

# dossier

a cura di **Andrea Barolini**, **Corrado Fontana**  
ed **Emanuele Isonio**

## fotoracconto 03/05

Anno 2100. Quale Pianeta per i nostri nipoti? > 10

Caserini: «Una sfida che possiamo vincere» > 12

L'economia che gira > 14

Il monito Ue: ricicla e fai circolare > 16

A ottobre del 2005 si presentava così il Lago Grande do Curuai nello stato brasiliano del Pará: quasi completamente asciutto durante una delle peggiori siccità mai registrate nella regione amazzonica, causata - secondo alcuni scienziati - dagli effetti combinati del riscaldamento globale e della deforestazione.

DA NIEL BEUTER / CORIS REPORT

# Ultima chiamata

**Il gruppo di studio sui cambiamenti climatici dell'Onu lancia l'allarme: bisogna ridurre le emissioni inquinanti. Subito!**

**Serve un nuovo paradigma economico senza sprechi e con un ridotto uso di risorse. L'Ue lancia l'economia circolare**

dossier | ultima chiamata |

# Anno astrale 2100 Quale Pianeta per i nostri nipoti?

di **Andrea Barolini**

**N**on si tratta più di aspettare dieci, venti o trent'anni: l'impatto del cambiamento climatico sulle vite di ciascuno di noi è evidente già ora. E, se non si agirà in fretta, le conseguenze saranno devastanti. L'allarme lanciato lo scorso 31 marzo dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) delle Nazioni Unite è il più inquietante dal 2007. Presentando i contenuti del suo ultimo rapporto nella città giapponese di Yokohama, il gruppo di esperti ha tracciato un quadro allarmante: insicurezza alimentare, penuria di acqua potabile, esodi sempre più massicci di popolazioni e rischio di conflitti sono, infatti, direttamente legati al riscaldamento del Pianeta e, si legge nel rapporto, «la probabilità di impatti gravi, estesi e irreversibili cresce di pari passo con l'intensificazione del fenomeno». Una minaccia diretta, dunque, anche per la vita umana sulla Terra.

## Un appello ai governi di tutto il mondo

«Proprio per questo – ha spiegato Rajendra Pachauri, presidente dell'IPCC, aprendo i lavori della 38esima sessione del panel Onu – il rapporto è rivolto a un'audience di non addetti ai lavori e soprattutto ai decisori politici. Molto del materiale in esso contenuto potrà essere d'aiuto rispetto alla complessa discussione sulla pericolosa influenza antropogenica sui sistemi climatici, in

## L'IPCC lancia l'allarme più grave dal 2007 sulle conseguenze imminenti del cambiamento climatico. Un impatto anche economico. Bisogna agire subito

vista dei futuri negoziati internazionali sul clima». È al mondo della politica, insomma, che i tecnici delle Nazioni Unite hanno inteso rivolgersi. Nella speranza

di ottenere, finalmente, delle risposte concrete, dopo le conferenze di Copenhagen, Cancun e Durban, organizzate con l'intento di imporre un accordo internazionale vincolante, ma conclusesi senza grandi successi.

Lo studio è particolarmente corposo e dettagliato, frutto di un immenso lavoro: per completarlo sono state passate al vaglio ben 12 mila pubblicazioni scientifiche. L'obiettivo che, secondo l'IPCC, i governi di tutto il mondo dovrebbero prefissarsi è quello di contenere il riscaldamento globale entro i 2°C in media, rispetto ai livelli pre-industriali. Ad oggi, il dato è già cresciuto di 0,8°C. E il trend indica che, se si dovesse continuare sulla falsariga degli ultimi decenni, si potrebbe arrivare a toccare i +4°C entro la fine del secolo. Il tutto aggravato da un fatto. Ovvero che, come spiegato dal co-presidente del gruppo scientifico autore del rapporto, Vicente Barros, l'umanità «non è preparata ai rischi legati al cambiamento climatico».

## ADDIO CO<sub>2</sub>? SI PUÒ FARE, CON IL BIO

**Al via una campagna globale** per generare consapevolezza pubblica della capacità del suolo, se mantenuto integro attraverso la cosiddetta "agricoltura biologica rigenerativa", di invertire il processo di cambiamento climatico in atto. È un'iniziativa del Rodale Institute della Pennsylvania, centro di ricerca non profit sull'agricoltura biologica, secondo cui potremmo più che azzerare le attuali emissioni annue di CO<sub>2</sub> tramite una ristrutturazione del sistema globale del cibo e sfruttando la fotosintesi e la scienza biologica. La ricetta è contenuta nel libro bianco *Regenerative Organic Agriculture and Climate Change: A Down-to-Earth Solution to Global Warming* pubblicato dall'istituto: oltre il 40% delle emissioni potrebbero venire assorbite dal suolo e dalle coltivazioni, ma addirittura il 71% potrebbe essere tagliato con una gestione differente dei pascoli e degli allevamenti globali.

