

di Roberto Rosso

Lunedì 20 marzo 2023 è stata presentata, all'interno del rapporto di sintesi sul cambiamento climatico 2023 dell'IPCC<sup>1</sup>, la sintesi per responsabili e decisori politici, che così esordisce: *"Il rapporto di sintesi (SYR) del sesto rapporto di valutazione dell'IPCC (AR6) riassume lo stato delle conoscenze sui cambiamenti climatici, i suoi impatti e rischi diffusi e la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Esso integra i principali risultati del sesto report di valutazione (AR6) basato sui contributi dei tre gruppi di lavoro e delle tre relazioni speciali. La sintesi per i responsabili politici (SPM) è strutturata in tre parti: SPM.A uno stato attuale e tendenze, SPM.B Cambiamenti climatici futuri, rischi e risposte a lungo termine e SPM.C risposte a breve termine. Questa relazione riconosce l'interdipendenza tra clima, ecosistemi e biodiversità e società umane; il valore delle diverse forme di conoscenza; e gli stretti legami tra adattamento ai cambiamenti climatici, mitigazione, salute degli ecosistemi, benessere umano e sviluppo sostenibile, e riflette la crescente diversificazione degli attori coinvolti nell'azione per il clima."*

Il secondo paragrafo in particolare enuncia tutta la complessità della materia di cui si tratta, la stretta interdipendenza dei diversi aspetti della realtà in cui viviamo. La prima considerazione che viene di fare, essendo questo documento rivolto alla politica, che la politica -nel senso più ampio come risultato della competizione e delle mediazioni raggiunte all'interno delle classi dirigenti nel contesto globale ed in quello specifico di ogni paese- non sembra assolutamente in grado di affrontare quella complessità. Con ciò non si vuole negare che il cambiamento climatico, le sue conseguenze immediate ed i suoi orizzonti futuri facciano parte delle politiche e delle strategie dei governi, tuttavia ciò avviene senza che questo determini nella gran parte dei casi quella svolta radicale che è auspicata nel rapporto per adattarsi ai cambiamenti già in atto, mitigarne le conseguenze, rallentare e fermare un processo dagli esiti sicuramente catastrofici per oltre metà dell'umanità.

Interdipendenza dei processi, complessità crescente della formazione sociale globale, sono i termini di riferimento, in un contesto che abbiamo definito, ma è ormai universalmente riconosciuto, come intreccio di processi di crisi diverse, su cui l'economista Nouriel Roubini si esprime nei seguenti termini "Quelle che ho chiamato megathreats (megaminacce) altri hanno chiamato una "polycrisis" - che il Financial Times ha recentemente ha nominato la sua parola d'ordine dell'anno. Da parte sua, Kristalina Georgieva, direttrice operativa del Fondo Monetario Internazionale, parla di una "confluenza di calamità"<sup>2</sup>. Sempre Roubini così conclude un altro suo precedente articolo<sup>3</sup> *"Eppure ci sono molti ostacoli nazionali e internazionali che si frappongono alle politiche che vorrebbero consentire un futuro meno distopico (anche se ancora contestato e contraddittorio). Così, mentre un meno desolante scenario è ovviamente auspicabile, un'analisi lucida indica che la distopia è molto più probabile di un esito più felice. Gli anni e i decenni a venire saranno segnati da una crisi del debito caratterizzata dalla stagflazione e le relative mega minacce - guerra, pandemie, cambiamenti climatici, IA dirompente e deglobalizzazione - tutto ciò sarà negativo per i posti di lavoro, le economie, i mercati, la pace e la prosperità."*

Certo Roubini si è fatto una fama di *profeta di sventure* con le sue previsioni azzeccate sulla crisi del 2008-2011, ma qui non si limita a replicare il suo personaggio, mette l'accento su quanto nello stato

attuale delle cose, nella congiuntura attuale potremmo dire, impedisce la realizzazione di una strategia, necessariamente globale, necessariamente coordinata, frutto di comportamenti cooperativi da parte di tutti i protagonisti della scena globale. Le cronache quotidianamente raccontano l'opposto, sul piano del contrasto al cambiamento climatico, gli esiti delle ultime delle COP dopo quella di Parigi, come abbiamo avuto modo di analizzare a più riprese, non lasciano adito a speranze.

