

BALI-CANCUN VIA COPENHAGEN

This article deals with the meaning of the Copenhagen Accord originated at COP 15 of last December. It highlights its main content, limitations, critical issues. The article explores also the likely causes that gave rise to the Accord, the economic burden related to an emission scenario which limits the increase in temperature within 2 °C, the perspectives of the next Conference of Cancun.

Questo articolo si sofferma sul significato del Copenhagen Accord maturato alla COP 15 dello scorso dicembre. Esso ne evidenzia i contenuti principali, i limiti, le criticità. L'articolo esplora inoltre le possibili cause che hanno portato all'Accordo, gli oneri economici di uno scenario di emissioni che contenga la crescita della temperatura entro i 2 °C, le prospettive della prossima Conferenza di Cancun.

Per valutare la rilevanza di una Conferenza delle Parti (COP) sul clima si può ricorrere a diversi metodi. Uno, assai semplice, consiste nel confrontare il clamore mediatico antecedente la Conferenza con quello seguente alla stessa. Se si assiste ad una consistente sproporzione a favore del primo, significa che siamo di fronte a qualcosa che potrebbe essere definito «molto rumore per nulla». Nel caso di Copenhagen, la situazione è proprio questa. Per mesi i giornali, le televisioni e i siti di tutto il mondo hanno dedicato spazi cospicui all'evento, dopo di che di esso si è perso traccia. Oggi non se ne parla più. Al contrario di quanto accadde con la

COP di Kyoto che avviò un processo, durato mesi, di approfondimento del tema climatico a tutti i livelli, mediatico, scientifico e politico.

Un altro metodo potrebbe essere quello consistente nell'analisi delle dichiarazioni post-conferenza. Eccone alcune rilasciate al termine della COP 15 (in <http://news.bbc.co.uk>):

«the document falls far short of our expectation» (Barroso); «we have made a start. I believe that what we need to follow up on quickly is ensuring a legally binding outcome» (G. Brown); «It's very disappointing» (S. Serra, Ambasciatore brasiliano per il cambiamento climatico); «[the draft text] asks Africa to sign a suicide pact, an incineration pact in order to maintain the economic dominance of a few countries. It is a solution based on values, the very same values in our opinion that funnelled six million people in Europe into furnaces» (Lumumba S. Di-Aping, Capo del G-77); «it looks like we are being offered 30 pieces of silver to betray our people and our future» (I. Fry, capo negoziatore delle isole Tuvalu); «the meeting has failed. It's unfortunate for the planet» (E. Morales, Bolivia); «Copenhagen has been an abject failure» (N. Bassey, Amici della Terra); «the city of Copenhagen is a crime scene tonight, with the guilty men and women fleeing to the airport» (J. Sauven, Greenpeace).

* Eni Corporate University - Scuola Mattei
enzo.digiulio@enicorporateuniversity.eni.it

Se si esclude la posizione degli Stati Uniti – «we've come a long way but we have much further to go» (Obama) – e quella cinese – «the meeting has had a positive result, everyone should be happy. After negotiations both sides have managed to preserve their bottom line. For the Chinese this was our sovereignty and our national interest» (X. Zhenhua, capo delegazione cinese) – siamo di fronte ad un insieme di giudizi negativi. Se si segue questo approccio di valutazione, occorre concludere che la Conferenza è stata un fallimento.

Infine, un terzo criterio consiste nell'analisi attenta dei documenti che costituiscono l'esito dell'evento, ovvero, nel caso della COP 15, il cosiddetto *Copenhagen Accord*. Così, anziché ricorrere ad una sorta di marker – quali sono l'onda mediatica e le dichiarazioni dei leader che fanno seguito alla COP – si cerca attraverso il discernimento di comprendere cosa è stato generato, perché, quale significato esso abbia. È quello che cercheremo di fare nel prossimo paragrafo.

1. CONTENUTI DEL COPENHAGEN ACCORD

Due sembrano essere gli elementi dell'Accordo che s'impongono all'attenzione di colui che lo analizza.

Primo, si tratta di un Accordo la cui bozza è stata preparata da un pugno di Paesi (Stati Uniti, Brasile, India, Sud Africa e Cina) e di cui la plenaria del 18 dicembre – 192 Paesi – «prende nota» (*take note of*). Questa sproporzione tra il numero di negoziatori finali e approvatori deve farci riflettere. Significa che negoziazioni che coinvolgono un eccessivo numero di Parti non sono possibili e che, in ultimo, gli arte-

fici degli accordi sono solo e necessariamente una manciata di Paesi rappresentativi? Oppure significa che il peso politico di alcuni Paesi e la loro volontà di dialogo sono maggiori di quelli di altri Paesi o aree, pur importanti, quali ad esempio Unione Europea, Russia, Paesi nordafricani o mediorientali? Oppure, più probabilmente, significa entrambe le cose?

In secondo luogo, l'Accordo non è legalmente vincolante, sia perché l'espressione «legalmente vincolante» non compare nel testo dell'Accordo, sia perché la UNFCCC ne ha semplicemente preso nota. In altri termini, la COP 15 non ha adottato l'Accordo: esso non rappresenta quindi una decisione della COP in quanto le decisioni richiedono un consenso che, a Copenhagen, è mancato. La Cop 15 ha semplicemente deciso di prendere nota di un Accordo che, in sé, non rappresenta una decisione. Nella *Notification to Parties* datata Bonn, 18 gennaio 2010, si afferma, infatti, che «The Conference of the Parties as its fifteenth session adopted a decision that took note of the Copenhagen Accord of 18 December 2009» (UNFCCC 2010). La ridondanza delle parole «a decision that took note of» costituisce un pezzo del fallimento della COP 15. Nelle parole dell'Executive Secretary della UNFCCC Yvo de Boer, «taking note is a way of recognizing that something is there, but not going so far as to associate yourself with it» (sul tema del vincolo legale, vedi Werksman 2009). Al di là della questione della forma giuridica dell'Accordo – aspetto che, di per sé, lo mina comunque considerevolmente – la debolezza dell'Accordo di Copenhagen è intrinseca nei suoi punti. E qui sta l'altro, più sostanziale, elemento di fallimento. Seppure l'Accor-

do di Copenhagen rappresentasse una decisione della COP – e non lo è – si tratterebbe di una decisione fiacca. L'Accordo consiste di 6 pagine, la prima delle quali contiene unicamente l'ormai citatissima frase «The Conference of the Parties, takes note of the Copenhagen Accord of 18 December 2009», e le ultime due propongono due tabelle che i Paesi Annex I e non-Annex I devono compilare entro la fine di gennaio 2010 indicando, rispettivamente, i target al 2020 e le azioni di mitigazione che intendono intraprendere. Dunque, l'Accordo è contenuto in tre pagine i cui punti principali sono i seguenti (UNFCCC 2009):

«we shall, recognizing the scientific view that the increase in global temperature should be below 2 degrees Celsius, on the basis of equity and in the context of sustainable development, enhance our long-term cooperative action to combat climate change».

«We agree that deep cuts in global emissions are required according to science (...) We should cooperate in achieving the peaking of global and national emissions as soon as possible».

«Adaptation to the adverse effects of climate change and the potential impacts of response measures is a challenge faced by all countries».

«Annex I Parties commit to implement individually or jointly the quantified economy-wide emissions targets for 2020, to be submitted in the format given in Appendix I by Annex I Parties to the secretariat by 31 January 2010 (...) Annex I Parties that are Party to the Kyoto Protocol will thereby further strengthen the emissions reductions initiated by the Kyoto Protocol».

«Non-Annex I Parties to the Convention will implement mitigation actions, including those to be submitted to the secretariat by non-

Annex I Parties in the format given in Appendix II by 31 January 2010 (...) Mitigation actions subsequently taken and envisaged by Non-Annex I Parties, including national inventory reports, shall be communicated through national communications consistent with Article 12.1(b) every two years on the basis of guidelines to be adopted by the Conference of the Parties».

«We recognize the crucial role of reducing emission from deforestation and forest degradation and (...) agree on the need to provide positive incentives to such actions through the immediate establishment of a mechanism including REDD-plus, to enable the mobilization of financial resources from developed countries».

«The collective commitment by developed countries is to provide new and additional resources, including forestry and investments through international institutions, approaching USD 30 billion for the period 2010-2012 with balanced allocation between adaptation and mitigation».

«Developed countries commit to a goal of mobilizing jointly USD 100 billion dollars a year by 2020 to address the needs of developing countries (...) A significant portion of such funding should flow through the Copenhagen Green Climate Fund».

