

TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E ASSISTENZA FINANZIARIA NEL REGIME INTERNAZIONALE SUL CLIMA

Daniela Marrani*

Sommario: 1. *Trasferimento tecnologico, tutela dell'ambiente globale e azioni per il clima.* – 2. *La prassi degli incentivi a favore dei pvs: il Protocollo di Montreal, il Global Environment Facility e i meccanismi istituiti dalla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici.* – 3. *L'Accordo di Parigi.* – 4. *segue: Trasferimento tecnologico e assistenza finanziaria alla luce della "massima ambizione" e della progressione degli impegni per il clima.* – 5. *Osservazioni conclusive.*

1. La cooperazione tecnica e finanziaria¹, tradizionalmente esaminata nell'ambito delle tematiche relative alla cooperazione economica per lo sviluppo e ai rapporti Nord-Sud², risente di un forte processo evolutivo alla luce dei principi dello sviluppo sostenibile e delle responsabilità comuni ma differenziate³. Come è noto, la protezione ambientale e ancor più le azioni per il clima richiedono ingenti risorse che i Paesi in via di sviluppo difficilmente riescono a destinare a tale scopo

* Ricamatore di Diritto internazionale nell'Università degli Studi di Salerno.

¹ Sulla cooperazione tecnica nel quadro delle Nazioni Unite si veda, in generale, B. CONFORTI, C. FOCARELLI, *Le Nazioni Unite*, Padova, 2017; A. CASSESE, P. GAETA, *Le sfide attuali del diritto internazionale*, Bologna, 2008, p. 293 ss.; L. BOISSON DE CHAZOURNES, *Technical and Financial Assistance*, in *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, D. BODANSKY, J. BRUNÉE, E. HEY (Eds.), Oxford, 2007, pp. 947-973; J.P. COT, A. PELLET, M. FORTTEAU (sous la direction de), *La Charte des Nations Unies, Commentaire article par article*, Paris-Bruxelles, 2005; S. MARCHISIO, *Cooperazione culturale, scientifica e tecnica (diritto internazionale)*, in *Enciclopedia giuridica Treccani*, 1988, pp. 1-6.

² Si ritiene ormai superata la rigida contrapposizione tra il nord e il sud del mondo e, allo stesso modo, si ritiene che la bipartizione tra Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo non sia più corrispondente alla realtà odierna, in cui emergono vari raggruppamenti di Stati, da quelli meno avanzati a quelli in transizione, a quelli di recente industrializzazione, all'interno dei quali si formano, trasversalmente, ulteriori alleanze. Si pensi, ad esempio, al nuovo partenariato per lo sviluppo dell'Africa (NEPAD).

³ Per un commento ai suddetti principi, come enunciati nella Dichiarazione di Rio del 1992, si veda J. E. VIÑUALES *The Rio Declaration on Environment and Development. Preliminary Study*, in J. E. VIÑUALES (Edited by) *The Rio Declaration on Environment and Development. A Commentary*, Oxford, 2015. Le tematiche dello sviluppo e quelle ambientali trovano una sintesi nel concetto (per alcuni nel principio) dello "sviluppo sostenibile" secondo una logica di "integrazione". V. al riguardo M. MONTINI, *The Principle of Integration*, in *Principles of Environmental Law* (a cura di L. KRÄMER; E. ORLANDO), Cheltenham, 2018, pp. 139-149; F. FRANCONI, *Revisiting sustainable development in light of general principles of international environmental law*, in *Reflections on the Constitutionalisation of International Economic Law*, M. CREMONA, P. HILPOLD, N. LAVRANOS, S. STAIGER SCHNEIDER, A.R. ZIEGLER (Eds.), Leiden-Boston, 2014, pp. 475-492.

sottraendole agli investimenti necessari al loro sviluppo⁴. La questione ha trovato, da tempo, varie soluzioni nella prassi internazionale.

Da un lato, i Paesi industrializzati considerati i maggiori responsabili del degrado ambientale globale si assumono l'onere maggiore delle azioni a favore dello sviluppo sostenibile (art. 7 della Dichiarazione di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo)⁵. Dall'altro, l'esigenza di garantire l'efficace applicazione da parte dei Paesi in via di sviluppo di convenzioni multilaterali aventi ad oggetto la conservazione delle risorse in senso ampio ambientali (clima, diversità biologica, fascia di ozono, foreste...) ha favorito l'adozione di un approccio basato su incentivi o misure premiali⁷.

In sostanza, i Paesi sviluppati si fanno carico dei costi aggiuntivi (*incremental costs*) che i Paesi in via di sviluppo devono affrontare fornendo loro i mezzi necessari per adempiere ai loro obblighi pattizi mediante forme di assistenza tecnica e finanziaria⁸. La prassi precedente l'Accordo di Parigi evidenzia alcuni meccanismi particolarmente efficaci previsti dal Protocollo di Montreal del 1987 sulle sostanze che impoveriscono la fascia di ozono e del Fondo per l'ambiente globale (*Global Environment Facility*) istituito nel 1991 da Banca mondiale, UNDP e UNEP⁹.

Gli sviluppi introdotti dall'Accordo di Parigi segnano un mutamento di paradigma della cooperazione climatica: dalla logica assistenziale e premiale a favore di

⁴ F. FRANCONI, *Realism, Utopia, and the Future of International Environmental Law*, in A. CASSESE (Eds.), *Realizing Utopia: the Future of International Law*, Oxford, 2012, p. 456, spec. nota 51.

⁵ Come è stato osservato, il principio "non si afferma soltanto nella fase della elaborazione dei diritti e degli obblighi, ma si estende alla fase di verifica dell'effettivo adempimento degli obblighi pattizi". Così L. PINESCHI, *Tutela dell'ambiente e responsabilità comuni ma differenziate nei rapporti tra Stati sviluppati e Stati in via di sviluppo*, in *I rapporti economici internazionali e l'evoluzione del loro regime giuridico. Soggetti, valori e strumenti*, XII Convegno della SIDI (Milano, 8-9 giugno 2007), a cura di N. BOSCHIERO, R. LUZZATTO, Napoli, 2008, p. 96. In questa fase, lo Stato inadempiente o a rischio di inadempimento può ottenere assistenza tecnica e finanziaria che comprende, tra l'altro, trasferimenti di tecnologia e il rafforzamento delle capacità.

⁶ Con riguardo alle suddette risorse la dottrina ha utilizzato anche la categoria dei beni "patrimonio comune dell'umanità", o si è fatto riferimento all'analogo concetto di "common concern of mankind". Cfr. T. COTTIER ET AL., *The Principle of Common Concern and Climate Change*, settembre 2014, reperibile all'indirizzo: <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/110981/>.

⁷ Sul concetto di misure incentivanti e sul carattere promozionale delle norme convenzionali in materia ambientale si veda, per tutti, M. IOVANE, *La tutela dei valori fondamentali nel diritto internazionale*, Napoli, 2000, p. 228 ss.

⁸ Si è parlato al riguardo di "uso di sanzioni positive" (costituite da premi ed incentivi) in luogo di "sanzioni collettive" per ottenere il rispetto delle convenzioni multilaterali in materia ambientale (MEAS).

⁹ Vedi UNEP-UNCTAD, *A preliminary Analysis of MEA Experiences in Identifying and Facilitating the Transfer of Technology. What Insights Can Be Drawn for the WTO EGS Negotiations?* 2007, p. 17 ss., disponibile all'indirizzo: unep.ch/etb/areas/pdf/MEA%20Papers/MEA_EGS%20Paper.pdf; AA.VV., *Methodological and Technological issues in Technology Transfer, A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, reperibile on-line: <http://www.grida.no/climate/ipcc/tectran/index.htm>.

una maggiore responsabilità di tutti gli Stati parte che trova riscontro nel *common global framework* della cooperazione climatica¹⁰. In sostanza, la cooperazione internazionale per il clima si svolge sulla base di una “differenziazione dinamica” degli obblighi degli Stati¹¹, e fa leva su azioni volontarie e sul coinvolgimento di diversi attori non statali (*non-State actors*)¹². In particolare, è valorizzato il ruolo delle PMI e di *start-up* nell’innovazione e nella diffusione di tecnologie pulite e di investimenti “verdi”¹³ (v. vertice dei ministri dell’ambiente del G7, tenutosi a Bologna l’11 e 12 giugno 2017)¹⁴.

