

SALVATORE SANTANGELO

## CAMBIAMENTI CLIMATICI E SICUREZZA INTERNAZIONALE

*Premessa.* – «Il riscaldamento globale della Terra è potenzialmente più pericoloso di qualsiasi forma di terrorismo»: questa è l'inquietante e insieme minacciosa rivelazione contenuta in un rapporto redatto per il Pentagono da due futurologhi americani di vasta fama, Peter Schwartz e Doug Randall.

Questa dinamica sarebbe causata dai cambiamenti climatici frutto dell'accumulazione di gas serra nell'atmosfera; la prima a risentirne sarebbe la Corrente del Golfo, che da secoli - notoriamente - mitiga il clima della costa orientale degli Stati Uniti e dell'Europa settentrionale, e l'«effetto domino» che ne deriverebbe sarebbe devastante. Il rapporto, originariamente destinato a rimanere segreto, risale al 2004, ma è stato successivamente pubblicato da vari organi di informazione. E oggi queste posizioni stanno acquistando sempre maggior peso. Il 5 giugno del 2009 l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha approvato una risoluzione che riconosce come il surriscaldamento globale possa costituire una minaccia alla sicurezza internazionale e in cui si chiede alle agenzie dell'Onu di «intensificare gli sforzi» per combattere l'effetto serra. Negli anni, il tema ha assunto sempre più una valenza geopolitica, tanto che - nel 2014 - proprio in sede della *Conferenza globale sul clima* abbiamo assistito a una convergenza tra Stati Uniti e Cina sull'obiettivo di contenere a 1,5 gradi centigradi il riscaldamento globale attraverso i successivi *Accordi di Parigi*.

Oggi al contrario assistiamo a una crescente polarizzazione del dibattito con fronti contrapposti sia sul versante internazionale (Paesi sviluppati vs. Paesi in via di sviluppo o di recente industrializzazione) sia di politica interna (aree con economia innovativa vs. aree depresse).

Il contesto geopandemico rischia di acuire questa dinamica, inserendo nuove variabili nel rapporto tra conflitti e cambiamenti climati: in primis - sullo sfondo della transizione energetica e ambientale - la competizione

per accaparrarsi risorse scarse ed elementi nevralgici per la catena del valore, come le “terre rare”.

Non mancano comunque, nel dibattito scientifico, voci contrarie che rifuggono l'automatismo e il determinismo del rapporto tra *climate change* e guerre e le visioni catastrofiste che spesso accompagnano questo approccio; queste voci cercano al contrario di mettere sempre al centro la definizione e l'implementazione delle agende politiche.

*Il punto del dibattito.* – La natura è devastata. Il pianeta è in piena anarchia. Gli uomini uccidono per un paio di scarpe o per un goccio d'acqua. Un senso di oscurità e di morte che neanche il sole battente sembra allontanare: così Hollywood ha descritto il mondo portato al collasso dall'attuale modello di sviluppo. E nel 2010 lo ha fatto con ben due pellicole di successo: *The book of Eli* (dei fratelli Hughes), e *The road* (di John Hillcoat), tratto dall'omonimo racconto dello scrittore premio *Pulitzer* Cormac McCarthy. Un modulo narrativo che lega cambiamenti climatici ed esplosione della violenza.

Una tesi già sostenuta dal giornalista e storico militare Gwynne Dyer nel suo libro del 2008 *Climate war*: «Il riscaldamento globale del pianeta può esercitare una pressione crescente su acque dolci e cibo per il prossimo secolo provocando disordini sociali, migrazioni di massa e violenti conflitti» (Dyer, 2008, p. IX).

Ma c'è una prova reale del legame tra cambiamento climatico e guerre civili? Halvard Buhaug, un ricercatore del *Peace Research Institute* di Oslo, nega questa ipotesi.

In un articolo pubblicato sulla prestigiosa rivista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Pnas) egli ha cercato una relazione tra la temperatura, la variabilità delle precipitazioni e la frequenza delle guerre civili nel corso degli ultimi 50 anni nell'Africa sub-sahariana, probabilmente la parte del mondo socialmente ed ecologicamente più vulnerabile ai cambiamenti climatici.

E la sua risposta è che «le cause di una guerra civile sono politiche, non ambientali»<sup>1</sup>.

