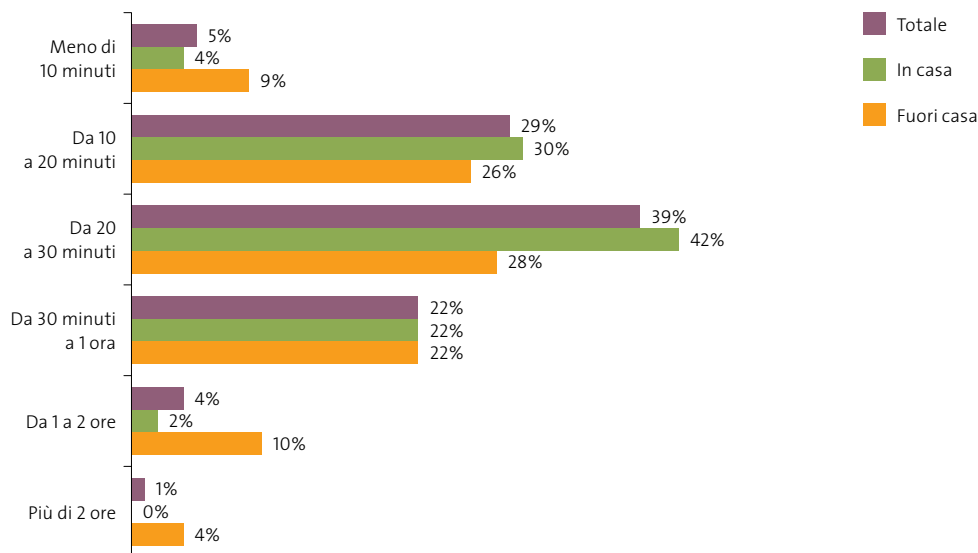
**FIGURA 5.1****Ripartizione dei 105 milioni di pasti consumati quotidianamente in Italia per modalità di consumo**

Dati espressi in %. Base: 99.000 pasti analizzati; 105 milioni di pasti giornalieri

Fonte: BCFN su dati Nielsen-Barilla, 2009.

fuori casa.<sup>59</sup> A livello aggregato i pranzi (53%) prevalgono sulle cene (47%), mentre il 71% dei pasti sono consumati con i familiari, il 16% con amici e colleghi e il 16% da soli. Il 67% dei 25,5 milioni di pasti consumati fuori casa è concentrato nell'occasione del pranzo, che solo nel 30% dei casi è consumato tra le ore 13 e le 14 (figura 5.1). Osservando la ripartizione per modalità dei pasti consumati quotidianamente in Italia (al di là della prevalenza della cena e del pranzo "normale") emergono – tra i pasti consumati "fuori casa" – le modalità di consumo del "pranzo in corsa" (11%) e del "pranzo di recupero", il pranzo saltato e fatto un po' prima o un po' dopo in modo convenzionale (5%). I pranzi consumati in meno di 10 minuti rappresentano il 9% del totale dei pranzi consumati fuori casa. Inoltre, il 14% dei pasti fuori casa è consumato in piedi mentre il 15% seduti, ma non a tavola. Nel caso dei pranzi fuori casa si tratta prevalentemente di primi piatti (41%) e di secondi piatti (42%), con

<sup>59</sup> Nielsen-Barilla, 2009.

**FIGURA 5.2****Distribuzione del tempo di preparazione dei pasti in casa e fuori casa**

Dati espressi in %. Base: 80 milioni di pasti giornalieri in casa

Fonte: BCFN su dati Nielsen-Barilla, 2009.

un milione di primi piatti pronti consumati fuori casa ogni giorno (in buona parte nei bar/tavola calda). La composizione dei pasti in casa mostra invece una varietà maggiore, come si evince dalla figura 5.2.

Il quadro delineato attraverso i dati presentati sembra abbastanza chiaro: i ritmi di vita degli italiani sono condizionati da un processo di progressiva accelerazione (in conseguenza di alcune grandi mutazioni di contesto) e il loro stile di alimentazione sta via via seguendo questa tendenza. Questo trend è confermato da studi più recenti, che evidenziano come otto italiani su dieci frequentino più o meno abitualmente bar e ristoranti a pranzo, a cena o semplicemente per una pausa,<sup>60</sup> nonostante gli anni della “crisi”. Nello specifico, il recentissimo *Rapporto ristorazione 2015* a cura della Fipe (Federazione italiana pubblici esercizi), prendendo in considerazione gli italiani maggiorenni (un campione di circa 39 milioni di persone), spiega che, durante la settimana lavorativa, sono all’incirca 5 milioni le persone che ogni giorno fanno colazione fuori casa, prediligendo i classici caffè, cappuccino e brioche. Sono, invece, 12 milioni coloro che pranzano fuori casa, soprattutto nei bar, per 3-4 volte alla settimana, per mangiare soprattutto panini, pizza e primi piatti. Infine, 9 milioni di italiani cenano fuori casa (soprattutto nelle pizzerie) almeno 3 volte alla settimana. Viceversa, nel weekend, 6,6 milioni di italiani cenano nelle pizzerie almeno tre volte

<sup>60</sup> Fipe, *Cresce la voglia di mangiare fuori casa – Rapporto ristorazione 2015* ([www.fipe.it/component/k2/item/4086-fipe-cresce-la-voglia-di-mangiare-fuori-casa.html](http://www.fipe.it/component/k2/item/4086-fipe-cresce-la-voglia-di-mangiare-fuori-casa.html)).

al mese. Sempre nel weekend, 7,3 milioni di persone scelgono di cenare in ristoranti e trattorie.

Il risultato è che il tempo e la qualità dello spazio dedicato all'alimentazione nell'arco della giornata risulta oggi compresso tra gli altri impegni quotidiani degli individui, che sempre più spesso si trovano costretti a sacrificare la qualità della propria alimentazione.

I tratti tipici della “mediterraneità”, con particolare riferimento all'attitudine ad attribuire all'alimentazione valenze che – pur tenendo conto anche di questo fattore – eccedono l'aspetto meramente nutrizionista o funzionale, sembrano rappresentare un patrimonio culturale che tuttora sussiste nella società italiana e che sembra resistere a dispetto delle pressioni cui lo stile di vita delle persone è sottoposto. Ciò che invece appare sempre più difficile è la riconciliazione tra questo approccio e una realtà che ne rende sempre più difficile l'applicazione. Quelli visti sono dati riferiti all'Italia, che trovano però riscontro anche a livello europeo. Se si allarga, infatti, lo sguardo fino a includere nell'analisi il contesto socio-politico sovranazionale dell'Unione europea – che pur inserendosi solo in parte nel solco della tradizione culturale qui richiamata, subisce dinamiche di cambiamento sociale prossime a quelle osservabili nel nostro paese – si osserva la stessa tendenza a una liquidità e a una mobilità sociale che vanno a modificare strutturalmente le consuetudini affermatesi nel tempo. Se da un lato tende ad affermarsi in prospettiva, e questo è il dato più preoccupante, lo stesso paradigma “produttivista” che interessa altre aree del mondo (ciò è dimostrato, tra l'altro, dal numero crescente di persone affette da malattie direttamente collegate al sovrappeso e all'obesità),<sup>61</sup> dall'altro si scopre come alcuni valori tipici della mediterraneità abbiano ormai permeato l'intero continente.

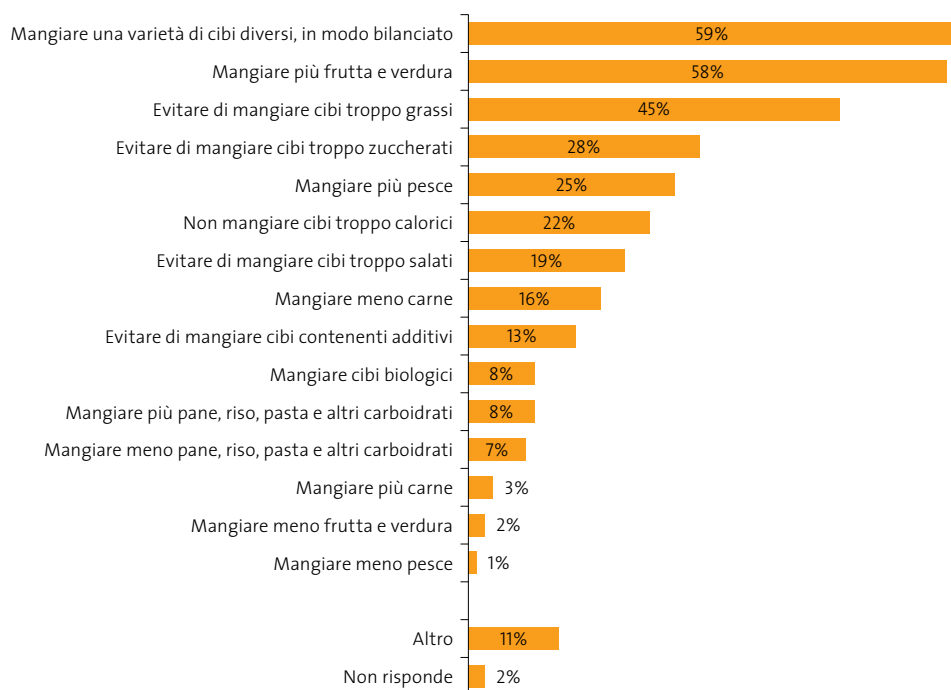
Ciò che appare più rilevante è però l'emergere di una frattura significativa tra scelte e concezioni ideali e prassi quotidiane. Mentre la consapevolezza del ruolo di una buona alimentazione ai fini del benessere complessivo della persona tende ad aumentare nel tempo e presenta valori piuttosto soddisfacenti, la possibilità di praticare concretamente lo stile di vita desiderato tende a diventare sempre più difficile.

**La difficile adozione di una dieta alimentare bilanciata.** Se guardiamo alla survey realizzata da Eurobarometro per la Commissione europea nel 2006 con l'obiettivo di analizzare le abitudini alimentari dei cittadini residenti nei 25 paesi europei,<sup>62</sup> si osserva come la maggioranza dei cittadini ritenga che mangiare in modo sano consista nell'adozione di una dieta alimentare bilanciata e composta da alimenti vari. Nello specifico, il 59% dei cittadini ritiene che una dieta alimentare composta da un'elevata varietà di cibi e da un significativo consumo di frutta e verdura risponda all'esigenza di un'alimentazione sana. I cittadini europei sono anche consapevoli (circa uno su quattro) che un consumo di grassi e zuccheri eccessivo non è salutare e debba perciò essere evitato (figura 5.3).

Consapevoli dell'importanza della composizione della dieta, la grande maggioranza

<sup>61</sup> Barilla Center for Food & Nutrition, *Position Paper Alimentazione e salute*, 2009.

<sup>62</sup> Eurobarometro, *Health and Food*, novembre 2006.

**FIGURA 5.3****Cosa significa seguire una dieta sana?**

Fonte: The European House-Ambrosetti su dati Eurobarometro, 2006.

dei cittadini europei (83% del totale) si dichiara informata dell'importanza di ciò che mangia ai fini del proprio benessere fisico.

Nonostante la maggior parte dei cittadini europei dichiarati di adottare una dieta alimentare sana, il numero di persone che hanno difficoltà nell'alimentarsi in modo corretto risulta piuttosto elevato in paesi quali Ungheria (54%), Slovacchia (52%) e Polonia (49%). In paesi invece come Paesi Bassi (79%), Svezia (77%) e Malta (77%) sembra piuttosto facile adottare una dieta sana. L'Italia si posiziona sotto la media europea, con il 57% dei rispondenti che ritengono facile mangiare in modo sano contro il 66% della media Ue25. Lo stile di vita dei cittadini europei sembra essere il principale ostacolo al mangiare in modo sano e nutriente. Sono due i principali motivi di impedimento: l'eccessivo tempo da dedicare alla scelta e alla preparazione di un pasto (31% dei rispondenti) e il mancato controllo sugli alimenti consumati, perché acquistati o preparati da altri (27%). Infine, un terzo motivo espresso è la considerazione che il cibo sano sia poco appetibile (23%). Elemento di riflessione risulta anche essere la mancanza di informazioni riguardo a che cosa compone una dieta sana (12%) e alla confusione e contraddittorietà generata dalle indicazioni presenti sugli alimenti (15%).

In conclusione, la ricerca sulle abitudini alimentari degli europei condotta dall'Eurobarometro sembra indicare una sempre più diffusa consapevolezza dell'importanza

dell'alimentazione ai fini di una vita in piena salute. Al tempo stesso, però, fornisce una conferma della presenza di una difficoltà a tradurre in comportamenti concreti le nozioni teoriche apprese.

In generale, recenti ricerche in ambito psicologico,<sup>63</sup> sottolineano come gli individui tendano ad avere un'idea molto personale di alimentazione sana, che riflette le loro esperienze personali, sociali e culturali, nonché l'interazione con l'ambiente che li circonda. Si tratta di un significato più complesso che va oltre la vera composizione nutrizionale degli alimenti e i consigli degli esperti. In questi anni sono stati spesi molti soldi per portare avanti campagne informative su grande scala, allo scopo di aumentare la consapevolezza pubblica e di generare una conoscenza di quello che significa avere una sana alimentazione. Tuttavia, ci sono solide prove che sottolineano come l'informazione, da sola, non sia sufficiente per incoraggiare cambiamenti a lungo termine (specialmente in quelle aree dove le persone non vogliono sentire), a meno che i messaggi non siano accompagnati da qualche forma evidente di attrazione. Non solo, le campagne comunicative sembrano essere efficaci solo su coloro che sono già attivi in ambito alimentare, in quanto sono gli individui più propensi a ricercare autonomamente questo genere di notizie.

Quello che sembra mancare è qualche forma di mediazione culturale che consenta di tradurre con naturalezza in comportamenti concreti quanto ormai noto in termini di acquisizioni scientifiche e pratiche alimentari consigliate dai nutrizionisti (basti pensare, a questo proposito, alla piramide alimentare, universalmente nota ormai da quasi trent'anni, ma mai così poco applicata nel mondo come oggi). Emerge da queste rilevazioni una chiara indicazione della sfida in atto. La battaglia per una buona alimentazione si gioca e si vince sui comportamenti, prima ancora che sulla scelta degli alimenti. Si decide sulle buone prassi che consentono di attribuire un valore e un significato al cibo. Non si tratta di rendere l'alimentazione un'ossessione o una fatica, ma, al contrario, un percorso di riscoperta di sé e degli altri, all'interno di un tempo dedicato alla cura della persona. Questa intuizione originaria costituisce da sempre il cuore della proposta alimentare mediterranea.

### 5.13 COME RECUPERARE IL SIGNIFICATO DELLA MEDITERRANEITÀ

Al di là degli aspetti strettamente nutrizionali, ciò che sembra progressivamente venire meno nei paesi più evoluti è un rapporto equilibrato con il cibo. L'obiettivo diventa, allora, quello di rendere meno scontato e dunque più intenso, più bello, più attraente il tempo del mangiare. Attraente perché veicolo di una convivialità, di un uso misurato del tempo, di un gusto estetico che talvolta facciamo fatica a ritrovare in giornate scandite da ritmi frenetici, ansia e superficialità. Se questa convinzione, relativa alla centralità della cultura quale leva prioritaria di ridefinizione di una realtà strutturata di carattere produttivo ed economico, è fondata, sorge il problema di come reindirizzare concretamente il futuro dell'alimentazione. Quali dovrebbero essere le dimensioni più rilevanti di questo movimento?

---

<sup>63</sup> Bisogni C. A., *et al.*, "How people interpret healthy eating: contributions of qualitative research", *Journal of nutrition education and behavior*, 44(4), 282-301, 2012.



Il primo aspetto riguarda la capacità dell'industria agro-alimentare di porsi al servizio delle dinamiche fondamentali della mediterraneità (approfondite nel box "Il valore culturale della relazione uomo-cibo per il futuro"):

- valorizzare il serbatoio ricco e articolato della convivialità, in questa nostra epoca povera di relazioni;
- proteggere la varietà territoriale locale, in chiave espansiva, conservando la ricchezza delle identità, senza rinunciare al gusto delle contaminazioni, rinforzando il capitale emotivo legato alle radici, alla tipicità, alla localizzazione territoriale, ma giocandone gli aspetti umanamente universali;
- trasferire la conoscenza e il saper fare legati alla preparazione dei cibi come straordinari giacimenti di ricchezza culturale;
- tornare a un sano rapporto con il territorio e il contesto della materia prima, mirando all'eccellenza degli ingredienti, stabilendo un legame diretto e rispettoso con il contesto in cui la materia prima nasce;
- riprendere il valore del cibo come tramite di rapporto fertile fra le generazioni, nella semplicità e chiarezza dei suoi benefici, anche ai fini della costruzione (e ricostruzione) di un tessuto sociale che con la modernità va indebolendosi;
- recuperare i sapori antichi capaci di essere rinnovati nel gusto contemporaneo, attraverso un'operazione critica che consenta di trattenere il meglio della tradizione gastronomica, cercando di reinterpretarla creativamente;
- infine diffondere la cultura del gusto e del saper vivere attraverso il cibo autentico, perché rivitalizzare la magia e lo stupore del cibo nei suoi rituali e nel suo piacere spensierato – quale carburante esistenziale e culturale – consente una rinnovata centralità delle persone e delle loro emozioni.