Lo sviluppo di nuove tecnologie ambientali¹⁵, il trasferimento tecnologico¹⁶, e l’assistenza finanziaria, già stabiliti dalla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 1992 (Convenzione UNFCCC)¹⁷ sono ribaditi dall’Accordo di Pa-

¹⁰ Il nuovo paradigma è fondato sull’adozione di un approccio (c.d. *bottom-up*) e su una logica globale ed inclusiva, con il superamento della distinzione tra Paesi dell’Allegato I al Protocollo di Kyoto e Paesi che non ne fanno parte.

¹¹ C. VOIGT, F. FERREIRA, “*Dynamic Differentiation*”: *The Principles of CBDR-RC, Progression and Highest Possible Ambition in the Paris Agreement*, in *Transnational Environmental Law*, n. 5, 2016, pp. 285-303.

¹² Come è stato sottolineato: “saranno principalmente le imprese e i mercati a guidare la transizione verso un nuovo modello energetico e di sviluppo perché le energie rinnovabili, le nuove tecnologie ambientali e le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici sono considerati fattori ormai strategici per l’economia globale”. Vedi SENATO, Servizio affari internazionali, *Da Parigi a Marrakech. Prospettive dell’Accordo sul clima dopo la Cop 22*, n. 33, 21 dicembre 2016.

¹³ Si tratta di misure di notevole impatto economico considerato che, in base ad una stima dell’Agenzia internazionale dell’energia (*International Energy Agency*, IEA), l’attuazione completa dei piani climatici comporterà investimenti in efficienza energetica e in tecnologie a basse emissioni che sono stati stimati per un importo di 13.500 miliardi di dollari dal 2015 al 2030, con una media annua di 840 miliardi. In quest’ottica, il Rapporto dell’UNEP presentato a Nairobi nel febbraio 2011 suggeriva azioni da intraprendere per garantire la transizione verso un’economia verde nel contesto dello sviluppo sostenibile e dell’eliminazione della povertà. A tal fine si proponeva di investire il 2% del prodotto globale annuo (circa 1300 miliardi di dollari USA) per la riconversione ecologica dell’economia in dieci settori chiave: agricoltura, edilizia, energia, pesca, foreste, industria, turismo, trasporti, gestione delle acque e rifiuti. Una leva importante al fine di realizzare investimenti di tali dimensioni e portata è la *green finance*, come è stato riconosciuto nell’ambito del G20 che si è tenuto a Hangzhou, Cina, nel settembre 2016.

¹⁴ Si sottolinea anche l’importanza della comunicazione che possa orientare verso investimenti “verdi”. Cfr. *Communiqué* di Bologna, par. 28.

¹⁵ Le nuove tecnologie ambientali trovano applicazione in diversi settori economici (dalla bioedilizia, alle energie rinnovabili, alla mobilità elettrica e alle *energy smart technologies*, per fare soltanto alcuni esempi) con effetti positivi sull’ambiente in generale e sui cambiamenti climatici in particolare. Nella Dichiarazione del G20 dei Ministri dell’agricoltura, riunitisi a Berlino il 22 gennaio 2017, si legge: “We will promote activities and innovations, such as long term planning, investments in technologies and practices and ecosystem-based measures, that will make the agricultural sector more resilient to water-related risks such as droughts, flooding, salinisation and declining water quality, which are further compounded by climate change” (par. 14).

¹⁶ Qui intesa come nozione ampia e indeterminata avente per oggetto brevetti, know-how ed esperienze tecniche di qualsiasi genere.

¹⁷ La dottrina ha dedicato scarsa attenzione ai profili *de quo*, soffermandosi piuttosto sui caratteri peculiari del c.d. approccio *bottom up*.

rigi ma le disposizioni rilevanti vanno interpretate alla luce della progressione dei “nationally determined contributions” (NDCS) di tutti gli Stati parte, considerato che “enhanced support for developing country Parties will allow for higher ambition in their actions”¹⁸.

2. Il principio 9 della Dichiarazione di Rio de Janeiro su Ambiente e Sviluppo è interamente dedicato alla cooperazione in materia scientifica e tecnologica al fine di “strengthen endogenous capacity-building for sustainable development”¹⁹ mediante lo scambio di conoscenze scientifiche e tecniche e azioni di “development, adaptation, diffusion and transfer of technologies, including new and innovative technologies”²⁰. Il testo è il risultato di negoziati lunghi e complessi all’esito dei quali è stato possibile stabilire soltanto un principio molto generale contenuto in una formula dal tenore meramente esortativo che si limita ad incoraggiare la cooperazione in questo ambito. Allo stato, pertanto, non esiste una norma consuetudinaria che preveda l’obbligo di trasferimento tecnologico verso i Paesi in via di sviluppo. Ciò sembra confermato dall’importanza attribuita alla protezione dei diritti di proprietà intellettuale, soprattutto da alcuni Paesi (*in primis* gli Stati Uniti d’America) sul piano internazionale²¹. Allo stesso modo, non è generalmente riconosciuto un diritto allo sviluppo da cui far discendere obblighi di assistenza tecnica o finanziaria dei Paesi sviluppati a vantaggio dei pvs²². Il trasferimento tecnologico e l’assistenza finanziaria sono disciplinati invece in specifici accordi e previsti da un numero consistente di atti non vincolanti (in particolare risoluzioni e programmi di azione delle Nazioni Unite) a sostegno della cooperazione allo sviluppo e della cooperazione scientifica, tecnica e finanziaria²³.

¹⁸ Vedi articolo 4, par. 5.

¹⁹ Per *capacity building*, nella definizione fornita dall’UNEP nel 2004, si intende: “strengthening abilities, relationships and values that enable organisations, groups and individuals to improve their performance and achieve their sustainable development objectives. It includes strengthening the institutions, processes, systems and rules that influence collective and individual behaviour and performance in all development endeavours. And it also means enhancing people’s ability to make informed choices, and the willingness to play new developmental roles and adapt to new challenges” (https://unemg.org/wp-content/uploads/2018/11/DOC_8_14.pdf).

²⁰ Per un commento si veda S. MALJEAN-DUBOIS, *Principle 9. Science and Technology*, in J. E. VIGNUALES (Edited by) *The Rio Declaration on Environment and Development*, cit., pp. 269-286.

²¹ La disciplina internazionale in materia di diritti di proprietà intellettuale è molto puntuale e prevede poche eccezioni al regime generale di protezione, come nel caso di licenze obbligatorie per la produzione di farmaci essenziali.

²² Il concetto è stato affermato dall’Assemblea generale nella *Dichiarazione sul diritto allo sviluppo* del 1986, Risoluzione n. 41/128, ma è contrastato da numerosi Stati. Si rinviene in letteratura anche l’espressione “diritto dello sviluppo” come “insieme di regole giuridiche omogenee e sistematicamente organizzabili, volte a favorire specificamente le economie dei Paesi in via di sviluppo”. Cfr. U. LEANZA, I. CARACCILO, *Il diritto internazionale. Diritto per gli Stati e diritto per gli individui*. Parti speciali, Torino, 2010, p. 404. Va appena sottolineato che il riferimento al “diritto allo sviluppo” è menzionato anche nel preambolo dell’Accordo di Parigi senza che ciò aggiunga obblighi particolari agli Stati parte.