Questo studio sfida un'altra analisi pubblicata alcuni anni prima sulla stessa rivista, che giungeva a conclusioni diametralmente opposte<sup>2</sup>. Mar-

---

<sup>1</sup> Buhaug H., *Climate not to blame for African civil wars* su [www.pnas.org](http://www.pnas.org).

shall Burke, che aveva diretto quello studio, aveva affermato che: «Sfortunatamente il nostro lavoro ha trovato un aumento del rischio di guerre civili in Africa del 50 per cento nel 2030 rispetto al 1990, con costi umani potenzialmente enormi»<sup>3</sup>.

Commentando questi risultati Edward Miguel (economista a Berkeley) ha affermato di essere rimasto sorpreso dalla forza del legame fra temperature e conflitti. Ciò lo ha spinto a considerare che la maggior parte dei Paesi africani dipende dall'agricoltura per la propria sopravvivenza, e le messi sono molto sensibili anche a piccoli cambiamenti di temperatura. Quando la temperatura sale, la probabilità che molti in Africa ne risentano è notevole, e questo rende più probabile che qualcuno decida di prendere le armi.

I due gruppi di ricercatori contrapposti hanno chiaramente contestato la validità delle diverse conclusioni<sup>4</sup>.

Ma la cosa particolare è che per la prima volta è stato messo in discussione un nesso (quello tra guerra e cambiamenti climatici) che sembrava ormai assodato<sup>5</sup>.

Questo articolo si pone come obiettivo quello di evidenziare l'emergere del tema come argomento di ricerca e di interesse scientifico ed esplorare come abbia avuto la capacità di alimentare il dibattito nelle tecnostutture degli apparati della difesa e nelle agenzie di *intelligence* fino a giungere, appunto, nella sfera dell'immaginario e del flusso comunicativo *mainstream*.

*Rapporti tra sicurezza, sviluppo e cambiamenti climatici.* – Già durante la Guerra Fredda, in particolare grazie a Rober McNamara, si tentò di ridefinire il concetto di Sicurezza Internazionale.

Nel 1968, nel suo volume *The Essence of Security*, fu espresso un concetto di “sicurezza globale” secondo cui la sicurezza dei Paesi industrializzati è direttamente legata alle condizioni dei Paesi in via di sviluppo<sup>6</sup>.

Gli anni Ottanta vedono il fiorire delle tematiche ambientali nell'ambito della Sicurezza Internazionale, a partire dallo studio di *Redefining Security* di Richard Ullman<sup>7</sup>, che inserisce anche le componenti am-

---

<sup>2</sup> *Warming increases the risk of civil war in Africa* su [www.pnas.org](http://www.pnas.org)

<sup>3</sup> *Warming increases the risk of civil war in Africa*, art. cit.

<sup>4</sup> Schiermeier Q., *Climate change not linked to African wars* su [www.nature.com](http://www.nature.com)

<sup>5</sup> Cfr. Spruyt, 2010.

<sup>6</sup> Cfr. R. McNamara, 1968.

<sup>7</sup> Cfr. R. Ullman, 1983.

bientali e geografiche come possibili cause di conflitti. Le connessioni tra sviluppo, ambiente e sicurezza vengono ampiamente riprese nel 1987 nel rapporto finale della Commissione Brundtland: *World Commission on Environment and Development, Our Common Future*, secondo cui il concetto generale di sicurezza tradizionalmente inteso deve essere esteso fino a includere il ruolo delle crisi ambientali su scala locale, regionale e globale<sup>8</sup>.

Particolarmente rilevante è la sezione del rapporto dal titolo *Peace, Security, Development and Environment*, in cui si sostiene la necessità di una totale revisione delle politiche di sicurezza per includere anche le componenti ambientali<sup>9</sup>. Ma per avere una definizione più pregnante delle variabili ambientali ritenute significative nello sviluppo dei conflitti occorre aspettare il successivo articolo di Jessica Tuchman (1989), *Redefining Security*, sulle pagine di *Foreign Affairs*, che identifica un netto rapporto tra incremento demografico e degrado delle risorse naturali, in particolare di quelle non rinnovabili, come variabile determinante per generare conflitti e segnare i destini di coloro che l'autrice definisce "rifugiati ambientali".