Il secondo elemento rilevante è invece riferito alle modalità di attivazione del processo di cambiamento. Occorre, a questo scopo, dare vita a un grande patto tra tutti gli attori del mondo dell'alimentazione, incluse le istituzioni pubbliche – oggi sempre più preoccupati delle conseguenze devastanti delle scelte alimentari scorrette effettuate dai propri cittadini – per ri-orientare gli stili di vita e alimentari verso modalità di consumo maggiormente sostenibili per la salute, l'ambiente, l'integrità sociale. La scala della sfida, quella di educare a una nuova ecologia dell'alimentazione, è tale da richiedere capacità di intervento che prescindono dalle forze dei singoli operatori. Occorre uno sforzo condiviso, un'alleanza tra soggetti diversi, che mentre conserva il tipico carattere di competizione nella relazione tra player di uno stesso settore, si rende capace di attuare giochi cooperativi finalizzati alla promozione di un nuovo paradigma alimentare.



## CONTRIBUTI

### *L'importanza di educare i bambini al cibo*

*Jamie Oliver*

**JAMIE OLIVER** è un prodigio nel mondo del cibo. Personalità televisiva tra le più amate e famose del panorama britannico, Jamie ha convinto spettatori e lettori a passare il tempo cucinando e preparando cibo genuino con ingredienti freschi, magari anche coltivandoli nei propri giardini. Ha fondato la Jamie Oliver Food Foundation, che organizza campagne internazionali per diffondere una migliore alimentazione.

Nel 2010 ho avuto la fortuna di vincere il premio TED; da allora sono successe molte cose, ma alla fin fine il mio desiderio è ancora lo stesso: vorrei che ogni bambino, in qualunque modo sia possibile a seconda del contesto in cui vive, sia educato al cibo e sappia da dove viene, quali effetti ha sul suo corpo e come cucinarlo; ciò gli permetterebbe di sentirsi a suo agio in cucina e di imparare ad amare il cibo buono, nutriente e gustoso, condividendo tutto questo con la sua futura famiglia. È il mio più grande desiderio, ma credo sia anche un'importante sfida a livello globale.

Il cibo è una delle principali gioie della vita: al tempo stesso culturale e simbolico, riunisce le famiglie attorno alla tavola e, senza dubbio, in qualunque luogo del mondo, avvicina persone

di ogni estrazione sociale. Eppure, nel mondo di fast-food in cui oggi viviamo, parte di questa bellezza si è perduta. Dobbiamo perciò tornare alle basi.

È in corso un'epidemia di obesità che impone un carico immenso sui sistemi sanitari nazionali ed è un problema che si estende a macchia d'olio anche nei paesi più poveri. Questa epidemia è affiancata da una serie di altre malattie connesse al cibo, in gran parte prevenibili con una corretta alimentazione. Non possiamo andare avanti così, né dal punto di vista sanitario né da quello economico. Studi recenti stabiliscono in circa 2.000 miliardi di dollari il costo annuale dell'obesità. È un dato statistico terrificante e sfido chiunque lo legga a non sentirsi in dovere di agire. Però dobbiamo agire ora.

In questo stesso momento, milioni di persone nel mondo soffrono di fame e malnutrizione. Troppe persone non hanno accesso a una quantità di cibo adeguata, mentre sulle tavole di troppa altra gente c'è un'infinità di cibo non adatto. Secondo l'ultimo Global Nutrition Report, il 45% di tutti i paesi del mondo si trova a dover affrontare il doppio onere della malnutrizione. Come siamo arrivati a questo? Siamo nel 2016, e niente di tutto ciò dovrebbe succedere.

Se amalgamiamo il tutto con gli altri evidenti difetti del nostro sistema alimentare, compresa l'incredibile quantità di cibo perfettamente commestibile che viene gettata ogni giorno e gli effetti che hanno sul pianeta pratiche di agricoltura e allevamento insostenibili e spesso neanche etiche, il quadro complessivo diventa disperato. Il sistema alimentare globale è ormai una minaccia seria, per l'umanità e per il pianeta. Siamo giunti a un momento cruciale e abbiamo il dovere di guardare a un mondo migliore.

So di parlare di questioni davvero complesse, ma credo esistano alcune soluzioni semplici che tutti possiamo condividere. Ritengo che l'educazione al cibo sia alla base di tutto.

Ogni bambino ha il diritto di essere alimentato adeguatamente e di essere informato sul cibo e su come prepararlo. Non nutro alcun dubbio sul fatto che ogni bambino, a partire dalla più tenera età, debba ricevere a scuola un'educazione alimentare obbligatoria e pratica.

So per esperienza che i bambini che hanno consapevolezza del cibo sono più sani, più felici e più capaci di concentrarsi in classe. Le ricerche mostrano che i ragazzi che coltivano, preparano e cuociono il proprio cibo sono anche meglio disposti a consumarlo, e più pronti a condividere ciò che hanno appreso con genitori e nonni, molti dei quali, a loro volta, non hanno mai ricevuto un'educazione alimentare. Se lo consideriamo da questo punto di vista, il passaggio delle conoscenze dai bambini ai genitori assume una valenza strategica, oltre che speciale. I risultati dei miei progetti di educazione alimentare messi in atto nei centri del Ministero per l'alimentazione in Australia, evidenziano che se si insegna a cucinare ai bambini quando sono piccoli, la loro salute migliora, la fiducia cresce e le conoscenze acquisite vengono trasferite alle famiglie in modo naturale. Insegnare alla gente il cibo buono, il cibo vero, significa anche illustrare il profondo legame che esiste non solo tra le scelte alimentari che facciamo e l'impatto che hanno sul nostro corpo, ma anche quello che hanno sul pianeta. Considerati i dati statistici a nostra disposizione, questo aspetto è fondamentale. È nostro dovere garantire che la prossima generazione cresca dotata delle conoscenze e delle competenze necessarie per scegliere stili di vita buoni per la loro salute e capaci di salvaguardare il pianeta. In fondo, saranno loro i politici, i legislatori, i medici, gli insegnanti e i genitori del futuro. È nostra responsabilità fare in modo che mettano al primo posto la buona salute, l'equità dell'alimentazione e l'allevamento etico.

Inoltre, l'educazione deve andare ben oltre la scuola. Vi sembra giusto che la maggior parte dell'educazione alimentare arrivi oggi dalle campagne di marketing assurdamente efficaci delle principali aziende produttrici di *junk food*? Credo sia necessario introdurre leggi che vietino la pubblicità di cibi non salutari sui canali televisivi dedicati ai bambini e su tutti gli altri prima, durante e dopo i programmi per ragazzi e famiglie, mentre dovremmo promuovere il cibo buono e nutriente secondo modalità capaci di incuriosire i più piccoli. Le autorità devono impegnarsi a offrire programmi formativi ai genitori e più supporto ai professionisti sanitari, in modo che possano a loro volta fornire un'educazione di qualità e assistenza pratica. O vogliamo un mondo in cui gli alimenti buoni e nutrienti e l'attività fisica siano prescritti come medicine?

Per garantire un futuro migliore ai nostri ragazzi, singoli individui, comunità, aziende e istituzioni devono unirsi in un fronte comune che metta in discussione lo status quo e chieda un'educazione al cibo obbligatoria per ogni bambino e pratiche più etiche e sostenibili per l'industria alimentare. Solo unendo le nostre forze in una sola voce e con un obiettivo comune possiamo assicurare un cambiamento positivo e duraturo.

L'educazione alimentare offrirà alle generazioni future quelle competenze di vita a loro così indispensabili per vivere vite più sane, felici e produttive. Io sono profondamente convinto che questo sia il diritto di ogni figlio dell'umanità, e spero che siate d'accordo con me.



## CONTRIBUTI

### *Consumatori e sostenibilità: la risposta è il nostro piatto*

*Ellen Gustafson*

**ELLEN GUSTAFSON** è co-fondatrice di Food Tank: the Food Think Tank e membro dell'Advisory Board, BCFN. Ha fondato e dirige 30 Project, un nuovo modo di collegare i temi della fame nel mondo e dell'obesità con il cambiamento a lungo termine del sistema alimentare. Co-fondatrice del FEED Project, LLC, una società non profit che crea buoni prodotti che aiutano a nutrire (FEED) il mondo e co-fondatrice ed ex direttore esecutivo di FEED Foundation, partner no-profit di FEED. Sotto la sua leadership, FEED ha fornito oltre 65 milioni di pasti scolastici ai bambini di tutto il mondo.

Ogni giorno, dappertutto le persone fanno una cosa: mangiano. Di solito, se non siamo nel mezzo di una carestia devastante o di una crisi, lo facciamo almeno tre volte al giorno. E tutte le volte che mangiamo scegliamo cosa ci sarà nel nostro carrello della spesa, nel nostro piatto e nel nostro stomaco. Se pensate che ciascuno di noi decide cosa mangiare almeno 1.095 volte all'anno, è chiaro che questo ci offre molte opportunità di votare il cibo che vogliamo con i nostri soldi. Abbiamo a disposizione una cosa molto potente, che ci permette allo stesso tempo di soddisfare la fame e le papille gustative.

Ma anche il sistema globale del cibo è potente. Produce abbastanza da nutrire ogni persona sulla Terra con più calorie di quante ne abbia bisogno, e molti di noi hanno più opzioni nella scelta del cibo di quante i nostri nonni si sarebbero mai potuti immaginare. Ma nonostante il fatto che troviamo caffè, hamburger e banane a poco prezzo praticamente ovunque, e che una ben nota bibita gasata sia disponibile in un numero di paesi superiore a quelli riconosciuti dalle Nazioni Unite, a livello mon-

diale ci sono ancora quasi 800 milioni di persone che lottano contro la fame e più di 2 miliardi di persone sovrappeso o obese. Il nostro sistema interconnesso del cibo può fare cose incredibili, ma non siamo ancora riusciti a trovare il modo di far sì che le persone mangino bene in ogni angolo della Terra.

Ritornando agli individui, molti consumatori del mondo occidentale e coloro che mangiano nel modo più simile al nostro si dibattono quotidianamente per cercare di capire come muoversi all'interno di un sistema alimentare che sembra renderci sovrappeso e infelici. Proviamo diete dimagranti e disintossicanti e spendiamo sempre di più in cibi che dovrebbero aiutarci a pesare di meno. A partire dalla proliferazione di "cibi" senza grassi, senza glutine, paleo-cibi e cibi con sostituti dello zucchero, noi che mangiamo siamo diventati più grassi, con una corporatura diversa dai nostri "antenati" e abbiamo più problemi di salute causati dal cibo spazzatura e dagli zuccheri raffinati. In aggiunta a tutto ciò, molti di noi non conoscono questo paradosso di base: negli Stati Uniti i contadini sono tra le persone maggiormente sovrappeso, mentre nei paesi in via di sviluppo i contadini tendono a essere tra coloro che soffrono di più la fame.

In aggiunta alle sfide poste dalle diete moderne alla nostra salute, gli ingredienti utilizzati nel cibo spazzatura spesso provengono da sistemi agricoli che danneggiano l'ambiente. Le vaste monoculture degli onnipresenti campi di mais o soia – che vengono trasformate nelle vaste monotonie delle bibite addolcite con sciroppo di mais, della

carne a basso costo da bovini alimentati a mais, degli snack fritti nell'olio di soia e della gamma infinita di dolci pieni di grassi e zuccheri – non hanno effetti meno negativi sul suolo e sulle acque di quanti non ne abbiano su di noi. Lo strato superficiale del suolo, impoverito dalla ripetizione della stessa coltura anno dopo anno e mescolato ai concimi chimici e ai pesticidi necessari a far crescere cose da una terra che non ha più vita, alla fine si disperde nei nostri fiumi e si sedimenta o, peggio ancora, dà origine a zone morte. La costante richiesta di carne a basso costo ha portato alla devastazione della foresta amazzonica, rimpiazzata da pascoli e campi di mais destinati all'alimentazione animale. Inoltre, il costo nascosto del crescente utilizzo di olio di palma negli snack comporta che le foreste pluviali vengano incendiate per far posto alle piantagioni di palme.

Tornando alle conseguenze sugli esseri umani, anche se è facile dire che le persone sovrappeso o affamate sono solo troppo pigre, o che sono in qualche modo responsabili dei loro problemi legati al cibo, è invece chiaro che quello che deve cambiare è il sistema alimentare. Dobbiamo esigere un sistema in cui le opzioni alimentari più facilmente reperibili ed economiche siano allo stesso tempo le più sane. In cui i contadini e i lavoratori agricoli siano pagati in modo equo e soffrano meno di tutti di problemi di salute legati all'alimentazione. Dobbiamo sostenere i contadini e le aziende che utilizzano pratiche che promuovono la salute degli ecosistemi, ed esigere che il cibo sia prodotto in modo da tutelare il suolo e i corsi d'acqua.

Le soluzioni ad alcuni dei problemi più pressanti del mondo si possono trovare nei nostri piatti. Se noi consumatori facciamo crescere la domanda di frutta e verdura fresche e coltivate in modo sostenibile, i contadini aumenteranno la produzione, e sarà più facile reperire questi cibi. Se scegliamo i ristoranti non solo in base al prezzo dei pasti o ai gadget che vengono regalati, ma piuttosto considerando quanto è nutriente il cibo che offrono e se i loro dipendenti ricevono salari adeguati, spingiamo il sistema in una direzione che permette a noi e al nostro prossimo di essere più sani. Se conosciamo meglio chi produce il nostro caffè, hamburger e banane, ed esigiamo che questi prodotti provengano dal commercio equo e solidale e da fonti socialmente consapevoli, contribuiamo a prevenire la fame tra i contadini nei paesi in via di sviluppo che si trovano a migliaia di chilometri da noi.

Naturalmente, questi cambiamenti implicano che dobbiamo cambiare il modo in cui investiamo i nostri soldi in cibo. Oggi gli americani spendono meno di qualsiasi altro paese in cibo (meno del 9% delle spese domestiche) e nonostante questo si lamentano che i costi dell'assistenza sanitaria stanno salendo alle stelle. Acquistano i prodotti delle offerte due per uno perché sono convenienti, ma più della metà degli statunitensi dichiarano che stanno cercando di perdere peso, e circa il 70% è in sovrappeso. Cercano di risparmiare soldi correndo al *drive-thru*, ma non hanno mai speso così tanto per iscriversi in palestra per perdere peso. Non vogliono ammettere che un buon panino fatto in casa e una lunga passeggiata in pausa pranzo sarebbero molto più economici e salutari.

Per cambiare il modo in cui mangiamo dobbiamo ripensare a come facciamo la spesa. Comprendendo l'impatto ambientale del nostro cibo (attraverso strumenti quali la Doppia Piramide del Barilla Center for Food and Nutrition) metteremo in atto dei

piccoli cambiamenti, quali mangiare di meno, comprare più carne prodotta in modo sostenibile e scoprendo le deliziose proteine contenute in molti vegetali. Compreremo più frutta e verdura locali, di stagione e coltivate da produttori che vogliono mantenere in buona salute il suolo e l'acqua delle nostre comunità. Faremo pressione su negozi e ristoranti affinché sprechino meno cibo, e diventeremo più consapevoli dello spreco di cibo a casa nostra. Scegliendo marchi alimentari trasparenti sui propri fornitori, e che si impegnano a migliorare il profilo nutritivo dei propri prodotti seguendo i principi di un'alimentazione sana, adotteremo indirettamente un diverso tipo di dieta.

La dieta di chi consuma in modo consapevole comporta il limitare le proprie scelte alimentari sulla base di quanto il cibo è prodotto in modo equo e sostenibile: ciò che è meglio per il pianeta tende a essere migliore anche per la nostra salute, e se un cibo più sostenibile dovesse costare un po' di più, la cosa potrebbe portarci a mangiare un po' di meno. Questa dieta ci aiuterà a orientare l'intero sistema alimentare in una direzione migliore, così che alla fine la scelta più sana diventerà anche quella più semplice. La soluzione per la salute nostra e del nostro pianeta ce l'abbiamo proprio sotto il naso: è il potere di ciò che mettiamo nei nostri piatti.