I primi due punti si caratterizzano per il tono fortemente politico. Se, da una parte, è vero che l'esplicitazione di un obiettivo di contenimento della crescita della temperatura entro i due gradi centigradi rappresenta un fatto positivo – ma per alcuni Paesi un obiettivo di $+1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ lo sarebbe stato di più – dall'altra si possono evidenziare diversi rilievi critici: si pensava che un obiettivo di crescita della temperatura entro i $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ rappresentasse un presupposto, ovvero un punto di partenza del negoziato.

La questione cruciale intorno alla quale l'intero negoziato di Copenhagen avrebbe dovuto ruotare, quale passo significativo per il post-2012, era rappresentato dai nuovi target, dalla loro entità, dai loro tempi, dal metodo di definizione, dalla loro estensione geografica. Invece a Copenhagen, con un arretramento sostanziale della linea di negoziazione, ci si accorda – meglio: si prende nota del fatto che alcuni Paesi si accordano – su quello che è un presupposto dei target: il controllo della crescita della temperatura. È da tale arretramento che nascono le dichiarazioni, assai ragionevoli, di Ban Ki-moon e Gordon Brown che definiscono l'Accordo, rispettivamente, «an essential beginning» e «a start». Ma già Rio, Kyoto e poi Bali erano stati definiti, da molti commentatori, primi passi. Ciò che ci si aspettava dalla COP di Copenhagen era che essa avrebbe fatto avanzare sostanzialmente il negoziato. E invece siamo di fronte ad un arretramento, alla vittoria ennesima del meccanismo denominabile «crescita della generalità e rimando al futuro». Poiché manca l'accordo sul nodo sostanziale – gli obiettivi di mitigazione – si retrocede verso l'obiettivo di più alto livello – la crescita della temperatura – e si rimanda al futuro il dettaglio cruciale, i nuovi target. L'entità del fallimento è cospicua per due ragioni: in primo luogo, non siamo più a Rio o a Kyoto, piuttosto da questi due eventi sono passati rispettivamente 17 e 12 anni. In secondo luogo, è il metro di misurazione di Copenhagen che rende l'evento un grandioso fallimento. E tale metro non è dato dalle aspettative troppo elevate che, secondo alcuni commentatori, si sarebbero a torto create sulla COP 15. Piuttosto è stata la stessa UNFCCC,

con documenti formali, che a Bali ha messo in atto un processo – il *Bali Action Plan* – che avrebbe dovuto gettare le basi per il post-2012:

«The Conference of the Parties (...) decides to launch a comprehensive process to enable the full, effective and sustained implementation of the Convention through long term cooperative action, now, up to and beyond 2012» (UNFCCC 2008).

Copenhagen rappresentava una tappa essenziale di tale processo, ed è fallita. Di qui il rimando a Cancun, sede della COP 16 ⁽¹⁾. Naturalmente, è possibile anche un altro punto di vista che, amplificando l'aspetto positivo insito nel dialogo tra Paesi, vede in Copenhagen un progresso in direzione di un governo mondiale. Nelle parole di Marcello Colitti:

«è stata la prima prova di un governo mondiale, una prova ambiziosa, che non è fallita. I maggiori Paesi hanno cercato di assumere una posizione di responsabilità, ed hanno accettato la sfida, anche se con incertezze e paure. Il mondo non ha mai operato così, neanche alla fine della seconda guerra mondiale ci fu un concorso di Paesi così ampio (...) la strada è aperta, e quasi certamente ne deriverà un sistema comune di affrontare i problemi più gravi, che rappresenterebbe un vero e proprio passo avanti del genere umano» (Colitti 2010) ⁽²⁾.

Questo esito di lungo periodo non si può escludere, ma è altrettanto indubbio che, sul piano tecnico, Copenhagen non ha fatto avanzare il negoziato.

Il secondo punto del *Copenhagen Accord* sopra riportato fa un passo avanti, rispetto al primo, poiché si concentra su quello che sarebbe do-

vuto essere l'oggetto principale della COP 15, ovvero i tagli alle emissioni. In questo secondo punto, infatti, si parla esplicitamente di «deep cuts in global emissions». Due sono le possibili interpretazioni. Si tratta di una mera dichiarazione di principio, dal contenuto politico, assai distante da quanto un numero rilevante di Paesi – Cina e Stati Uniti in primis – è oggi disposto a fare. Ossia, in altre parole, si tratta di una dichiarazione intrisa – va detto – di ipocrisia e di *realpolitik*: i «deep cuts in global emissions» sono improponibili, in quanto non voluti da tutti, però le Parti dichiarano l'opposto. Una seconda più ottimistica interpretazione è invece quella che si sofferma sull'«as soon as possibile» e sottolinea la volontà ed il realismo delle diverse Parti, che aderiscono sinceramente alla tesi della necessità di tagliare le emissioni in modo robusto, vogliono farlo, ma non hanno la forza per farlo, oggi. Di qui il rinvio ad un futuro, possibilmente vicino – «as soon as possibile» – in cui questo dovrà accadere.

Nel terzo punto, compare un riferimento importante all'adattamento: ci sembra significativo che esso compaia dopo il rimando al futuro compiuto al secondo punto con l'espressione «as soon as possibile». È certo, infatti, che nella misura in cui si rimandano le azioni di mitigazione, le quotazioni dell'adattamento salgono. Tra le due aree – *mitigation and adaptation* – esiste infatti una relazione inversa. Per quanto si possa dire che l'una non esclude l'altra e che vanno interpretate più come beni complementari che come sostituti, è indubbio che i ritardi nella mitigazione si scaricano sull'adattamento, ampliandone l'area di azione. La logica della non decisione e del rimando ha proprio questo signifi-

ficato: la crescita di importanza dell'adattamento. E tuttavia, nel punto successivo, l'Accordo di Copenhagen propone un timido passo verso la mitigazione rimandando le Parti – Annex I e non-Annex I – a compilare una tavola nella quale esplicitare «the quantified economy-wide emissions targets for 2020» (Paesi Annex I) e «mitigation actions» (Paesi non-Annex I). Ciò che qui appare interessante è il differente modo in cui l'Accordo tratta le Parti Annex I e non-Annex I. Per le prime si parla di target di emissioni quantificate per l'anno 2020, ovvero vi è un riferimento esplicito al piano quantitativo e al tempo (l'anno 2020). Per le seconde, invece, questi due riferimenti scompaiono e ci si riferisce piuttosto ad azioni generiche di mitigazione. In entrambi i casi le Parti devono dichiarare ciò che intendono fare – target e azioni – entro il 31 gennaio 2010. Un aspetto che occorre sottolineare, in positivo, è l'introduzione di procedure di monitoraggio delle emissioni dei Paesi non-Annex I: «Mitigation actions subsequently taken and envisaged by Non-Annex I Parties, including national inventory reports, shall be communicated». Si tratta di un passo avanti importante, verso una maggior trasparenza nella questione *Monitoring*,



Reporting and Verification (MRV), che avvicina questi Paesi a quelli Annex I.

Un'altra, significativa differenza di trattamento tra Paesi Annex I e non-Annex I è il ricorso al verbo «to commit» che compare con riferimento ai primi ma non ai secondi. Pertanto sembrerebbe che, complessivamente, il *Copenhagen Accord* incorpori la visione del Protocollo di Kyoto che prevede target vincolanti per i soli Paesi Annex I. Di più: il punto 4 dell'Accordo afferma che i Paesi soggetti a vincolo dal Protocollo di Kyoto proseguiranno nel solco delle azioni avviate a Kyoto e che i target del primo *commitment period* (2008-2012) saranno rafforzati. A questo punto c'è da chiedersi che valore abbiano, dal punto di vista giuridico, i target che le Parti Annex I esplicano nel format concepito dell'Accordo di Copenhagen. Ci sembrano possibili tre diverse interpretazioni che, a loro volta, si ripercuotono sull'interpretazione complessiva da dare all'Accordo. Il testo del *Copenhagen Accord* comincia con le seguenti parole: «The Heads of State, Heads of Government, Ministers, and other heads of the following delegations present at the United Nations Climate Change Conference 2009 in Copenhagen: [List of Parties] (...) Have agreed on this Copenhagen Accord which is operational immediately». Dunque l'Accordo è immediatamente operativo. Pertanto, un'interpretazione rigida dei *commitment* quantitativi assunti dai Paesi Annex I entro il 31 gennaio 2010 è che si tratti di vincoli «immediatamente operativi». Se questo è vero, il fallimento della COP 15 sarebbe in certa misura – solo in parte – ridimensionato. È vero che la COP 15 non dà esito a target condivisi e/o negoziati in seno alla COP stessa,

tuttavia genera, con l'attivazione di un meccanismo di posticipazione dell'esplicitazione degli obiettivi, target operativi. In un certo senso, è come se Kyoto sopravvivesse per la volontà delle Parti. Gli obiettivi sono volontari per quanto attiene alla definizione della loro entità, ovvero, in parole semplici, le Parti hanno facoltà di definirli a loro piacimento, data l'indicazione di massima che parla di un rafforzamento degli obiettivi di Kyoto. Tuttavia, una volta esplicitati, essi sono operativi. Ora, operativi non significa «legalmente vincolanti», tuttavia si tratta di un'espressione che in qualche misura dà forza all'Accordo.