Il maggiore impulso alla creazione della disciplina oggi nota come *Environmental Security* arriva nei primi anni Novanta da organizzazioni tradizionalmente impegnate nella sicurezza internazionale e interessate a ridefinire gli scenari geopolitici venutisi a creare a seguito della dissoluzione dell'Unione Sovietica.

Nel 1994 il giornalista ed esperto di strategia Robert Kaplan ha scritto un articolo dal titolo *The coming anarchy: how scarcity, crime, overpopulation and disease are rapidly destroying the social fabric of our planet*, che pone le basi stesse del concetto di *Environmental Security*, segnando l'inizio di una repentina crescita nell'interesse e nelle applicazioni di studi di carattere ambientale nella Sicurezza internazionale:

È ora di capire che le questioni ambientali rappresentano ormai il principale problema di sicurezza che ci troveremo ad affrontare nei primi anni del XXI secolo.

L'impatto politico e strategico di popolazioni sempre crescenti è causa di diffusione di malattie, deforestazione, erosione del suolo, sfruttamento dell'acqua, inquinamento dell'aria e, forse, contribuisce ad aumentare il livello del mare in regioni sovraffollate come il

---

<sup>8</sup> Cfr. World Commission on Environment and Development, 1987.

<sup>9</sup> World Commission on Environment and Development, 1987- Cap XI.

Delta del Nilo e il Bangladesh; tutto ciò provocherà migrazioni di massa e, di conseguenza, conflitti fra popolazioni diverse; queste saranno le vere sfide che la politica dovrà affrontare, cercando di risvegliare nei popoli la consapevolezza di problemi che parevano dimenticati dopo la fine della Guerra Fredda.

Nel XXI secolo le scorte d'acqua diventeranno insufficienti in zone molto diverse del Pianeta, come l'Arabia Saudita, l'Asia centrale e il sud-ovest degli Stati Uniti; tra Egitto ed Etiopia potrebbe scoppiare una guerra per il possesso delle acque del fiume Nilo (Kaplan, 1994).

Temi che l'autore svilupperà successivamente nel suo volume *Warrior Politics: Why Leadership Demands a Pagan Ethos* e in particolare nel capitolo dedicato a Malthus (Kaplan, 2003).

Nel medesimo periodo lo scienziato canadese Thomas Homer-Dixon, ritenuto il maggior pioniere del settore, porta a termine un'ampia ricerca che costituisce a oggi il metro di paragone degli studi sull'*Environmental Security* (1999). Homer-Dixon si è anche concentrato sul problema della scarsità dell'acqua dolce (1993).

Si tratta di uno dei temi più controversi in relazione al conflitto israelo-palestinese: due delle tre principali falde acquifere israeliane si trovano in Cisgiordania: il bacino orientale e il bacino nord-orientale. Inoltre, Israele condivide una falda acquifera costiera anche con la Striscia di Gaza. Difficilmente Tel Aviv rinuncerà al controllo di queste risorse.

*Immaginare l'impensabile. – An Abrupt Change and Its Implications for United States National Security (Un violento cambiamento climatico e le sue implicazioni per la sicurezza degli Stati Uniti. Sottotitolo: Immaginare l'impensabile)* è il titolo di un documento del 2004 del Pentagono (la cui commessa è costata 100mila dollari), riservato, ma comunque pubblicato sulle pagine di *Fortune* e di *Observer*<sup>10</sup>, per poi essere ripreso dai giornali di tutto il mondo con un clamore giustificato dall'autorevolezza del destinatario<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> M. Townsend, P. Harris, *Now the Pentagon tells Bush: climate change will destroy us* su [www.observer.guardian.co.uk](http://www.observer.guardian.co.uk)

<sup>11</sup>Il rapporto segreto del Pentagono sul cambiamento climatico è consultabile su [www.climate.org/topics/PDF/clim\\_change\\_scenario.pdf](http://www.climate.org/topics/PDF/clim_change_scenario.pdf). In Italia è stato pubblicato

Dietro la commissione dello studio c'è infatti una leggenda del Pentagono come Andrew Marshall già a capo dell'*Office of Net Assessment* (un dipartimento strategico che si occupa di valutare i rischi connessi a ogni possibile minaccia alla sicurezza nazionale Usa)<sup>12</sup>.