²³ Si tratta di ambiti contigui che tuttavia non coincidono esattamente e talvolta possono risultare sovrapposti. Nel concetto di cooperazione allo sviluppo sono comprese le azioni volte a sostenere la

La disciplina in materia di trasferimento tecnologico contenuta nei diversi accordi ambientali costituisce un'attuazione del principio delle responsabilità comuni ma differenziate e delle rispettive capacità. Va evidenziato, peraltro, che la formulazione di quest'ultimo nei diversi accordi che lo contemplano non coincide esattamente con quella contenuta nel principio 7 della Dichiarazione di Rio²⁴. Il principio ha svolto un ruolo decisivo nella definizione degli obblighi stabiliti dalla Convenzione di Vienna per la protezione della fascia di ozono del 27 maggio 1985 e nel Protocollo di Montreal del 1987 sulle sostanze che impoveriscono la fascia d'ozono²⁵, oltre che nell'adozione dei successivi emendamenti adottati dalle Riunioni delle parti²⁶. In particolare, rilevano le c.d. procedure di *non-compliance* la cui definizione è stata deliberata nell'ambito della quarta riunione delle parti tenutasi a Copenaghen nel 1992. In sostanza, in caso di inadempimento, ogni Stato contraente può presentare una denuncia all'organo di controllo denominato *Implementing Committee* il quale, nella fase preliminare del contenzioso, svolge un ruolo fondamentale che consiste soprattutto nel mettere lo Stato inadempiente nelle condizioni di eliminare, anche gradualmente, le sostanze che danneggiano la fascia di ozono, inclusa la possibilità di concedere un'adeguata assistenza tecnica e finanziaria. Soltanto nel caso in cui dovesse persistere la violazione è prevista l'eventuale adozione di misure sanzionatorie che tuttavia non vengono adottate dagli altri Stati parte ma consistono soltanto nella sospensione di diritti e privilegi stabiliti convenzionalmente²⁷.

creazione di istituzioni democratiche e lo stato di diritto e non soltanto l'instaurazione di condizioni di sviluppo economico. Si è affermata inoltre una politica di assistenza allo sviluppo, consistente nel finanziamento allo sviluppo stesso, attraverso aiuti a fondo perduto e prestiti, accordati al fine precipuo di migliorare lo sviluppo economico ed il tenore di vita.

²⁴ Va osservato che la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici aggiunge l'inciso: "... in the light of different national circumstances" (v. anche par. 3 del Preambolo dell'Accordo di Parigi).

²⁵ Per il testo v. *International Legal Materials*, Vol. 26 n. 6, Oxford University Press, 1987, p. 1541 ss. Come è stato evidenziato in dottrina, il regime giuridico definito dal Protocollo all'art. 5 riflette il principio delle responsabilità comuni ma differenziate prima che lo stesso principio fosse coniato nella Dichiarazione di Rio. V. P. CULLET, *Principle 7. Common but Differentiated Responsibilities*, in J. E. VIÑUALES (Edited by), *The Rio Declaration on Environment and Development*, cit., p. 231.

²⁶ Il Protocollo di Montreal è stato emendato varie volte; da ultimo nell'ambito della 28a Riunione delle Parti tenutasi a Kigali, dal 10 al 15 ottobre 2016. In quell'occasione è stato emendato l'art. 10 del Protocollo che stabilisce la costituzione di un Fondo multilaterale alimentato da contributi versati dai Paesi industrializzati destinato a fornire assistenza finanziaria e ad attuare trasferimenti di tecnologia a favore dei Paesi in via di sviluppo, con l'integrazione: "Where a Party operating under paragraph 1 of Article 5 chooses to avail itself of funding from any other financial mechanism that could result in meeting any part of its agreed incremental costs, that part shall not be met by the financial mechanism under Article 10 of this Protocol".

²⁷ Tale disciplina è illustrata a sostegno della tesi per cui: "il regime complessivo dei trattati sulla protezione delle risorse ambientali d'interesse generale è ispirato ad una concezione molto più vicina al sistema delle sanzioni positive che non a quello delle contromisure collettive". V.M. IOVANE, *op. cit.*, p. 238.

In sostanza, l'adempimento degli obblighi ambientali da parte dei Paesi in via di sviluppo non si collega alla minaccia di sanzioni collettive ma alla contemporanea osservanza, da parte degli Stati industrializzati, degli obblighi che gravano su di essi in tema di trasferimento tecnologico e di assistenza finanziaria (art. 5, parr. 5 e 7 del Protocollo di Montreal)²⁸. Pertanto, in assenza di adempimento degli obblighi da parte di questi ultimi, i Paesi in via di sviluppo sarebbero “legittimati” ad una certa inerzia. A parte la riconosciuta inefficacia di una simile soluzione, il meccanismo si presta a critiche anche per la rigida suddivisione nelle categorie di Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo, che non corrisponde più alla situazione reale.

Nella medesima logica “premiata” è stato istituito il *Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol* con lo scopo di coprire i costi aggiuntivi che dovranno sostenere i Paesi in via di sviluppo nella conversione a tecnologie non ozono lesive (*non-ODS technologies*). Si tratta del primo meccanismo finanziario contenuto in un trattato ambientale. L'attuazione della disciplina in materia di assistenza finanziaria e di trasferimento tecnologico è affidata a quattro *implementing agencies*: UNEP, UNDP, UNIDO e *World Bank*²⁹. Il Fondo ha svolto un'azione efficace nella direzione indicata tanto da essere ritenuto “a significant driver for transfer of technological know-how and investments related to ODS substitutes”³⁰.

Sul modello appena illustrato è stata predisposta la disciplina in materia di incentivi finanziari e cooperazione tecnico-scientifica contenuta nella Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 9 maggio 1992³¹. Al riguardo rileva soprattutto l'art. 4 della Convenzione il quale stabilisce gli obblighi dei Paesi sviluppati relativi all'assistenza finanziaria ai Paesi in via di sviluppo al fine di coprire i costi necessari a tenere sotto controllo le emissioni di gas a effetto serra (par. 3), inclusi gli oneri finanziari per il trasferimento di tecnologie (par. 5). Allo scopo è istituito un *Financial Mechanism* (art. 11)³² la cui gestione è affidata *ad interim* al già operante Fondo per l'ambiente globale (*Global Environment Facility*) creato sotto l'egida della Banca Mondiale per un periodo di tre anni nel

²⁸ Al riguardo è prevista una notifica al Segretariato che sarà trasmessa al *Meeting of the Parties* per la decisione in merito all'azione più appropriata da adottare. Nel periodo tra la notifica e la decisione del *Meeting of the Parties* non potrà essere azionata alcuna *non-compliance procedure* nei confronti della parte notificante.

²⁹ Per ulteriori approfondimenti si veda la pagina istituzionale del Fondo: www.multilateralfund.org/default.aspx.

³⁰ Così S. MALJEAN-DUBOIS, *Principle 9*, cit., p. 279. A tale proposito, si veda anche UNEP-UNCTAD, *A preliminary Analysis of MEA Experiences*, cit., p. 17 ss.

³¹ *United Nations Framework Convention on Climate Change*, conclusa a New York il 9 maggio 1992 ed entrata in vigore il 21 marzo 1994 (d'ora in avanti *Convenzione UNFCCC*). Sulla Convenzione UNFCCC e i successivi sviluppi, vedi A. SINAGRA, P. BARGIACCHI, *Lezioni di diritto internazionale pubblico*, Milano, 2019, p. 764 ss.

³² Decision -/CP. 23, *Sixth review of the Financial Mechanism*.

marzo 1991 e oggetto di una profonda ristrutturazione al termine della fase pilota (1991-1994) al fine di garantire universalità e trasparenza³³.

Nel periodo precedente la Conferenza di Rio fu presa la decisione di creare un programma pilota la cui missione sarebbe stata di finanziare i costi marginali convenuti delle misure destinate al miglioramento della tutela dell'ambiente globale in quattro ambiti: cambiamenti climatici, diversità biologica, acque internazionali e impoverimento della fascia di ozono³⁴. Le risorse destinate al Fondo dovevano essere risorse *aggiuntive* rispetto all'aiuto allo sviluppo concesso dai Paesi donatori³⁵, al fine di sostenere i Paesi in via di sviluppo nelle azioni a tutela dell'ambiente globale³⁶.