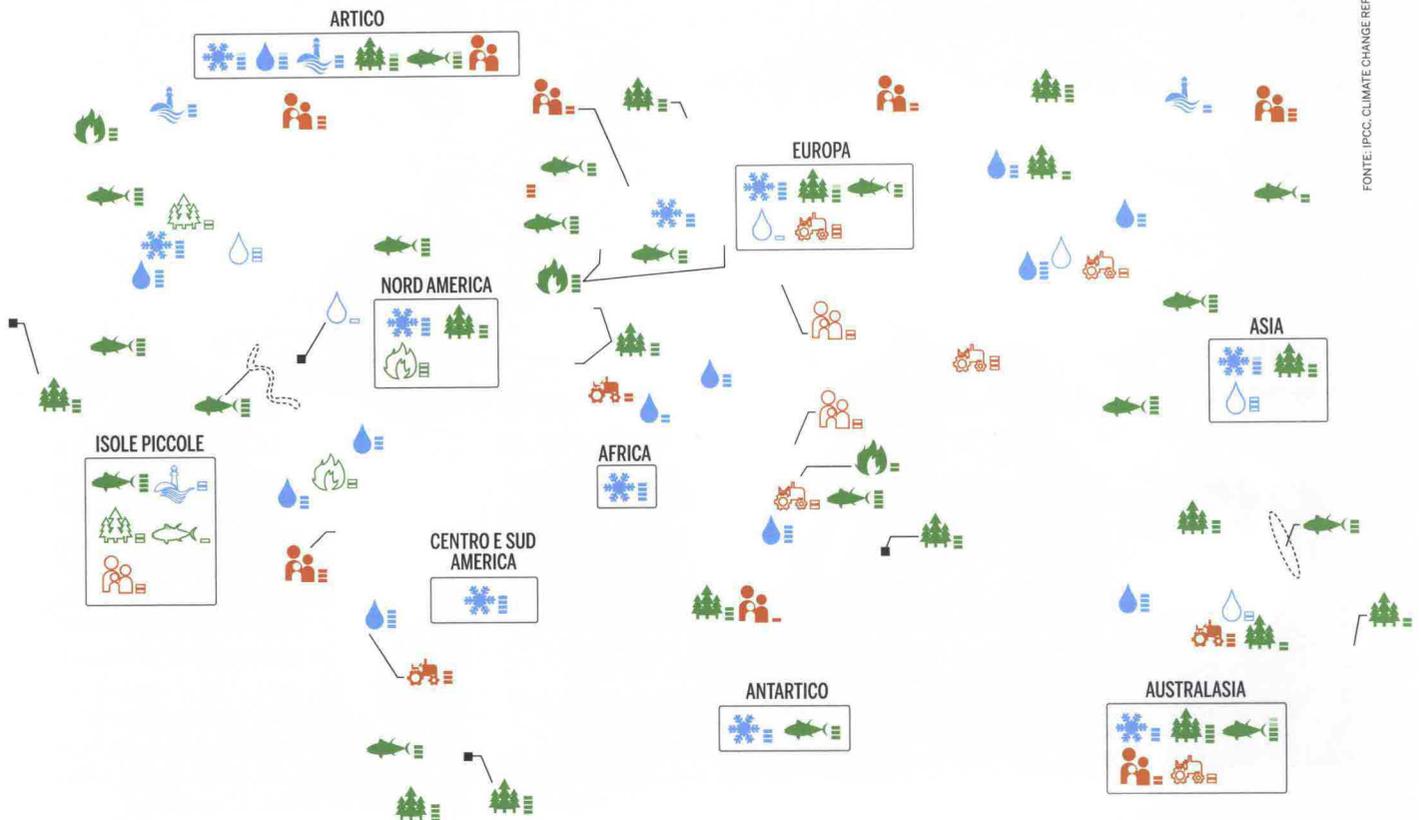
[rodaleinstitute.org/regenerative-organic-agriculture-and-climate-change](http://rodaleinstitute.org/regenerative-organic-agriculture-and-climate-change)

C.F.

## Il prezzo del riscaldamento globale

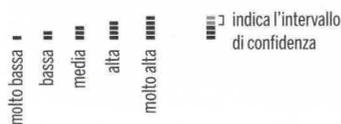
Perfino il segretario di Stato americano, John Kerry, ha commentato l'uscita del rapporto parlando della necessità di adottare decisioni "rapide e coraggiose". «Non possiamo permetterci il lusso di aspettare – ha aggiunto – perché il prezzo sarebbe catastrofico. Negare la scienza è un errore». Resta però il fatto che gli Usa, insieme alla Cina, sono tra i principali responsabili dell'inquinamento del Pianeta. E non sono di certo loro a pagare per primi le conseguenze della distruzione dell'equilibrio ecologico.

## L'IMPATTO DEL GLOBAL WARMING NEL MONDO

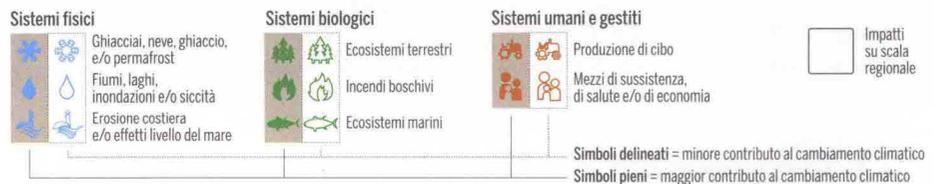


FONTE: IPCC, CLIMATE CHANGE REPORT 2014

### La fiducia nell'attribuzione ai cambiamenti climatici



### Impatti osservati attribuiti ai cambiamenti climatici per



gico globale: come sottolineato dallo stesso rapporto IPCC, a subire l'impatto maggiore, in particolare a causa delle conseguenze su cibo e acqua, sono al contrario i popoli che abitano nei Paesi poveri. Ovvero, paradossalmente, coloro che contribuiscono meno al cambiamento climatico.

Ma l'Onu ha avvisato i governi anche rispetto all'impatto economico che il riscaldamento globale provocherà. Benché gli esperti abbiano sottolineato come sia difficile produrre stime certe, è tuttavia evidente che il *climate change* «rallenterà la crescita e creerà delle

nuove sacche di povertà». A causa della crescente malnutrizione, ma anche per via del rischio di conflitti violenti che potranno scatenarsi tra popoli e Stati alla ricerca disperata dei mezzi di sussistenza.

Ma attenzione: non sarà soltanto il Terzo mondo a subire le conseguenze del surriscaldamento dell'atmosfera. Se è evidente il fatto che in Africa l'accesso all'acqua diventerà un problema ancor più drammatico rispetto ad oggi – questione che investirà in modo crescente anche l'America Latina – in Europa le ondate di caldo estremo si moltiplicheranno, così

come le inondazioni. Queste ultime colpiranno anche l'Asia, fino a comportare esodi di massa delle popolazioni a rischio. Allo stesso modo, in America del Nord si registreranno con frequenza sempre maggiore eventi estremi (in particolare siccità, inondazioni costiere e caldo eccezionale).

Nessun luogo della Terra, insomma, sarà risparmiato. Eppure – ha concluso Chris Field, uno degli autori del rapporto IPCC, parlando all'agenzia AFP – questi problemi «sarebbero risolvibili. Il vero punto è che non siamo abbastanza ambiziosi e determinati per farlo». ■

dossier | ultima chiamata |

# Una sfida che possiamo vincere

di **Andrea Barolini**

La riduzione delle emissioni inquinanti è possibile, **abbiamo a disposizione le tecnologie necessarie per cambiare**. Lo sostiene Stefano Caserini, docente di Mitigazione dei cambiamenti climatici al Politecnico di Milano



Stefano Caserini, docente di Mitigazione dei cambiamenti climatici al Politecnico di Milano.