**MICHAEL HEASMAN** è docente di salute e benessere presso la facoltà di Health Studies dell'Università di Bradford. È Visiting Research Fellow presso il Centre for Food Policy della City University di Londra. È specializzato su alimentazione e salute, oltre che sull'industria alimentare globale e sulle politiche alimentari. Ha scritto più di 90 pubblicazioni e presentazioni, tra cui: *Food Wars: The Global Battle for Mouths, Minds and Markets* (2004, nuova edizione 2015, con Tim Lang), *The Functional Foods Revolution: Healthy People, Healthy Profits?* (2001) e *Consumption in the Age of Affluence: The World of Food* (1996).

## CONTRIBUTI

### *La guerra della consumer culture e il sistema alimentare: quali implicazioni per il modello mediterraneo?*

Michael Heasman

Il tradizionale approccio mediterraneo al cibo potrebbe rappresentare una *roadmap* percorribile verso una dieta e un sistema alimentare diversi, non da ultimo perché potrebbe creare un modello di “dieta sostenibile”, vale a dire un tipo di alimentazione che porti a un sistema alimentare ecologico in tutte le fasi, dalla produzione al consumo. Ma il sistema alimentare attuale affonda le proprie radici nel modello alimentare industriale e nella risultante cultura dei consumi alimentari. Questo “sistema alimentare” continua a plasmare e influenzare i modelli di consumo di cibo e, di conseguenza, le “culture” di tali consumi.<sup>1</sup> L'impatto del modello mediterraneo deve essere letto alla luce di questo più ampio contesto, nel quale l'attuale guerra tra culture alimentari va interpretata come un conflitto relativo al futuro dello stesso “consumismo” alimentare.

L'attuale dinamica del sistema alimentare industriale si basa infatti sul consumismo, inteso come la creazione del desiderio di acquistare beni e servizi in quantità sempre maggiori e sui meccanismi che attivano tale processo. In quest'ottica, il modello produttivo industriale e le connesse organizzazioni di marketing

– altamente sofisticate – sono pensati per promuovere questo sistema di consumi, affinché tale modello risulti l'unica possibilità percorribile.<sup>2</sup> Ma la guerra della cultura dei consumi alimentari non è semplicemente tra il modello predominante (*mainstream*) e le alternative.

All'interno dello stesso *mainstream*, infatti, è in atto un conflitto per convogliare la cultura dei consumi verso interessi particolari. Quindi le industrie di trasformazione degli alimenti cercano di vendere i propri sogni con prodotti e marchi, gli operatori della ristorazione richiamano i consumatori verso le proprie offerte attraverso strategie improntate più a quelle dell'industria dell'intrattenimento che a quelle tipiche dell'industria del cibo – trend che negli Stati Uniti viene definito *eatertainment* – mentre i supermercati cercano di sopraffare entrambi. Una recente novità in questo mix culturale-alimentare è rappresentata dagli agricoltori, che cercano di infondere il loro linguaggio in questa combinazione culturale dei consumi con un richiamo al “naturale”. Tutti questi attori cercano di convincere i consumatori in merito alla loro sostenibilità e attenzione per l'ambiente.

Il modello mediterraneo è in concorrenza con tutte queste influenze sociali e di consumo.

Nonostante la sua importanza, la *consumer culture* alimentare viene raramente men-

zionata nei documenti riguardanti le politiche in materia di alimentazione e nutrizione,<sup>3</sup> e buona parte delle suddette politiche (così come il linguaggio commerciale) è focalizzata sulla classificazione dei consumatori in base al criterio di mercato della “scelta di consumo”; in quest’ottica quindi è la “scelta” che definisce la cultura del consumo. È dunque importante che le società recuperino le tradizioni legate alle proprie culture alimentari.

Il modello mediterraneo è dunque minacciato ma rappresenta, nel contempo, una minaccia per il sistema alimentare industriale. Come noto,<sup>4</sup> si tratta di una dieta basata su alimenti di origine vegetale che prevede moderate quantità di carne e latticini, praticamente il contrario delle moderne tendenze dei mercati globali alimentari nei quali viene sempre più promosso il consumo di carne e prodotti caseari. Tuttavia, la moderna *consumer culture* globale offre ulteriori opportunità per il modello mediterraneo. In un mondo sempre più globalizzato, le tradizioni culinarie si sono aperte o hanno creato nuovi mercati introducendo orizzonti alimentari innovativi, inauditi per le generazioni passate.

In questo modo, il sistema alimentare moderno e globalizzante si fonda tanto sulla scomposizione e reinvenzione delle culture alimentari quanto sulla scomposizione dei componenti chimici e dei nutrienti di alimenti e ingredienti, ri assemblandoli in prodotti alimentari a marchio con nuove storie di marketing relative alla loro “genuinità”, “salubrità” e “provenienza”.

E la stessa dieta mediterranea non è stata immune da questo processo. In alcuni casi essa è stata “medicalizzata”, spogliata del proprio patrimonio culturale, dell’aspetto gastronomico e della cornice ecologica per essere convertita in un pacchetto di nutrienti che, nella giusta combinazione, possono agevolare la prevenzione di infarti e di altre patologie legate all’alimentazione. È necessario coltivare accuratamente il patrimonio e le tradizioni alimentari affinché conservino la propria autenticità all’interno della brutale concorrenza legata alla guerra della cultura dei consumi in termini di cibo, alimentazione, corpo e salute.

Un altro aspetto altrettanto importante è che la stessa *consumer culture* mediterranea ha iniziato a soccombere di fronte alla globalizzazione e industrializzazione delle abitudini alimentari.

Di conseguenza, oggi la dieta dei paesi mediterranei contiene maggiori quantità sia di zuccheri sia di grassi saturi e attualmente in alcuni paesi mediterranei si riscontrano tassi di obesità infantile maggiori rispetto all’Europa del Nord. Negli ultimi decenni, inoltre, i consumatori dei paesi dell’Europa mediterranea hanno abbandonato gli alimenti e i regimi alimentari mediterranei tradizionali.<sup>5</sup>

È possibile individuare alcuni di questi trend socioculturali osservando l’andamento del sistema alimentare dell’olio d’oliva negli ultimi anni. In uno studio dei sistemi dell’olio di oliva nel periodo compreso tra il 1972 e il 2003, i ricercatori Armin Scheidel e Fridolin Krausmann<sup>6</sup> hanno evidenziato come tale nutriente, da prodotto di nicchia difficilmente reperibile nei negozi di generi alimentari al di fuori delle regioni di produzione, sia diventato parte integrante delle diete dei paesi industriali. Se, a livello mondiale, la produzione dell’olio di oliva continua a essere concentrata nel bacino mediterraneo, sono solamente tre i paesi dominanti: Grecia, Italia e Spagna. Fino a



tempi relativamente recenti, i mercati dell'olio d'oliva erano prevalentemente orientati al consumo locale. Ma, in particolare a partire dagli anni Ottanta, grazie alle campagne di promozione della “sana dieta mediterranea”, ideate e sostenute da interessi del settore produttivo, la domanda su mercati non tradizionali, quali i paesi del Nord Europa, è più che decuplicata.

Tuttavia, Scheidel e Krausmann documentano alcune conseguenze di questi cambiamenti a livello di produzione e consumi.

Innanzitutto, l'impatto sui piccoli uliveti mediterranei tradizionali, molti dei quali sono stati abbandonati, lasciando spazio a moderne piantagioni intensive e monoculturali che si avvalgono di sistemi di irrigazione, prodotti agrochimici e mezzi meccanici. In questo modo è stata notevolmente aumentata la produttività e i processi industriali sono stati modernizzati, ma di pari passo si è assistito a significativi cambiamenti strutturali nell'uso del territorio.

Questo fenomeno di intensificazione è stato particolarmente marcato nella regione spagnola dell'Andalusia. Come sottolineano i due autori, “mentre gli ulivi tradizionalmente irrigati con l'acqua piovana venivano coltivati prevalentemente su terreni marginali, gli uliveti industriali si sono estesi principalmente in terreni agricoli caratterizzati da suoli di alta qualità”.

L'aumento dei consumi di olio d'oliva, pertanto, ha avuto rilevanti impatti ecologici, che hanno portato a una trasformazione strutturale dei paesaggi mediterranei. Il caso dell'olio d'oliva, inoltre, fornisce una lezione su come, all'interno di un sistema alimentare globalizzato, sia spesso difficile per i consumatori cogliere le conseguenze ambientali delle proprie abitudini di consumo.

La dieta mediterranea, se osservata nel contesto della guerra della cultura dei consumi alimentari industriali, suscita molti interrogativi circa la sua implementazione come potenziale nuovo “modello” di dieta più sana e sostenibile.

A tale riguardo dobbiamo chiederci (e, se siamo persone serie, fornire delle risposte) quali effetti la sua adozione su larga scala potrebbe avere in termini di pratiche agricole, economie alimentari, modelli di consumo nonché di salute pubblica e nutrizione.

Come osservato nel caso dell'olio d'oliva, alcune delle conseguenze a valle della produzione potrebbero essere inaspettate e non necessariamente auspicabili sul lungo periodo, mentre l'effetto di tale consumo in relazione agli obiettivi perseguiti in termini di salute pubblica potrebbe rivelarsi minimo. Ciò porta quindi a interrogarsi su come internazionalizzare il modello mediterraneo secondo modalità culturalmente adeguate sia per i sistemi alimentari locali sia per i consumatori globali.

Il mondo delle politiche alimentari ha tardato a riconoscere la vera portata della *consumer culture*: troppo spesso essa è intesa solo come “scelta” e quest'ultima, a sua volta, è limitata a macro-ambiti, quali prezzo e praticità, mentre la stessa scelta di consumo abbraccia una gamma ben più complessa di necessità e aspirazioni.<sup>7</sup> In ambito alimentare, i criteri sanitari e ambientali rappresentano aspetti sempre più fondamentali per le scelte dei consumatori e il ritorno a un'autentica dieta mediterranea potrebbe soddisfare tali interessi e aspirazioni.

- 
- 1 Lang T., M. Heasman, *Food Wars: the Global Battles for Mouths, Minds and Markets*, Earthscan, Londra 2015.
  - 2 Aldridge A., *Consumption*, Polity Press, Cambridge 2003; Lien M. E., B. Nerlich, (a cura di), *The Politics of Food*, Oxford, Berg, 2004.
  - 3 Fitzpatrick I., *et al.*, *Understanding food culture in Scotland*, NHS Health Scotland, Edinburgh 2010.
  - 4 Nestle M., "Mediterranean diets: historical and research overview", *American Journal of Clinical Nutrition*, 61 (Suppl), pp. 1313S-1320S, 1995.
  - 5 Drewnowski A., P. Eichelsdoerfer, "The Mediterranean diet: does it have to cost more?", *Public Health Nutrition*, 12 (9A), pp. 1621-1628, 2009; Da Silva R., *et al.*, "Worldwide variation of adherence to the Mediterranean diet in 1961-1965 and 2000-2003", *Public Health Nutrition*, 12 (9A), pp. 1676-1684, 2009.
  - 6 Scheidel A., F. Krausmann, "Diet, trade and land use: a socio-ecological analysis of the transformation of the olive oil system", *Land Use Policy*, 28, pp. 47-56, 2011.
  - 7 Kneafsey M., *et al.*, *Reconnecting producers, consumers and food: exploring alternatives*, Oxford, Berg, 2008.



## INTERVISTE

## Chi controlla il cibo controlla la democrazia

Vandana Shiva

**VANDANA SHIVA** è la fondatrice di Navdanya, un movimento per la conservazione della biodiversità e per i diritti degli agricoltori. È fondatrice e direttrice della Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy, la cui missione è quella di risolvere i più rilevanti problemi sociali ed economici in collaborazione con le comunità locali e i movimenti sociali. È stata inoltre consigliere per il governo indiano e per governi stranieri, per Ong come l'International Forum on Globalisation, Women's Environment and Development Organization e Third World Network.

Quasi un miliardo di persone che soffrono la fame, più di due miliardi di persone ammalate, il pianeta stesso ammalato (l'acqua che sta scomparendo così come la biodiversità, i cambiamenti climatici, il suolo che perde fertilità): tutti questi fattori sono collegati tra di loro nell'ambito di un modello agricolo che trascura la nutrizione del suolo e quella delle persone, e mette al centro i profitti derivanti dallo sfruttamento delle risorse. Tutto ciò significa che i piccoli agricoltori non riescono a sfamarsi perché rientrano nel gruppo dei nuovi espropriati. Oppure se riescono a coltivare, sono indebitati e vendono ciò che coltivano, tant'è che del miliardo circa di persone affamate, 500 milioni sono produttori di cibo. E un sistema che dimentica che il cibo deve essere funzionale alla nutrizione, finisce per produrre non-cibo, che diventa cibo spazzatura, il quale, a sua volta, causa diversi tipi di patologie. È lo stesso sistema che sfrutta l'acqua perché non ne deve sostenere i costi, causa l'estinzione delle specie e immette nell'atmosfera il 40% dei gas serra che provocano i cambiamenti climatici. Quindi i profitti distruggono il cibo, la Terra, i nostri agricoltori e la nostra salute. I profitti sono diventati un'ossessione.

I profitti distruggono il cibo, la Terra, i nostri agricoltori e la nostra salute. I profitti sono diventati un'ossessione.

*Con queste premesse, che approccio dovrebbero adottare i paesi in via di sviluppo nei confronti dell'agricoltura per evitare che la situazione peggiori?*

Ritengo che i cosiddetti paesi in via di sviluppo siano definiti tali in quanto non sono stati industrializzati durante la prima Rivoluzione industriale. E la maggior parte della popolazione nei nostri Paesi, anche in Cina e India, è costituita da piccoli agricoltori. In Africa per certo, e così pure in America Latina. Dobbiamo considerare i nostri piccoli agricoltori come il nostro capitale sociale, perché le piccole aziende agricole sono quelle che producono di più. Se ci mettiamo a imitare l'agricoltura industriale su larga scala delle multinazionali occidentali, non solo distruggeremo i nostri agricoltori, ma comprometteremo anche la nostra sicurezza alimentare. Poiché i paesi in via di sviluppo si ritrovano a essere nella parte del mondo con la maggiore biodiversità, la seconda cosa che dobbiamo fare è riconoscere che il patrimonio naturale della biodiversità è un vero e proprio capitale. Non i prestiti finanziari dalle banche che in futuro finiranno per prendersi la terra. Non le tecnologie che, come l'ingegneria genetica, si stanno già rivelando un fallimento. Dobbiamo portare rispetto nei confronti della terra, dei nostri agricoltori così come della più antica e collaudata conoscenza in ambito agricolo.

È proprio questo il concetto che viene messo in evidenza dal rapporto IAASTD che ha evidenziato che né la Rivoluzione verde, né l'ingegneria genetica rappresentano soluzioni per l'accesso al cibo. È con l'agricoltura ecologica, spesso associata a sistemi di conoscenza indigeni e frutto degli stessi, che è possibile aumentare la produzione preservando al contempo le risorse.

*Ritiene che le donne rivestano un ruolo specifico in questo processo?*

Sì, e per due motivi. Innanzitutto, se si pensa alla lunga storia dell'agricoltura che sfamava la gente senza renderla obesa e senza causare epidemie di diabete, si tratta della storia di un sistema agricolo e alimentare nel quale le donne avevano un ruolo centrale ed erano le depositarie della conoscenza. Quindi è alle donne che dobbiamo chiedere cosa fare per avere un'alimentazione sana e corretta. È per questo che presso l'associazione Navdanya abbiamo attivato la Grandmothers' University (l'"università delle nonne"), per imparare nuovamente come rispettare il cibo.

Il secondo aspetto è che il sistema agricolo che sta creando tutti questi problemi – quasi un miliardo di affamati, più di due miliardi di obesi – è un sistema che affonda le sue radici nella guerra. È proprio nato dalla guerra. Le sostanze agrochimiche sono il frutto della guerra. Questo sistema nasce da quella che io chiamo la "mentalità patriarca" che vede l'uomo come il dominatore, come conquistatore violento della Terra e delle persone. Questo modello è diventato troppo pesante per il sistema alimentare. Abbiamo bisogno della non-violenza, della diversità e della multifunzionalità che le donne possono conferire all'agricoltura.