Una seconda interpretazione possibile è quella che, al contrario, ne indebolisce il contenuto operativo in quanto l'Accordo deve essere interpretato come un pacchetto unico e, pertanto, i target non saranno operativi finché anche gli altri contenuti operativi del pacchetto – ad esempio la costituzione del *Copenhagen Green Climate Fund* – non lo saranno (Werksman 2009).

Infine, una terza lettura dell'Accordo, più pessimista, è che in ogni caso il suo contenuto operativo è privato di qualsiasi forza vincolante poiché manca la valenza legale, in quanto la COP ha semplicemente preso nota dell'Accordo: esso non rappresenta una decisione poiché – come visto sopra – l'oggetto dell'adozione da parte della COP non è l'Accordo stesso ma «a decision that took note of the Copenhagen Accord». Riteniamo che questa terza lettura sia corretta e che, pertanto, le dichiarazioni che i Paesi Annex I e non-Annex I danno circa i propri target e le proprie azioni rappresentano semplici indicazioni di orientamento che i Paesi, in concreto, potranno o non potranno

seguire. In altri termini, non può esistere l'immediata operatività dei target e delle azioni mancando il carattere legale dell'Accordo: l'espressione «operational immediately» è dunque un mero artificio retorico che tradisce – ma ciò è vero solo per alcuni Paesi – un *wishful thinking*: ritenere vero, immediatamente operativo, ciò che si desidera sia vero.

2. ERA POSSIBILE UN ESITO DIVERSO?

C'è da chiedersi se la COP 15 avrebbe potuto avere un esito diverso, ossia se quanto emerso dopo due settimane di negoziazioni – e due anni di navigazione verso l'evento dopo il *Bali Action Plan* – sia, almeno in certa misura, il risultato contingente di un meccanismo che non ha funzionato come avrebbe dovuto. Oppure se, al contrario, le forze in gioco – i fondamentali, si direbbe in gergo borsistico – avrebbero in ogni caso condotto al risultato che abbiamo di fronte. Alcuni commentatori (Lanza 2009b), opportunamente, hanno segnalato la mancata azione di guida del Paese ospite, la Danimarca, durante la COP. Thomas Becker, il capo negoziatore sul clima per la Danimarca, non ha potuto ricoprire l'incarico in quanto dimessosi un paio di mesi prima a causa di uno scandalo concernente una questione di rimborso spese. Connie Hedegaard, Ministro per l'energia e il clima, ha quindi svolto il ruolo di Presidente della Conferenza per gran parte della stessa fino a che, a due giorni dalla conclusione del negoziato, è stata costretta alla dimissioni

«ufficialmente per motivi protocolari (“Troppi Capi di Stato e di Governo. È giusto che a presiede-

re sia il Primo Ministro”), ma in realtà perché inopinatamente e in maniera sconsiderata sin dalle primissime battute della Conferenza aveva rilasciato una bozza di documento negoziale troppo a vantaggio dei Paesi industrializzati» (Lanza 2009b).

L'entrata in scena del Primo Ministro danese Rasmussen non è stata tuttavia sufficiente a dare alla COP 15 quell'impulso potente che avrebbe potuto condurre a target vincolanti. Di qui il fallimento della COP mitigato, comunque, da una parvenza di accordo. La questione della necessità, o meno, dell'esito manifestatosi non è accademica, ma densa di rilievo per le prospettive del negoziato. Se la causa dell'insuccesso sta in un difetto di funzionamento, allora la situazione è in prospettiva rimediabile. Se, al contrario, i fondamentali rappresentano una barriera comunque invalicabile, allora non c'è speranza e Cancun, sede della COP 16, è destinata ad essere il palcoscenico di un *deja vue*. Riteniamo che questa seconda interpretazione sia, al momento, da prediligere. Qui citiamo, quali fondamentali che allontanano i Paesi dall'Accordo, tre elementi essenziali che sintetizzano la diversità dei punti di vista e degli interessi: il differente livello di emissioni pro-capite dei Paesi; la differente responsabilità storica; lo stallo nell'introduzione del *cap and trade* negli Stati Uniti.

Nella Tab. 1 si riportano i livelli di PIL pro-capite e CO₂ pro-capite per alcuni Paesi e aree significative. Oltre alle maggiori aree (America Latina, Asia, Africa, Medio Oriente, Unione Europea), la tabella propone il gruppo BRIC (Brasile, Russia, India, Cina) più il Sud Africa e il G-7. Abbiamo incluso anche il Sud Africa poiché ha avuto una parte fonda-

Tab. 1 - **POPOLAZIONE, PIL, CO₂ E INDICATORI DERIVATI PER LE PRINCIPALI AREE**

	Popolazione (mil.)	PIL (mld. doll. PPP)	CO ₂ (mil. tonn.)	PIL pro-cap. (doll.)	CO ₂ pro-cap. (tonn.)	CO ₂ /GDP (kg/doll.)
Mondo	6.609	61.428	28.962	9.295	4,4	0,47
America Latina	461	3.714	1.016	8.056	2,2	0,27
Asia	2.148	8.292	2.898	3.860	1,3	0,35
Africa	958	2.372	882	2.476	0,9	0,37
Medio Oriente	193	1.552	1.389	8.041	7,2	0,89
Unione Europea	496	15.100	3.886	30.444	7,8	0,26
Brasile	192	1.561	347	8.149	1,8	0,22
Russia	142	1.604	1.587	11.323	11,2	0,99
India	1.123	4.025	1.324	3.583	1,2	0,33
Cina	1.327	10.156	6.071	7.653	4,6	0,60
Sud Africa	48	517	346	10.856	7,3	0,67
Canada	33	1.047	573	31.743	17,4	0,55
Francia	64	1.738	369	27.339	5,8	0,21
Germania	82	2.315	798	28.147	9,7	0,34
Giappone	128	3.620	1.236	28.336	9,7	0,34
Italia	59	1.579	438	26.624	7,4	0,28
Regno Unito	61	1.833	523	30.152	8,6	0,29
Stati Uniti	302	11.468	5.769	37.962	19,1	0,50

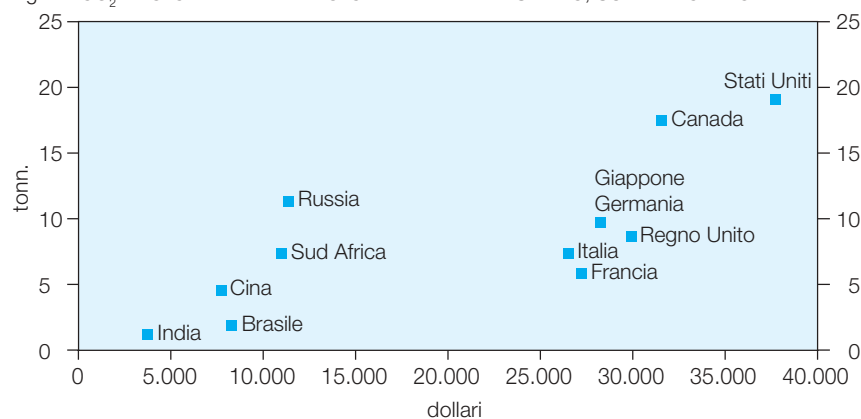
Fonte: elaborazioni su dati IEA (2009a).