«**L**o sforzo per ottenere una riduzione drastica delle emissioni inquinanti è fattibile e non ha costi eccessivi», è questo il primo insegnamento che dobbiamo trarre dal lavoro dell'IPCC. Lo sostiene Stefano Ca-

serini, docente di Mitigazione dei cambiamenti climatici al Politecnico di Milano e autore di "A qualcuno piace caldo. Errori e leggende sul clima che cambia". Il professore spiega che quella indicata dall'IPCC è una sfida che l'umanità è in grado di raccogliere.

## Si tratta di un punto di vista che anche i governi possono fare loro?

Possiamo dire che assolutamente nulla di quanto va fatto distruggerebbe l'economia. Non soltanto l'IPCC, ma anche la Banca Mondiale e l'IEA hanno dimostrato, numeri alla mano, che la riduzione delle emissioni è tranquillamente supportabile dai sistemi economici.

La maggior parte degli studi spiega che abbiamo a disposizione le tecnologie necessarie per cambiare. Esistono degli investimenti che i governi dovranno effettuare nel prossimo futuro nel sistema energetico. Certo, realizzarli nelle rinnovabili piuttosto che nelle energie fossili costa qualcosa in più. Ma, se consideriamo anche i benefici che ne potremmo trarre, lo scarto si assottiglia fortemente. Secondo alcuni studi, la scelta ecologica sarebbe persino conveniente.

## Se è così, cosa aspettiamo?

Aspettiamo che arrivi una scelta politica. Certo, esistono delle lobby, in particolare quelle del carbone e del petrolio,

## Il Rapporto IPCC in dieci punti

### 1 - L'IMPATTO ATTUALE

L'interferenza delle attività antropiche con il sistema climatico è in corso e il cambiamento pone rischi per i sistemi umani e naturali. Tali effetti si sono manifestati, nel corso dei decenni, su tutti i continenti e negli oceani. In particolare, le precipitazioni e lo scioglimento delle nevi e dei ghiacci hanno modificato i sistemi idraulici, colpendo le risorse in termini qualitativi e quantitativi. Il cambiamento climatico ha inoltre avuto un impatto negativo sulla produzione alimentare, mentre le migrazioni di numerose specie marine e terrestri sono state modificate.

### 2 - I RISCHI FUTURI

La probabilità di impatti gravi, estesi e irreversibili aumenta con il riscaldamento globale. Una crescita di 4 gradi centigradi rispetto ai livelli pre-industriali potrà provocare l'estinzione sostanziale di alcune specie e rischi importanti per la sicurezza alimentare. Ma già con una crescita di 1-2 gradi le conseguenze potrebbero essere catastrofiche. In termini economici, si potrebbe perdere tra lo 0,2 e il 2% della produzione annuale di ricchezza.

### 3 - LA QUESTIONE IDRICA

Una riduzione significativa delle riserve di acqua, sia sotterranee che terrestri, si verificherà in particolare nelle regioni sub-tropicali secche.

### 4 - L'INSICUREZZA ALIMENTARE

L'accesso alle risorse e la stabilità internazionale dei prezzi saranno sempre più a rischio, proprio mentre la domanda globale aumenterà. Ancora una volta è il Sud del mondo il più esposto. Nei mari tropicali, ad esempio, i pesci saranno più rari, con importanti rischi di estinzioni a livello locale. La produzione di mais, grano e riso dovrebbe poi subire conseguenze importanti già con una crescita delle temperature di 2 gradi centigradi: un problema che si aggraverà dopo il 2050.

che sono molto potenti e che sarebbero danneggiate dalla transizione. Per questo, tentano di rallentare il cambiamento. Basta vedere ciò che succede nel Senato americano, e quale influenza hanno soggetti come i fratelli Koch o un colosso degli idrocarburi come Exxon.

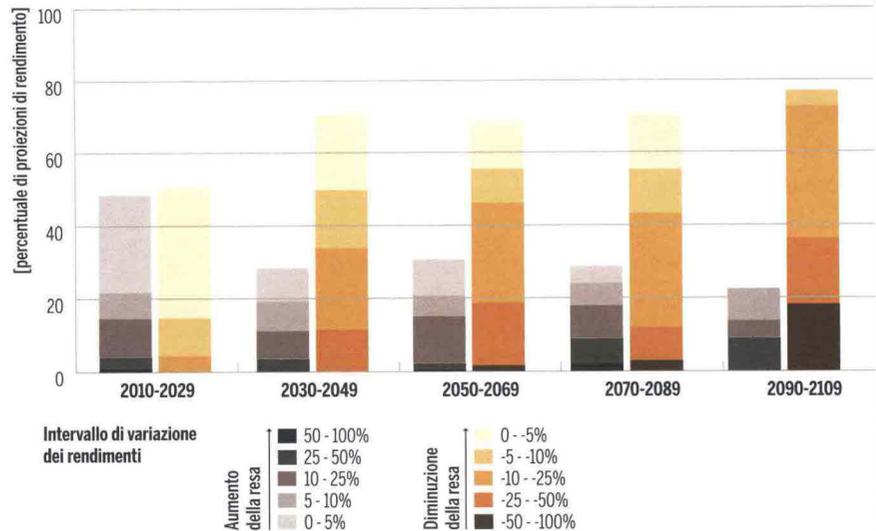
### Anche l'Europa potrebbe fare di più?

L'Ue si è data una road map per raggiungere nel 2050 una riduzione delle emissioni pari ad almeno l'80%. È un buon obiettivo. Al contempo è stato indicato un -40% da ottenere entro il 2030: si tratta di un dato che appare probabilmente troppo basso, se l'orizzonte per il 2050 è quello dato. Per questo occorre avviare anche una mobilitazione dal basso.