Particolare rilievo assumono le iniziative del Fondo per l'ambiente globale al fine di finanziare progetti finalizzati a contrastare gli effetti nocivi dei gas a effetto serra nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi di mitigazione dei cambiamenti climatici³⁷. Nell'ambito della COP 13³⁸, gli Stati Parte avanzarono la richiesta al Fondo per l'ambiente globale di sviluppare un programma per la promozione degli investimenti in trasferimento tecnologico al fine di incentivare i Paesi in via di sviluppo ad adottare tecnologie compatibili con l'ambiente. Lo *Strategic Program on Technology Transfer* fu approvato nel novembre 2008 con un mandato

³³ Il Fondo per l'ambiente globale si inseriva nell'ambito delle misure a sostegno dello sviluppo sostenibile che iniziavano ad affermarsi a partire dalla metà degli anni '80 a seguito della pubblicazione del Rapporto della Commissione ONU su Ambiente e Sviluppo.

³⁴ Il Fondo finanzia anche progetti di cooperazione scientifica e tecnologica nell'ambito della Convenzione sulla diversità biologica firmata a Rio il 5 giugno 1992.

³⁵ Il corsivo (aggiunto) sta a sottolineare l'evoluzione degli impegni statuali verso la destinazione di risorse *ad hoc* per sostenere l'adempimento degli obblighi stabiliti dagli accordi in materia di protezione dell'ambiente in senso lato e più nello specifico dello strato di ozono, o del clima, della biodiversità, ecc.

³⁶ Tra le finalità generali vi era anche quella di sensibilizzare gli altri responsabili di progetti finanziati dalla Banca Mondiale all'esigenza di tutela dell'ambiente globale. Per un'analisi degli obiettivi e le competenze del Fondo per l'ambiente globale, si veda tra gli altri L. BOISSON DE CHAZOURNES, *Le Fonds sur l'environnement mondial, recherche et conquête de son identité*, in *Annuaire français de droit international*, volume 41, 1995, pp. 612-632.

³⁷ La mitigazione agisce sulle cause del cambiamento climatico mediante la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra mentre l'adattamento mira a diminuire i rischi generati dalle conseguenze di tale fenomeno.

³⁸ La COP 13 si è svolta a Bali dal 3 al 15 dicembre 2007, le decisioni adottate dalla Conferenza delle Parti sono contenute nel documento del 14 marzo 2008, FCCC/CP/2007/6/Add.1. In tale contesto è stata adottata la decisione 1/CP. 13 che stabilisce un piano d'azione biennale (c.d. *Bali Action Plan*) in vista della COP15 che si sarebbe tenuta a Copenaghen nel dicembre 2009. A tal fine è stato anche istituito un apposito gruppo di lavoro (*Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention*). Il piano d'azione dedica una parte consistente a trasferimento tecnologico, assistenza finanziaria e *capacity-building* nell'ottica di rafforzare i trasferimenti di tecnologia verso i Paesi in via di sviluppo ed è parte della c.d. *Bali roadmap*, un insieme di decisioni su diversi temi negoziali che riguardano il lavoro che dovrà essere svolto in futuro per contrastare i cambiamenti climatici.

attuativo di lungo periodo e rinominato *Poznan Strategic Program on Technology Transfer* dalla COP 14³⁹.

I meccanismi finanziari istituiti nell'ambito del Protocollo di Montreal e della Convenzione quadro sono indipendenti tra loro ma le azioni finalizzate a contrastare l'impoverimento della fascia di ozono sono oggetto di coordinamento e il Fondo per l'ambiente globale finanzia progetti "ozono" soltanto nei Paesi che non sono ammissibili per finanziamenti nell'ambito del meccanismo istituito dal Protocollo di Montreal (in particolare nei Paesi dell'Europa dell'Est e dell'ex Unione sovietica). L'esperienza del coordinamento tra meccanismi finanziari ai fini della protezione della fascia di ozono costituisce un precedente significativo che potrebbe risultare utile con riguardo al finanziamento delle azioni per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici⁴⁰. A tale riguardo vale la pena di accennare sin d'ora al Fondo verde per il clima (*Green Climate Fund*) istituito dalla Convenzione UNFCCC nel 2010 quale strumento operativo del *Financial Mechanism*⁴¹, destinato a svolgere un ruolo decisivo in relazione agli obiettivi stabiliti dall'Accordo di Parigi, come si dirà più avanti⁴².

Da ultimo va menzionato il *Clean Development Mechanism* (CDM) istituito dal Protocollo di Kyoto del 1997⁴³. Anche se il CDM non ha un mandato specifico in materia di trasferimento tecnologico, nella prassi è emerso che tale strumento ha finanziato progetti di riduzione delle emissioni inquinanti mediante l'utilizzo di tecnologie non disponibili nei Paesi ospiti, basati quindi sul trasferimento tecnologico⁴⁴.

³⁹ Il programma svolge il *Technology Needs Assessment* al fine di individuare le necessità in tecnologie dei Paesi in via di sviluppo, predispone progetti pilota (basandosi anche sulle esperienze pregresse) e ne segue l'attuazione avvalendosi di partnership pubblico-privato per il trasferimento tecnologico. Per ulteriori approfondimenti si veda il sito www.thegef.org/content/poznan-strategic-program.

⁴⁰ I fondi multilaterali destinati a obiettivi connessi con il cambiamento climatico sono numerosi e diversificati. Cfr. www.climatefundsupdate.org/listing. Vanno menzionati, in particolare, il *Least Developed Countries Fund* (LDC) destinato all'assistenza finanziaria dei Paesi meno sviluppati (sia nella fase di progettazione degli interventi di adattamento, sia per far fronte a situazioni di emergenza); lo *Special Climate Change Fund and Adaptation Fund* (SCCF) destinato ai PVS, l'*Adaptation Fund*, e il *Green Climate Fund* di cui si dirà più avanti. A questi si aggiungono i fondi istituiti e gestiti da Organizzazioni non governative. Per ulteriori approfondimenti si veda S. NESPOR, *L'adattamento al cambiamento climatico: breve storia di un successo e di una sconfitta*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, n. 1, 2018, p. 49 ss.

⁴¹ Le linee strategiche del Fondo e i risultati finora conseguiti sono consultabili all'indirizzo <https://www.greenclimate.fund/boardroom/documents>.

⁴² Vedi di seguito al par. 3.

⁴³ Il Protocollo di Kyoto è stato adottato l'11 dicembre 1997 ed è entrato in vigore il 16 febbraio 2005. L'emendamento approvato a Doha nel 2012 estende gli obiettivi del Protocollo fino al 2020.

⁴⁴ V.S. MALJEAN-DUBOIS, cit., p. 279 e la bibliografia *ivi* citata.

3. L'Accordo di Parigi, entrato in vigore il 4 novembre 2016⁴⁵, ha lo scopo di dare attuazione alla Convenzione UNFCCC e di rafforzare la risposta globale alla minaccia dei cambiamenti climatici nel contesto dello sviluppo sostenibile e degli sforzi per eradicare la povertà (art. 2, par. 1)⁴⁶. La disciplina è il risultato di lunghi e complessi negoziati condotti nell'ambito della *Durban Platform* in cui sono state adottate le decisioni più rilevanti in merito ai contenuti e alla struttura dell'Accordo⁴⁷. Nella logica globale e inclusiva dell'Accordo, tutti gli Stati Parte sono tenuti a perseguire obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti (art. 4, par. 4). In tale prospettiva è stato superato il meccanismo stabilito dal Protocollo di Kyoto (che suddivideva in due categorie gli Stati parte attribuendo obblighi di riduzione delle emissioni inquinanti soltanto agli Stati inclusi nell'Allegato 1) ma è stata mantenuta la differenziazione tra gli Stati parte a livello di NDCs, stabiliti da ciascuno Stato in base alle proprie capacità e possibilità.