Nei decenni le opinioni di Marshall hanno sempre avuto una grande influenza sulle strategie dell'intero Dipartimento di Difesa degli Stati Uniti. Marshall ha incaricato Peter Schwartz e Doug Randall (del prestigioso gruppo di consulenza californiano *Global Business Network*) di redigere il rapporto.

Schwartz, consulente della Cia, già capo della pianificazione del gruppo petrolifero Royal Dutch/Shell, è uno dei più stimati futurologhi americani, collaboratore di Steven Spielberg per *Minority Report*: un'autorità nel campo della *strategic vision*, consulente e organizzatore di giochi di ruolo e simulazioni (tra i protagonisti di un importantissimo *war game* che si è tenuto il 22 gennaio 2000, a porte chiuse, nella sede del *Council on Foreign Relation: The Next Financial Crisis: Warning Signs, Damage Control and Impact*).

Il rapporto, naturalmente, si concentra sugli scenari ambientali e geopolitici che potrebbero derivare dal nuovo scenario climatico, e sulle conseguenze per gli Stati Uniti.

Schwartz e Randall, oltre a consultare un'immensa bibliografia sui cambiamenti climatici, hanno parlato con diversi scienziati, pregandoli di raccontare tutto quello che sanno, anche quello che evitano di esprimere in pubblico. Il risultato è il quadro di un pianeta che potrebbe dirigersi improvvisamente verso la catastrofe, dopo anni di avvertimenti più o meno espliciti.

«Il riscaldamento globale della Terra è potenzialmente più pericoloso di qualsiasi forma di terrorismo»: questa è l'inquietante rivelazione delle previsioni del Pentagono. Invece di causare graduali cambiamenti, "spalmati" nell'arco di secoli, il riscaldamento globale - provocato soprattutto dall'aumento dei gas serra - potrebbe, in anticipo su ogni previsione, portare l'intero sistema climatico verso un punto di non ritorno. Il paradosso è che la principale e più temuta conseguenza del riscaldamento globale potrebbe essere una specie di glaciazione che colpirebbe

---

come libro allegato alla rivista *Modus vivendi* con il titolo *Immaginare l'impensabile*. Questa traduzione è scaricabile da [www.verdi.it/download/climairapportodelpentagono.pdf](http://www.verdi.it/download/climairapportodelpentagono.pdf).

<sup>12</sup> Cfr. [www.climate.org/topics/climate-change/pentagon-study-climate-change.html](http://www.climate.org/topics/climate-change/pentagon-study-climate-change.html)

l'emisfero settentrionale. La fusione dei ghiacci della Groenlandia, infatti, potrebbe provocare l'interruzione di quella Corrente del Golfo che da secoli - notoriamente - mitiga il clima della costa orientale degli Stati Uniti e dell'Europa settentrionale. Se l'Inghilterra non ha le stesse temperature del Labrador, che è alla sua stessa latitudine, è proprio grazie alle acque calde che arrivano dal Golfo del Messico. Una cosa del genere è già avvenuta in passato, in particolare durante un breve episodio glaciale - l'ultimo che ha colpito il pianeta - denominato *Younger Dryas*, avvenuto circa diecimila anni fa. Allora, secondo la ricostruzione degli scienziati, a innescare la glaciazione sarebbe stata proprio l'immissione di acqua dolce provocata dalla fusione dei ghiacci groenlandesi.

Gli anni precedenti lo *Younger Dryas*, infatti, erano stati molto caldi, probabilmente più di quelli attuali. Solo che si prevede che le temperature della Terra cresceranno ancora, e già si vedono i primi segnali di una diminuita salinità delle acque dell'Atlantico settentrionale.