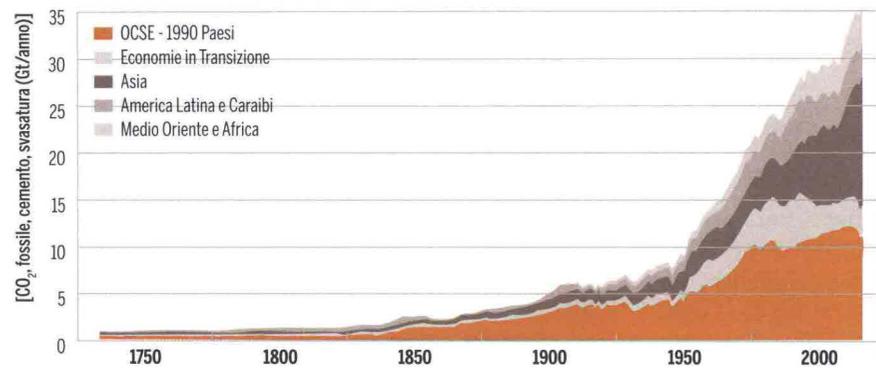
### In quali termini?

Personalmente ho contribuito a fondare una Ong chiamata Italian Climate Network (ICN), che quest'anno ha deciso di partecipare alla campagna mondiale del Global Power Shift, puntando a chiedere ai governi (ma anche ad esempio ai fondi pensione) di disinvestire dalle fonti fossili. A tale scopo, l'ICN organizza nel prossimo giugno, con i rappresentanti di numerose Ong italiane, un evento per lanciare il "Global Power Shift Italia". Si tratta di una campagna neonata, ma che in prospettiva può davvero cambiare le cose. ■

## L'IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SULL'AGRICOLTURA: CROLLA LA PRODUTTIVITÀ



## TRE SECOLI DI INQUINAMENTO: L'AUMENTO DI EMISSIONI DA COMBUSTIBILI FOSSILI DAL 1750



### 5 - LA CRESCITA DELLA POVERTÀ

Il riscaldamento globale rallenterà la crescita economica e renderà più difficile la riduzione della povertà. Al contrario, si creeranno nuove sacche di indigenza, in particolare nelle aree urbane.

### 8 - I PROBLEMI SANITARI

In numerose regioni, e soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, le ondate di caldo intense, la malnutrizione e la contaminazione dell'acqua così come del cibo provocheranno un aumento dell'incidenza delle patologie e, più in generale, dei problemi sanitari.

### 6 - I CONFLITTI

L'aumento degli esodi provocherà il rischio concreto di conflitti violenti tra Stati, nonché rivalità per l'accesso alle risorse più rare, come l'acqua o gli stock di pesce.

### 9 - IL RISCHIO DI ESTINZIONE DELLE SPECIE

Una larga parte delle specie terrestri e marine rischia di non essere in grado di spostarsi in modo sufficientemente rapido per raggiungere luoghi che presentano climi più adatti alla loro vita. In particolare, gli ecosistemi più esposti sono quelli marini, soprattutto i Poli e le barriere coralline, che potranno subire fortemente l'impatto dell'acidificazione degli oceani. A ciò va aggiunta, inoltre, la crescita prevista della mortalità degli alberi in numerose regioni.

### 7 - LE INONDAZIONI E LE EROSIONI

La crescita dei livelli dei mari accrescerà il rischio di inondazioni. Il quantitativo di popolazioni e beni esposti ai pericoli sarà sempre maggiore, anche a causa della crescita demografica.

### 10 - L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

I rischi legati ai cambiamenti climatici possono essere ridotti e la loro ampiezza limitata se si introduce una serie di misure di "adattamento". Tra queste figurano l'installazione di sistemi di allerta, la creazione di rifugi contro cicloni e inondazioni, la protezione delle coste, lo stoccaggio di acqua, l'introduzione di tecniche di irrigazione ecologiche e di nuove pratiche agricole, nonché l'avvio di programmi di vaccinazione.

(FONTE: CLIMATE CHANGE 2014: IMPACTS, ADAPTATION, AND VULNERABILITY, GIEC 2014)

dossier | ultima chiamata |

# L'economia che gira

di Corrado Fontana

**L'economia circolare piace a molti: agli ambientalisti, perché pensa in modo ecocompatibile. E alle grandi corporations, perché farebbe risparmiare. Le energie per promuoverla si moltiplicano, ma ragioni e obiettivi possono essere molto diversi**

«C» i aspettiamo in Europa un risparmio annuo sulle materie prime nel settore manifatturiero compreso tra 340 e 380 miliardi di dollari in uno scenario di transizione. E un risparmio compreso tra 520 e 630 miliardi di dollari in uno scenario avanzato». Forse basterebbero questi "argomenti", sottolineati da Giorgio Busnelli, esperto di sostenibilità e partner della società multinazionale di consulenza manageriale McKinsey & Company, a rendere interessante il concetto di "economia circolare", ma la *circular economy* (in inglese) si propone come una vera e propria teoria rivoluzionaria dell'intero sistema produttivo, se sarà applicata diffusamente. In estrema sintesi, e diversamente dall'attuale modello "lineare" (estrazione, produzione, consumo, smaltimento), l'economia circolare teorizza un sistema che parta

dalla progettazione ecocompatibile dei processi e dei manufatti per chiudersi con le buone prassi del riciclo e del riuso, cioè puntando su un migliore impiego e risparmio di risorse. Ma non solo. Auspicando il passaggio da una "economia del bene", inteso come possesso e fruizione individuale dei manufatti, a una "economia del servizio", che cerca quindi di valorizzare la funzione, si avvicina in parte alla "economia della condivisione" o *sharing economy* per cui la lavatrice è una sola, ma dura di più se a servirsene saranno in tanti (vedi *Valori* di luglio-agosto 2013).