*Una volta ha affermato che chi si impadronisce del nostro sistema alimentare si impadronisce anche della nostra democrazia. Che cosa intende? Ce lo può spiegare meglio?*

Da un certo punto di vista si tratta di quanto affermato da Henry Kissinger a proposito del cibo come arma. Disse che se si ha il controllo delle armi, si ha anche il controllo dei governi e degli eserciti. Quando si ha il controllo del cibo si ha il controllo delle persone. Nel contesto attuale, il cibo è controllato attraverso il controllo delle sementi. Monsanto si è rivelato l'unico e il più grande *player* sul fronte delle sementi. E tristemente il governo statunitense, che si è impoverito tremendamente esternalizzando tutta la produzione, adesso raccoglie royalty su sementi brevettate, privando gli agricoltori del terzo mondo della democrazia, della possibilità di utilizzare i propri semi, privando la gente in tutto il mondo del diritto di scegliere quale cibo coltivare e di sapere cosa c'è dentro al cibo. Oggi democrazia alimentare significa disporre della sovranità e della libertà delle sementi. Quindi bisogna dire "no" ai brevetti sulle sementi e "sì" alla possibilità di coltivare il proprio cibo, il che significa difendere i piccoli agricoltori e fermare il sistema perverso dei sussidi che con importi pari a 400 miliardi di dollari forniscono all'agricoltura industriale un vantaggio iniquo e la fanno prosperare. E, in terzo luogo, ciò significa essere molto più consapevoli del cibo che si mangia e di come è stato coltivato. Riassumendo: la democrazia inizia dal piatto.

## PROPOSTE E AZIONI

### ALIMENTAZIONE CON CULTURA, GUSTO E GIOIA DI VIVERE

Occorre far rivivere alcune dinamiche fondamentali proprie delle culture gastronomiche più attente al legame tra cibo e persona, quali quella mediterranea. Si tratta di valorizzare gli aspetti di convivialità, di proteggere la varietà territoriale locale conservando la ricchezza delle identità, di trasferire la conoscenza e il saper fare legati alla preparazione dei cibi, di tornare a un sano rapporto con il territorio e con il contesto della materia prima mirando all'eccellenza degli ingredienti, di recuperare i sapori antichi capaci di essere rinnovati nel gusto contemporaneo, attraverso un'operazione critica che consenta di trattenere il meglio della tradizione gastronomica.

### EDUCARE A UNA NUOVA ECOLOGIA DELL'ALIMENTAZIONE

Occorre dare vita a un grande patto tra tutti gli attori del mondo dell'alimentazione, incluse le istituzioni pubbliche – oggi sempre più preoccupati delle conseguenze devastanti delle scelte alimentari scorrette effettuate dai propri cittadini – per ri-orientare gli stili di vita e alimentari verso modalità di consumo più sostenibili per la salute, l'ambiente, l'integrità sociale. La scala della sfida è tale da richiedere capacità di intervento che prescindono dalle forze dei singoli operatori. Serve uno sforzo condiviso, un'alleanza tra soggetti diversi, che mentre conserva il tipico carattere di competizione nella relazione tra player di uno stesso settore, si rende capace di attuare giochi cooperativi finalizzati alla promozione di un nuovo paradigma alimentare.



**Barilla**  
**Center**  
FOR FOOD  
& NUTRITION

## **IL PROTOCOLLO DI MILANO SULL'ALIMENTAZIONE E LA NUTRIZIONE**

*Aggiornato al 31 dicembre 2015<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> La prima edizione del *Protocollo di Milano* sull'Alimentazione e la Nutrizione è stata pubblicata il 12 maggio 2014.

## Introduzione

*Il criterio e la rapidità con i quali le risorse naturali sono sfruttate stanno rapidamente erodendo la capacità del pianeta di rigenerare il capitale ambientale da cui dipende il benessere di tutti i suoi abitanti. Secondo il recente rapporto Millennium Ecosystem Assessment,<sup>2</sup> nel corso degli ultimi 50 anni gli esseri umani hanno modificato gli ecosistemi nel modo più veloce e massiccio dell'intera storia dell'uomo, principalmente nel tentativo di rispondere alla domanda sempre crescente di cibo, acqua potabile, legname, fibre e carburante.*

*La grande sfida che le società contemporanee si trovano ad affrontare è quella di riconciliare la sostenibilità socioeconomica e ambientale con la crescita socioeconomica e il benessere, rompendo il legame tra sviluppo economico e degrado ambientale e facendo di più con meno, in modo da migliorare o preservare l'attuale livello di benessere con risorse minori. È venuto il momento di rendere la nostra economia efficiente in termini di energia e di risorse, attraverso le quali affrontare le ineguaglianze sociali. Questa è l'unica strada per salvaguardare e migliorare la qualità della vita e il benessere delle generazioni presenti e future.*

*Sulla scia del tema "Nutrire il pianeta, Energia per la vita" dell'EXPO Milano 2015, riconosciamo che la relazione tra gli esseri umani, il pianeta e il cibo deve elevarsi al centro della nostra attenzione, in quanto si tratta del fondamento vitale della sostenibilità della Terra e dell'umanità.*

*Cambiamento climatico, produttività agricola, gestione delle acque, abitudini alimentari, urbanizzazione e crescita della popolazione: le cause e le conseguenze di queste tematiche di estrema attualità per il nostro pianeta dipenderanno strettamente dalla gestione dei sistemi alimentari, che si inscrivono in un quadro socioeconomico e ambientale attualmente afflitto da tre enormi paradossi globali.*

*Primo paradosso – SPRECO DI ALIMENTI: 1,3 miliardi di tonnellate di cibo commestibile sono sprecati ogni anno, ovvero un terzo della produzione globale di alimenti e quattro volte la quantità necessaria a nutrire gli 795 milioni<sup>3</sup> di persone denutrite nel mondo.*

*Secondo paradosso – AGRICOLTURA SOSTENIBILE: Nonostante l'enorme diffusione della fame e della malnutrizione, una grande percentuale dei raccolti è utilizzata per la produzione di mangimi e di biocarburanti. Secondo le previsioni, la domanda globale di biocarburanti arriverà a 172 miliardi di litri nel 2020 rispetto agli 81 miliardi di litri del 2008, il che corrisponde ad altri 40 milioni di ettari di*

<sup>2</sup> Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being: Synthesis, Island Press, Washington DC, 2005. pp. 1-6 ([www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf](http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf)).

<sup>3</sup> World Food Programme: 795 milioni di persone, nel mondo, oggi soffrono la fame – circa una persona su nove (<http://it.wfp.org/la-fame>).

*terreni convertiti a coltivazioni per biocarburanti. Un terzo della produzione agricola globale è impiegato per nutrire il bestiame. Sui circa 7 miliardi di abitanti della terra, 1 miliardo non ha accesso all'acqua potabile, provocando la morte di 4.000 bambini ogni giorno. In contrasto, per produrre un solo chilogrammo di carne di manzo servono 15.000 litri d'acqua. La speculazione finanziaria eccessiva e dannosa sulle materie prime aggrava ulteriormente il problema, favorendo la volatilità del mercato e l'aumento dei prezzi alimentari.*

*Terzo paradosso – COESISTENZA TRA FAME E OBESITÀ: Oggi, per ogni persona affetta da denutrizione, ve ne sono due obese o sovrappeso (sovranutrizione): 795 milioni di persone nel mondo sono affette da denutrizione, mentre oltre 2,1 miliardi<sup>4</sup> sono obese o sovrappeso. A livello mondiale, il fenomeno dell'obesità è quasi raddoppiato rispetto al 1980 e continua a crescere in proporzioni epidemiche: la percentuale di adulti con un IMC superiore a 25 kg/m<sup>2</sup><sup>5</sup> è oltre il 30%. Mentre 36 milioni di persone ogni anno muoiono per denutrizione e carestia,<sup>6</sup> 3,4 milioni muoiono a causa del loro sovrappeso o obesità. Inoltre, il 44% delle malattie diabetiche, il 23% delle cardiopatie ischemiche e fino al 41% dei tumori sono attribuibili ad un eccesso di cibo.<sup>7</sup> La radice di questo problema risiede nello squilibrio globale della ricchezza e delle risorse, secondo il quale una parte della popolazione mangia in quantità eccessive mentre un'altra parte stenta a sopravvivere.*

Sono necessari interventi globali e complessi per creare modelli di consumo e produzione sostenibili, capaci di riconciliare il rispetto per il pianeta con il benessere dei suoi abitanti. I Governi e le Istituzioni hanno una forte responsabilità nel porre rimedio a questi tre paradossi, riconoscendo la semplice verità che la fame degli esseri umani dovrebbe avere la precedenza sulla fame per la crescita sfrenata. Questi problemi sistemici sono di natura politica e necessitano pertanto di soluzioni politiche. Tutti questi paradossi costituiscono una minaccia al diritto dell'uomo al cibo e provocano seri danni sociali e ambientali.

## Premessa

***Le Parti del presente Protocollo di Milano*** riunite all'Esposizione Universale Milano 2015, Italia, di seguito denominata "EXPO", sotto gli auspici del Bureau International des Expositions, di seguito denominato "BIE";

4 Ng M., et al., "Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013", The Lancet, 766-781, 384, 9945, August 2014 ([www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(14\)60460-8/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)60460-8/abstract)).

5 Le misurazioni si basano sul calcolo dell'IMC (Indice di Massa Corporea). Un IMC di 25-29,9 è considerato sovrappeso, un IMC superiore a 30 indica obesità.

6 [www.theworldcounts.com/counters/global\\_hunger\\_statistics/how\\_many\\_people\\_die\\_from\\_hunger\\_each\\_year](http://www.theworldcounts.com/counters/global_hunger_statistics/how_many_people_die_from_hunger_each_year).

7 World Health Organisation. Fact sheet N° 311. WHO, agosto 2014 ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)).



**Sottopongono** il testo integrale emesso il (GIORNO) (MESE) duemila quindici.

**Rispettando** gli obiettivi incarnati nel tema dell'Esposizione Internazionale, "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita";

**Riconoscendo** l'Expo quale piattaforma per confrontarsi discutere sulle sfide e riesaminare le relazioni tra gli esseri umani, il nostro pianeta e le sue risorse;

**Confermando** il "diritto al cibo sicuro e nutriente" come un diritto umano, che implichi pertanto una forte base giuridica e politica attraverso un Quadro sul Diritto al Cibo supportato dalle Nazioni Unite;

**Sottolineando** che la nostra situazione è pregiudicata e perpetuata dai tre paradossi globali sopra menzionati;

**Evidenziando** che la grande maggioranza delle persone che soffrono la fame (651 milioni) vivono nei paesi in via di sviluppo,<sup>8</sup> in cui il 13,5% della popolazione è affetta da denutrizione;<sup>9</sup>

**Consci** della pressione e delle minacce esercitate sulle risorse e sull'umanità in ciascuna di queste aree;

**Comprendendo** che tali problemi hanno un impatto globale e non sono confinati a un singolo paese o a una sola regione, e che servono sforzi collaborativi a livello internazionale per eliminare i paradossi e ripristinare l'equilibrio nella relazione tra gli esseri umani e il pianeta;

**Consapevoli** che gli sforzi globali per una sensibilizzazione e un'educazione maggiori hanno le potenzialità per risolvere la maggior parte di questi problemi;

**Ricordando e prendendo nota** delle disposizioni pertinenti nel quadro delle legislazioni internazionali, regionali e nazionali per la protezione e conservazione delle risorse e l'adozione di azioni finalizzate allo sviluppo sostenibile nella Direttiva quadro europea sulle acque, il Piano d'azione per un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse, gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio per sradicare la povertà estrema e la fame, la Dichiarazione di Vienna sulla nutrizione e le malattie non trasmissibili nel contesto di Salute 2020, la Dichiarazione dei Ministri della Salute europei con l'OMS contro le malattie non trasmissibili;

<sup>8</sup> Secondo la FAO, 651 milioni o l'80% degli affetti da fame e denutrizione nel mondo vivono nell'Asia del Sud (276 milioni), nell'Africa subsahariana (214 milioni) e in Asia orientale (161 milioni) ([www.fao.org/3/a-i4037e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i4037e.pdf)).

<sup>9</sup> FAO, IFAD, WFP, *The State of Food Insecurity in the World 2014 – Strengthening the enabling environment for food security and nutrition*, FAO, Roma 2014 ("Key messages", [www.fao.org/3/a-i4030e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf)).

***Avendo discusso** la capacità unica degli esseri umani di rifiutare e porre rimedio a queste ingiustizie che si frappongono al diritto di ogni persona di essere libera dalla fame e di avere accesso a cibo sano, sicuro e sufficiente;*

***Dichiariamo e proponiamo** il seguente Protocollo volto ad avanzare verso una civilizzazione orientata ad assicurare un futuro sostenibile per il pianeta e gli esseri umani e nella quale entrambi possano coesistere in armonia.*

## **Articolo 1: campo di applicazione**

Ciascuna delle Parti, nell'adoperarsi per adottare, promuovere e conseguire modelli di consumo e di produzione più sostenibili, implementa e/o elabora ulteriormente politiche e misure conformemente ai rispettivi contesti nazionali.

Le Parti forniscono regolarmente relazioni e stime dei progressi in atto in modo trasparente e verificabile.

I sottoscritti si impegnano a rivedere e provvedere ai bisogni attuali ed emergenti delle società in merito alle più importanti questioni legate al cibo e all'alimentazione.

Sono previste le seguenti azioni:

### **a) Impegni**

#### **1. Primo impegno: spreco di alimenti**

Le Parti si impegnano a ridurre del 50 per cento entro il 2020 l'attuale spreco di oltre 1,3 milioni di tonnellate di cibo commestibile attraverso l'attuazione dei seguenti interventi:

- a) Concordare su una **definizione condivisa** di perdita e spreco di cibo;
- b) Dare priorità a politiche volte a ridurre lo spreco di alimenti che affrontino le cause del fenomeno e definiscano una **gerarchia per l'uso degli alimenti**, poiché individuare la natura della perdita e dello spreco di cibo è essenziale per eradicare la fame a livello globale;
- c) Riconoscere il contributo positivo della **cooperazione e degli accordi a lungo termine sulla filiera alimentare** (tra agricoltori, produttori e distributori) per conseguire una migliore pianificazione e previsione della domanda dei consumatori;
- d) Fornire il supporto necessario ad avviare **iniziative di sensibilizzazione**, anche da parte dei professionisti del settore alimentare.

## 2. Secondo impegno: agricoltura sostenibile

Le Parti si impegnano a **promuovere forme sostenibili di agricoltura e produzione alimentare** alla luce dei cambiamenti climatici e nel rispetto delle risorse naturali, con particolare attenzione alle problematiche ambientali, agricole e socioeconomiche:

- a) **Biodiversità e agrobiodiversità;**
- b) **Gestione delle risorse del territorio, idriche ed energetiche;**
- c) **Mitigazione e adattamento al clima;**
- d) **Sovvenzioni agricole;**
- e) **Benessere degli animali da allevamento;**
- f) **Impatto ambientale;**
- g) **Promozione di pratiche sostenibili.**

Le Parti si impegnano ad attribuire un adeguato valore monetario e non monetario ai servizi ecosistemici e all'apporto per il sistema delle materie prime (come l'acqua e l'energia) incorporate nei prodotti alimentari e impiegate nella produzione alimentare.

Le Parti si impegnano a limitare a livello globale la destinazione di terreni alla produzione di biocarburanti, bioplastiche e mangimi, preservando al contempo i benefici climatici dei biocarburanti di seconda generazione.<sup>10</sup> A questo proposito, le Parti esplorano tecniche per l'uso della terra per coltivazioni sia a scopo alimentare che non alimentare, ad esempio attraverso la rotazione delle colture, limitando al contempo l'uso dei biocarburanti al 5% nell'ambito degli obiettivi nazionali per le energie rinnovabili.<sup>11</sup>

Le Parti si impegnano a identificare e proporre leggi per disciplinare la speculazione finanziaria internazionale sulle materie prime e la speculazione sulla terra, oltre che a proteggere le comunità vulnerabili dall'accaparramento della

<sup>10</sup> Unione europea, Commissione europea, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: un quadro politico per il clima e l'energia nel periodo 2020-2030*, 22 gennaio 2014 COM (2014) 15 def (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0015&from=EN>). La valutazione di come ridurre al minimo le emissioni indirette del cambiamento nell'uso del suolo ha chiarito che i biocarburanti di prima generazione hanno un ruolo limitato nella decarbonizzazione. La Commissione europea ha deciso di concentrarsi sul miglioramento dei biocarburanti di seconda e terza generazione e di altri biocarburanti sostenibili alternativi.

<sup>11</sup> Questo obiettivo è in linea con la proposta della Commissione sui biocarburanti dell'ottobre 2012, attualmente in discussione. Unione europea, Commissione europea, *Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 98/70/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel e recante modifica della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*, 17 ottobre 2014, COM (2012) 595 def ([http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/fuel/docs/com\\_2012\\_595\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/fuel/docs/com_2012_595_en.pdf)).

terra (“*land grabbing*”) da parte di entità pubbliche e private, rafforzando al contempo il diritto all’accesso alla terra delle comunità locali e delle popolazioni autoctone.