La relazione, destinata ai decisori politici, è uno straordinario condensato delle analisi, delle osservazioni e delle previsioni che si ritrovano per esteso nel sesto rapporto dell'IPCC. In nota mettiamo gli enunciati sintetici dei capitoli che compongono le tre sezioni in cui è organizzato il rapporto: *Stato attuale e tendenze - Futuro cambiamento climatico, rischi e risposte a lungo termine - Risposte a breve termine.*

Tutte le considerazioni vertono sulle necessità e possibilità di accomodamento alle conseguenze accertate e inevitabili del riscaldamento globale, sulla difficoltà reale di mettere in pratica queste politiche; purtroppo i cambiamenti radicali che renderebbero possibile evitare la quota di 1,5° C sono al di là di ciò che gli investimenti e le politiche attuali rendono possibile.

Di seguito alcuni sommari introduttivi dei diversi capitoli, a ogni previsione sono assegnati i gradi di affidabilità: *very high confidence, high confidence.*

*La sintesi del capitolo c1 della terza sezione afferma quanto segue:*

C.1 Il cambiamento climatico è una minaccia per il benessere umano e la salute planetaria (*very high confidence*). C'è una finestra di opportunità che si chiude rapidamente per garantire un futuro vivibile e sostenibile per tutti (*very high confidence*). Lo sviluppo resiliente al clima integra adattamento e mitigazione per promuovere la sostenibilità sviluppo per tutti, ed è reso possibile da una maggiore cooperazione internazionale, compreso un migliore accesso a risorse finanziarie adeguate, in particolare per le regioni, i settori e i gruppi vulnerabili, una governance inclusiva e politiche coordinate (*high confidence*). Le scelte e le azioni messe in atto in questo decennio avrà impatti ora e per migliaia di anni (*high confidence*).

La frase finale è di una assoluta drammaticità, le conseguenze di questo decennio si proiettano su migliaia di anni a venire, coniugata con l'incipit che parla di una finestra di opportunità che si sta chiudendo.

A.2 I cambiamenti diffusi e rapidi nell'atmosfera, nell'oceano, nella criosfera e nella biosfera si sono verificati. I cambiamenti climatici causati dall'uomo stanno già influenzando molte condizioni meteorologiche e climatiche estreme in ogni regione del mondo. Ciò ha portato a diffusi impatti negativi e relative perdite e danni alla natura e alle persone (*high confidence*). Comunità vulnerabili che storicamente hanno contribuito al minimo agli attuali cambiamenti climatici sono colpiti in modo sproporzionato.

A.3 La pianificazione e l'attuazione dell'adattamento sono progredite in tutti i settori e in tutte le regioni, con benefici documentati ed efficacia differenziata. Nonostante i progressi, esistono lacune nell'adattamento e continueranno a crescere agli attuali tassi di attuazione; con limiti più o meno forti nell'adattamento in diversi ecosistemi e regioni del globo, sino alla totale mancanza.

Gli attuali flussi finanziari globali per l'adattamento sono insufficienti e limitano l'attuazione di possibilità di adattamento, soprattutto nei paesi in via di sviluppo

A.4 Le politiche e le leggi finalizzate alla mitigazione si sono costantemente ampliate dall'AR5. Le

emissioni globali di gas climalteranti nel 2030 così come definite nei cosiddetti Nationally Determined Contributions (NDC - *contributi determinati a livello nazionale*) definiti entro l'ottobre 2021 rendono *probabile* che il riscaldamento supererà 1,5 ° C durante il 21 ° secolo e renderanno più difficile limitare riscaldamento al di sotto dei 2°C. Vi sono forti differenze tra le emissioni previste derivanti dalle politiche attuate e quelle definite dagli NDC; i flussi finanziari non raggiungono i livelli necessari per raggiungere gli obiettivi climatici in tutti i settori e Regioni.