## Paladini dell'ambiente?

A spingere sull'acceleratore è stata l'americana Ellen MacArthur Foundation (vedi **BOX**) che ha ispirato e promosso l'attività di McKinsey a pubblicare ben tre rapporti dalla metà del 2013 a oggi intitolati *Towards the circular economy*. Dietro di loro, o meglio "con" loro, a fornire sostegno,



Roberto Cavallo, membro del comitato scientifico ISWA (International Solid Waste Association).

informazioni e casi di studio in nome di un paradigma economico dal sapore fortemente "amico dell'ambiente" «c'è un *panel* di imprese – spiega Busnelli – che hanno abbracciato il concetto di *circular economy*, hanno già dei casi interessanti di applicazione e sono interessate a estenderlo». Tra questi cosiddetti *contributors*, che hanno partecipato alla stesura del report, ci sono ad esempio Coca Cola, Ikea, Heineken, Ricoh, Electrolux, Vodafone. E Busnelli sottolinea che «Coca Cola ha già iniziato a pensare a un modello di business differente in cui tutto il packaging dovrebbe essere disegnato fin dal principio per essere riciclato. SABMiller (il secondo più grande produttore di birra a livello mondiale, ndr) ha calcolato il beneficio derivante dal riutilizzo delle bottiglie rispetto al riciclo. Renault ha realizzato un centro di ricerca dedicato allo studio del riciclo di tutti i materiali».

Ma le *corporations* non sono sole in questa sponsorizzazione dell'economia circolare. E, se da un lato c'è chi come Roberto Cavallo, esperto del ciclo dei rifiuti e di risorse ambientali nonché membro del comitato scientifico ISWA (International Solid Waste Association), pare piacevolmente stupito e scettico al contempo («Finalmente sentiamo lo stesso discorso che facciamo da vent'anni provenire da un economista della MacArthur Foundation»), e promuove i benefici di queste teorie sul piano economico e delle ricadute occupazionali, dall'altro lato c'è l'Europa. Secondo Walter Ganapini, ex presidente di Greenpeace e figura storica dell'ambientalismo scientifico, l'economia circolare sta già penetrando nel cuore delle politiche europee in accordo con

## I BENEFICI PER I LAVORATORI

100 mila tonnellate di rifiuti	DISCARICA	INCENERITORE	RACCOLTA DIFFERENZIATA	RICICLO (vegetale, tessile, plastica, vetro, carta, elettronica, umido)
Totale	10 occupati	40 occupati	133 occupati	110 occupati
			243 occupati	

FONTE: ELABORAZIONE ROBERTO CAVALLO, COOPERATIVA ERICA

## L'AMBIENTE CHE PIACE AI BIG

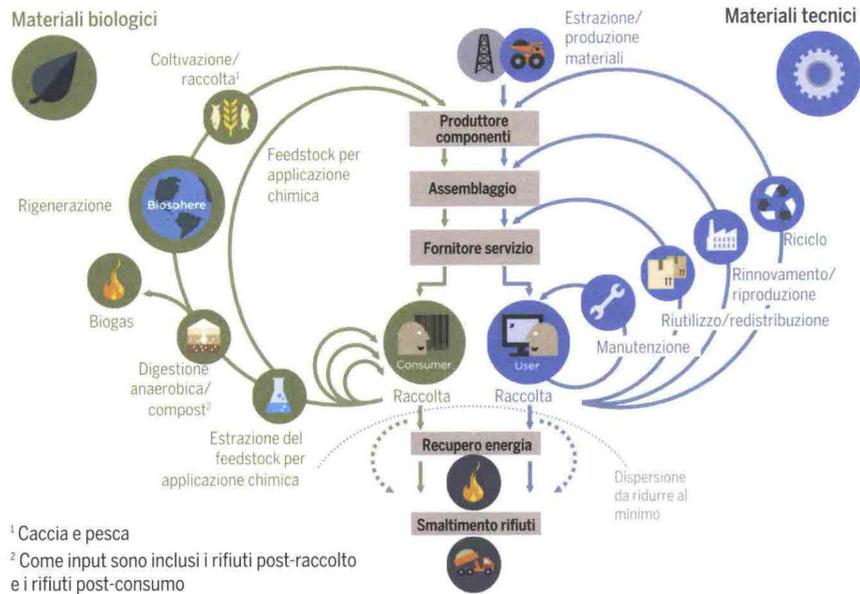
La Ellen MacArthur Foundation è una fondazione che ha dichiarato intenti benefici e promuove apertamente la visione dell'economia circolare, in nome della transizione verso la quale è stata fondata nel 2010. Alla guida l'omonima ex navigatrice in solitario, ma alle spalle, tra i soci fondatori, alcune multinazionali di peso: B&Q, BT, Cisco, National Grid e Renault, che ci hanno messo inizialmente 6 milioni di sterline. L'ultimo dei tre report *Towards the circular economy* ha un'introduzione di Dominic Waughray (Senior Director del World Economic Forum) e cita, come partner globali della Fondazione grandi compagnie come Unilever, Kingfisher, Philips, e ancora Cisco e Renault.

la necessità di efficienza nell'uso delle risorse naturali. Ad accelerare tale evoluzione culturale e normativa è stata però, precisa Ganapini, la «constatazione "geo-strategica" che i giacimenti di "terre rare", materie prime basilari per la crescita tumultuosa del settore delle tecnologie e dell'informazione, sono sostanzialmente localizzati in Cina: ciò ha spinto l'Unione europea a darsi come obiettivo il recupero e il riciclaggio di tali elementi dai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (vedi BOX sui telefonini)».

## La vera molla

La formazione di un fronte piuttosto eterogeneo e compatto che voglia cambiare sistematicamente il paradigma dell'economia europea viene insomma principalmente dal portafoglio, più che dall'etica ambientalista. E le sue ragioni non sono poche, se si pensa ai potenziali danni da inquinamento evitati al territorio e alla salute, o se, come sostiene McKinsey, si scopre che la riduzione di costo passando dalle bottiglie di vetro usa e getta a quelle riutilizzate può toccare il 90%, o infine se, come ricorda Roberto Cavallo, «mentre vent'anni fa era sostanzialmente indifferente, se non conveniente, partire dal materiale vergine per produrre, oggi è invece estremamente conveniente partire da materiali derivanti da "materie prime seconde", ovvero da riciclo: il polietilene vergine è passato da 650 euro per tonnellata del 2009 a 1.500 euro della fine del 2011 - e oggi vale anche di più - mentre il riciclato oscilla attorno ai 150-200 euro per tonnellata». Un bel guadagno, non c'è che dire,