Nel rinnovato e dinamico contesto generale, l'Accordo riproduce in gran parte la disciplina sull'assistenza finanziaria e sullo sviluppo e il trasferimento tecnologico stabilita dalla Convenzione UNFCCC ma il mutato quadro generale dell'Accordo, specialmente per quanto riguarda gli obblighi degli Stati parte e alcuni principi guida, di cui si dirà più avanti, segnano una evoluzione significativa rispetto all'effettivo raggiungimento degli obiettivi indicati. In quest'ottica, va ricordato l'impegno degli Stati a stanziare le risorse finanziarie necessarie all'adattamento ai cambiamenti climatici a favore dei PVS assunto a Bali, nel 2007, nell'ambito della COP 13, conclusasi con l'adozione del *Bali Action Plan* e della *Bali Road Map*⁴⁸.

Per quanto riguarda l'assistenza finanziaria, l'art. 9 stabilisce una differenziazione degli obblighi degli Stati parte. Al riguardo, va subito precisato che la dottrina non è concorde in merito all'interpretazione di tale disciplina. Infatti, alcuni ritengono che l'art. 9 non contenga alcun impegno specifico ma si limiti a prevedere

⁴⁵ *Paris Agreement*, adottato a Parigi il 12 dicembre 2015 ed entrato in vigore il 4 novembre 2016. Va evidenziato che l'applicazione dell'Accordo è stabilita a partire dal 2020 (termine di efficacia del Protocollo di Kyoto) ma, considerata la necessità di agire tempestivamente, è prevista l'applicazione anticipata degli impegni degli Stati Parte la cui comunicazione è stata fissata alla prima riunione della Conferenza delle Parti.

⁴⁶ Per un primo commento, si veda, tra gli altri, M. MONTINI, *Riflessioni critiche sull'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici*, in *Rivista di Diritto internazionale*, n. 3, 2017, pp. 719-755; BODANSKY, *The Paris Climate Change Agreement: a New Hope?*, in *American Journal of International Law*, n. 2, 2016, pp. 288-319; M. GERVASI, *Critical Remarks on the Paris Agreement: its Potentialities and its Role in the Evolution of the International Action Against Climate Change*, in *La Comunità internazionale*, n. 1, 2016, pp. 21-48.

⁴⁷ Per ulteriori approfondimenti sulle diverse tappe che hanno portato all'adozione dell'Accordo di Parigi si rimanda a S. NESPOR, *La lunga marcia per un accordo globale sul clima: dal protocollo di Kyoto all'Accordo di Parigi*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n. 1, 2016, pp. 81-121.

⁴⁸ Il *Bali Action Plan* era articolato in cinque pilastri: visione condivisa di lungo termine, mitigazione, adattamento, trasferimento tecnologico e finanziamento. Cfr. Decision 1/cp. 13 *Bali Action Plan* del 14 marzo 2007, FCCC/cp/2007/6/Add.1.

la “mobilitazione del supporto finanziario da parte dei Paesi più sviluppati” (art. 9, par. 3) allo scopo di finanziare i processi di mitigazione e adattamento nei pvs⁴⁹, con la possibilità che anche altri Paesi contribuiscano su base volontaria (art. 9, par. 2). Si sottolinea, inoltre, che un riferimento ad obblighi sostanziali è invece contenuto al par. 53 della decisione della Conferenza delle parti che ha adottato l’Accordo di Parigi⁵⁰, la quale ha carattere non vincolante⁵¹, a conferma della natura di “soft obligations” riferita alle disposizioni dell’art. 9, parr. 2 e 3⁵².

Più convincente sembra la posizione espressa da altra dottrina, la quale interpreta l’art. 9 dell’Accordo nell’ottica della differenziazione degli obblighi degli Stati parte⁵³. L’art. 9, par. 1, ribadisce gli obblighi degli Stati sviluppati di fornire risorse finanziarie ai Paesi in via di sviluppo come stabilito dalla Convenzione UNFCCC. L’assistenza finanziaria degli altri Stati parte è invece stabilita su base volontaria (art. 9, par. 2). Quest’ultima disposizione costituisce una svolta significativa in quanto attribuisce un ruolo attivo ai pvs nell’assistenza finanziaria e nel sostegno ad altri Stati, laddove nell’ambito della Convenzione tale ruolo non era riconosciuto⁵⁴. A differenza degli obblighi di cui sopra, la “mobilitazione” di risorse finanziarie per il clima è un concetto più ampio che comprende “a wide variety of sources, instruments and channels” ed è descritto dall’art. 9, par. 3, come un “global effort”. Si tratta, quindi, di un impegno che coinvolge tutti gli Stati parte anche se è stabilito che i Paesi sviluppati “continue to take the lead in this context”. Dalla lettura dell’articolo, emerge, quindi, una diversa attribuzione di impegni per gli Stati che si differenziano in obblighi convenzionali stringenti per quanto riguarda gli Stati sviluppati, in un incoraggiamento a fornire un supporto finanziario rivolto ai pvs, e nella previsione di impegni più sfumati per quanto riguarda la mobilitazione di risorse finanziarie, con un obbligo di condotta per i Paesi sviluppati nel senso di guidare il processo descritto⁵⁵.

⁴⁹ Si veda M. MONTINI, *Riflessioni critiche sull’Accordo di Parigi*, cit., p. 743. Il mero impegno di organizzare un “flusso finanziario” piuttosto che specifici obblighi finanziari è evidenziato anche da S. NESPOR, *L’adattamento al cambiamento climatico*, cit., p. 49.

⁵⁰ Cfr. *Decision 1/CP. 21, Adoption of the Paris Agreement*,

⁵¹ In cui si stabilisce, con riferimento all’art. 9, par. 3, dell’Accordo, che i Paesi sviluppati si impegnano a continuare il loro livello esistente di mobilitazione di risorse finanziarie fino al 2025. Prima di tale data, la Conferenza delle parti dell’Accordo di Parigi dovrà determinare un nuovo obiettivo quantificato di mobilitazione di risorse finanziarie partendo dalla base di 100 milioni di dollari per anno, la quale costituisce l’impegno già preso dai Paesi più sviluppati a partire dall’Accordo di Copenaghen del 2009.

⁵² Si veda l’efficace analisi svolta da L. RAJAMANI, *The 2015 Paris Agreement: Interplay Between Hard, Soft and Non-Obligations*, in *Journal of Environmental Law*, 2016, n. 28, pp. 337-358, e in partic. p. 356.

⁵³ Si veda C. VOIGT, F. FERREIRA, *Differentiation in the Paris Agreement*, in *Climate Law*, n. 6, 2016, pp. 58-74.

⁵⁴ *Id.*, p. 70.

⁵⁵ *Id.*

Lo sviluppo e il trasferimento tecnologico hanno l'obiettivo di "improve resilience to climate change and to reduce greenhouse gas emissions" (art. 10, par. 1). Si tratta di un obiettivo di lungo periodo rispetto al quale gli Stati stanno già compiendo sforzi ("technology deployment and dissemination efforts"), che richiede tuttavia che venga rafforzata la cooperazione (par. 3). A supporto dei PVS nel perseguimento degli obiettivi dell'Accordo è stabilito l'utilizzo del *Technology Mechanism* (par. 3)⁵⁶ e del *Financial Mechanism* (par. 5) già operanti nell'ambito della Convenzione UNFCCC. La finalità è quella di promuovere modelli collaborativi nella ricerca e nello sviluppo tecnologico e di facilitare l'accesso alla tecnologia ai PVS in particolare negli stadi iniziali del ciclo tecnologico⁵⁷.

Va appena sottolineata la complementarietà delle norme sull'assistenza finanziaria e di quelle sullo sviluppo e il trasferimento tecnologico, alle quali si aggiunge la disciplina sulla "capacity building" contenuta all'art. 11 dell'Accordo. È significativo, a questo riguardo, l'impegno di tutti gli Stati parte a cooperare al fine di potenziare la capacità dei Paesi in via di sviluppo nell'attuazione dell'Accordo. Un'ulteriore disposizione è riferita solo agli Stati sviluppati che sono tenuti a "enhance support for capacity-building actions in developing country Parties" (art. 11, par. 3). Anche in questo ambito la formulazione della norma suggerisce che tutti gli Stati siano coinvolti nel potenziare le capacità dei PVS di dare attuazione all'Accordo, quindi anche gli stessi PVS a rafforzare le loro reciproche capacità.