- a) Incoraggiare **la parità di accesso alla produzione e ai mercati agricoli** per gli indigeni, le minoranze e le donne;
- b) Istituire un quadro normativo per la **speculazione finanziaria** sulle materie prime, tale da rimediare alle fluttuazioni dei prezzi nei mercati alimentari e da creare le condizioni per una migliore sicurezza alimentare globale;
- c) Stabilire regole per **garantire i diritti di proprietà della terra a livello globale** e per porre termine al fenomeno del *land grabbing*.

### 3. Terzo impegno: eradicare la fame e combattere l’obesità

Le Parti si impegnano ad eliminare la fame e la denutrizione attraverso le azioni seguenti:

- a) Attenersi al nuovo paradigma globale dello sviluppo, gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio,<sup>12</sup> per:
  - I. **Fornire a tutte le fasce della popolazione l’accesso permanente al cibo;**
  - II. **Porre fine alla denutrizione;**
  - III. **Rendere i sistemi di produzione alimentare più produttivi, efficienti, sostenibili e resilienti;**
  - IV. **Assicurare l’accesso ai piccoli e giovani produttori di cibo.**
- b) Adoperarsi per rendere **l’equità una caratteristica intrinseca allo sviluppo economico;**
- c) **Porre fine alla denutrizione ciclica e cronica** attraverso interventi diretti e indiretti;
- d) **Accendere i riflettori sulla malnutrizione**, per renderla una crisi evitabile.

---

<sup>12</sup> Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile hanno sostituito gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio a partire dal 2015.

Le Parti si impegnano a porre un freno all'aumento dell'obesità, garantendo che non vi sia alcun aumento nel sovrappeso infantile e nell'obesità adolescenziale e adulta entro il 2025,<sup>13</sup> mediante i seguenti interventi:

- a) Promuovere, soprattutto tra le fasce di popolazione più vulnerabili, una cultura di **prevenzione** intorno al ruolo rivestito dall'alimentazione per la salute e promuovere **stili di vita sani**;
- b) Incoraggiare l'**attività fisica** quale componente cruciale di uno stile di vita sano;
- c) **Migliorare** la governance dei sistemi alimentari.

#### b) Scambio di informazioni, ricerca e migliori pratiche

*1. Ciascuna Parte collabora con le altre Parti al fine di migliorare l'efficacia individuale e collettiva delle politiche e gli effetti sui tre paradossi centrali;*

*2. Le Parti si attivano per condividere esperienze e scambiare informazioni sulle migliori pratiche, politiche, misure e campagne;*

*3. Le Parti si attivano per condividere esperienze e scambiare informazioni sulle migliori prassi, politiche, misure e campagne;*

*4. Unite nello stesso intento e separate geograficamente, le Parti valutano come facilitare la cooperazione globale e regionale.*

## Articolo 2: fase preparatoria

Ciascuna delle Parti mette a punto e attua, non oltre un anno dopo la fase preparatoria iniziale, un sistema nazionale che possa portare al rispetto dei tre impegni identificati all'Articolo 1.

In una fase preparatoria che non dovrebbe superare la durata di 12 mesi, le Parti sviluppano pratiche e politiche che, individualmente o collettivamente, non aggravano o perpetuano le attuali crisi e contribuiscono costruttivamente alla loro abolizione, nella fattispecie:

---

<sup>13</sup> Obiettivo dell'Assemblea Mondiale della Sanità del 2012. L'obiettivo implica che la prevalenza globale del 7% tra i bambini non debba salire al 9,1% nel 2020 secondo le tendenze attuali, e che il numero di bambini in sovrappeso sotto i 5 anni di età non debba aumentare dai 44 milioni stimati nel 2012 a circa 60 milioni come previsto. WHO, *Global Nutrition Targets 2025 – Childhood Overweight Policy Brief 2014*, p. 2 ([www.who.int/nutrition/globaltargets\\_overweight\\_policybrief.pdf](http://www.who.int/nutrition/globaltargets_overweight_policybrief.pdf)).

*1. Raccogliendo e analizzando conoscenze ed esperienze al fine di condividere informazioni utili e pertinenti con le altre parti relativamente e non limitatamente ad abitudini alimentari e di consumo, pratiche di coltivazione e spreco di alimenti;*

*2. Rendendo disponibili opinioni autorevoli e iniziative politiche nazionali in materia di cibo e alimentazione, nonché le raccomandazioni prevalenti, per migliorare la vita e il benessere generale;*

*3. Identificando le azioni e le politiche fondamentali in diversi settori, inclusi l'ambiente, la scienza e l'economia;*

*4. Definendo una metodologia comune per misurare i risultati e i progressi.*

### Articolo 3: linee guida per gli impegni delle Parti

Nel quadro di ciascun impegno, le Parti tengono in considerazione le seguenti linee guida:

#### 1. Primo impegno: spreco di alimenti

Le Parti si adoperano per ridurre del 50% l'attuale spreco di alimenti entro il 2020.<sup>14</sup> Unite in questo obiettivo, le Parti cercano una definizione e una metodologia comune per quantificare lo spreco di alimenti al fine di armonizzare il monitoraggio e le prassi. Quanto agli impegni specifici:

- a) **Le Parti si basano sulla definizione di perdite e sprechi alimentari** fornita dall'Organizzazione per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO) e la sviluppano ulteriormente se appropriato;<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Questo obiettivo è indicato dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO) e dal Programma Alimentare Mondiale (WFP) per il nuovo paradigma globale dello sviluppo, gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) che sostituiranno gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (MDGs) a partire dal 2015. FAO, IFAD, WFP, *Post 2015 Development Agenda: Targets and Indicators*, FAO, marzo 2014, p. 5 ([www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/post-2015/Targets\\_and\\_indicators\\_RBA\\_joint\\_proposal.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/post-2015/Targets_and_indicators_RBA_joint_proposal.pdf)). Il Parlamento europeo ha fissato questo obiettivo per l'Ue (con una scadenza differente al 2025) nella comunicazione in materia di spreco alimentare del 2012, che implica una riduzione di 44,5 milioni di tonnellate (89 milioni di tonnellate sono stati sprecati nell'Ue27 nel 2012). Unione europea, Parlamento europeo: *Risoluzione del Parlamento europeo del 19 gennaio 2012 su come evitare lo spreco di alimenti: strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE*. 19 gennaio 2012, 2011/2175 (INI) ([www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0014+0+DOC+XML+V0//EN](http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0014+0+DOC+XML+V0//EN)).

<sup>15</sup> La FAO definisce le perdite alimentari come "una diminuzione della massa di cibo commestibile lungo la parte della filiera che porta al consumo umano". Lo spreco alimentare è definito come "perdite alimentari che si verificano al termine della catena alimentare appropriata per il consu-

- b) **Le Parti collaborano per sviluppare line guida e standard internazionali per misurare le perdite e gli sprechi alimentari**, nel quadro delle iniziative in corso come il Food Loss & Waste Protocol;<sup>16</sup>
- c) **Le Parti danno priorità alle riduzione delle perdite e degli sprechi di alimenti affrontando le cause alla loro radice**,<sup>17</sup> prima di concentrarsi su un migliore smaltimento dei rifiuti.

Le iniziative per la riduzione degli sprechi devono rispettare la seguente **gerarchia**:

- I. Prevenzione;
- II. Riutilizzo per l'alimentazione umana;
- III. Alimentazione animale;
- IV. Produzione di energia e compostaggio.

Le Parti sviluppano interventi adeguati e mirati per ridurre gli sprechi alimentari, tenendo conto del diverso ruolo e delle rispettive responsabilità degli attori ad ogni stadio della catena di approvvigionamento alimentare:

- I. Agricoltori e produttori;
- II. Aziende di movimentazione e stoccaggio dei raccolti;

---

mo umano". Tutto il cibo originariamente destinato al consumo umano, ma che abbandona la catena alimentare umana, è considerato perdita o spreco alimentare, anche se è diretta ad un uso non alimentare (mangimi o bioenergia). van Otterdijk R., A. Meybeck, *Global Food Losses and Food Waste*, FAO, Roma 2011 p. 2 ([www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/sustainability/pdf/Global\\_Food\\_Losses\\_and\\_Food\\_Waste.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/sustainability/pdf/Global_Food_Losses_and_Food_Waste.pdf)).

**16** Il Food Loss and Waste Protocol del World Resources Institute (WRI) è uno sforzo multilaterale per sviluppare lo standard globale per la misurazione delle perdite e degli sprechi di cibo in modo da consentire ai paesi, alle aziende e altre organizzazioni di valutare in modo credibile, concreto e coerente il fenomeno e per identificare dove questo avviene. Il suo sviluppo è coordinato dallo WRI in collaborazione con Consumer Goods Forum, FAO, FUSIONS, UNEP, World Business Council for Sustainable Development, e WRAP ([www.wri.org/our-work/project/food-loss-waste-protocol](http://www.wri.org/our-work/project/food-loss-waste-protocol)).

**17** Una possibilità per determinare le cause delle perdite e degli sprechi alimentari: la FAO ha individuato tre diversi livelli delle cause delle perdite e degli sprechi alimentari: micro, meso e macro, oltre che le soluzioni (quali gli investimenti, il cambiamento dei comportamenti, o la valorizzazione dei prodotti alimentari) più appropriati per ogni causa. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE), *Report 8: Food losses and waste in the context of sustainable food systems*, FAO, Roma 2014, pp. 39-83 ([www.fao.org/3/a-i3901e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3901e.pdf)).

III. Aziende di trasformazione;

IV. Distribuzione: rivenditori, negozi di alimentari, ristoranti;

V. Consumatori.

d) Le Parti si adoperano per affrontare la questione ad ogni stadio della filiera alimentare, per creare una filiera pienamente informata in cui tutti i soggetti interessati abbiano una responsabilità nel contribuire alla riduzione degli sprechi:

I. Analisi per colmare le lacune nella conoscenza delle carenze della filiera alimentare da una prospettiva di efficienza dell'uso delle risorse, in particolare rispetto agli stadi di produzione e distribuzione;

II. Cooperazione tra agricoltori e accordi verticali a lungo termine nella filiera alimentare per una migliore pianificazione della domanda dei consumatori, in termini sia quantitativi che qualitativi;

III. Formazione dei professionisti del settore alimentare e del packaging per incentivare l'industria di trasformazione a commercializzare prodotti che incoraggino le famiglie a ridurre lo spreco di alimenti;

IV. Condivisione delle informazioni tra i designer di imballaggi per ridurre gli sprechi alimentari attraverso l'uso di imballaggi pronti per l'uso al dettaglio e l'esibizione delle dimensioni del pallet, la capacità di proteggere i prodotti e migliorare la rotazione delle scorte per un migliore recupero, ridurre i danni e le scadenze prima della vendita;

V. Educazione del consumatore a far valere il proprio ruolo e a insistere sulla rendicontazione con riferimento al problema dello spreco di cibo. Spiegare le date di scadenza fisse o consigliate dei prodotti alimentari, che si sono rivelate fuorvianti per i consumatori, e spiegare la pianificazione, lo stoccaggio e la preservazione degli alimenti e l'utilizzo degli avanzi di cibo.

e) Le Parti si impegnano ad avviare immediate misure di sensibilizzazione per la riduzione degli sprechi alimentari, tra cui:

I. Analisi del valore dell'alimento percepito dalle famiglie e dell'impatto socioeconomico associato allo spreco di alimenti;



- II. Sviluppo di meccanismi e piattaforme di reporting che presentino dati sullo spreco alimentare e sui progressi conseguiti, inclusa la presentazione delle migliori esperienze e prassi per incoraggiare un uso intelligente delle varie risorse e sostenere le iniziative che si rivelino più efficaci;
- III. Valutazione dell'impatto dei sussidi alimentari e agricoli che riducono i prezzi e diminuiscono il valore del cibo percepito dai consumatori, aumentando di conseguenza gli sprechi alimentari;
- IV. Considerare modelli economici alternativi valutati sulla base del loro impatto sul benessere umano e ambientale, piuttosto che dare priorità alle misure di crescita tradizionali come il PIL;<sup>18</sup>
- V. Approcci incentivanti che tengano conto dell'emergenza della situazione, ad esempio fissando obiettivi per la prevenzione degli sprechi e la raccolta dei rifiuti a livello locale o nazionale;
- VI. Promozione dell'educazione alimentare che spieghi come conservare, cucinare, e smaltire gli alimenti, al fine di affrontare le cause culturali dello spreco di cibo.

## ***2. Secondo impegno: agricoltura sostenibile***

a) Le Parti si impegnano a promuovere l'**agricoltura sostenibile**, intesa come produzione efficiente di prodotti agricoli sicuri, sani e di qualità, in base a modalità che siano sostenibili dal punto di vista ambientale, economico e sociale. Le Parti faranno ciò tutelando l'ambiente naturale e le sue risorse e mitigando i cambiamenti climatici, migliorando le condizioni socioeconomiche di agricoltori, braccianti e comunità locali, e salvaguardando il benessere degli animali di ogni specie allevati per il consumo alimentare.

Le Parti favoriscono un'agricoltura produttiva ed efficiente nell'uso delle risorse, capace di adeguarsi ai cambiamenti climatici e di mitigarne gli impatti più negativi, tenendo conto delle specificità dei differenti sistemi agricoli in termini di dimensioni, modelli, input, tecnologia e longevità sostenibile.

---

<sup>18</sup> Lo *State of Society* dello Urban Institute mostra come misurare il successo economico e il benessere umano, dimostrando i limiti del considerare solo il PIL. De Leon E., E. T. Boris, *The State of Society: Measuring Economic Success and Human Wellbeing*. The Urban Institute, 2014 ([www.urban.org/uploadedpdf/412101-state-of-society.pdf](http://www.urban.org/uploadedpdf/412101-state-of-society.pdf)). The Sustainable Society Foundation ([www.ssfindex.com/ssi/](http://www.ssfindex.com/ssi/)) ([www.ssfindex.com/ssi/](http://www.ssfindex.com/ssi/)) parla di un *Sustainable Society Index (SSI)* che misura il benessere umano e ambientale come concetti integrati e spiega i limiti del PIL. Lo SSI misura il benessere umano, ambientale ed economico con un approccio olistico del benessere sociale, oltre all'economia.

Le Parti concordano su degli obiettivi globali di sostenibilità nelle seguenti aree ambientali, agricole e socioeconomiche:

### **I. Biodiversità e agrobiodiversità;**

Le Parti faranno della biodiversità una priorità, in linea con la rinnovata attenzione internazionale sulla biodiversità sancita dalla Dichiarazione di Gangwon sulla Biodiversità,<sup>19</sup> definita come<sup>20</sup> tutti i componenti della diversità biologica rilevanti per la produzione (varietà e variabilità delle piante, degli animali e dei microrganismi a livello di specie genetiche e di ecosistema), che contribuiscono alla stabilità e alla resilienza. A questo proposito, le Parti valuteranno le diverse proprietà del germoplasma per impedire la monopolizzazione delle imprese internazionali, la scelta tradizionale e appropriata delle colture, le conoscenze agricole tradizionali e l'importanza della biodiversità genetica e della biodiversità ad essa associata che sostengono la produzione agricola attraverso cicli dei nutrienti, controllo dei parassiti e impollinazione. Sarà attribuita una particolare attenzione alla diversità all'interno e tra gli habitat e a livello di paesaggio per il suo contributo nel fornire fonti di cibo alternative per insetti utili e per i nemici naturali dei parassiti delle colture.

### **II. Gestione delle risorse del territorio, idriche ed energetiche;**

Le Parti utilizzeranno la contabilità verde, l'acqua virtuale e altri strumenti di valutazione multicriteriale efficaci per stimare il valore monetario e non monetario dei servizi ecosistemici in diversi scenari e alla luce del principio di precauzione per massimizzare la resilienza del sistema. Le Parti modificheranno gli attuali sistemi di sovvenzione per tenere conto di questi valori e scenari e per promuovere in questo modo la sicurezza dell'approvvigionamento di cibo e acqua.

### **III. Mitigazione e adattamento al clima;**

Le Parti implementano pratiche agricole che contribuiscano alla decarbonizzazione e si adattano ai vincoli posti dal cambiamento climatico, come la cattura e il sequestro del carbonio.