## COME FUNZIONA L'ECONOMIA CIRCOLARE

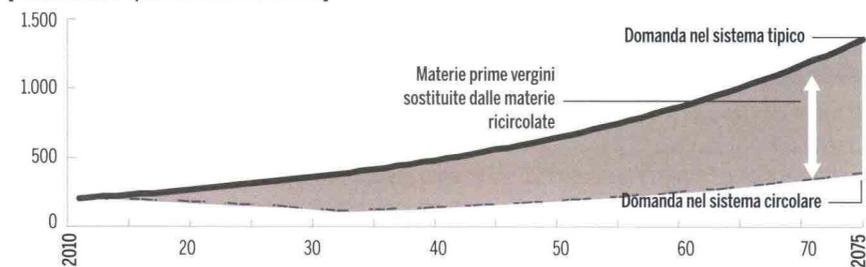


<sup>1</sup> Caccia e pesca

<sup>2</sup> Come input sono inclusi i rifiuti post-raccolto e i rifiuti post-consumo

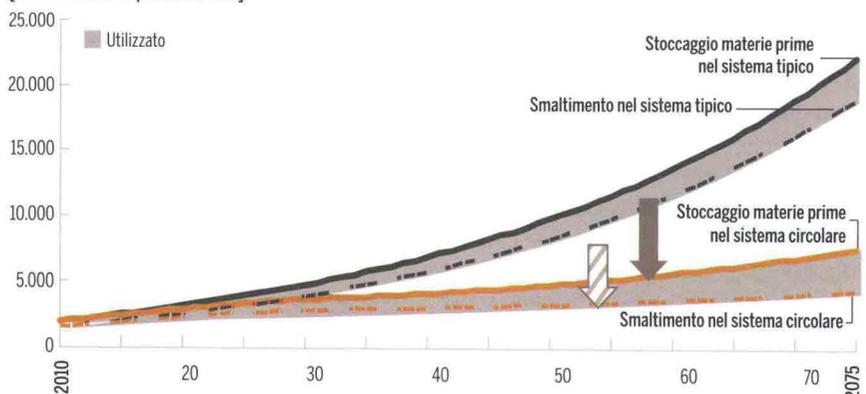
## L'IMPATTO DEL SISTEMA CIRCOLARE SULLA DOMANDA DI MATERIE PRIME PER UN PRODOTTO TIPO

[Volume di materie prime richiesto annualmente]



## L'IMPATTO DEL SISTEMA CIRCOLARE SULLO STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DI MATERIE PRIME

[Volume di materie prime utilizzato]



ma in gioco per le multinazionali c'è anche molto altro. Sposando un atteggiamento "ecofriendly" «credo che tentino, quanto meno, di non perdere appeal e

mercati, stante la crescente sensibilità sociale nei confronti dei temi ambientali (e di quelli sanitari ad essi ormai palesemente correlati)», ricorda Ganapini.

## dossier | ultima chiamata |

### Che fine fa il lavoro

E ai lavoratori la *circular economy* farà bene? È davvero *labour-intensive*, cioè ad alta intensità di manodopera, come alcuni suggeriscono? Usare meno materie prime, meno energia, produrre e trasportare meno beni non potrà, infatti, che modificare le necessità occupazionali delle imprese. La risposta di McKinsey è che l'economia circolare dovrebbe aumentare la ricchezza prodotta e creare nuovi posti di lavoro, principalmente sostenendo mercati oggi sottosviluppati, come quelli del riciclo e della ri-manifattura. Certo – diciamo noi – anche le professionalità dovranno cambiare, magari determinando un boom dei cosiddetti *green jobs*. Uno scenario che Roberto Cavallo conferma rispetto al ciclo dei rifiuti: «100 mila tonnellate buttate in discarica creano circa 10 posti lavoro; se bruciate in un inceneritore creano circa 40 posti di lavoro (circa 26 all'interno dell'impianto e 14 nell'indotto). Le medesime 100 mila tonnellate di rifiuti raccolte in modo differenziato e inviate al riciclo generano 243 posti di lavoro [...] E il differenziale occupazionale aumenta ulteriormente se consideriamo anche l'indotto, poiché il sistema che prevede la raccolta differenziata e riciclo necessita di maggior investimento anche nella fase organizzativa e preparatoria degli impianti di recupero». ■

### IL TEMPO DI UNA TELEFONATA

#### Il ciclo di vita del nostro amato-odiato telefonino cellulare

nasce da lontano (sono assemblati perlopiù in Cina e nel Sud-est asiatico) e termina quando l'apparecchio diventa RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), in base alla direttiva europea 2002/96, recepita in Italia nel 2005. Secondo uno studio della società di analisi Gartner, nel 2013 sarebbero stati venduti 1,87 miliardi di telefoni cellulari nel mondo (1,2 miliardi di smartphone), ma la vita di questi apparecchi nelle mani del primo proprietario dura in media 18-24 mesi, poi il destino può essere una seconda vita nelle mani di nuovi proprietari (in Africa e Sudamerica si è sviluppato un fiorente mercato secondario) o lo smaltimento non corretto (perlopiù) e il disassemblaggio e conseguente riciclo con recupero di materie prime preziose. All'interno di ogni telefonino si possono trovare infatti tra i 40 e i 60 elementi chimici, tra cui rame, oro, argento, palladio, le famose terre rare (vedi l'**ARTICOLO** a pag. 43), e poi inquinanti organici resistenti alla decomposizione (Persistent Organic Pollutants) e sostanze cancerogene, ma «non c'è un solo grammo di metalli preziosi e terre rare che serve per costruire i telefonini cellulari che provenga dall'Europa», precisa Roberto Cavallo, membro del comitato scientifico ISWA (International Solid Waste Association). La raccolta di cellulari usati da parte di società e associazioni è iniziativa frequente e, generalmente, motivata per la raccolta di fondi per beneficenza, oltre che in nome della sostenibilità ambientale.

# Il monito Ue: ricicla e fai circolare

di Emanuele Isonio

La Commissione di Bruxelles presenterà a breve la prima comunicazione al Parlamento europeo dedicata a un'economia a basso utilizzo di materie prime.