Un ruolo decisivo nell'attuazione del trasferimento tecnologico e dell'assistenza finanziaria è svolto dal Fondo verde per il clima (*Green Climate Fund*) istituito dalla COP 17, a Durban, l'11 dicembre 2011⁵⁸. Lo scopo del Fondo, ai sensi del *Governing instrument*, è: "to make a significant and ambitious contribution to the global efforts towards attaining the goals set by the international community to

⁵⁶ L'art. 4 par. 5 della Convenzione UNFCCC stabilisce che i Paesi sviluppati "take all practicable steps to promote, facilitate and finance, as appropriate, the transfer of, or access to environmentally sound technologies and know-how to other Parties, particularly developing country parties to enable them to implement the provisions of the Convention" Nell'ambito della Conferenza di Cancún del 2010, gli Stati Parte alla Convenzione UNFCCC istituirono il *Technology Mechanism* al fine di potenziare le loro azioni in materia di sviluppo e trasferimento tecnologico. Il *Technology Mechanism* è composto dal *Technical Executive Committee*, di cui fanno parte 20 esperti e dal *Climate Technology Centre and Network* (CTCN) che favorisce l'accesso dei Paesi in via di sviluppo all'informazione sulle tecnologie per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Finora le richieste di sostegno hanno spaziato dalle politiche sulle energie rinnovabili e il monitoraggio della biodiversità alla salvaguardia delle foreste di mangrovia per la protezione costiera. Cfr. *Joint annual report of the Technology Executive Committee and the Climate Technology Centre and Network for 2017*. Per ulteriori approfondimenti si veda il sito <http://unfccc.int/focus/technology/items/7000.php>.

⁵⁷ Il sostegno finanziario è previsto anche per la cooperazione con i PVS nello sviluppo e trasferimento tecnologico a tutti gli stadi del ciclo tecnologico in un'ottica di equilibrio tra le applicazioni tecnologiche ai fini della mitigazione e quelle per l'adattamento ai cambiamenti climatici (par. 6).

⁵⁸ Il *Governing Instrument* del *Green Climate Fund*, approvato dalla 17ª Conferenza delle Parti della Convenzione UNFCCC, l'11 dicembre 2011, definisce il mandato ed i metodi di lavoro del Fondo. Cfr. allegato alla decisione 3/CP. 17, UNFCCC, FCCC/CP/2011/9/Add.1.

combat climate change” (par. 1). In termini più specifici, si richiamano gli obiettivi della Convenzione UNFCCC, con la precisazione che il Fondo è finalizzato a “providing support to developing countries to limit or reduce their greenhouse gas emissions and to adapt to the impacts of climate change” (par. 2). In linea con la mobilitazione finanziaria stabilita dall’art. 9, par. 3 dell’Accordo, è previsto che i contributi provengano non solo dagli Stati sviluppati ma anche da altri donatori, considerato che “The Fund may also receive financial inputs from a variety of other sources, public and private, including alternative sources” (parr. 29 e 30). Tra questi ultimi sono indicati gli Stati che non sono parte della Convenzione UNFCCC, soggetti pubblici e privati, fondazioni filantropiche, ecc.⁵⁹.

L’impegno finanziario degli Stati per la capitalizzazione del Fondo è stato posto all’ordine del giorno della prima Conferenza dei donatori tenutasi nel novembre 2014⁶⁰. In merito alla destinazione delle risorse finanziarie, è emerso che mentre i Paesi finanziatori si sono mostrati intenzionati a finanziare azioni per la mitigazione i PVS hanno mostrato maggiore interesse per le azioni di adattamento⁶¹. Come accennato, la dotazione annua decisa dagli Stati Parte nell’ambito della COP 16, tenutasi a Cancún nel 2010, era di 10 miliardi di dollari l’anno da aumentare a 100 miliardi di dollari l’anno a partire dal 2020⁶². Nell’ambito della COP 24 tenutasi a Katowice nel 2018 gli Stati hanno deciso di incrementare gli sforzi al fine di mobilitare le risorse finanziarie in vista dell’obiettivo prestabilito⁶³.

Con riguardo all’assistenza finanziaria, rivestono particolare rilievo gli obblighi di trasparenza, meglio indicati come “enhanced transparency framework” dall’art. 13. La finalità è quella di evidenziare con chiarezza ogni forma di supporto ricevuto o offerto dagli Stati Parte con riguardo alle azioni previste dall’Accordo di Parigi, incluso lo sviluppo e il trasferimento tecnologico; possibilmente in forma aggregata con il sostegno finanziario ricevuto o fornito⁶⁴.

⁵⁹ Il Board, all’esito della conclusione della prima capitalizzazione del fondo, ha adottato un rapporto ed ha avviato la ricapitalizzazione del Fondo, per il periodo dal 1° gennaio 2020 al 31 dicembre 2023. Al contempo, sono state adottate una serie di decisioni su diversi aspetti del funzionamento del Fondo. Cfr. *Decisions of the Board, Twenty-fourth meeting of the Board*, 12-14 novembre 2019, GCF/B.24/17.

⁶⁰ L’Italia si era impegnata a contribuire alla prima capitalizzazione del Fondo con una cifra pari a 250 milioni di euro. In seguito ad un accordo intervenuto tra il Ministero dell’ambiente e la Banca internazionale per la ricostruzione e lo sviluppo (BIRS), in qualità di fiduciario del *Green Climate Fund*, l’Italia ha stabilito di corrispondere 50 milioni di euro per ciascun anno, dal 2016 al 2018. Vedi SENATO, Servizio affari internazionali, *Da Parigi a Marrakech*, cit., p. 4.

⁶¹ Allo stato, il Fondo si propone di finanziare in eguale misura (50%) progetti di adattamento e di mitigazione e di destinare la metà delle risorse di adattamento ai Paesi più vulnerabili, inclusi “Least Developed Countries (LDCs), Small Island Developing States (SIDS), and African States”. Per ulteriori approfondimenti, si veda <https://www.greenclimate.fund/projects>.

⁶² Cfr. Decisione 1/CP. 16.

⁶³ Cfr. Decisione 3/CP. 24.

⁶⁴ L’esigenza di trasparenza in merito alle iniziative degli Stati e all’utilizzo di strumenti finanziari e trasferimento tecnologico è evidente, considerata la molteplicità di strumenti e di opportunità soprat-

All'attuazione degli obiettivi indicati concorrono due organi sussidiari istituiti dalla Convenzione UNFCCC, con funzioni consultive: il *Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice* (SBSTA)⁶⁵ e il *Subsidiary Body for Implementation* (art. 18). Anche lo *Standing Committee on Finance* svolge un ruolo significativo di supporto alla Conferenza delle Parti con riguardo al *Financial Mechanism* stabilito dalla Convenzione UNFCCC⁶⁶. Nella medesima prospettiva, vanno menzionati il *Technology Executive Committee*, e il *Climate Technology Centre and Network*, quest'ultimo in fase di implementazione di programmi e progetti nei pvs, che siano avviati all'esito di *technology needs assessments*.

Va evidenziato che la complessa articolazione di organismi e comitati con competenze convergenti rende necessario intraprendere iniziative di coordinamento se non vere e proprie forme di collaborazione, che iniziano a realizzarsi progressivamente⁶⁷, anche al fine di evitare duplicazioni (soprattutto nelle attività di *reporting*, *monitoring* e *assessment*)⁶⁸. L'esigenza è tanto più avvertita nell'ambito delle Nazioni Unite in quanto Agenda 2030 contempla, tra i *sustainable development goals* (SDGs)⁶⁹, il cambiamento climatico (obiettivo 13) e le attività di trasferimento tecnologico (obiettivo 17)⁷⁰.

tutto a vantaggio dei pvs. Allo scopo, il 20 aprile 2017 è stata istituita la *Global Coordination Platform* nell'ambito della *Capacity-building Initiative for Transparency* (CBIT), un'iniziativa volta a stabilire la reciproca fiducia tra gli Stati Parte nella fase di sviluppo e comunicazione dei piani climatici nazionali.