### **IV. Sovvenzioni agricole;**

Le Parti si impegnano a riformare le sovvenzioni agricole in modo da considerare non solo la capacità di produzione degli agricoltori, ma anche il grado di sostenibilità dei loro metodi agricoli e dei materiali locali, al fine

<sup>19</sup> Dichiarazione di Gangwon sulla Biodiversità per lo Sviluppo Sostenibile, 2014 ([www.cbd.int/hls-cop/gangwon-declaration-hls-cop12-en.pdf](http://www.cbd.int/hls-cop/gangwon-declaration-hls-cop12-en.pdf)).

<sup>20</sup> CBD (Convention on Biological Diversity), *Programme of Work on Agricultural Biodiversity*, Decisione V/5 della Conferenza delle Parti della Convenzione sulla diversità biologica, maggio 2000, Nairobi: Convenzione sulla diversità biologica ([www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7147](http://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7147)).

di conservare e valorizzare i molteplici servizi forniti dall'agricoltura. 150 milioni di persone che soffrono la fame vivono nei paesi sviluppati. I contributi a favore delle produzioni OGM o della conversione del 30% del mais statunitense in etanolo non fanno altro che esacerbare ulteriormente il problema della carenza di cibo.

#### V. Benessere degli animali da allevamento;

Le Parti cercheranno di prendere in considerazione le cinque libertà degli animali da allevamento<sup>21</sup> e di valutare altri metodi di allevamento più sostenibili (come ad esempio, sistemi estensivi combinati con la rotazione delle colture) in termini di esaurimento delle risorse (acqua, mangimi a base di cereali, energia), e di proteggere gli animali contro i cambiamenti climatici, la perdita della biodiversità, le malattie e l'insicurezza alimentare, contribuendo ad evitare inutili sofferenze degli animali da allevamento.<sup>22</sup>

#### VI. Impatto ambientale;

Le Parti incoraggiano lo sviluppo di indicatori globali per la misurazione della performance economica, ambientale e sociale dei diversi sistemi di allevamento (ad esempio, con o senza pesticidi o fertilizzanti e con o senza rotazione delle colture, metodi di irrigazione) e il loro impatto sugli obiettivi di sostenibilità globale. Ciò comprende una valutazione dell'impatto delle nuove tecnologie sulla sostenibilità a lungo termine.

#### VII. Educazione.

Le Parti investono nel capitale umano degli agricoltori come custodi della terra, educandoli sui vantaggi economici e ambientali dell'agricoltura sostenibile.

b) Le Parti riconsiderano l'utilizzo dei **biocarburanti e i loro impieghi industriali come le bioplastiche**, in modo che sia congruente con la sostenibilità quale condizione essenziale della loro viabilità a lungo termine e del loro supporto pubblico, considerando i potenziali effetti avversi dei biocarburanti sui

---

<sup>21</sup> Il Farm Animal Welfare Committee (FAWC) ha stabilito le "cinque libertà" nel 1979, riconosciute in tutto il mondo dalle organizzazioni per il benessere degli animali. Le cinque libertà ([www.gov.uk/government/groups/farm-animal-welfare-committee-fawc#assessment-of-farm-animal-welfare---five-freedoms](http://www.gov.uk/government/groups/farm-animal-welfare-committee-fawc#assessment-of-farm-animal-welfare---five-freedoms)) sono:

1. Libertà dalla sete, dalla fame, dalla cattiva nutrizione
2. Libertà di avere un ambiente fisico adeguato
3. Libertà dal dolore, dalle ferite, dalle malattie
4. Libertà di manifestare i normali comportamenti della specie a cui si appartiene
5. Libertà dalla paura e dal disagio

<sup>22</sup> I dati di Compassion in World Farming dimostrano che l'allevamento industriale non è "solo un male per gli animali d'allevamento", ma ha effetti nocivi quali cambiamenti climatici, perdita di biodiversità, malattie, insicurezza alimentare ([www.ciwf.org.uk/factory-farming/](http://www.ciwf.org.uk/factory-farming/)).

prezzi alimentari, sull'approvvigionamento globale di alimenti e sull'accesso al cibo, in particolare delle popolazioni più povere, nonché nel quadro della mitigazione dei cambiamenti climatici.

Le Parti si impegnano a:

- I. Limitare al 5 per cento la proporzione tra raccolti per biocarburanti e raccolti destinati all'alimentazione nei loro obiettivi nazionali per le energie rinnovabili;
- II. Investigare l'opportunità di rilasciare o sospendere le autorizzazioni per la produzione di biocarburanti, specialmente in periodi di pressione sui prezzi dei prodotti agricoli.

c) Le Parti si adoperano per **rivedere la ripartizione dell'approvvigionamento di cibo per i mangimi**, considerando la sicurezza alimentare e l'accesso al cibo come prioritari.

Le Parti si impegnano a:

- I. Considerare metodi più sostenibili per nutrire gli animali come la pastorizia, il pascolo, l'uso di sottoprodotti agricoli (anche da colture utilizzate per la produzione dei biocarburanti) o di rifiuti alimentari;
- II. Ridurre al minimo l'utilizzo di antibiotici per evitare la resistenza agli antibiotici e/o i rischi per la salute umana.

d) Le Parti promuovono l'accesso e la condivisione equa e sostenibile delle risorse naturali (incluse le risorse genetiche animali e vegetali) e la loro gestione. A questo scopo, è necessario garantire ai piccoli produttori alimentari, specialmente le donne, l'accesso ai materiali adeguati per le piantagioni, all'educazione, agli input, alle conoscenze, alle risorse produttive, ai mercati, alle infrastrutture, alle fonti di guadagno e ai servizi. Questi produttori sono al centro delle nuove partnership per un mondo senza fame.

e) Le Parti si impegnano a porre fine al fenomeno del "*land grabbing*" e a garantire i diritti di proprietà della terra, in particolare nei paesi a medio e basso reddito, dove tra i 50 e gli 80 milioni di ettari di terreno sono stati acquisiti da investitori internazionali.<sup>23</sup> A questo scopo, le Parti si impegnano a identificare e registrare la proprietà e l'uso dei terreni.

---

<sup>23</sup> High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE), *Report 2: Land tenure and international investments in agriculture*, FAO, Roma 2011, p. 8 ([www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/hlpe/hlpe\\_documents/HLPE-Land-tenure-and-international-investments-in-agriculture-2011.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE-Land-tenure-and-international-investments-in-agriculture-2011.pdf)).

f) Le Parti si adoperano ai fini di una maggiore trasparenza dei mercati alimentari e lavorano ad un quadro normativo per la **speculazione finanziaria** sulle materie prime alimentari.

Le Parti esortano i decisori a introdurre dei massimali quanto al numero e alle dimensioni delle offerte che gli speculatori possono emettere, per porre un freno ad una speculazione eccessiva e migliorare la trasparenza, assicurando in tal modo che i contratti *future* prevedano scambi regolamentati e trasparenti.

Le Parti si adoperano per limitare la quantità di materie prime che possono fare oggetto di scambi. Questo comporta la sensibilizzazione delle banche, dei fondi pensione e delle assicurazioni sulla questione, affinché possano gradualmente astenersi dallo speculare sulle materie prime alimentari. Questo tipo di speculazione è una minaccia al diritto dell'uomo al cibo.

### ***3. Terzo impegno: eradicare la fame e combattere l'obesità***

a) Le Parti si impegnano a **porre fine alla fame e alla denutrizione e ai decessi ad essi correlati** sulla base dei SDGs, il nuovo paradigma globale dello sviluppo e successore dei MDGs. Nonostante la scadenza dei MDGs nel 2015 sia vicina, una persona su otto nel mondo rimane denutrita e i progressi si sono rivelati diffusi tra diversi paesi e all'interno degli stessi. Gli SDGs sono in fase di elaborazione, ma l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO) e il Programma Alimentare Mondiale (WFP) hanno pubblicato degli obiettivi per la sicurezza alimentare e la nutrizione che influiranno sugli SDGs. Le Parti del Protocollo ambiranno a:

- I. **Rispettare il Diritto dell'Uomo all'Alimentazione e fornire un accesso adeguato** e permanente al cibo a tutte le persone;
- II. **Porre fine alla malnutrizione in tutte le sue forme**, con particolare attenzione agli effetti sulla crescita;
- III. **Rendere i sistemi di produzione alimentare più produttivi, efficienti, sostenibili e resilienti**, il che implica molto di più del semplice aumento della produzione. Più cibo non si traduce necessariamente in una migliore nutrizione.

b) Una delle molteplici cause della fame e della denutrizione è la povertà,<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Secondo la Banca Mondiale, i bambini più poveri nei paesi più poveri corrono un rischio doppio di diventare denutriti cronici rispetto ai loro coetanei più benestanti. Il 2-3% del reddito nazionale può essere eroso a causa della denutrizione. Questo significa che le misure per combattere la denutrizione sono in grado di ripagarsi da sole (<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TO->

assieme all'instabilità politica, ai conflitti perenni, alla mancanza di infrastrutture e all'impossibilità per molti paesi poveri di trarre correttamente e sufficientemente beneficio dal commercio o dalle risorse naturali. Eliminare la fame è un mezzo per liberare il potenziale delle persone, delle comunità e delle nazioni; le Parti aspireranno a **rendere l'equità una caratteristica intrinseca della crescita economica e a proteggere le famiglie dalla povertà**.

c) Relativamente alla denutrizione ciclica, le Parti si impegnano a porre fine alla **fame stagionale** – un periodo stimabile in cui le scorte di cibo sono esaurite prima che i nuovi raccolti divengano disponibili – che è causa di una malnutrizione mortale. L'insicurezza alimentare stagionale sfugge all'economia della povertà che si basa su dati annuali. Questo fenomeno può essere mitigato attraverso la tecnologia, i programmi d'impiego stagionale, la diversificazione delle colture o gli investimenti infrastrutturali.

d) Relativamente alla denutrizione, le Parti si impegnano a compiere interventi diretti e indiretti, come gli integratori di micronutrienti, bonifica delle acque, politiche di occupazione per rispondere alla carenza di circa 3,5 milioni di operatori sanitari e il consolidamento dell'approvvigionamento degli alimenti di base. Le Parti faranno leva sull'influenza del mercato sulla produzione e sulle scelte alimentari per combattere la denutrizione e offrire protezione sociale alle fasce della popolazione affette da fame o denutrizione non perché non vi sia la disponibilità di alimenti nutrienti, ma perché esse non possono permettersi di acquistarli.

e) Le Parti **accenderanno i riflettori sulla malnutrizione**, per renderla una crisi evitabile. Questo porterà ad un'attenzione politica in grado di stimolare il cambiamento. Ad oggi, la malnutrizione è un assassino invisibile che non appare sui certificati di morte e che solleva i governi dalla responsabilità di prevenire queste fatalità.

f) Le Parti si impegnano a **porre un freno all'aumento dell'obesità e del sovrappeso facilitando la ricerca scientifica** su questioni relative ai modelli nutrizionali e al loro impatto sulla salute, e a diffonderne i risultati, inclusi quelli sull'associazione tra le diete e l'ambiente, la salute e la nutrizione. Questo include i livelli di attività fisica, il microbioma intestinale, le condizioni socioeconomiche e l'insorgere di malattie croniche e/o sovranutrizione, nonché sugli effetti metabolici ed endocrinologici relativi alle linee guida internazionali per una dieta sana e sostenibile,<sup>25</sup> quale ad esempio il modello mediterraneo.

---

PICS/EXTHEALTHNUTRITIONANDPOPULATION/EXTNUTRITION/0,,contentMDK:20187633-menuPK:282580-pagePK:148956-piPK:216618-theSitePK:282575,00.html).

**25** La FAO definisce le diete sostenibili come “diete a basso impatto ambientale che contribuiscono alla sicurezza alimentare e nutrizionale nonché a una vita sana per le generazioni presenti e futu-

g) Le Parti si impegnano a rimediare alle lacune nella ***governance dei sistemi alimentari*** in diversi contesti nazionali:

- I. Promuovere scelte sane attraverso informazioni nutrizionali accessibili al consumatore;
- II. Migliorare l'educazione alimentare e sanitaria della popolazione, anche attraverso campagne di sensibilizzazione a lungo termine;
- III. Fornire elementi che dimostrino che le diete sane e sostenibili sono anche diete economiche;
- IV. Considerare le disparità socioeconomiche nelle famiglie, scuole, ospedali, luoghi di lavoro e programmi vari per incoraggiare un'alimentazione sana in questi ambienti;
- V. Limitare la pubblicità e il marketing verso i bambini per prodotti a base di grassi saturi ad alto valore energetico, acidi grassi trans, zuccheri liberi o cibi ad alto tenore di sale;
- VI. Supportare la sorveglianza, il monitoraggio, la valutazione e la ricerca sulla condizione e sui comportamenti nutrizionali della popolazione.

h) Le Parti mettono a punto una strategia per promuovere l'**attività fisica** presso diverse fasce d'età a livello locale e di comunità, insieme alla diffusione di informazioni sulle diete ad alto rischio. I programmi saranno formulati per un orizzonte a lungo termine affinché gli interventi abbiano il necessario impatto sulle fasce di popolazione rilevanti. Essi possono includere attività di sensibilizzazione, rafforzamento dell'educazione fisica obbligatoria nelle scuole e incentivi finanziari sulle attrezzature sportive e sui programmi di fitness, a seconda dei casi.

Le Parti incoraggiano la creazione di iniziative di partenariato pubblico-privato volte a colmare la carenza di conoscenze sulle relazioni tra dieta e salute, con particolare riferimento all'infanzia e all'adolescenza.

---

re. Le diete sostenibili concorrono alla protezione e al rispetto della biodiversità e degli ecosistemi, sono accettabili culturalmente, economicamente eque e accessibili, adeguate, sicure e sane sotto il profilo nutrizionale e, contemporaneamente, ottimizzano le risorse naturali e umane". FAO, *International Scientific Symposium Biodiversity and Sustainable Diets United Against Hunger*, FAO, Roma 2010, p. 1 ([www.fao.org/ag/humannutrition/23781-0e8d8dc364ee46865d5841c48976e9980.pdf](http://www.fao.org/ag/humannutrition/23781-0e8d8dc364ee46865d5841c48976e9980.pdf)).

## **Articolo 4: istituzione di un organo direttivo e di un segretario per il protocollo**

La *governance* del Protocollo è posta sotto la sorveglianza di un Organo direttivo eletto e nominato dai co-firmatari del Protocollo. I compiti di tale organo includono:

- a) Fungere da depositario del Protocollo;
- b) Trasmettere qualsiasi proposta di emendamento alle Parti sei mesi prima della sua eventuale adozione;
- c) Raccogliere informazioni sui metodi di attuazione degli impegni delle Parti, in particolare per quanto riguarda il loro successo o fallimento, e i progressi conseguiti. Ciò riguarda gli effetti generali delle misure adottate nonché la stima del loro impatto cumulativo sui tre paradossi;
- d) Diffondere regolarmente le informazioni sulle misure adottate dalla Parti, tenendo conto delle differenti circostanze, responsabilità e capacità delle stesse.

***1. Promuovere e guidare lo sviluppo e l'affinamento di metodologie comparabili per determinare le migliori prassi ai fini di una implementazione la più efficace possibile del Protocollo.***

***2. Tentare di utilizzare e reintegrare informazioni e servizi esterni da organizzazioni internazionali, organismi governativi e intergovernativi competenti.***

L'Organo direttivo e il Segretariato sono eletti per un termine di due anni. L'organo viene sostituito in caso fosse necessario cedere delle mansioni o qualora la maggioranza delle Parti ne richieda le dimissioni. L'Organo direttivo e il Segretariato saranno sostituiti da un altro membro eletto da e tra le rimanenti Parti del Protocollo.

## **Articolo 5: disposizioni per azioni congiunte con parti esterne al protocollo**

Le Parti del Protocollo convengono che altre parti esterne, incluse organizzazioni non governative, organi della società civile e dell'industria, possano partecipare ad azioni comuni. Il Protocollo incoraggia tali progetti poiché tali partner perseguono il medesimo obiettivo. Solo affrontando i paradossi insieme e da diverse angolazioni, le Parti possono combattere la crisi in modo efficace. Pertanto, le Parti operanti nel quadro di e insieme a organizzazioni regionali o internazionali sono libere di continuare a rispettare gli impegni già assunti in simili partenariati indipendentemente dal *Protocollo di Milano*.



Le Parti mantengono tuttavia un obbligo di informazione: esse devono informare le altre Parti quanto ai termini dell'accordo (durata, partecipanti, obiettivi) con aggiornamenti regolari, nella fattispecie per discutere gli esiti positivi e negativi delle prassi adottate affinché le altre Parti possano beneficiare delle conoscenze ed esperienze acquisite. In questo modo, gli sviluppi ed i metodi possono essere condivisi da tutte le Parti del Protocollo e si possono altresì identificare potenziali partner che si prefiggano obiettivi analoghi.