**E nei prossimi sette anni pronti oltre 200 miliardi per orientare la politica industriale degli Stati membri**

**D**uecentoventi miliardi di euro in sette anni per agevolare il passaggio a un sistema industriale che riduca l'uso di materie prime è un documento ufficiale della Commissione che, per la prima volta, sarà esplicitamente dedicato all'economia circolare. L'atto scelto dai tecnici dell'esecutivo di Bruxelles è una comunicazione al Parlamento europeo e al Consiglio. I tempi sono verosimilmente stretti: la scadenza elettorale del 25 maggio impone di pubblicarla entro metà mese se non si vuole attendere l'insediamento del successore di Manuel Durão Barroso. Il testo è ancora in fase di limatura, ma di certo sarà destinato a orientare le politiche industriali dell'Ue dei prossimi decenni. Tanto più perché troverà terreno fertile nell'Europarlamento, che a inizio anno ha approvato una risoluzione sulla strategia europea per i rifiuti plastici che

### IL TESORO CHE TIENI IN MANO



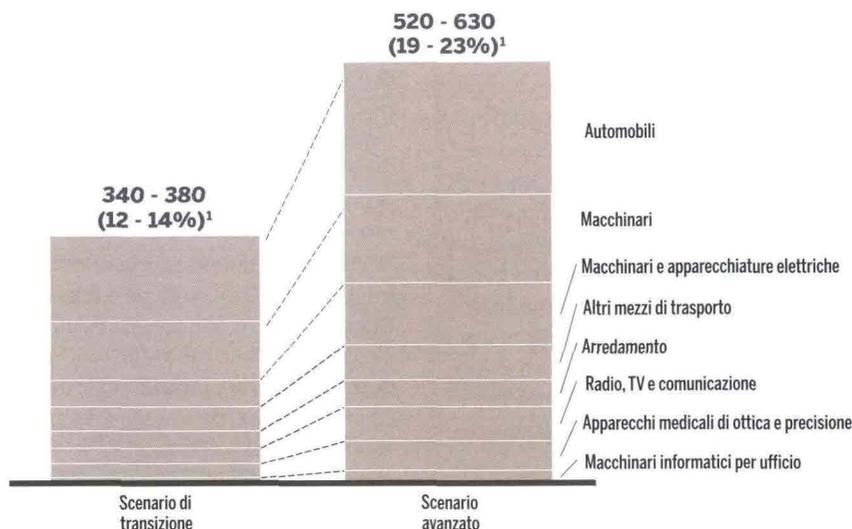
espressamente richiama il concetto di economia circolare e l'impatto positivo che potrebbe avere in termini di risparmio e posti di lavoro: «La piena attuazione della normativa dell'Unione sui rifiuti consentirebbe di risparmiare 72 miliardi di euro all'anno, aumentare il fatturato annuo dell'Ue di 42 miliardi di euro nel settore della gestione e del riciclaggio dei rifiuti e creare oltre 400mila posti di lavoro entro il 2020», spiega Vittorio Prodi, europarlamentare uscente del Pd.

### Verso l'economia circolare

«La nostra comunicazione – spiega Paola Migliorini, funzionario della Direzione generale Ambiente della Commissione europea – conterrà solo alcuni elementi vincolanti, in particolare sui rifiuti urbani, industriali e alimentari». La quota da destinare al riciclo entro il 2030 dovrebbe ad esempio essere incrementata dal 50% attuale a oltre il 65% (ma su questo punto le trattative sono ancora apertissime). L'obiettivo primario è però un altro: «Stimolare il dibattito sui vantaggi dell'economia circolare tra tutte le istituzioni coinvolte in modo da costruire un modello di produzione che imiti sempre più il sistema biologico e mantenga in circolo le risorse utilizzate». Per trasformarlo in realtà, tutti saranno chiamati a fare la loro parte. «In particolare la Commissione sottolineerà il ruolo degli enti locali e regionali, quelli più vicini ai cittadini e quindi più adatti per moni-

### RISPARMIO NETTO SUI COSTI DELLE MATERIE PRIME PER BENI DUREVOLI COMPLESSI

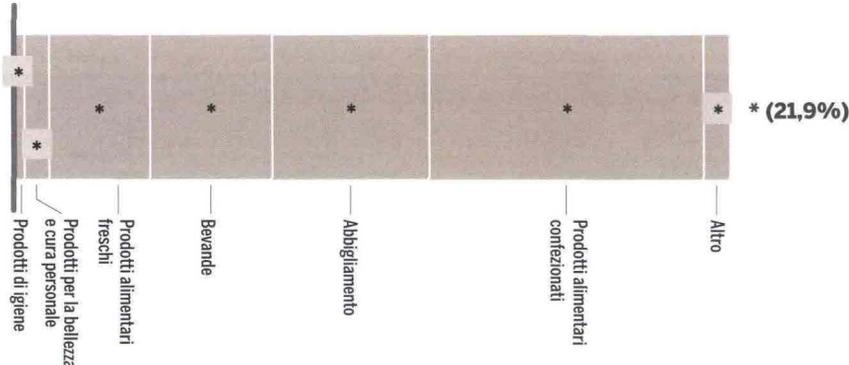
[Miliardi di dollari all'anno, sulla base degli attuali costi diretti di produzione totali per settore, Europa]



EUROSTAT 2009; DATI INPUBBLICATI PER EUROPA; A.27; TEAM DI ECONOMIA CIRCOLARE DELLA FONDAZIONE ELLEN MACARTHUR

### RISPARMI NETTI DEI COSTI DELLE MATERIE PRIME NEL SETTORE DEI BENI DI LARGO CONSUMO

[Miliardi di dollari all'anno, sulla base dei risparmi totali sulle materie prime per categorie di prodotto, globale]