B.6 Tutti i modelli di traiettorie globali che limitano il riscaldamento a 1,5 ° C (>50%) con nessun o limitato overshoot, e quelli che limitano il riscaldamento a 2°C (>67%), comportano rapide, profonde e, nella maggior parte dei casi, immediate riduzioni delle emissioni di gas serra in tutti i settori in questo decennio. Le emissioni nette globali di CO<sub>2</sub> pari a zero sarebbero raggiunte per queste due tipologie di traiettoria, rispettivamente nei primi anni 2050 e intorno ai primi anni 2070 (*high confidence*).

C.3 Sono necessarie transizioni rapide e di vasta portata in tutti i settori e sistemi per raggiungere profonde e durature riduzioni delle emissioni e garantire un futuro vivibile e sostenibile per tutti. Queste transizioni di sistema comportano un significativo aumento di un ampio portafoglio di opzioni di mitigazione e adattamento. Sono già disponibili opzioni fattibili, efficaci e a basso costo per la mitigazione e l'adattamento, con differenze tra sistemi e regioni.

*Il sommario dell'ultimo capitolo vuole dare un indirizzo ai decisori politici.*

C.7 Finanza, tecnologia e cooperazione internazionale sono fattori chiave per accelerare l'azione climatica. Se si vogliono raggiungere gli obiettivi climatici, sia i finanziamenti per l'adattamento che quelli per la mitigazione dovrebbero aumentare di molte volte. Esiste un capitale globale sufficiente per colmare le lacune di investimenti globali, ma ci sono ostacoli al reindirizzamento dei capitali verso l'azione per il clima. Migliorare i sistemi di innovazione tecnologica è fondamentale per accelerare l'adozione diffusa di tecnologie e pratiche. Migliorare l'internazionalizzazione La cooperazione è possibile attraverso più canali.

Finanza, tecnologia, cooperazione sono ovviamente i punti di riferimento dell'esortazione ai decisori politici, purtroppo ci troviamo in un contesto globale che vira decisamente verso polarizzazioni, forme di competizione sempre più aspre, che si spingono sul crinale che porta alla guerra guerreggiata, in uno stato di belligeranza globale. I famosi 100 miliardi da donare ai paesi più poveri colpiti dal cambiamento climatici, da anni sono di là da venire, la disparità delle risorse a disposizione per affrontare il cambiamento climatico sta crescendo. Come abbiamo sottolineato in precedenti articoli, la perdita di connessione nel complesso della riproduzione del sistema climatico e nelle reti ecologiche, il costo crescente del mantenimento di un grado accettabile di stabilità climatica, ecologica, economica e sociale -tra loro necessariamente interconnesse, fa sì che le risorse vengano sempre più concentrate per il mantenimento di determinate frazioni sociali e regioni del globo, laddove la base del privilegio è la garanzia della sopravvivenza tout court e -a partire da questa- la crescita del livello di vita. La garanzia di sopravvivenza, di essere al sicuro di eventi estremi e di sempre più rapidi processi di degrado dell'ambiente complessivo, diventa il privilegio di una parte dell'umanità, che si costruisce megalopoli in forma di edificio lineare nel deserto, ungo oltre mille chilometri.

L'IPCC emette le proprie raccomandazioni ai governi, alle élites che governano il mondo, ma non sembra proprio che ci siano le condizioni per un loro accoglimento; le vicende di queste settimane

prospettano un intreccio tra crisi finanziaria globale latente e sempre sul punto d esplodere e nuove forme di competizione e conflitto globale che garantiscono da uno a più decenni di instabilità. Come già nella prima metà del secolo ventesimo, nel frattempo la popolazione mondiale ha superato gli otto miliardi e la crisi climatica imperversa ed accelera.