mentale a Copenhagen, essendo uno dei cinque Paesi – gli altri sono Stati Uniti, Cina, India e Brasile – che hanno negoziato direttamente il *Copenhagen Accord*. Con il 67% del PIL mondiale, i 12 Paesi proposti in tabella generano il 67% delle emissioni di anidride carbonica mondiale e rappresentano il 54% della popolazione mondiale. Dunque, i 2/3 della questione climatica sono nelle mani di 12 Paesi. Questo dovrebbe indurre a riflettere circa il basso grado di efficienza insito in negoziazioni che coinvolgono quasi 200 Paesi, la maggior parte dei quali ha un ruolo e una responsabilità insignificanti nel problema del clima. Al di là di ciò, si può vedere come essenzialmente si fronteggino tre gruppi di Paesi: (a) i tre dei BRIC caratterizzati da basse emissioni pro-capite e basso reddito pro-capite (Brasile 1,8 tonn. pro-capite, India 1,2, Cina 4,6)⁽³⁾; (b) la componente europea e giapponese del G-7, caratterizzata da redditi pro-capite elevati e da emissioni pro-capite moderatamente elevate, comprese nel range 5,8-9,7 tonn.; (c) il Nord America, ovvero Canada e Stati Uniti, con redditi pro-capite elevati ed emissioni pro-

capite molto alte (17,4 e 19,1 tonn.). Tale posizionamento dei Paesi può essere meglio apprezzato per mezzo della Fig. 1, che include anche Russia e Sud Africa e che visivamente rappresenta in modo assai efficace la distanza tra Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo. Le posizioni e gli interessi dei tre gruppi sono assai distanti. Brasile, India e Cina reclamano la legittimità dei loro obiettivi di crescita senza alcun controllo delle emissioni. Per Stati Uniti e Canada, d'altra parte, controllare le proprie risulta assai complesso a ragione del fatto che ciò comporterebbe una rivoluzione copernicana dei propri stili di vita e del modo in cui utilizzano l'energia, come

dimostra tanto l'elevato livello di CO₂ pro-capite quanto l'elevata intensità carbonica del PIL. Infine, i Paesi europei, e in misura minore il Giappone, partendo da standard emissivi pro-capite parecchio più bassi di quelli nordamericani, sono già sul sentiero del controllo delle emissioni. Qui, ciò che ci sembra importante sottolineare è come l'elemento culturale giochi un ruolo straordinario, forse maggiore di quello economico. Le altissime emissioni pro-capite nordamericane, come pure l'ingente contenuto carbonico del PIL, indicano l'esistenza di spazi notevoli, economici e non ancora sfruttati, per la riduzione delle emissioni ed il connesso miglioramento dell'efficienza energetica, al contrario dell'area europea. Pertanto, per i due Paesi nordamericani, ridurre le emissioni di una percentuale, seppure elevata (es. 30% al 2020 rispetto al 1990), è tecnicamente meno complesso rispetto all'Unione Europea. D'altra parte, ed è questo il nodo che questi due Paesi non riescono a sciogliere, l'operazione richiederebbe una modifica ingente dei costumi e delle abitudini.

Il problema del cambiamento climatico non viene visto come drammatico dal Nord America proprio perché, come documentano le elevate emissioni pro-capite, questi

Fig. 1 - CO₂ PRO-CAPITE E PIL PRO-CAPITE PER I PAESI BRIC, SUD AFRICA E G-7



Paesi non hanno mai posto molta attenzione agli usi energetici e all'ambiente. Specularmente, le alte emissioni, oltre ad essere l'effetto di stili di vita opulenti, rappresentano la loro ancora, punti fermi dai quali i Paesi fanno fatica a scostarsi. Con il linguaggio caro agli economisti, si potrebbe dire che le elevate emissioni unitarie (pro-capite e per unità di PIL) sono, ex post, l'effetto dell'opulenza, mentre ex ante ne rappresentano una protezione. È così che, paradossalmente, si è creata una saldatura tra Paesi caratterizzati da livelli di emissioni molto distanti, nella fattispecie Stati Uniti e Cina, che hanno operato un'azione di freno sull'assunzione di obiettivi stringenti e legalmente vincolanti⁽⁴⁾. Il destino di Copenhagen era già segnato da novembre quando, in seguito ad una colazione di lavoro nell'ambito del vertice APEC di Singapore, Stati Uniti e Cina avevano comunicato al Primo Ministro danese Rasmussen la propria indisponibilità ad as-

sumere vincoli legali, e l'apertura ad un accordo politico: e quest'ultimo è esattamente quanto ha generato, un mese dopo, la COP 15 di Copenhagen. A rafforzare la distanza tra i Paesi – e dunque la difficoltà del negoziato e dell'Accordo – vi è la diversa responsabilità storica. In Tab. 2 si riportano, per alcuni Paesi significativi, le emissioni cumulate di CO₂ dal 1890 al 1990, al 2007, al 2020 e al 2030 nello Scenario di Riferimento dell'*International Energy Agency* (IEA 2009b).

Si può vedere come un abisso separi Stati Uniti ed Unione Europea da Cina e India nel 1990 e nel 2007. Tuttavia, mentre rispetto all'India la distanza è destinata a rimanere ingente anche in prospettiva, rispetto alla Cina essa si attenua considerevolmente: al 2030 il contributo di UE, USA e Cina alle emissioni cumulate mondiali dal 1890 ammonta rispettivamente al 18%, 23% e 16%. Il diverso contributo rappresenta un ulteriore elemento di divisione tra mondo ricco e mondo in via di industrializzazione. Per quanto la crescita economica cinese, e con essa le emissioni, proceda a ritmi elevati, il contributo del Paese alle emissioni cumulate mondiali è inferiore a quello di Stati Uniti e Unione Europea: c'è da ritenere che la Cina sfrutterà questo delta di responsabilità anche in futuro, finché esso esisterà, così come ha fatto a Copenhagen.

Infine, il terzo fattore che ha contribuito al risultato politi-

co della COP 15 è il freno esercitato dal Congresso americano sul programma di *cap and trade* dell'Amministrazione Obama. Gli Stati Uniti hanno affrontato il negoziato di Copenhagen non sapendo se il piano, approvato dalla *House of Representatives* nella scorsa estate, potesse essere approvato dal Senato. In altre parole, l'azione di Obama, che ha negoziato in prima persona il *Copenhagen Accord*, è stata frenata dall'incertezza relativa all'approvazione del *cap and trade*. In nessun modo Obama avrebbe potuto assumere a Copenhagen target legalmente vincolanti a ragione del rischio insito nella possibile bocciatura del Kerry-Boxer bill al Senato americano, dopo che l'omologo Waxman-Markey era stato approvato alla *House of Representatives* per soli sette voti. Sul piano politico il rischio sarebbe stato troppo elevato, anche alla luce dell'esperienza della firma del Protocollo di Kyoto da parte dell'Amministrazione Clinton che non ebbe la forza di farlo ratificare dal Congresso americano.

C'è da ritenere che i tre aspetti su citati abbiano rappresentato un potente ostacolo nei confronti di un possibile accordo legalmente vincolante e abbiano irrimediabilmente dirottato Copenhagen nell'alveo dell'accordo politico. Così è stato, così doveva essere.

3. I PICCOLI FRUTTI DI COPENHAGEN

Nonostante la debolezza strutturale del *Copenhagen Accord*, i Paesi – come richiesto dall'Accordo – hanno rispettato la scadenza del 31 gennaio 2010 e hanno comunicato alla UNFCCC target e azioni. In Tab. 3 si riportano gli obiettivi al 2020 espressi dai Paesi Annex I nel modulo che rappre-

Tab. 2 - QUOTE SUL TOTALE MONDIALE DI EMISSIONI CUMULATE DEI PAESI (%)

	Quote sulle emissioni cumulate dal 1890 al			
	1990	2007	2020	2030
	Scenario di Riferimento			
Unione Europea	27	23	20	18
Giappone	4	4	4	4
Russia	14	11	10	9
Cina	5	9	13	16
India	2	3	3	4
Stati Uniti	31	28	25	23

Fonte: elaborazioni su dati IEA (2009b).

Tab. 3 - TARGET AL 2020 DICHIARATI DALLE PARTI ANNEX I A SEGUITO DEL COPENHAGEN ACCORD

Parti	Target di emissioni al 2020 per l'intera economia	Anno base
Australia	Dal -5% al -15% o -25% - 25% in caso di accordo internazionale forte (concentrazione di CO ₂ -eq in atmosfera a 450 ppm). Tra il 5 e il 15% in presenza di un accordo più debole che, comunque, vincoli sia i Paesi industrializzati che quelli in via di sviluppo	2000
Canada	-17%, allineato al target Stati Uniti	2005
Croazia	- 5%, target temporaneo in attesa dell'accesso del Paese all'UE	1990
Unione Europea	-20%, fino al -30% se gli altri Paesi industrializzati assumono vincoli analoghi e i Paesi in via di sviluppo contribuiscono adeguatamente	1990
Giappone	-25%, in presenza di un accordo internazionale equo e ambizioso	1990
Kazakhstan	- 15%	1992
Nuova Zelanda	Dal -10% al -20%, in presenza di un accordo che: limiti la crescita della temperatura a 2 °C; vincoli i Paesi industrializzati in misura comparabile, i Paesi in via di sviluppo in misura della loro capacità; regoli l'uso della terra e le foreste; preveda un mercato internazionale del carbonio	1990
Norvegia	Dal -30% al -40%, in presenza di un accordo internazionale che limiti la crescita della temperatura a 2 °C	1990
Federazione Russa	Dal -15% al -25%	1990
Stati Uniti	-17%, in conformità con la legislazione USA in discussione. Il target sarà via via più ambizioso: - 30% al 2025, - 42% al 2030, -83% al 2050	2005

Fonte: <http://unfccc.int>

senta l'Appendice I del *Copenhagen Accord*.