## **Article 6: emendamenti**

Qualsiasi Parte o gruppo di Parti può proporre emendamenti al testo del Protocollo.

Gli emendamenti proposti sono comunicati all'Organo direttivo e al Segretariato del Protocollo, i quali trasmettono le modifiche proposte alle altre Parti. Gli emendamenti devono essere depositati almeno sei mesi prima di essere idonei all'approvazione.

Gli emendamenti sono adottati per consenso. Qualora il consenso si rivelasse impossibile da raggiungere, gli emendamenti possono essere adottati da una maggioranza pari a tre quarti dei voti delle Parti. Ciascuna Parte dispone di un voto.

Gli emendamenti entrano in vigore 90 giorni dopo l'adozione per consenso o per votazione.

## **Articolo 7: clausola di ritiro**

In qualsiasi momento nei tre anni successivi alla data di entrata in vigore del presente Protocollo, qualsiasi Parte ha facoltà di ritirarsi dallo stesso previa notifica scritta inviata al Segretariato e all'Organo direttivo.

## **Articolo 8: entrata in vigore del protocollo**

Il Protocollo è aperto alla sottoscrizione e dunque all'accettazione o approvazione degli Stati partecipanti all'EXPO Milano 2015 sotto gli auspici del BIE. Sarà aperto alla firma per tutta la durata dell'Esposizione dal (GIORNO) (MESE) duemila quindici al (GIORNO) (MESE) duemila quindici a Milano.

Il Protocollo è aperto all'accesso a partire dal giorno successivo al periodo di sottoscrizione, il (GIORNO) (MESE) duemila quindici.

## APPENDICE I – GLOSSARIO

**Acqua virtuale:** è la quantità di acqua incorporata negli alimenti o in altri prodotti necessari per la loro produzione. Ad esempio, la produzione di un chilogrammo di grano richiede 1.000 litri d'acqua. Per la carne, il fabbisogno è da 5 a 10 volte maggiore.<sup>26</sup>

**Adattamento al clima:** anticipare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici e prendere gli opportuni provvedimenti per prevenire o ridurre al minimo i danni che possono provocare, o approfittare delle opportunità che possono sorgere. Se ben pianificato, l'adattamento precoce può risparmiare denaro e vite umane.<sup>27</sup>

**Biocarburanti di prima generazione:** carburanti che sono stati ottenuti da fonti come amido, zucchero, grassi animali e olio vegetale. I combustibili di prima generazione sono prodotti direttamente da colture alimentari. Non è la struttura del combustibile che cambia tra generazioni, ma è piuttosto la sorgente da cui deriva il carburante. Mais, grano e canna da zucchero sono le materie prime più comunemente utilizzate per i carburanti di prima generazione.<sup>28</sup>

**Biocarburanti di seconda generazione:** noti anche come biocarburanti avanzati. Le materie prime utilizzate per la produzione di biocarburanti di seconda generazione non sono generalmente colture alimentari. L'unica fattispecie in cui le colture alimentari possono diventare biocarburanti di seconda generazione è quando hanno già adempiuto al loro scopo alimentare.<sup>29</sup>

**Biodiversità o Diversità Biologica:** la variabilità degli organismi viventi di ogni origine, compresi inter alia gli ecosistemi terrestri, marini ed altri sistemi acquatici, ed i complessi ecologici di cui fanno parte; ciò include la diversità nell'ambito della specie, e tra le specie degli ecosistemi.<sup>30</sup>

**Consumo:** il termine non è sinonimo di "assunzione di cibo", ma si riferisce a tutte le forme di utilizzo, ad esempio alimenti, mangimi, semi e l'uso industriale, nonché le perdite e gli sprechi.<sup>31</sup>

<sup>26</sup> World Water Council, *Virtual Water Trade – Conscious Choices*, 2004, 3 ([www.worldwatercouncil.org/fileadmin/www/Programs/Virtual\\_Water/virtual\\_water\\_final\\_synthesis.pdf](http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/www/Programs/Virtual_Water/virtual_water_final_synthesis.pdf)).

<sup>27</sup> Commissione europea, DG Climate Action, *Adaptation to Climate Change*. Commissione europea, 2014. ([http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/index_en.htm)).

<sup>28</sup> Biofuel.org.uk, *First-generation Biofuels*, Biofuel.org.uk, 2010 (<http://biofuel.org.uk/first-generation-biofuel.html>).

<sup>29</sup> Biofuel.org.uk, *First-generation Biofuels*, Biofuel.org.uk, 2010 (<http://biofuel.org.uk/first-generation-biofuel.html>).

<sup>30</sup> Nazioni Unite, *Convenzione per la Diversità Biologica: Articolo 2 – Uso dei termini*, Nazioni Unite, 1992 ([www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf)).

<sup>31</sup> Alexandratos N., J. Bruinsma, *World Agriculture Towards 2030/2050*, FAO, 2012, p. 3. ([www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Global\\_perspectives/world\\_ag\\_2030\\_50\\_2012\\_rev.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Global_perspectives/world_ag_2030_50_2012_rev.pdf)).

**Contabilità verde o contabilità ambientale:** è uno strumento per comprendere il ruolo svolto dall'ambiente naturale nell'economia, un insieme di dati aggregati che legano l'ambiente all'economia.

La contabilità ambientale fornisce dati per evidenziare il contributo delle risorse naturali al benessere economico e il costo derivante dall'inquinamento o dal degrado delle risorse.<sup>32</sup>

**Decarbonizzazione:** la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni o il cambiamento climatico. La decarbonizzazione richiede una trasformazione dei sistemi energetici attraverso la riduzione dell'intensità di carbonio in tutti i settori dell'economia, ad esempio attraverso lo sviluppo e la diffusione di tecnologie a basse emissioni.<sup>33</sup>

**Denutrizione:** Percentuale della popolazione per cui il soddisfacimento del fabbisogno calorico è inferiore ad una soglia predeterminata.

Questa soglia varia a seconda del paese e si misura in termini di numero di chilocalorie necessarie per svolgere attività sedentarie o attività fisiche leggere. Le persone affette da denutrizione sono anche denominate affette da privazione di cibo. La denutrizione è il risultato dello scarso assorbimento e/o dello scarso sfruttamento biologico dei nutrienti assunti, come risultato di una malattia infettiva ripetuta. Essa comprende l'arresto della crescita, il deperimento, e denutrizione da micronutrienti (carenze di vitamine e minerali).<sup>34</sup>

**Denutrizione ciclica o sicurezza alimentare stagionale:** ricade tra l'insicurezza alimentare cronica e quella transitoria. Di solito è prevedibile e si verifica quando vi è un modello ciclico di disponibilità e accesso al cibo insufficienti, associati a fluttuazioni stagionali del clima, pratiche colturali, opportunità di lavoro (domanda di lavoro) e malattie. Spesso non è rappresentato nelle statistiche.<sup>35</sup>

**Denutrizione cronica o arresto della crescita:** è una malfunzione della crescita che si verifica nel corso del tempo. Gli individui che sono rachitici o soffrono di denutrizione cronica spesso appaiono proporzionati, ma sono in realtà più bassi o pesano meno

<sup>32</sup> Hecht J., *Environmental Accounting: What's it all about?*, The World Conservation Union (IUCN), Washington DC, 1997 ([www.unpei.org/sites/default/files/PDF/budgetingfinancing/Environmental-accounting.pdf](http://www.unpei.org/sites/default/files/PDF/budgetingfinancing/Environmental-accounting.pdf)).

<sup>33</sup> Institute for Sustainable Development and International Relations, *Pathways to deep decarbonization*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN), settembre 2014 ([http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2014/09/DDPP\\_Digit\\_updated.pdf](http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2014/09/DDPP_Digit_updated.pdf)).

<sup>34</sup> Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura. *An Introduction to the Basic Concepts of Food Security*, FAO Food Security Programme, 2008 ([www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf)).

<sup>35</sup> Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura. *An Introduction to the Basic Concepts of Food Security*, FAO Food Security Programme, 2008 ([www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf)).

rispetto alla norma per la loro età. L'arresto della crescita inizia prima della nascita ed è causato da una cattiva nutrizione della madre, da pratiche alimentari scorrette, dalla scarsa qualità e da frequenti infezioni che possono rallentare la crescita.<sup>36</sup>

**Dichiarazione di Vienna sulla Nutrizione e malattie non trasmissibili nel contesto della Salute 2020:** Adottata nel 2013, la Dichiarazione contiene 18 impegni sottoscritti dai Ministri della Sanità per affrontare le sfide poste dalle malattie non trasmissibili (MNT) e per riaffermare l'impegno degli attuali quadri di riferimento europei e mondiali ad affrontare i fattori di rischio, in particolare la dieta malsana e l'inattività fisica.<sup>37</sup>

**Dieta sostenibile:** La FAO definisce le diete sostenibili come diete a basso impatto ambientale che contribuiscono alla sicurezza alimentare e nutrizionale nonché a una vita sana per le generazioni presenti e future. Le diete sostenibili concorrono alla protezione e al rispetto della biodiversità e degli ecosistemi, sono accettabili culturalmente, economicamente eque e accessibili, adeguate, sicure e sane sotto il profilo nutrizionale e, contemporaneamente, ottimizzano le risorse naturali e umane.<sup>38</sup>

**Direttiva quadro sulle acque dell'Ue:** una direttiva dell'Unione europea che ha istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, impegnando gli Stati membri dell'Ue a conseguire un buono stato qualitativo e quantitativo (qualità biologica, qualità chimica, la qualità fisico-chimica) di tutte le acque entro il 2015.<sup>39</sup>

**Esposizione Universale 2015:** Evento internazionale sancito dal Bureau International des Expositions della durata da 3 a 6 mesi. L'Esposizione Internazionale 2015 ("EXPO 2015") si terrà a Milano, Italia da maggio a ottobre 2015 e ospiterà oltre 140 padiglioni e mostre nazionali e regionali. Il tema di Expo 2015 è "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita".<sup>40</sup>

**Fame:** Uno stato, della durata di almeno un anno, di incapacità di acquisire cibo suffi-

---

<sup>36</sup> UNICEF, *Harmonized Training Package: Resource Material for Training on Nutrition in Emergencies, Lesson 2.3* UNICEF, 2011 ([www.unicef.org/nutrition/training/2.3/20.html](http://www.unicef.org/nutrition/training/2.3/20.html)).

<sup>37</sup> Organizzazione Mondiale della Sanità, *Vienna Declaration on Nutrition and Noncommunicable Diseases in the Context of Health 2020*, OMS, luglio 2013 ([www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0003/234381/Vienna-Declaration-on-Nutrition-and-Noncommunicable-Diseases-in-the-Context-of-Health-2020-Eng.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0003/234381/Vienna-Declaration-on-Nutrition-and-Noncommunicable-Diseases-in-the-Context-of-Health-2020-Eng.pdf?ua=1)).

<sup>38</sup> Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, *International Scientific Symposium Biodiversity and Sustainable Diets United Against Hunger*, FAO, Roma 2010, p. 1 ([www.fao.org/ag/humannutrition/23781-0e8d8dc364ec46865d5841c48976e9980.pdf](http://www.fao.org/ag/humannutrition/23781-0e8d8dc364ec46865d5841c48976e9980.pdf)).

<sup>39</sup> Unione europea, Commissione europea, *Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque*, Commissione europea, 23 ottobre 2000 ([http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0004.02/DOC_1&format=PDF)).

<sup>40</sup> EXPO 2015 ([www.expo2015.org/it](http://www.expo2015.org/it)).

ciente, definito come un livello di cibo insufficiente per soddisfare il fabbisogno energetico umano.<sup>41</sup>

**Indice di Massa Corporea:** è una misura del grasso corporeo basata su altezza e peso, valida per gli uomini e le donne adulti. L'Indice di Massa Corporea (IMC) =  $\text{kg/m}^2$ . È comunemente usato per classificare l'obesità (IMC maggiore o uguale a 30) o il sovrappeso (IMC 25 – 29,9).<sup>42</sup>

**Land-grabbing:** Acquisizioni di terreni su grande scala (acquisti, leasing o altri), legali o illegali, internazionali o nazionali (anche se si riscontra un predominio del settore privato e di investimenti esteri). Gli ultimi anni hanno visto un aumento delle dimensioni delle singole acquisizioni. È importante da monitorare poiché i terreni sono importanti per l'identità, i mezzi di sussistenza e la sicurezza alimentare. Il crescente controllo delle acquisizioni di terreni creano una pressione per un approccio più misurato e multiforme da parte di investitori e governi.<sup>43</sup>

**Mitigazione del clima:** si riferisce agli sforzi per ridurre o prevenire le emissioni di gas a effetto serra. Mitigazione può significare l'utilizzo di nuove tecnologie e delle energie rinnovabili, rendere le attrezzature obsolete più efficienti dal punto di vista energetico, o modificare le pratiche di gestione o il comportamento dei consumatori.<sup>44</sup>

**Obesità:** definita come l'accumulo anomalo o eccessivo di grasso che può mettere in pericolo la salute. L'Organizzazione Mondiale della Sanità classifica le persone con un IMC maggiore o uguale a 30 come obesi.<sup>45</sup>

**Obiettivi di Sviluppo del Millennio (OSM) per eradicare la povertà estrema e la fame:** gli otto OSM spaziano dal dimezzare i tassi di povertà estrema a fermare la diffusione dell'HIV/AIDS, dal porre fine alla fame al garantire la sostenibilità ambientale. Gli OSM costituiscono un progetto concordato tra le nazioni e guida le istituzioni per lo sviluppo.<sup>46</sup>

<sup>41</sup> Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, *The FAO Hunger Map 2014*, FAO, 2014 ([www.fao.org/hunger/en/?fb\\_locale=ja\\_JP](http://www.fao.org/hunger/en/?fb_locale=ja_JP)).

<sup>42</sup> Organizzazione Mondiale della Sanità, *Fact Sheet N° 311*. OMS, agosto 2014. ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)).

<sup>43</sup> Cotula L., S. Vermeulen, R. Leonard, J. Keeley, *Land grab or development opportunity? Agricultural investment and international land deals in Africa*, FAO, IIED, IFAD, Roma 2009 ([www.fao.org/3/a-ak241e.pdf](http://www.fao.org/3/a-ak241e.pdf)).

<sup>44</sup> Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, *Climate Change Mitigation*, ([www.unep.org/climatechange/mitigation/Home/tabid/104335/Default.aspx](http://www.unep.org/climatechange/mitigation/Home/tabid/104335/Default.aspx)).

<sup>45</sup> Organizzazione Mondiale della Sanità, *Fact Sheet N° 311*, OMS, agosto 2014. ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)).

<sup>46</sup> Nazioni Unite, *United Nations Millennium Declaration*, UN, 18 settembre 2000. ([www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf](http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf)).

**Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS):** il quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile proposto come successore degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (OSM) dopo il termine del 2015 fissato dagli OSM. Alla Conferenza Rio+20, i paesi partecipanti hanno convenuto che gli OSS devono tra l'altro fondarsi sugli impegni già assunti, siano orientati all'azione, facili da comunicare, di natura globale, ambiziosi e universalmente applicabili a tutti i paesi.<sup>47</sup>

**Perdita di cibo:** si riferisce alle parti commestibili di piante e animali che sono prodotte o raccolte per l'alimentazione umana, ma che alla fine non vengono mangiate. In particolare, la perdita di cibo si riferisce al cibo che si riversa, che va a male, che incorre in una riduzione anomala della qualità come lividi o afflosciamento, o che altrimenti viene perduto prima di raggiungere il consumatore.<sup>48</sup> La perdita di cibo richiede interventi tecnici per migliorare, tra l'altro la raccolta, lo stoccaggio e il trasporto.

**Prodotto interno lordo (PIL):** Il PIL misura il valore monetario dei beni e dei servizi finali prodotti in un paese in un dato periodo di tempo. È stato ampiamente utilizzato come valore di riferimento per il benessere delle economie nazionali e globali.<sup>49</sup>

**Sequestro del carbonio:** descrive sia i processi naturali che indotti attraverso i quali l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) che sarebbe altrimenti stata emessa o rimasta in atmosfera viene rimossa dall'atmosfera o deviata da fonti di emissione e catturata e immagazzinata a lungo termine nel mare, in ambienti terrestri, e in formazioni geologiche.<sup>50</sup>

**Servizi ecosistemici:** sono i vantaggi che le persone ottengono dagli ecosistemi, inclusi i servizi di approvvigionamento, come cibo e acqua, la regolamentazione dei servizi, come il controllo delle inondazioni e delle malattie, servizi culturali e spirituali, e servizi di supporto come il ciclo dei nutrienti che mantengono le condizioni per la vita sulla Terra.<sup>51</sup>

**Sicurezza alimentare:** il World Food Summit nel 1996 ha definito la sicurezza alimentare come la situazione in cui tutte le persone, in ogni momento, hanno accesso fisico, sociale ed economico ad alimenti sufficienti, sicuri e nutrienti che garantiscano le loro

---

<sup>47</sup> United Nations Sustainable Development Knowledge Platform, *Sustainable Development Goals: Open Working Group Proposal for Sustainable Development Goals* (<http://sustainabledevelopment.un.org/index.html>).