*In nota i sommari dei capitoli del rapporto di sintesi sul cambiamento climatico 2023 dell'IPCC<sup>4</sup>*

Roberto Rosso

1. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. [↔]
2. <https://www.theguardian.com/business/2023/jan/19/davos-megathreats-imf-economic-financial-challenges> [↔]
3. <https://www.project-syndicate.org/onpoint/age-of-megathreats-war-climate-debt-inflation-technology-by-nouriel-roubini-2022-11> [↔]

4. A.1 Human activities, principally through emissions of greenhouse gases, have unequivocally caused global warming, with global surface temperature reaching 1.1°C above 1850–1900 in 2011–2020. Global greenhouse gas emissions have continued to increase, with unequal historical and ongoing contributions arising from unsustainable energy use, land use and land-use change, lifestyles and patterns of consumption and production across regions, between and within countries, and among individuals (*high confidence*).

A.2 Widespread and rapid changes in the atmosphere, ocean, cryosphere and biosphere have occurred. Human-caused climate change is already affecting many weather and climate extremes in every region across the globe. This has led to widespread adverse impacts and related losses and damages to nature and people (*high confidence*). Vulnerable communities who have historically contributed the least to current climate change are disproportionately affected (*high confidence*).

A.3 Adaptation planning and implementation has progressed across all sectors and regions, with documented benefits and varying effectiveness. Despite progress, adaptation gaps exist, and will continue to grow at current rates of implementation. Hard and soft limits to adaptation have been reached in some ecosystems and regions. Maladaptation is happening in some sectors and regions. Current global financial flows for adaptation are insufficient for, and constrain implementation of, adaptation options, especially in developing countries (*high confidence*).

A.4 Policies and laws addressing mitigation have consistently expanded since AR5. Global GHG emissions in 2030 implied by nationally determined contributions (NDCs) announced by October 2021 make it *likely* that warming will exceed 1.5°C during the 21st century and make it harder to limit warming below 2°C. There are gaps between projected emissions from implemented policies and those from NDCs and finance flows fall short of the levels needed to meet climate goals across all sectors and regions.

B.1 Continued greenhouse gas emissions will lead to increasing global warming, with the best estimate of reaching 1.5°C in the near term in considered scenarios and modelled pathways. Every increment of global warming will intensify multiple and concurrent hazards (*high confidence*). Deep, rapid, and sustained reductions in greenhouse gas emissions would lead to a discernible slowdown in global warming within around two decades, and also to discernible changes in atmospheric composition within a few years (*high confidence*).

B.2 For any given future warming level, many climate-related risks are higher than assessed in AR5, and projected long-term impacts are up to multiple times higher than currently observed (*high confidence*). Risks and projected adverse impacts and related losses and damages from climate change escalate with every increment of global warming (*very high confidence*). Climatic and non-climatic risks will increasingly interact, creating compound and cascading risks that are more

complex and difficult to manage (*high confidence*).

B.3 Some future changes are unavoidable and/or irreversible but can be limited by deep, rapid and sustained global greenhouse gas emissions reduction. The likelihood of abrupt and/or irreversible changes increases with higher global warming levels. Similarly, the probability of low-likelihood outcomes associated with potentially very large adverse impacts increases with higher global warming levels (*high confidence*).

B.4 Adaptation options that are feasible and effective today will become constrained and less effective with increasing global warming. With increasing global warming, losses and damages will increase and additional human and natural systems will reach adaptation limits. Maladaptation can be avoided by flexible, multi-sectoral, inclusive, long-term planning and implementation of adaptation actions, with co-benefits to many sectors and systems (*high confidence*).

B.5 Limiting human-caused global warming requires net zero CO<sub>2</sub> emissions. Cumulative carbon emissions until the time of reaching net-zero CO<sub>2</sub> emissions and the level of greenhouse gas emission reductions this decade largely determine whether warming can be limited to 1.5°C or 2°C (*high confidence*). Projected CO<sub>2</sub> emissions from existing fossil fuel infrastructure without additional abatement would exceed the remaining carbon budget for 1.5°C (50%) (*high confidence*).