I dati proposti in Tab. 3 suggeriscono alcune osservazioni. In primo luogo, la difficoltà delle Parti a convenire circa un identico anno base. Per sei Parti - UE inclusa - è il 1990, per due - Stati Uniti e Canada - il 2005, per una il 1992, per un'altra il 2000. Il 1990 è l'anno base del Protocollo di Kyoto, ma a distanza di 13 anni dalla firma dello stesso permangono divergenze tra i Paesi circa l'anno a cui riferirsi. Certo si tratta di una decisione meramente convenzionale, tuttavia l'attuale non omogeneità di anno base crea problemi di comparazione e non aiuta il dialogo. Nella fattispecie, il -17% degli Stati Uniti al 2020 rispetto al 2005 diventa - 4% se si assume come anno base il 1990. C'è da chiedersi se la decisione USA di scegliere il 2005 come anno base si leghi ad esigenze di contabilità delle emissioni oppure di strategia negoziale. Un altro aspetto interessante della Tab. 3 è l'esplicitazione da parte di molti Paesi della disponibilità ad assumere target stringenti e ambiziosi in caso di un accordo internazionale robusto che vincoli i Paesi in misura adeguata ed equa. Siamo di fronte, in altre

parole, a quello che la teoria dei giochi definisce *assurance game*: la cooperazione tra i giocatori è possibile se tutti i giocatori cooperano, e in tale situazione non vi è incentivo ad uscire dall'accordo. Ma i giocatori, prima di optare per la strategia di cooperazione, vogliono essere rassicurati circa il comportamento degli altri giocatori: A va verso la soluzione X (abbattimento delle emissioni) se anche il giocatore B fa lo stesso. Se tale rassicurazione manca, i giocatori possono optare per l'equilibrio alternativo previsto dal gioco, ovvero la non cooperazione. Nella situazione concreta che stiamo esaminando, quali atti potrebbero generare quella rassicurazione che induce i Paesi a cooperare? Impegni quale quello formalmente esplicitato dall'Unione Europea nel «pacchetto 20-20-20» possono essere interpretati come esempi di azioni che generano rassicurazione negli altri Paesi. E il fatto che la posizione dell'Unione Europea rappresenti un *unicum* nello scacchiere delle azioni dei giocatori che contano ci induce a concludere che manchi quell'elemento di rassicurazione che fa sì che i Paesi convergano verso una soluzione cooperativa.

D'altra parte, esistono due altre letture più pessimistiche della situazione alla quale siamo di fronte. Per un verso, si può mettere in dubbio la buona fede di alcuni Paesi. In altre parole, la loro esplicitazione di una disponibilità generica ad assumere target di abbattimento robusti può non corrispondere a verità ma rappresentare, semplicemente, un espediente strategico. Si dichiara l'obiettivo X ma si spera e si confida nel fatto che X non si verifichi. D'altra parte, se X fosse un obiettivo fortemente voluto dal Paese esso avrebbe la forza di elevarlo a target esplicito attraverso azioni e documenti formali, come ha fatto l'Unione Europea. Per un altro verso, si può affermare che la situazione delineata si a Copenhagen non sia interpretabile attraverso un *assurance game* poiché vi sono giocatori importanti che non hanno affatto dichiarato una disponibilità, seppure generica, a robusti tagli delle emissioni in condizioni di reciprocità. Ci riferiamo agli Stati Uniti che, per lo meno al 2020, propongono riduzioni assai timide, e ai Paesi in via di industrializzazione, in particolare alla Cina, che si dichiara del tutto contraria ad assumere target

Tab. 4 - **AZIONI DI MITIGAZIONE DELLE EMISSIONI DICHIARATE DALLE PARTI NON-ANNEX I A SEGUITO DEL COPENHAGEN ACCORD**

Parti	Azioni
Brasile	Riduzione della deforestazione al 2020 in misura equivalente a 564 (Amazzonia) e 104 mil. tonn. CO ₂ (Cerrado). Recupero dei terreni da pascolo (83-104 mil. tonn. CO ₂ al 2020). Espansione dei biocombustibili (12-15 mil. tonn. CO ₂ al 2020). Miglioramento dell'efficienza energetica. Espansione dell'idroelettrico (79-99 mil. tonn. CO ₂ al 2020). Espansione delle fonti energetiche alternative (26-33 mil. tonn. CO ₂ al 2020). Queste ed altre azioni ridurranno le emissioni tra il 36,1 e il 38,9% rispetto all'andamento tendenziale
Cina	CO ₂ /GDP: riduzione tra il 40 e il 45% al 2020 rispetto al 2005; espansione della quota delle fonti non fossili fino al 15% del consumo di energia primaria al 2020; incremento dell'area forestale di 40 mil. ettari e del volume dello stock forestale di 1,3 mld. m ³ al 2020 rispetto al 2005
India	CO ₂ /GDP: riduzione tra il 20 e il 25% al 2020 rispetto al 2005
Indonesia	Riduzione delle emissioni del 26% al 2020 (anno base non specificato) attraverso una serie di azioni: espansione rinnovabili, miglioramento efficienza energetica, riduzione deforestazione, <i>carbon sequestration</i> in agricoltura e gestione foreste
Sud Africa	Riduzione delle emissioni del 34% al 2020 e 42% al 2025 rispetto allo scenario BAU in presenza di un accordo ambizioso, equo e vincolante alla COP 16 di Città del Messico che dia luogo a flussi di risorse finanziarie e di tecnologia da parte dei Paesi industrializzati

Fonte: <http://unfccc.int>

assoluti vincolanti, mentre dichiara disponibilità ad assumere obiettivi di riduzione delle emissioni per unità di PIL.

In Tab. 4 si riportano le azioni più significative dichiarate da alcuni Paesi non-Annex I particolarmente importanti (Appendice II del *Copenhagen Accord*).

In sintesi, si può affermare che gli obiettivi generati dalla COP 15 soffrono di due limiti essenziali. In primo luogo, non sono vincolanti e dunque non impegnano i Paesi sul piano legale. In secondo luogo, come ha mostrato una recente analisi, seppure essi venissero attuati non consentirebbero il raggiungimento dello scenario a cui è associata una crescita della temperatura entro i 2 °C, ovvero lo scenario con concentrazione di CO₂ pari a 450 ppm:

«The post Copenhagen emission reduction pledges submitted on January 31 2010 have increased slightly from those previously pledged to in December last year, but fall at least 5 Gt short of 450 ppm pathway» (Catalyst Project 2010).

Nel paragrafo che segue cercheremo di esplorare il significato di tale scenario.

4. SCENARI DI UN MONDO CHE MUTA

Il negoziato di cui si sta scrivendo non avviene nel vuoto. Piuttosto, esso accade in un contesto di emissioni crescenti nel lungo periodo, rispetto al quale la contrazione esercitata dalla crisi economica rappresenta una parentesi. In questo paragrafo citeremo, sintetizzandoli, alcuni dati dell'ultimo *World Energy Outlook* della IEA che mostrano dove siamo, dove stiamo andando e cosa occorrerebbe fare per correggere l'andamento tendenziale della domanda di energia e delle emissioni (IEA 2009b).

Certo, bisogna sempre ricordare che si tratta di scenari e che, pertanto, rappresentano una possibilità dello stato futuro del mondo. Come scenario alternativo, esito di un lavoro di ricerca cospicuo, citiamo quello del Catalyst Project (2009 e 2010) che evidenzia la necessità di riduzioni delle emissioni maggiori rispetto a quanto segnalato dalla IEA. Secondo lo Scenario di Riferimento (SR) della IEA le emissioni di CO₂ associate ai consumi energetici cresceranno da 28,8 mld. tonn. nel 2007 a 34,5 nel 2020 e 40,2 nel 2030, ovvero ad un tasso medio annuo di crescita dell'1,5%. La crescita degli altri gas serra sarà, invece, più moderata (0,3% medio annuo). L'incremento delle emissioni sarà interamente generato nei Paesi non-OCSE. Al contrario, il gruppo OCSE vedrà diminuire le proprie emissioni al 2030 del 3% rispetto al 2007. Nonostante ciò, il crescente trend complessivo porterà ad un incremento sensibile della concentrazione di gas serra (anidride carbonica) nell'atmosfera, al livello di circa 900 (700) ppm nel 2100 e 1.000 ppm (800) nel 2150. Ciò significa un incremento della temperatura media del pianeta pari a 6 °C e un aumento del livello dei mari fino a 3,7 metri. Ora, per avere il 50% di probabilità che la

Tab. 5 - **PRINCIPALI PAESI E AREE: EMISSIONI AL 2020 E AL 2030 NELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO (SR), NELLO SCENARIO 450 PPM, DELTA % RISPETTO ALLO SCENARIO DI RIFERIMENTO (mld. tonn.)⁽¹⁾**