*La catastrofe.* – Gli scenari descritti in questa relazione avrebbero conseguenze immediate sulla Sicurezza nazionale, nel senso che da questa situazione deriverebbero problematiche di ordine sociale, politico e militare che potrebbero spingere gli Usa ad azioni belliche per garantire la propria sicurezza interna e quella degli alleati. Il rapporto recita testualmente: «Rivolte e conflitti diventeranno parte endemica della società: la guerra tornerà a definire i parametri della vita umana». Ciò significa che scoppieranno conflitti non solo per il controllo delle risorse energetiche, per cui gli Usa si preparano da tempo, ma anche per la sopravvivenza, per il controllo dei territori da impiegare per l'agricoltura e per le risorse idriche. Quindi, secondo il documento, la vera minaccia per la sicurezza dell'America e del mondo non è quella di *al-Qaeda* o dell'integralismo islamico. È invece quella dell'effetto serra, in conseguenza del quale violente tempeste abatteranno le barriere costiere rendendo inabitabile, per esempio, gran parte dell'Olanda: città come L'Aja e Paesi come il Bangladesh saranno sommersi dalle acque e dovranno essere abbandonati. L'Europa potrebbe essere la regione più colpita dagli effetti dei mutamenti climatici. Il rallentamento della Corrente del Golfo dovrebbe portare a un calo di 3,5 gradi della temperatura media, contro 2,8 gradi in meno lungo la Costa Est del Nord-America. Il Grande Freddo in meno di vent'anni potrebbe essere così pronunciato da far apparire gli *iceberg*

lungo la costa del Portogallo. Anche nel migliore dei casi, in Gran Bretagna il clima diventerà più freddo e più asciutto: Londra dovrà abituarsi a schemi meteorologici simili alla Siberia. La civiltà occidentale potrebbe andare incontro ad un progressivo decadimento se non sarà in grado di risolvere il problema dell'acquisizione e dello sfruttamento delle fonti energetiche alternative a quelle dei combustibili fossili, in quanto il progresso economico-sociale e tecnologico della nostra civiltà, che vorremmo fosse eterno, sarà limitato dalle crisi petrolifere future che sorgeranno nel momento in cui comincerà a scarseggiare "l'oro nero". Disordini riguarderanno aree densamente popolate come l'Africa e l'India, mentre aree ricche come Europa e America diventeranno l'unica speranza di salvezza per milioni di profughi. Questo spingerà gli Stati occidentali a praticare politiche sempre più restrittive per l'afflusso di migranti, innalzando vere e proprie "barriere" contro l'immigrazione selvaggia. L'ostilità nei confronti degli Stati Uniti - il Paese più ricco, ma anche quello più responsabile dell'aumento dei gas serra - crescerà, e con essa i rischi. Il Pentagono ha anche ipotizzato una ripresa della proliferazione degli armamenti nucleari, che riguarderà sia Paesi europei, come la Germania, che Paesi asiatici, come il Giappone e la Corea del Sud. Inoltre si armeranno anche Paesi come l'Iran e l'Egitto, mentre l'India e il Pakistan saranno tentati di usare l'atomica in conflitti locali legati alla crisi nei rapporti tra i due Paesi.

Peter Schwartz e Doug Randall concludono dunque che il clima è un problema di *policy*, non di scienza. Nell'impostazione non sembrano allontanarsi dai critici che abbiamo citato all'inizio: infatti anche loro affermano che è tempo che «i cambiamenti climatici escano dal dibattito scientifico per investire quello della pianificazione strategica». Sono però certamente distanti nel delineare con inquietante sicurezza il nesso di causa ed effetto tra cambiamenti climatici e sicurezza internazionale: infatti, secondo i due autori del rapporto, entro il 2020 «catastrofiche carenze di acqua e energia diventeranno sempre più acute e faranno precipitare il pianeta in uno stato di guerra generalizzato».

Immagini anche queste già messe in scena da Hollywood.

Basti pensare a *The Day After Tomorrow* di Roland Emmerich, con i disastri meteorologici che somigliano alle nostre stagioni confuse di grandi freddi o grandi caldi, al surriscaldamento globale e al buco dell'ozono. Ciò che per Emmerich può rappresentare il futuro, per gli esperti del



Pentagono non sarebbe fantascienza ma realtà. Il punto inquietante di questa vicenda è dato dalla risposta del Pentagono alla fuga di notizie sul rapporto Schwartz e Randall: «lo scenario descritto nel rapporto non è plausibile - ha affermato il portavoce Daniel Hetlage - serve solo a dare al Pentagono un tema di riflessione per un futuro lontano»<sup>13</sup>: una secca smentita, i due scienziati avrebbero solo lavorato su ipotesi. Ma perché il ministero della difesa statunitense avrebbe pagato 100mila dollari per scrivere la sceneggiatura di un film di fantascienza?