⁶⁵ Vedi gli ultimi lavori sul sito: <https://unfccc.int/process/bodies/subsidiary-bodies/sbsta>.

⁶⁶ L'attività consiste, tra l'altro, in "measurement, reporting and verification of support provided to developing country Parties, through activities such as the biennial assessment and overview of climate finance flows (BA)", cfr. Decisione 2/CP. 17, par. 121(f). Si veda anche la Decisione 4/CP. 24 *Report of the Standing Committee on Finance* e l'allegato *Summary and recommendations by the Standing Committee on Finance on the 2018 Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows* del 19 marzo 2019, FCCC/CP/2018/10/Add.1.

⁶⁷ V. in particolare la draft decision -/CP.24 *Linkages between the Technology Mechanism and the Financial Mechanism*.

⁶⁸ Il problema del coordinamento tra diversi organismi è evidenziato da S. MALJEAN, *op. cit.*, p. 284.

⁶⁹ Risoluzione dell'Assemblea generale, *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*, del 25 settembre 2015, A/RES/70/1. Per un'analisi di Agenda 2030 in rapporto all'Accordo di Parigi, si veda L. CHIUSI, *The UN Agenda 2030 on Sustainable Development: Talking the Talk, Walking the Walk?*, in *La Comunità internazionale*, n. 1, 2016, pp. 49-70.

⁷⁰ Cfr. obiettivo 17.16: "... migliorare la condivisione della conoscenza sulla base di modalità concordate attraverso un maggior coordinamento tra i meccanismi già esistenti in particolar modo a livello delle Nazioni Unite e attraverso un meccanismo globale di accesso alla tecnologia". L'obiettivo 17.7 intende: "Promuovere nei paesi in via di sviluppo la crescita, lo scambio e la diffusione di tecnologie rispettose dell'ambiente a condizioni favorevoli, attraverso patti agevolati e preferenziali stabiliti di comune accordo". Con riferimento ai mezzi di attuazione, è prevista la "mobilitazione delle risorse finanziarie così come il rafforzamento delle capacità e il trasferimento di tecnologie sicure per l'ambiente ai paesi in via di sviluppo attraverso modalità ad essi favorevoli, inclusi termini preferenziali e agevolati..." (par. 41).

Uno strumento di particolare importanza al fine di incrementare la collaborazione tra governi, comunità scientifica, imprese, società civile, organismi delle Nazioni Unite ed altri *stakeholders* è il

La Conferenza delle Parti riunita nella prima sessione a Marrakech, aveva dato mandato alla COP di adottare, nel 2018, un quadro di regole chiare e precise sul monitoraggio degli impegni degli Stati (NDC) in tema di mitigazione, adattamento, finanza, tecnologia, *capacity-building* e trasparenza. La COP 24 ha raggiunto l'accordo sulle regole con l'adozione del *Paris Rulebook*. Non è possibile esaminare nel dettaglio il documento, basti osservare che si tratta di un passaggio significativo nella direzione dell'effettività dell'Accordo e della realizzazione di proficue forme di cooperazione tecnologica e di assistenza finanziaria.

4. Una chiave di lettura delle norme sul trasferimento tecnologico e sull'assistenza finanziaria ai pvs può essere individuata nei criteri di “massima ambizione” possibile degli Stati (“highest possible ambition”) e di progressione negli impegni per il clima (“progression”). Prima di analizzare la loro applicazione con riferimento ai settori di nostro interesse vale la pena di illustrarne brevemente il contenuto.

L'art. 4, par. 3, con riferimento alla mitigazione dei cambiamenti climatici, e in particolare ai NDCs degli Stati parte, stabilisce che questi ultimi debbano riflettere “its highest possible ambition, reflecting its common but differentiated responsibilities and respective capabilities, in the light of different national circumstances”. Come è stato osservato, nonostante le espressioni utilizzate possano sembrare “vuote” ad una prima lettura “it is, in fact, a potent and powerful tool”⁷¹. La norma stabilisce una aspettativa che tutti gli Stati dispieghino i loro massimi sforzi nel definire i target nazionali di mitigazione e nell'adozione delle misure nazionali per raggiungerli.

La dottrina ha individuato nell'art. 4.3 l'espressione di un obbligo di *due diligence* (o di uno “standard of care”) come definito dal diritto internazionale in base al quale gli Stati sono tenuti ad agire in proporzione al rischio presente e nella misura delle loro capacità di farvi fronte⁷². In tale prospettiva, il criterio di “highest possible ambition”, riferito agli obiettivi di mitigazione, è definito sulla base delle differenti responsabilità, capacità e circostanze degli Stati. Di conseguenza, non soltanto appare superata la precedente differenziazione degli Stati parte contenuta nella Convenzione UNFCCC e nel Protocollo di Kyoto (come sopra descritta), ma l'attuale differenziazione è flessibile e dinamica in quanto si basa su “what constitutes an equitable and proportionate contribution in any given case and at any given point of time”⁷³. si introduce, ad esempio, un fattore tempo che per definizione è mutevole per ciascuno Stato parte.

Technology Facilitation Mechanism (TFM) istituito nell'ambito della terza Conferenza internazionale delle Nazioni Unite sulla finanza per lo sviluppo, che si è tenuta ad Addis Abeba dal 13 al 16 luglio 2015, che si è conclusa con l'adozione della *Addis Ababa Action Agenda* (parte integrante di Agenda 2030).

⁷¹ Così C. VOIGT, F. FERREIRA, *Dynamic Differentiation*, cit., p. 295.

⁷² Id., p. 296.

⁷³ Id.

Va evidenziato che il problema si pone al livello nazionale, per quanto riguarda la predisposizione da parte di ciascuno Stato membro dei propri NDCS, ma si pone anche al livello internazionale al momento di definire il livello collettivo di ambizione sulla base del “global stocktake” che è stabilito ogni cinque anni, a partire dal 2023⁷⁴. In tale contesto, che si definisce “comprehensive and facilitative” (art. 14, par. 1) saranno esaminati vari temi, non solo di mitigazione, ma anche di adattamento, assistenza finanziaria, trasferimento tecnologico e *capacity building*. La finalità del “global stocktake”, che è improntato ad equità e alla migliore scienza disponibile⁷⁵, sembra essere quella di promote progressively stronger NDCS over time⁷⁶ (v. art. 14, par. 3).

L’affermazione trova riscontro nell’articolo 3, dell’Accordo di Parigi secondo cui “The efforts of all parties will represent a progression over time”. Lo stesso criterio è ribadito all’art. 4, par. 3 e 4, il quale meglio specifica che le Parti sono tenute a predisporre successivi NDCS alla luce degli esiti del *global stocktake* nella prospettiva di compiere progressi rispetto agli obiettivi dell’Accordo. Pertanto, come sottolineato, l’Accordo introduce un *continuum* negli obblighi di *due diligence*, che implica di riconsiderare periodicamente i rispettivi livelli di ambizione delle Parti in conformità alle responsabilità comuni ma differenziate e delle loro rispettive capacità, e alla luce delle differenti circostanze⁷⁷. Dal lato dei pvs, la logica indicata promuoverebbe una maggiore assunzione di responsabilità rispetto agli obiettivi stabiliti dall’Accordo⁷⁸.