	2007	2020	2030
Mondo SR e 450 (delta SR)	28,8	34,5 e 30,9 (-11%)	40,2 e 26,4 (-34%)
OCSE+ SR e 450 (delta SR)	13,1	12,5 e 10,9 (-13%)	12,6 e 7,7 (-39%)
Stati Uniti SR e 450 (delta SR)	5,7	5,5 e 4,7 (-14%)	5,4 e 3,1 (-43%)
Unione Europea SR e 450 (delta SR)	3,9	3,5 e 3,1 (-13%)	3,5 e 2,3 (-35%)
OME SR e 450 (delta SR)	9,7	16,0 e 14,2 (-11%)	17,1 e 11,1 (-35%)
Cina SR e 450 (delta SR)	6,1	9,6 e 8,4 (-12%)	11,6 e 7,1 (-39%)
OC SR e 450 (delta SR)	5,0	6,7 e 6,1 (-9%)	9,0 e 6,4 (-29%)

(¹) Per OME e OC abbiamo preferito conservare la denominazione originale della IEA. OC sta per Other Countries e include tutti i Paesi che non sono negli insiemi OCSE+ e OME. Sostanzialmente, OC raggruppa Paesi quali India, Indonesia, Africa (escluso il Sud Africa), America Latina (escluso il Brasile), i Paesi non-OCSE asiatici (Cina esclusa) e quelli dell'Europa dell'Est e dell'Eurasia (esclusa la Russia). OME sta per Other Major Economies e include Brasile, Cina, Russia, Sud Africa e Medio Oriente. OCSE+ raggruppa tutti i Paesi OCSE più quelli dell'Unione Europea che non fanno parte dell'OCSE.

Fonte: elaborazioni su dati IEA (2009b).

Tab. 6 - **PRINCIPALI AREE: ABBATTIMENTO E INVESTIMENTI NECESSARI NELLO SCENARIO 450 PPM** (mil. tonn. CO₂ per l'abbattimento, mld. doll. 2008 per gli investimenti)

2010-2020	Mondo		OCSE +		OME		OC	
	Abbattim.	Investim.	Abbattim.	Investim.	Abbattim.	Investim.	Abbattim.	Investim.
Efficienza	2.517	1.999	1.102	1.158	944	491	443	308
Rinnovabili	680	527	184	204	357	231	139	92
Biocombustibili	57	27	12	8	23	11	22	9
Nucleare	493	125	271	64	209	57	12	4
CCS	102	56	86	48	12	5	4	2
Totale	3.849	2.734	1.655	1.482	1.545	795	620	415

2021-2030	Mondo		OCSE +		OME		OC	
	Abbattim.	Investim.	Abbattim.	Investim.	Abbattim.	Investim.	Abbattim.	Investim.
Efficienza	7.880	5.586	2.253	2.332	4.018	1.889	1.469	982
Rinnovabili	2.741	2.260	816	831	1.059	685	865	745
Biocombustibili	429	378	228	223	94	56	50	32
Nucleare	1.380	491	670	241	459	134	250	117
CCS	1.410	646	1.013	512	345	109	53	25
Totale	13.840	9.361	4.980	4.139	5.975	2.873	2.687	1.901

Fonte: elaborazioni su dati IEA (2009b).

temperatura non cresca più dei 2 °C definiti nell'Accordo di Copenhagen e da tempo auspicati dall'Unione Europea, la concentrazione di gas serra nell'atmosfera dovrebbe stabilizzarsi al livello di 450 ppm. Tale obiettivo verrebbe raggiunto se le emissioni arrivassero al picco subito prima del 2020 al livello di 30,9 mld. tonn. per diminuire a 26,4 nel 2030 (+26% rispetto al 1990, ma -8,5% rispetto al 2007).

La Tab. 5 sintetizza le emissioni associate ai due scenari per il mondo e per alcuni Paesi ed aree significative. Si può notare come gli scostamenti percentuali associati allo Scenario 450 ppm rispetto allo Scenario di Riferimento siano cospicui, compresi in un range che, al 2030, va dal -29% (Other Countries) al -43% (Stati Uniti). Sul piano delle politiche, per quanto concerne i Paesi industrializzati lo Scenario 450 ppm potrebbe essere raggiunto con il ricorso ad un *emissions trading* nel settore energetico e nell'industria che generi prezzi pari a 50 doll./tonn. CO₂ dal 2013 al 2020 e a 110 doll./tonn. CO₂ fino al 2030 (IEA 2009b): di certo una rivoluzione rispetto ai nostri giorni. Come dato sintetico che evidenzia l'entità del cambiamento necessario, si

può citare l'intensità carbonica del PIL che nello Scenario 450 ppm diminuisce del 3,4% all'anno - contro il -1,4% annuo del periodo che va dal 1990 al 2007 - ovvero del 55% rispetto al 2007.

Le Tab. 6 e 7 mostrano i livelli di abbattimento assunti nelle diverse regioni e gli investimenti necessari ad ottenerli. È interessante riflettere tanto sul valore assoluto quanto su quello relativo di questi numeri. Per quanto concerne i primi, la riconversione dei sistemi energetici necessaria a generare lo Scenario 450 ppm richiede investimenti complessivi pari a circa 12.000 mld. doll., circa 1/4 speso dal 2010

al 2020 e i restanti 3/4 dal 2021 al 2030. L'area nella quale dovrebbero essere realizzati i maggiori investimenti è quella dell'efficienza energetica (per 9/10 usi finali, per 1/10 centrali elettriche): l'entità di tali investimenti è 3-4 volte superiore a quella necessaria per lo sviluppo delle fonti rinnovabili. Complessivamente i Paesi non-OCSE contribuiranno in misura maggiore all'abbattimento, ma sul piano del volume di investimento saranno i Paesi OCSE a sostenere il maggior sforzo fino al 2020, dopo di che i Paesi non-OCSE sosterranno, seppure in misura moderata, spese maggiori. La mole di investimenti di Stati

Tab. 7 - **STATI UNITI, UNIONE EUROPEA, CINA: ABBATTIMENTO E INVESTIMENTI NECESSARI NELLO SCENARIO 450 PPM** (mil. tonn. CO₂ per l'abbattimento, mld. doll. 2008 per gli investimenti)

2010-2020	Stati Uniti		Unione Europea		Cina	
	Abbat.	Invest.	Abbat.	Invest.	Abbat.	Invest.
Efficienza	548	475	206	392	728	266
Rinnovabili	43	36	80	113	279	208
Biocombustibili	0	0	1	4	0	1
Nucleare	101	62	143	0	168	63
CCS	57	33	16	9	3	1
Totale	749	606	446	518	1.178	539

2021-2030	Stati Uniti		Unione Europea		Cina	
	Abbat.	Invest.	Abbat.	Invest.	Abbat.	Invest.
Efficienza	1.141	955	438	709	3195	1210
Rinnovabili	288	330	256	268	715	485
Biocombustibili	136	127	50	60	35	28
Nucleare	206	77	253	88	366	107
CCS	593	300	250	126	243	68
Totale	2.364	1.789	1.247	1.251	4.554	1.898

Fonte: elaborazioni su dati IEA (2009b).

Uniti, Unione Europea e Cina è invece non molto distante, compresa nel range 518 (UE)-606 (USA) nel periodo 2010-2020 e 1.247 (UE)-1.898 (Cina) nel periodo 2021-2030. In relazione ai valori unitari (migl. doll./tonn. CO₂ abbattuta, vedi Tab. 8), le stime IEA confermano la tesi di maggiori costi per l'area OCSE (in media 0,90 e 0,83 nei periodi 2010-2020 e 2021-2030) rispetto a Other Major Economies (0,51 e 0,48) e Other Countries (0,67 e 0,71). Analogamente, gli investimenti unitari per tonnellata di abbattimento dell'Unione Europea (1,16 e 1,00) sono più elevati di quelli di Stati Uniti (0,81 e 0,76) e Cina (0,46 e 0,42). Occorre sottolineare come tali valori non rappresentino costi di abbattimento, essendo questi ultimi più bassi e decrescenti all'allungarsi della durata temporale dell'investimento. Ad ogni modo, i valori indicati offrono un utile ordine di grandezza: a livello mondiale, 700 doll./tonn. CO₂ abbattuta all'anno per un decennio implica – al di là della questione dello sconto – un costo di circa 70 doll./tonn. CO₂, ovvero circa 50 euro/tonn. CO₂. Per l'Unione Europea il costo sale a poco più di 100 doll./tonn. CO₂, circa 75 euro/tonn. CO₂. Ipotizzando che la durata dell'investimento sia superiore al decennio e che, ad esempio, gli interventi sull'efficienza energetica generino abbattimento per 15-20 anni, i costi scendono ulteriormente. Si tratta comunque di valori elevati, ma non esasperati, mentre l'effetto che essi genererebbero sarebbe del tutto rivoluzionario.