*Conclusioni.* – Una sensibilità più ecologista ha acquistato sempre maggior peso. Infatti già dal 5 giugno del 2009 l'Assemblea generale delle Nazioni unite ha approvato una Risoluzione che riconosce come il surriscaldamento globale possa costituire una minaccia alla sicurezza internazionale e in cui si chiede alle agenzie dell'Onu di “intensificare gli sforzi” per combattere l'effetto serra. Il testo, approvato all'unanimità, consente l'attivazione di tutti gli organi dell'Onu, compreso il Consiglio di sicurezza, per studiare e rispondere alle sfide poste dai cambiamenti climatici. Nella risoluzione si esprime profonda preoccupazione «per l'impatto negativo del cambiamento climatico, in particolare per l'innalzamento del livello del mare» che minaccia le isole del Pacifico, che si sono battute a lungo per l'approvazione del testo e che sono le prime vittime del progressivo innalzamento delle acque<sup>14</sup>.

Inoltre, secondo uno studio dell'Organizzazione internazionale sulla migrazione, nel 2050 saranno 200 milioni quelli che il *New York Times*, con una calzante metafora ha definito i “profughi del clima”, e cioè coloro che saranno costretti a lasciare i luoghi d'origine a causa degli effetti dei cambiamenti climatici.

Che dipenda da uragani, tempeste, alluvioni o siccità, oppure che sia la conseguenza di guerre per il controllo dei depositi d'acqua, o ancora che si tratti più in genere di cambiamento climatico, nel futuro la Terra dovrà affrontare questo drammatico trauma. A conclusioni analoghe è giunto anche l'Ipcc (*Intergovernmental panel on climate change*): il gruppo di scienziati che studia i cambiamenti climatici su mandato Onu, osserva che proprio la migrazione umana potrebbe essere uno degli effetti maggiori dell'im-

---

<sup>13</sup> Cfr. *Pentagon studies impact of climate change on security* su [www.foxnews.com](http://www.foxnews.com)

<sup>14</sup> Cfr. *Onu: riscaldamento globale minaccia alla sicurezza* su [www.fondoambiente.it](http://www.fondoambiente.it)

patto dei cambiamenti climatici, ritenuti «uno dei fattori più importanti nel processo decisionale che porta allo spostamento della popolazione».

Già oggi sempre secondo il rapporto dell’Agenzia per le migrazioni, sarebbero 192 milioni le persone (il 3% della popolazione mondiale) che vivono fuori dal loro luogo di nascita a causa del riscaldamento globale. Quattro sarebbero le soluzioni per liberare questi “prigionieri” del clima: riconoscimento da parte della comunità internazionale del problema, politiche contro la vulnerabilità, mantenimento alto del livello della ricerca e aiuto ai Paesi in via di sviluppo<sup>15</sup>.

La natura globale richiesta da questa sfida rende necessario un approccio multidisciplinare ma allo stesso tempo restituisce grande centralità alla geografia, nei suoi diversi approcci: fisico, umano, politico-economico. Proprio la geografia più svolgere - sul versante scientifico - un ruolo fondamentale rispetto alla fisica e alla climatologia, ma allo stesso tempo può rendere più comprensibile per le opinioni pubbliche la portata dei temi in questione, alimentando il dibattito e investendo la sfera delle decisioni pubbliche.

A prescindere dell’approccio che vorremo adottare rispetto al nesso tra contesto climatico e conflitti, quello che è chiaro è che il mutamento climatico è comunque un moltiplicatore di minacce e il riscaldamento globale contribuirà ad amplificare crisi economiche, sociali, politiche, di sicurezza e sanitarie, con ricadute negative soprattutto sui poveri della popolazione globale: all’aumento della vulnerabilità complessiva, corrisponderà un aumento dei processi migratori già in atto.

Questo moltiplicatore potrebbe influire non solo sulla credibilità ma sulla tenuta stessa dei sistemi democratici qualora non arrivassero risposte adeguate e rapide ai problemi, proprio perché sullo sfondo abbiamo la convergenza delle crisi incombenti tra cui la necessità di dover affrontare appunto un flusso migratorio di proporzioni bibliche che rischia di avere gravi ripercussioni sulla stabilità delle nostre società, sulla pace e sulla sicurezza internazionale.