B.6 All global modelled pathways that limit warming to 1.5°C (>50%) with no or limited overshoot, and those that limit warming to 2°C (>67%), involve rapid and deep and, in most cases, immediate greenhouse gas emissions reductions in all sectors this decade. Global net zero CO<sub>2</sub> emissions are reached for these pathway categories, in the early 2050s and around the early 2070s, respectively (*high confidence*).

B.7 If warming exceeds a specified level such as 1.5°C, it could gradually be reduced again by achieving and sustaining net negative global CO<sub>2</sub> emissions. This would require additional deployment of carbon dioxide removal, compared to pathways without overshoot, leading to greater feasibility and sustainability concerns. Overshoot entails adverse impacts, some irreversible, and additional risks for human and natural systems, all growing with the magnitude and duration of overshoot. (*high confidence*)

C.1 Climate change is a threat to human well-being and planetary health (*very high confidence*). There is a rapidly closing window of opportunity to secure a liveable and sustainable future for all (*very high confidence*). Climate resilient development integrates adaptation and mitigation to advance sustainable development for all, and is enabled by increased international cooperation including improved access to adequate financial resources, particularly for vulnerable regions, sectors and groups, and inclusive governance and coordinated policies (*high confidence*). The choices and actions implemented in this decade will have impacts now and for thousands of years (*high confidence*).

C.2 Deep, rapid and sustained mitigation and accelerated implementation of adaptation actions in this decade would reduce projected losses and damages for humans and ecosystems (*very high confidence*), and deliver many co-benefits, especially for air quality and health (*high confidence*). Delayed mitigation and adaptation action would lock-in high-emissions infrastructure, raise risks of stranded assets and cost-escalation, reduce feasibility, and increase losses and damages (*high confidence*). Near-term actions involve high up-front investments and potentially disruptive changes that can be lessened by a range of enabling policies (*high confidence*).

Mitigation and Adaptation Options across Systems.

C.3 Rapid and far-reaching transitions across all sectors and systems are necessary to achieve deep and sustained emissions reductions and secure a liveable and sustainable future for all. These system transitions involve a significant upscaling of a wide portfolio of mitigation and adaptation options. Feasible, effective, and low-cost options for mitigation and adaptation are already available, with differences across systems and regions (*high confidence*).

C.4 Accelerated and equitable action in mitigating and adapting to climate change impacts is critical to sustainable development. Mitigation and adaptation actions have more synergies than trade-offs with Sustainable Development Goals. Synergies and trade-offs depend on context and scale of implementation. (*high confidence*)

C.5 Prioritising equity, climate justice, social justice, inclusion and just transition processes can enable adaptation and ambitious mitigation actions and climate resilient development. Adaptation outcomes are enhanced by increased support to regions and people with the highest vulnerability to climatic hazards. Integrating climate adaptation into social protection programs improves resilience. Many options are available for reducing emission-intensive consumption, including through behavioural and lifestyle changes, with co-benefits for societal well-being (*high confidence*).

C.6 Effective climate action is enabled by political commitment, well-aligned multilevel governance, institutional frameworks, laws, policies and strategies and enhanced access to finance and technology. Clear goals, coordination across multiple policy domains, and inclusive governance processes facilitate effective climate action. Regulatory and economic instruments can support deep emissions reductions and climate resilience if scaled up and applied widely. Climate resilient development benefits from drawing on diverse knowledge. (*high confidence*).

C.7 Finance, technology and international cooperation are critical enablers for accelerated climate action. If climate goals are to be achieved, both adaptation and mitigation financing would need to increase many-fold. There is sufficient global capital to close the global investment gaps but there are barriers to redirect capital to climate action. Enhancing technology innovation systems is key to accelerate the widespread adoption of technologies and practices. Enhancing international cooperation is possible through multiple channels.[↔]