FONTE: TEAM DI ECONOMIA CIRCOLARE DELLA FONDAZIONE ELLEN MACARTHUR

## LA FONDAZIONE SYMBOLA AVVERTE: PER LA BUONA ECONOMIA LA "RIVOLUZIONE CIRCOLARE" NON BASTA

Qualunque sia il settore produttivo, in futuro, il flusso nell'uso delle risorse non potrà che essere circolare. Ma questo non deve far perdere di vista un obiettivo: tornare a fare politica industriale, selezionando i settori ritenuti strategici e concentrando l'attenzione sulle filiere a minore impatto. La riflessione arriva dai tecnici di **Symbola**, fondazione per le Qualità italiane che organizzerà a Macerata dal 24 al 28 giugno il proprio festival ("Coesione è competizione" il titolo di quest'anno). Un rapporto importante, quello tra economia circolare e *slow economy*. Perché se la prima imporrà una riorganizzazione di tutti i comparti produttivi, la seconda è un approccio ineliminabile se si vuole raggiungere l'obiettivo di un'economia davvero sostenibile. «L'economia circolare

è utile ad accrescere le relazioni tra settori industriali: in una visione complessiva, ciò che è scarto per un settore, diviene materia prima per un altro», spiega Domenico Sturabotti, direttore di **Symbola**. «Ma a tale tema ne andrà ben presto affiancato un altro: quello dei prezzi dei prodotti. Finché non decideremo di internalizzare i costi ambientali e sociali negativi di certe produzioni, alcuni settori già oggi insostenibili non saranno mai abbandonati». Un argomento spinoso per l'opposizione che inevitabilmente produrrà in molte lobby. Ma ben presente nelle analisi di molti esperti. Paul Krugman lo aveva già sottolineato in un rapporto realizzato per la campagna elettorale di Barack Obama. E il tema sarà difficilmente eludibile anche nella prossima legislatura dell'Europarlamento. **Em.Is.**

## dossier | ultima chiamata |

torare i flussi di materiali all'interno del proprio territorio». L'attività di monitoraggio sarà cruciale per capire quali infrastrutture predisporre per agevolare l'efficiente uso delle risorse.

### C'è già un tesoretto

Passare dalla carta alla realtà non sarà però uno scherzo. Soprattutto nei Paesi sottoposti a *spending review*. Eppure le *best practice* non mancano. In più settori e in molti Stati. Per agevolare il percorso, l'Unione europea ha già in cassa un tesoro da ottanta miliardi: a tanto ammontano i finanziamenti erogati attraverso il programma Horizon 2020, che ingloba tutti i fondi Ue per la ricerca e l'innovazione delle imprese. Ad essi si aggiungono i Fondi regionali 2014-2021 (previsti 140 miliardi nei prossimi sette anni): «6 degli 11 obiettivi tematici riguardano lo sviluppo sostenibile» rivela Migliorini. Saper cogliere l'occasione, per molte aziende, potrebbe fare la differenza tra un futuro roseo e i libri in tribunale. ■

## RETURNITY: IL POLIESTERE 100% RICICLABILE CHE PROMETTE LA RIVOLUZIONE DEL TESSILE

La presentazione ufficiale, a gennaio durante la settimana della moda di Amsterdam, ha suscitato parecchia curiosità. Sia per l'ambizione dell'iniziativa sia perché potrebbe fare da apripista per molta parte dell'industria tessile europea. Il progetto si chiama EcoProFabrics e punta a dimostrare il potenziale di mercato di un nuovo tessuto – Returnity, un poliestere riciclabile al 100% – ottenuto all'interno di una catena di produzione completamente circolare. Nei prossimi tre anni saranno prodotti circa 30mila capi di vestiario realizzati in questo modo. A metterli a punto la Dutch aWEARness, grazie a un contributo di 865mila euro (il 50% del totale) ottenuti dalla Commissione europea attraverso il suo programma Ecoinnovazione. Stando ai calcoli dell'azienda olandese, rispetto ai tessuti standard non riciclati, il nuovo poliestere è in grado di offrire un risparmio di energia e acqua rispettivamente del 64 e del 95% e una riduzione della CO<sub>2</sub> del 73%. La domanda di materia prima calerà del 61% e, data la sua totale riciclabilità, eliminerà del tutto i rifiuti. «EcoProFabrics – commenta Rien Otto, fondatore di Dutch aWEARness – dimostrerà che nel settore tessile il vecchio modello lineare, secondo cui i capi di abbigliamento vengono eliminati dopo l'utilizzo, può essere sostituito da un modello di economia circolare, in base al quale i prodotti tessili dismessi sono ridotti in fibre sciolte successivamente convertite in nuovi prodotti tessili senza compromettere assolutamente la qualità». Se vincerà la sfida, Returnity dovrebbe avere anche un prezzo competitivo rispetto ai tessuti standard: i costi sostenuti per il recupero dei rifiuti sarebbero superati dai risparmi possibili evitando l'uso di materie prime.

## FILIERA CORTA E ATTENZIONE ALL'AMBIENTE: TRA I BOSCHI MOLTI VANTAGGI PER CHI SI METTE "IN CIRCOLO"



### Se c'è un settore che potrebbe trarre giovamento

dall'applicazione dei principi dell'economia circolare va cercato tra i milioni di boschi che ricoprono un terzo del territorio italiano. Un settore attualmente sviluppato ben al di sotto delle sue possibilità, a causa di proprietà forestali troppo frammentate, infrastrutture insufficienti e scarsità di investimenti. «La realtà, oggi, è paradossale: oltre l'80% della materia prima legnosa viene importato dall'estero», osserva Antonio Brunori, segretario generale del PEFC Italia, schema di certificazione per la gestione forestale sostenibile. E, per come è concepito, il sistema non aiuta né l'ambiente, né le imprese del settore. Applicare l'economia circolare significherebbe rivoluzionare il settore: gli investimenti

dovrebbero essere orientati per fare in modo che ci sia una stretta connessione tra i proprietari dei boschi, le imprese di trasformazione, le ditte che riciclano la materia prima (oggi il tasso di riciclo si attesta sul 55% ma i margini di crescita sono ampi), i gestori degli impianti locali di biogas e i consumatori finali. I vantaggi di un simile scenario sono enormi: «Da un lato – prosegue Brunori – creeremo dei circoli virtuosi producendo ricchezza economica e posti di lavoro in territori montani bloccando la fuga verso le città. Dall'altro, faremo un gran favore all'ambiente, perché boschi ben gestiti riducono i rischi di dissesto idrogeologico. E di conseguenza libereremo risorse grazie ai soldi risparmiati per far fronte alle periodiche emergenze ambientali».

Em.Is.