Attorno al futuro del mondo c’è davvero un brutto clima.

---

<sup>15</sup> Cfr. 2050, *un rischio per la Terra: milioni di “profughi ambientali”* su [www.repubblica.it](http://www.repubblica.it).

## BIBLIOGRAFIA

- DYER G., *Climate war*, Canada, Random House, 2008.
- HOMER-DIXON T., *Environment, Scarcity, and Violence*, Princeton, Princeton University Press, 1999.
- HOMER-DIXON T., “Scarsità di risorse e degrado come causa di violenti conflitti”, *Le Scienze*, 1993, 50, 296, pp. 16-23.
- KAPLAN R., “The coming anarchy: how scarcity, crime, overpopulation and disease are rapidly destroying the social fabric of our planet”, *Atlantic Monthly*, 1994, 2, pp. 44-76.
- KAPLAN R., *Warrior Politics: Why Leadership Demands a Pagan Ethos*, New York, Vintage, 2003.
- MANN M. E., *La nuova guerra del clima*, Milano, Edizioni Ambiente, 2021.
- MASTROJENI G., PASINI A., *Effetto serra, effetto guerra. Clima, conflitti, migrazioni: l'Italia in prima linea*, Milano, ChiareLettere, 2017.
- MASTROJENI G. *Effetti farfalla. 5 scelte di felicità per salvare il pianeta*, Milano, ChiareLettere, 2021
- MCNAMARA R., *The essence of security: Reflections in office*, New York, Hodder & Stoughton, 1968.
- PINCHERA A., *Ci Salveremo dal Riscaldamento globale?*, Bari, Laterza, 2004.
- SPRUYT H., *Global Horizons: An Introduction to International Relations*, Toronto, University of Toronto press, 2010.
- TUCHMAN J., “Redefining Security”, *Foreign Affairs*, 1989, 68, 2, pp. 162-177.
- ULLMAN R., “Redefining Security”, *International Security*, 1983, 8, 1, pp. 129-153.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, *Our Common Future*, Oxford-New York, Oxford University Press, 1987.

## SITOGRAFIA

*Pentagon studies impact of climate change on security* su [www.foxnews.com](http://www.foxnews.com)  
*Onu: riscaldamento globale minaccia alla sicurezza* su [www.fondoambiente.it](http://www.fondoambiente.it)

2050, *un rischio per la Terra: milioni di “profughi ambientali”* su [www.repubblica.it](http://www.repubblica.it)

DISPERATI S.P., *Conflitti e risorse naturali: i cambiamenti nel concetto di sicurezza* su [www.scienzaepace.unipi.it](http://www.scienzaepace.unipi.it)

SALERNI A., *I cambiamenti climatici: le conseguenze* su [www.meteoland.org](http://www.meteoland.org)

SCHIERMEIER Q., *Climate change not linked to African wars* su [www.nature.com](http://www.nature.com)

STRACQUADANE C., *Climi di guerra* (parte I e II) su [www.analisedifesa.it](http://www.analisedifesa.it)

TOWNSEND M. e HARRIS P., *Now the Pentagon tells Bush: climate change will destroy us* su [www.observer.guardian.co.uk](http://www.observer.guardian.co.uk)

SANTANGELO S., *Attorno al future del mondo c'è un brutto clima* su [www.limesonline.it](http://www.limesonline.it)

*Climate Changes and International Security.* – «Global warming is potentially the most dangerous of all forms of terrorism»: this is the disturbing revelation of a report prepared for the Pentagon by two American futurists, Peter Schwartz and Doug Randall. All that might be caused by climate changes as result of accumulation of greenhouse gases in the atmosphere: the first to be hit would be, the Gulf Stream, which for centuries mitigates the climate of the east coast of the United States and northern Europe with a later «domino devastating effect». The report, which was to be secret, was for 2004 but was later published by various media organizations. Today, these positions are becoming increasingly important. On June 5, 2009, the United Nations General Assembly adopted a resolution recognizing that global warming may cause a threat to international security and calling for UN agencies to «intensify efforts» to combat the effect emissions. But there are also dissenting voices.

*Keywords* - Climate Changes, International Security, Geopolitics

*Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, Dipartimento di Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società.*

*salvatore.santangelo@uniroma2.it*