Come termine di paragone, al fine di rendere più visibile il significato economico dell'investimento, si può confrontare il valore assoluto dell'investimento – circa 12.000 mld. doll. in un ventennio a livello mondiale – con la stima che il

Tab. 8 - **PRINCIPALI AREE E PAESI: RAPPORTO INVESTIMENTO/ABBATTIMENTO**
(migl. doll. 2008/tonn. CO₂)

	Mondo		OCSE +		OME		OC	
	2010-20	2021-30	2010-20	2021-30	2010-20	2021-30	2010-20	2021-30
Efficienza	0,79	0,71	1,05	1,04	0,52	0,47	0,70	0,67
Rinnovabili	0,78	0,82	1,11	1,02	0,65	0,65	0,66	0,86
Biocombustibili	0,47	0,88	0,67	0,98	0,48	0,60	0,41	0,64
Nucleare	0,25	0,36	0,24	0,36	0,27	0,29	0,33	0,47
CCS	0,55	0,46	0,56	0,51	0,42	0,32	0,50	0,47
Totale	0,71	0,68	0,90	0,83	0,51	0,48	0,67	0,71

	Stati Uniti		Unione Europea		Cina	
	2010-20	2021-30	2010-20	2021-30	2010-20	2021-30
Efficienza	0,87	0,84	1,90	1,62	0,37	0,38
Rinnovabili	0,84	1,15	1,41	1,05	0,75	0,68
Biocombustibili	-	0,93	4,00	1,20	-	0,80
Nucleare	0,61	0,37	0,00	0,35	0,38	0,29
CCS	0,58	0,51	0,56	0,50	0,33	0,28
Totale	0,81	0,76	1,16	1,00	0,46	0,42

Fonte: elaborazioni su dati IEA (2009b).

nobel Stiglitz ha fatto dei costi della guerra all'Irak, ovvero circa 3.000 mld. doll. in meno di un decennio, sostanzialmente a carico di un solo Paese, gli Stati Uniti; oppure con l'entità dei fondi sovrani, 10.000-12.000 mld. doll. nel 2012 secondo il Fondo Monetario Internazionale. Infine, è interessante confrontare il valore dell'investimento stimato dalla IEA con quanto i Paesi industrializzati si sono impegnati a mettere a disposizione di quelli in via di sviluppo nel *Copenhagen Accord*: 30 mld. doll. dal 2010 al 2012 e 100 mld. doll. all'anno fino al 2020. Se è vero, da una parte, che si tratta di cifre molto inferiori a quanto necessario, dall'altra occorre anche ricordare che le ingenti riserve valutarie di Paesi come la Cina suscitano qualche interrogativo circa l'effettiva necessità di aiuti economici ad alcuni Paesi. Al di là di ciò, i confronti mostrati ci inducono a ritenere che la riconversione verso un'economia tendenzialmente decarbonizzata implichi volumi di denaro enormi che richiederebbero alla società nel suo complesso una modifica drastica dei propri orientamenti e delle proprie priorità. Al di là della questione, assai rilevante, della destinazione di flussi assoluta-

mente cospicui di denaro alla lotta al cambiamento climatico, la questione sulla quale occorrerebbe interrogarsi è la seguente: oltre alle risorse economiche, la società moderna dispone delle risorse culturali e dunque della forza di volontà necessaria ad attuare il cambiamento? Lasciamo al lettore la risposta a questa domanda.

5. VERSO CANCUN

La prossima Conferenza delle Parti, la numero 16, si terrà a Cancun, in Messico, preceduta da un incontro intermedio a Bonn, a maggio/giugno. Si ripropone uno schema già noto: lo spostamento del traguardo (Di Giulio 2009c). Il negoziato somiglia tanto ad una nave che avanza nel mare e la cui destinazione si allontana come essa procede: la linea d'orizzonte è sempre nuova, mobile soprattutto. Sono occorsi otto anni – dal 1997 al 2005 – affinché il Protocollo di Kyoto entrasse in vigore. Oggi siamo nel mezzo del primo periodo di vincolo del Protocollo (2008-2012) e non sappiamo ancora quale sarà il destino dello stesso. A questo proposito, si parla di «Kyoto post-2012» e «post-Kyoto». Le due espressioni vengono utilizzate

come intercambiabili, ma in realtà esse alludono a qualcosa di completamente diverso: la definizione di un nuovo periodo di vincolo, e dunque l'estensione temporale del Protocollo, oppure il suo superamento, ossia la sua morte. Ora, nonostante la *road map* generata a Bali (UNFCCC 2008) nel dicembre 2007 con il cosiddetto BAP (*Bali Action Plan*) avesse delineato una tabella di marcia che – in merito al futuro, e dunque a Kyoto – aveva in Copenhagen il momento decisivo cruciale, così non è stato.

Eccoci, pertanto, in attesa di Cancun. Che caratteristiche avrà questa Conferenza? I Paesi la interpreteranno come una prova d'appello di Copenhagen e dunque come un tentativo di dar vita a quell'accordo legalmente vincolante che è mancato nella città danese? Oppure siamo di fronte a qualcosa di nuovo? Copenhagen ha esaurito, o quanto meno prosciugato, lo slancio delle Parti? Non avremo più il coinvolgimento di tanti Capi di Stato nei negoziati? Se l'analisi fatta nel secondo paragrafo di questo articolo è corretta, questa seconda ipotesi è da prediligere. Dei tre elementi evidenziati che sintetizzano la diversità degli interessi e dei punti di vista dei Paesi – differente livello di emissioni pro-capite, differente responsabilità storica, incertezza sul *cap and trade* statunitense – a Cancun solo il terzo potrebbe rinnovarsi. Se

il programma di Obama venisse approvato dal Senato americano, gli Stati Uniti potrebbero disporre di quella forza politica, assente a Copenhagen, necessaria ad orientare il negoziato in direzione del vincolo legale. Come ha esplicitato il negoziatore americano Jonathan Pershing,

«we intend to follow Congress. And this, I think, is, again, a departure from where we had been in the process leading up to and following Kyoto, where the administration went out with a statement of what we thought we could do, brought it home and it was not acceptable. We did not have the work, the background, the legwork, the spade work done to bring home an agreement that would be accepted by Congress» (Pershing 2010)⁽⁵⁾.

Certo, a Cancun potremmo essere di fronte ad una situazione mutata. E tuttavia occorre sottolineare due aspetti: il Senato americano potrebbe non approvare il *cap and trade*, e in questo caso la situazione sarebbe ben peggiore che a Copenhagen. In secondo luogo, se anche lo approvasse, gli obiettivi finora esplicitati dagli Stati Uniti sono più bassi di quelli auspicati dall'Unione Europea: se si assumesse come anno base il 1990 – e non il 2005 ipotizzato dagli USA – si vedrebbe che il -17% del 2020 diventa -4%, il -30% del 2025 -18%, mentre nel 2030 avrem-

mo il -32% e non il -42%. Questi due aspetti ci inducono a ritenere che l'incertezza circa l'orientamento americano è ancora grande e che difficilmente a Città del Messico questo Paese avrà la volontà e la forza di proporre un accordo legalmente vincolante. D'altra parte, se anche ciò accadesse è assai improbabile che la Cina e gli altri Paesi in via di sviluppo li seguirebbero. La Cina ha espresso un obiettivo di riduzione dell'intensità carbonica del PIL (-40-45% al 2020 rispetto al 2005) che non assicura affatto il cosiddetto *decoupling* tra crescita economica ed emissioni. Secondo il *World Energy Outlook 2009*, le emissioni di CO₂ cinesi, che dal 2000 al 2007 sono raddoppiate fino a raggiungere 6,1 mld. tonn., nel 2020 dovrebbero arrivare a 9,6 mld. tonn. Nonostante il declino inerziale dell'intensità carbonica del PIL del 37% tra il 2007 e il 2020 (Scenario di Riferimento IEA) e la dichiarata intenzione di scendere del 40-45% al 2020, le emissioni sono destinate ad aumentare a ragione della robusta crescita economica: nulla possono tassi di decrescita dell'intensità carbonica del PIL tendenti al 4-5% annuo contro tassi di crescita del PIL tendenti al 10% annuo (su questo aspetto, vedi Lanza 2009a).