<sup>48</sup> Lipinski B., C. Hansen, J. Lomax, L. Kitinoja, R. Waite, T. Searchinger, *Installment 2 of "Creating a Sustainable Food Future": Reducing Food Loss and Waste*, World Resources Institute, p. 1, giugno 2013 ([www.wri.org/sites/default/files/reducing\\_food\\_loss\\_and\\_waste.pdf](http://www.wri.org/sites/default/files/reducing_food_loss_and_waste.pdf)).

<sup>49</sup> Callen T., *Gross Domestic Product: An Economy's All*, IMF, marzo 2012 ([www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/basics/gdp.htm](http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/basics/gdp.htm)).

<sup>50</sup> US Department of the Interior Geological Survey, *Carbon Sequestration to Mitigate Climate Change: Fact Sheet 2008-3097*, USGS, 2008. (<http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3097/pdf/CarbonFS.pdf>).

<sup>51</sup> UNEP, *Ecosystems and Human Wellbeing, Chapter 2: Ecosystems and their Services*, pp. 49-70, 2005 ([www.unep.org/maweb/documents/document.300.aspx.pdf](http://www.unep.org/maweb/documents/document.300.aspx.pdf)).

necessità e preferenze alimentari per condurre una vita attiva e sana. Il concetto di sicurezza alimentare comprende l'accesso sia fisico che economico al cibo che soddisfa le esigenze alimentari delle persone e le loro preferenze alimentari.<sup>52</sup>

**Sovrappeso:** L'Organizzazione Mondiale della Sanità classifica le persone con un BMI maggiore o uguale a 25 come sovrappeso.<sup>53</sup>

**Speculazione finanziaria sulle materie prime:** le banche, gli hedge fund e i fondi pensione che scommettono sui prezzi dei prodotti alimentari nei mercati finanziari possono creare instabilità e spingere verso l'alto i prezzi alimentari a livello mondiale, per alimenti di base come grano, mais e soia. La deregolamentazione del mercato consente agli speculatori di portare i prezzi a dei picchi e dei crolli sostanziali.<sup>54</sup>

**Spreco di cibo:** si riferisce alle parti commestibili di piante e animali che sono prodotte o raccolte per l'alimentazione umana, ma che alla fine non vengono mangiate. In particolare, lo spreco alimentare si riferisce al cibo di buona qualità e adatto all'assunzione umana, ma che non viene mangiato, perché viene scartato – prima o dopo il deperimento. Gli sprechi alimentari sono il risultato della negligenza o della decisione consapevole di buttare via il cibo.<sup>55</sup> La mitigazione degli sprechi alimentari richiede sia interventi sui comportamenti che politiche.

---

<sup>52</sup> Organizzazione Mondiale della Sanità, *Glossary: Food Security*, OMS, 2014. ([www.who.int/trade/glossary/story028/en/](http://www.who.int/trade/glossary/story028/en/)).

<sup>53</sup> Organizzazione Mondiale della Sanità. *Fact Sheet N° 311*. OMS, agosto 2014. ([www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)).

<sup>54</sup> World Development Movement, *Food Speculation: What is the Problem?* ([www.wdm.org.uk/stop-bankers-betting-food/what-problem](http://www.wdm.org.uk/stop-bankers-betting-food/what-problem)).

<sup>55</sup> Lipinski B., C. Hansen, J. Lomax, L. Kitinoja, R. Waite, T. Searchinger, *Installment 2 of "Creating a Sustainable Food Future": Reducing Food Loss and Waste*, World Resources Institute, p. 1, giugno 2013 ([www.wri.org/sites/default/files/reducing\\_food\\_loss\\_and\\_waste.pdf](http://www.wri.org/sites/default/files/reducing_food_loss_and_waste.pdf)).

## APPENDICE II – FIRMATARI

### Organizzazioni e istituzioni

ACCADEMIA NAZIONALE DI AGRICOLTURA  
 ACRI – Associazione di Fondazioni e di Casse di Risparmio SpA  
 AGGIORNAMENTI SOCIALI  
 AIDEPI  
 ALLEVAMENTO ETICO  
 ALMA La Scuola Internazionale di Cucina Italiana  
 ANBI Associazione Nazionale Consorzi di Tutela Gestione Territorio e Acque Irrigue  
 ANGEM Ass. Naz. Ristoraz. Collettiva  
 ARTE DA MANGIARE MANGIARE L'ARTE (AMMA)  
 AVRDC – The World Vegetable Center  
 BANCO ALIMENTARE  
 BARILLA  
 BIOVERSITY INTERNATIONAL  
 CENTRO CULTURALE SAN BENEDETTO – MONASTERO DI SILOE  
 CEREALIA – Il festival dei cereali  
 CESVI  
 CHEP Italia  
 CiBi  
 CIC – Consorzio Irrigazioni Cremonesi  
 CIWF – Compassion in World Farming  
 CNAPPC – Consiglio Nazionale Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori  
 COLDIRETTI  
 COMIECO  
 COMUNE DI FORMIGINE  
 COMUNE DI PARMA  
 COMUNE DI ROSIGNANO MARITTIMO  
 CONFAGRICOLTURA  
 CONFCONSUMATORI  
 CONSIGLIO NAZIONALE DEL NOTARIATO  
 COOP  
 COSTA CROCIERE  
 EATALY  
 EAT RESPONSIBLE  
 EDENRED Italia  
 ENEA  
 EPODE International Network (EIN)  
 FCRN – FOOD CLIMATE RESEARCH NETWORK  
 FINDUS  
 FISP MED ONLUS  
 FONDAZIONE AIUTARE I BAMBINI



FONDAZIONE BARILLA CENTER FOR FOOD & NUTRITION  
 FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI FOSSANO  
 FONDAZIONE MONTE DEI PASCHI DI SIENA  
 FONDAZIONE SANTA CHIARA Onlus  
 FONDAZIONE UNIVERDE  
 FOODTANK  
 GIOCAMPUS  
 GIUNTI EDITORE  
 GLOBAL WATER FUND  
 GREEN INNOVATION  
 GRUPPO GABRIELLI  
 GLI – GUSTOLAB INTERNATIONAL INSTITUTE FOR FOOD STUDIE  
 iFREEZE  
 INTERNATIONAL UNION OF NOTARIES  
 JAMIE OLIVER FOOD FOUNDATION  
 JEREMY COLLER FOUNDATION  
 LEGAMBIENTE  
 LIMES  
 LINK 2007 Cooperazione in Rete  
 MADEGUS – Maestri del Gusto  
 MOIGE  
 NATIONAL GEOGRAPHIC ITALIA  
 NUTRAID  
 ORICON Osserv. Ristoraz. Collettiva  
 ORTICULTURA  
 TA – ordine dei tecnologi alimentari Lombardia e Liguria  
 OSPEDALE LUIGI SACCO MILANO  
 QUI FOUNDATION  
 REGGIO CHILDREN  
 RURALIA – Associazione Italiana per il Recupero Unitario delle Realtà Agricole e dei Luoghi  
 SATISFEITO  
 SAVE THE CHILDREN  
 SLOW FOOD  
 STOP HUNGER NOW  
 STOP WASTING FOOD  
 TONIC NETWORK BENESSERE  
 TULLI Cereal Culture  
 TRUE FOOD ALLIANCE  
 UNAFPA  
 UN'ALTRA IDEA DI MONDO – Associazione  
 UNIMPRESA  
 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA  
 UPI – Unione Parmense degli Industriali

WASTED FOOD  
WISE SOCIETY  
WWF

### **Esperti e Opinion Leader**

Miguel Altieri – Professore, Università della California

Molly D. Anderson – Partridge Chair in Food & Sustainable Agriculture Systems, College of the Atlantic

Paolo Bartolozzi – Ex membro, Parlamento europeo

Jonathan Bloom – Giornalista

Renata Briano – Membro e Vicepresidente della Commissione Pesca, Parlamento europeo

Daniel Chamovitz – Direttore, Manna Center for Plant Biosciences

Paolo De Castro – Membro e Coordinatore dell'Alleanza Progressista dei Socialisti e dei Democratici in Commissione agricoltura, Parlamento europeo

Herbert Dorfmann – Membro, Parlamento europeo

Adam Drewnowski – Direttore, Center for Public Health Nutrition e Professore di epidemiologia, School of Public Health, Università di Washington

Carlo Fadda – Senior Scientist, Biodiversity University

Charles Feldman – Professore Associato, Montclair State University

Kim M. Gans – Direttore, Community Health Promotion

Tara Garnett – Environmental Change Institute, Università di Oxford

Mario Giampietro – Ricercatore, ICREA

Tiziano Gomiero – Institute of Environmental Science and Technology (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona

Selina Juul – Fondatrice, Stop Wasting Food Movement Denmark (Stop Spild Af Mad)

Patrizia La Trecchia – Professore, University of South Florida

Jan Lundqvist – Professore, Stockholm International Water Institute (SIWI)

Ruth Oniang'o – Professore, Rural Outreach Africa

Massimo Paolucci – Membro, Parlamento europeo

Aldo Patriciello – Membro, Parlamento europeo

Barry M. Popkin – Professore emerito di nutrizione, University of North Carolina

Steven Satterfield – Chef e coproprietario, Miller Union

Mauro Serafini – Responsabile del laboratorio “Alimenti funzionali e prevenzione stress metabolico”, CRA

Stella Thomas – Fondatrice e amministratore delegato, Global Water Fund

Duncan Williamson – Food Policy Manager, WWF UK

# YOUTH MANIFESTO FOOD PEOPLE PLANET

Questo Manifesto è rivolto a Te. A Te e a tutti coloro che considerano la Terra come la propria casa. A Te, politico. Agricoltore. Educatore. Imprenditore, giornalista, attivista o ricercatore. A Te, cittadino.

*“Faccio appello a tutte le persone, in ogni parte nel mondo,  
affinché facciano sentire le loro voci.  
Fate sentire la vostra voce in nome di questo Pianeta, la nostra unica Casa.  
Prendiamoci cura della Madre Terra affinché essa possa prendersi cura di noi,  
come ha fatto per millenni.”<sup>1</sup>*

La relazione tra pianeta, persone e risorse alimentari non è più accettabile.

Alcune persone vanno a dormire senza aver mangiato, altre gettano via il cibo. Alcune muoiono di fame mentre il tasso di obesità continua a salire. Allo stesso tempo, una produzione agricola non più sostenibile utilizza le risorse ambientali oltre il loro limite.

Tutti dobbiamo assumerci la responsabilità di operare per il benessere della Terra e per il nostro futuro.

Veniamo da diversi paesi, e siamo qui oggi per proporre le nostre raccomandazioni per risolvere le sfide globali del pianeta, delle persone e delle risorse alimentari.

Siamo i futuri politici, agricoltori ed educatori. Siamo gli imprenditori, gli attivisti e i ricercatori di domani.

Quando i leader politici parlano dell'impatto della fame, dello spreco di cibo, della malnutrizione e dell'agricoltura insostenibile sulle future generazioni, parlano di noi. Decidono per noi. Come futuri leader, vogliamo partecipare al dibattito ed essere parte della soluzione.

Questo Manifesto è il nostro contributo alla *Carta di Milano*, eredità culturale dell'EXPO 2015, che è stata ispirata dal *Protocollo di Milano*.

Il Manifesto propone un nuovo approccio per un utilizzo sostenibile delle risorse alimentari al fine di preservare il pianeta e migliorare le condizioni di vita delle persone;

---

<sup>1</sup> Ban Ki-moon, Segretario Generale Nazioni Unite.

rappresenta il nostro impegno a lavorare per un domani più sostenibile che vada al di là dell'EXPO 2015. Non è troppo tardi per creare il mondo che immaginiamo!

Facciamo appello a tutti i leader politici, agli agricoltori, agli educatori, agli imprenditori, agli attivisti e ai ricercatori di ogni nazione, affinché uniscano le loro voci alle nostre. C'è bisogno di ognuno di noi, per agire e risolvere questa crisi insieme.

## **OGGI SIAMO LA NUOVA GENERAZIONE, DOMANI QUANDO SAREMO...**

### **Politici**

Abbandoneremo le analisi basate esclusivamente su una logica costi-benefici e considereremo attentamente gli impatti ambientali, sociali, sanitari e culturali durante l'elaborazione e l'adozione di leggi.

### **Agricoltori**

Favoriremo il ritorno dei giovani all'agricoltura, l'attività che ci nutre. Lavoreremo con i governi per migliorare l'accesso alla terra, agli spazi urbani, ai finanziamenti e ai nuovi metodi di produzione per far crescere una nuova generazione di agricoltori.

### **Educatori**

Ci impegneremo ad insegnare a tutti l'importanza della relazione che lega il cibo, le persone, la salute e il pianeta, rendendo obbligatoria nei programmi scolastici di tutto il mondo l'educazione alimentare e all'agricoltura.

### **Imprenditori nel settore alimentare**

Daremo l'esempio con la creazione di filiere sostenibili e con il sostegno agli agricoltori. Renderemo disponibili prodotti che ispirino i consumatori ad adottare uno stile di vita sano e sostenibile.

### **Giornalisti**

Premieremo il giornalismo di qualità su tutto ciò che riguarda la fame, la nutrizione, l'obesità e l'agricoltura creando un "Foodlitzer", premio internazionale per l'eccellenza nel giornalismo indipendente sui temi della sostenibilità.

## Attivisti

Esorteremo le aziende agroalimentari affinché ci includano nei loro consigli di amministrazione così da comprendere il nostro punto di vista. Questo creerà nuovi spazi di collaborazione tra gli attivisti e le imprese, ad esempio nell'ambito dell'agricoltura sostenibile, nella riduzione dei rifiuti alimentari e in una più attenta formulazione del prodotto.

## Ricercatori

Forniremo dati chiari e imparziali in modo da facilitare l'interdisciplinarietà degli studi e rendere più comprensibili, accessibili e fruibili analisi che riguardano l'agricoltura, le risorse alimentari e la nutrizione.

**AIUTACI AFFINCHÉ LE NOSTRE PROPOSTE DIVENTINO REALTÀ**









Questo libro è stampato su carta FSC amica delle foreste.  
Il logo FSC identifica prodotti che contengono carta proveniente  
da foreste gestite secondo i rigorosi standard ambientali,  
economici e sociali definiti dal Forest Stewardship Council.



# EATING PLANET

## CIBO E SOSTENIBILITÀ: COSTRUIRE IL NOSTRO FUTURO

**La sostenibilità del sistema alimentare è una sfida di portata globale.**

Raggiungerla significa mettere mano a uno scenario straordinariamente complesso, dove culture tradizionali interagiscono con profonde mutazioni dei modelli alimentari e di consumo, gli impatti sulla salute si associano a quelli sugli ecosistemi e le ineguaglianze nell'accesso al cibo rischiano di essere esacerbate dagli effetti del cambiamento climatico.

Questa nuova edizione di *Eating Planet* raccoglie gli sviluppi più recenti del dibattito e della ricerca nei quattro grandi ambiti che caratterizzano l'approccio del **Barilla Center for Food & Nutrition**: “Cibo per tutti”, “Cibo per una crescita sostenibile”, “Cibo e salute”, “Cibo e cultura”, con il contributo di un network di esperti e opinion leader di assoluto rilievo: **Pavan Sukhdev, Gianfranco Bologna, Barbara Buchner, Paolo De Castro, Danielle Nierenberg, Paul Roberts, Carlo Petrini, Riccardo Valentini, Hans R. Herren, Tony Allan, Ricardo Uauy, Sara Farnetti e Camillo Ricordi, Gabriele Riccardi, Marion Nestle, Aviva Must, Alexandre Kalache, Shimon Peres, Jamie Oliver, Ellen Gustafson, Michael Heasman, Vandana Shiva.**

*Eating Planet* propone anche le iniziative prioritarie che decisori, operatori economici e cittadini dovrebbero attuare nei molteplici ambiti implicati.

Contiene inoltre le piattaforme di azione del *Milan Protocol* e dello *Youth Manifesto*, elaborate nel quadro delle attività di BCFN e per dare concretezza all'eredità di Expo 2015.