Infine, occorre ricordare come il livello di emissioni pro-capite di molti Paesi in via di sviluppo sia ancora molto basso – si pensi all'1,2 tonn. CO₂ dell'India – e dunque tali Paesi potrebbero comunque, in nome dell'equità, indietreggiare di fronte ad un accordo legalmente vincolante. Per le ragioni citate, riteniamo assai probabile che, rispetto a Copenhagen, Cancun non modificherà sostanzialmente il quadro. In altri termini, a Cancun il negoziato avrà ancora di fronte a sé «la principale ten-



sione (...) l'irrisolto problema dell'assetto delle responsabilità e dei relativi oneri che Nord e Sud del mondo sono disposti ad accollarsi nella lotta ai cambiamenti climatici» (Cló 2009). Se così fosse, resta da comprendere se l'Unione Europea avrà la forza e la volontà di riacquistare la sua leadership nella questione climatica invocando la proroga del Protocollo dopo il 2012, con i relativi obblighi, per quei Paesi che già sottostanno a target vincolanti. Dopo la COP 15, la UE ha dichiarato quanto segue:

«The European Commission considers the Copenhagen Accord, negotiated at the UN climate conference in Copenhagen in December 2009 and supported by a lar-

ge majority of Parties to the UNFCCC, as a first step towards a legally binding global climate agreement. The Commission's goal is to reach a legally binding agreement at the next UN climate conference, to be held in November 2010 in Mexico City» (in <http://ec.europa.eu>).

Dunque, se gli altri Paesi non manifestassero un analogo orientamento, la UE potrebbe tentare di tenere in vita Kyoto, estendendo il modello vigente – USA e Paesi in via di sviluppo fuori dall'accordo, UE e altri Paesi OCSE dentro l'accordo – nell'attesa che nei Paesi refrattari al vincolo maturino condizioni di adesione. Oppure, più probabilmente, la UE e gli altri Paesi aderenti a Kyo-

to potrebbero non essere più disponibili a tollerare l'asimmetria e, in tal caso, si andrebbe verso un regime di volontarietà, presumibilmente transitorio. C'è da ritenere che tale esito indebolirebbe considerevolmente la lotta al cambiamento climatico⁽⁶⁾ sprecando del tempo prezioso e rafforzando la necessità di strategie di adattamento. E nel *Copenhagen Accord* l'adattamento ha una posizione di primo piano. Come ha evidenziato Jonathan Pershing, «for the first time in this agreement, adaptation is the first action that's listed» (Pershing 2010). Forse, nella razionalità segreta del mondo, ciò non è un caso.

Milano, Febbraio 2010

Le opinioni espresse in questo articolo sono dell'Autore e non riflettono, necessariamente, la posizione dell'Istituzione nella quale egli lavora.

NOTE

(1) Inizialmente la COP 16 avrebbe dovuto svolgersi a Città del Messico. Al momento Cancun sembra essere la sede più probabile, anche se la decisione di spostare la COP non è ancora ufficiale

(2) Analogo a quello di Colitti il seguente giudizio: «Il "fallimento" di Copenhagen è solo un passaggio, perché il cambiamento culturale e politico è già avvenuto» (Zanchini 2010).

(3) Con 11,2 tonn. CO₂ pro-capite la Russia si discosta dagli altri tre Paesi del gruppo BRIC. Tale specificità è rafforzata dal fatto che la Russia fa parte anche del gruppo G-8.

(4) Nelle parole di J.W. Anderson: «A legally binding agreement never was possible. There are two reasons – the United States Senate and China» (Anderson 2009).

(5) Sulla debolezza di Obama a Copenhagen vedi anche Diringer (2009): «But with Congress not having yet acted, the United States wasn't in a position to put its best offers on the table. So there was no reason to expect that other governments would either».

(6) Sui limiti della volontarietà dell'Accordo vedi Di Giulio (2009b). Vedi anche Diringer (2009), che afferma: «Is a treaty necessary? After all, it is domestic law that directly conditions the choices of producers and consumers (...) But for a country to maintain its strongest possible effort, it must be confident that others are too. And I've always been of the belief that this confidence is best instilled by mutual and binding commitments – a contract among nations».

BIBLIOGRAFIA

- BRADLEY R. (2010), *WRI's Bradley assesses state of international negotiations*, E&ETV, 07/01/2010.
- ANDERSON J.W. (2009), *Why Copenhagen Avoided a Legally Binding Treaty*, Resources for the Future, 23/12/2009.
- BANKS F. (2009), *Comode e scomode verità sul vertice di Copenhagen*, Agienergia.it, 22/12/2009.
- CASTELLARI S. (2009), *I cambiamenti climatici e il processo negoziale internazionale da Kyoto verso Copenhagen*, in «Italiaeuropei», n. 5.
- Catalyst Project (2009), *Towards a Global Climate Agreement. Synthesis*, Briefing Paper, June 2009, Climate Works/European Climate Foundation.
- Catalyst Project (2010), *Taking stock - the emission levels implied by the pledges to the Copenhagen Accord*, Briefing Paper, February 2010, Climate Works/European Climate Foundation.
- CLINI C. (2010), *L'alba del giorno dopo Copenhagen*, Agienergia.it, 12/01/2010.
- CLÓ A. (2009), *Copenhagen: davvero una questione di vita o di morte?*, in «Italiaeuropei», n. 5.
- COLITTI M. (2010), *Copenaghen, la prima prova di un governo mondiale*, in «Staffetta Quotidiana», 14/01/2010.
- DELLA SETA R., FERRANTE F. (2009), *Quanto è pieno il bicchiere di Copenhagen?*, Agienergia.it, 22/12/2009.
- DE PAOLI L. (2010), *Copenhagen: un fallimento per chi cerca accordi di facciata*, Agienergia.it, 12/01/2010.
- DI GIULIO E. (2009a), *Copenhagen: dopo la semina il raccolto?*, in «Energia», n. 3.
- DI GIULIO E. (2009b), *Gli aut-aut di Copenhagen*, in «Italiaeuropei», n. 5.
- DI GIULIO E. (2009c), *Copenhagen: digressioni su un sogno*, Agienergia.it, 22/12/2009.
- DIRINGER E. (2009), *One Less Excuse to Avoid Acting*, Pw Center, 22/12/2009.
- European Commission (2009a), *Commission staff working document accompanying the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen - Additional background information* [COM(2009) 39 final] [SEC(2009) 101], 28/01/09.
- European Commission (2009b), *Commission staff working document accompanying the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen. Extensive background information and analysis, Part 1 and Part 2* [COM(2009) 39 final] [SEC(2009) 102], 28/01/09.
- European Commission (2009c), *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni. Verso un accordo organico sui cambiamenti climatici a Copenhagen* [SEC(2009) 101] [SEC(2009) 102], 28/01/09.
- IEA (2009a), *Key World Energy Statistics*, OECD/IEA, Paris.
- IEA (2009b), *World Energy Outlook*, OECD/IEA, Paris.
- JOYCE C. (2009), *U.S., China Step Forward In Climate Debate*, NPR 24/12/2009.
- LANZA A. (2009a), *Il gioco di Pechino nella partita del clima*, Lavoce.info, 20/09/2009.
- LANZA A. (2009b), *Lo strappo di Flopenaghen*, Lavoce.info, 22/12/2009.
- MORRIS D.F. (2010), *Post-Holiday Post-Mortem: Surveying the Wreckage of COP-15*, Resources for the Future, 07/01/2010.
- PERSHING J. (2010), *Negotiations: U.S. climate negotiator Pershing discusses state of international talks*, E&ETV, 14/01/2010.
- UNFCCC (2008), *Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007. Addendum, Part Two: Action taken by the Conference of the Parties at its thirteenth session. Decisions adopted by the Conference of the Parties*, FCCC/CP/2007/6/Add.1, UN 44 Mar 2008
- UNFCCC (2009a), *Ad hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action Under the Convention. Fourth Session. Ideas and proposals on paragraph 1 of the Bali Action Plan*, FCCC/AWGLCA/2008/16/Rev.1*, UN 15 Jan 2009.
- UNFCCC (2009b), *Ad hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action Under the Convention. Fourth Session. Summary of views expressed during the fourth session of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention*, FCCC/AWGLCA/2009/3, UN 17 Mar 2009.
- UNFCCC (2009c), *Report of the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol on its resumed sixth session, held in Poznan from 1 to 10 December 2008*, FCCC/KP/AWG/2008/8, UN 4 Feb 2009.
- UNFCCC (2009d), *Decision -/COP15. Copenhagen Accord*, UNFCCC.
- UNFCCC (2010), *Notification to Parties*, YDB/DBO/drl, Bonn, January 18, 2010.
- VALENTINI R. (2009), *Le prospettive per Copenhagen*, in «Italiaeuropei», n. 5.
- WERKSMAN J. (2009), *Taking note of the Copenhagen Accord: what it means*, in wri.org 20/12/2009.
- ZANCHINI E. (2010), *Copenhagen. Ecco perché il fallimento va messo tra virgolette*, Agienergia.it, 12/01/2010.