Passando ora a considerare le implicazioni dei criteri menzionati rispetto agli obblighi di trasferimento tecnologico e di assistenza finanziaria, va sottolineato innanzi tutto che il criterio di progressione, alla luce dell’art. 3, non esclude ma *va integrato* con l’obbligo di supportare i pvs nell’effettiva implementazione dell’Accordo (“while recognizing the need to support developing country Parties for the effective implementation of this Agreement”). Invero, difficilmente si immagina una progressione dei pvs nei loro NDCS, definiti alla luce della “massima ambizione” possibile, se non con il supporto tecnologico e finanziario dei Paesi sviluppati.

Il significato della norma in esame si comprende meglio dalla lettura congiunta con l’articolo 4, par. 5, e l’articolo 7, par. 13 (nelle parti in cui entrambi fanno

⁷⁴ Cfr. art. 14, par. 2.

⁷⁵ Allo scopo, va menzionato il ruolo dell’*International Panel on Climate Change*, la cui istituzione congiunta dall’Organizzazione meteorologica mondiale (WMO) e dal Programma delle Nazioni Unite per l’ambiente (UNEP), è precedente alla Convenzione UNFCCC. Cfr. Risoluzione dell’Assemblea Generale *Protection of global climate for present and future generations of mankind* del 6 dicembre 1988, A/RES/43/53. L’IPCC svolge un’attività di *assessment* delle conoscenze scientifiche relative al cambiamento climatico e redige, tra l’altro, dei rapporti che sottopone alla Conferenza delle Parti, in vista delle decisioni degli Stati.

⁷⁶ Così D. BODANSKY, *The Paris Climate Change Agreement*, cit., p. 306.

⁷⁷ C. VOIGT, F. FERREIRA, *Dynamic Differentiation*, cit., p. 297.

⁷⁸ Id.

riferimento agli articoli 9, 10 e 11). Il primo stabilisce una corrispondenza tra il supporto ai pvs e l'ambizione nella loro azione in materia di mitigazione: maggiore sarà il supporto tecnologico e finanziario, più elevato potrà essere il livello di ambizione degli stessi. Il secondo stabilisce, con riguardo alle azioni di adattamento, che venga fornito ai pvs “continuous and enhanced international support”, nel rispetto degli articoli 9, 10 e 11. Nel mutato contesto di “differenziazione dinamica” degli Stati parte, è condivisibile l'affermazione secondo cui l'assenza di supporto non legittima i pvs a rimanere inadempienti rispetto ai loro obblighi stabiliti dall'Accordo⁷⁹.

5. Alla luce dell'analisi svolta, l'Accordo di Parigi è espressione di un nuovo paradigma nella cooperazione ambientale che, superato il modello basato sulla rigida distinzione tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo, introduce una “differenziazione dinamica” improntata al principio delle responsabilità comuni ma differenziate e delle rispettive capacità, che tiene conto anche delle diverse circostanze nazionali.

La differenziazione degli obblighi degli Stati assume particolare rilievo con riguardo al trasferimento tecnologico e all'assistenza finanziaria ai pvs. Da un lato si allarga la cerchia degli Stati coinvolti nell'assistenza finanziaria non più limitata ai soli Paesi sviluppati. Dall'altro lato, i principi di “massima ambizione” e di progressione implicano una maggiore responsabilizzazione dei pvs nell'implementazione dell'Accordo, che si traduce tra l'altro nel venir meno della possibilità di sottrarsi agli obblighi pattizi in assenza di supporto da parte dei Paesi sviluppati. Inoltre, la mobilitazione finanziaria, che coinvolge una varietà di attori pubblici e privati in un partenariato *multistakeholder*, si avvale delle risorse gestite dal *Green Climate Fund*.

La progressione non è solo un criterio di valutazione della condotta delle Parti, ai fini del rispetto degli obblighi convenzionali, ma si tratta di un principio emergente del diritto internazionale dell'ambiente⁸⁰, altrimenti conosciuto come principio di “non regressione”⁸¹. Quest'ultimo, ormai diffuso nella prassi, sembra tuttavia non aver ancora consolidato i requisiti necessari da poterlo considerare una norma consuetudinaria. Considerato che gli impegni degli Stati (NDCs) sono volontariamente assunti e comunicati, è da condividere l'osservazione secondo cui “gli

⁷⁹ Id., p. 299.

⁸⁰ Sulla codificazione dei principi e delle norme del diritto internazionale dell'ambiente, si veda la proposta di un “Patto globale per l'ambiente” o meglio il progetto di trattato internazionale, approvato il 23 giugno 2017 a Parigi da un gruppo di oltre cento esperti di vari Paesi, presieduto da Laurent Fabius, presidente del Consiglio Costituzionale francese, e coordinato da Yann Aguila, presidente della Commissione di diritto dell'ambiente dell'associazione Le Club des Juristes. Tra i primi commenti si veda A. POSTIGLIONE, *Verso un Patto mondiale per l'ambiente*, in Rivista

⁸¹ Sul principio di non regressione si veda, M. PRIEUR, G. SOZZO (sous la direction de), *La non régression en droit de l'environnement*, Bruxelles, 2012. L'Autore, tuttavia, non concorda sull'identificazione del principio di progressione con quello di non regressione, in quanto il secondo avrebbe un ambito applicativo più ristretto.

obblighi di progressione sembrano un necessario bilanciamento dell'ampia sfera di discrezionalità che l'Accordo lascia agli Stati parte⁸².

La progressione si iscrive anche in un'altra dinamica dell'Accordo, l'*iterative process*: le parti presentano i loro contributi nazionali in maniera periodica, a seguito di un *global socktake*, nell'ambito di un quadro di azione trasparente che rafforza la reciproca fiducia delle parti: "Not only will parties' NDCs change over time the "differentiated placement" of parties, but they will do so with *repetitiveness and unprecedented degree of transparency and openness*"⁸³. Il *process*, pertanto, ha le caratteristiche per favorire una cooperazione volontaria e *strutturata* in grado di potenziare gradualmente i livelli di impegno di tutti gli Stati parte.

Nella prospettiva indicata, è possibile trarre alcune sintetiche conclusioni sul piano del diritto internazionale. Innanzi tutto, occorre considerare che il prevalere di una logica anticipatoria che si articola in forme di cooperazione idonee a gestire i potenziali rischi, ridimensiona i limiti di un approccio risarcitorio ai danni derivanti dai cambiamenti climatici⁸⁴.

In questo contesto, la prassi evidenzia la rinnovata centralità del principio di cooperazione sancito dalla Carta delle Nazioni Unite, successivamente sviluppato in una serie di strumenti convenzionali e di *soft law* (ad esempio nella Dichiarazione relativa ai principi di diritto internazionale, concernenti le relazioni amichevoli e la cooperazione fra gli stati, in conformità con la Carta delle Nazioni Unite del 1970)⁸⁵.

A tale riguardo, va menzionato il principio 27 della Dichiarazione di Rio del 1992: "Cooperation in a Spirit of Global Partnership"⁸⁶. Il principio, come è stato osservato, più che per il suo contenuto precettivo rileva come una "authentic operational directive for further implementation of the Rio Declaration as a whole"⁸⁷. In quest'ottica assume un particolare significato il dovere di cooperazione tra Stati e società civile, espressamente formulato. Sulla di una "cooperative relationship" tra Stati e società civile, si sono realizzati in questi anni una varietà di progetti in part-

⁸² Così T. SCOVAZZI, *Il principio di non-regressione nel diritto internazionale dell'ambiente*, in D. MARRANI (a cura di), *Il contributo del diritto internazionale all'affermazione di una sensibilità ambientale*, Napoli, 2017, p. 59.

⁸³ Così C. VOIGT, F. FERREIRA, "Dynamic Differentiation", cit., p. 302 (corsivo degli Autori).

⁸⁴ Vedi M. GERVASI, *Le regole della responsabilità internazionale degli Stati dinanzi alla sfida del cambiamento climatico*, in A. SPAGNOLO, S. SALUZZO (a cura di), *La responsabilità degli Stati e delle organizzazioni internazionali: nuove fattispecie, problemi di attribuzione e di accertamento*, Milano, 2017, pp. 61-88.

⁸⁵ Risoluzione dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite 2625 (XXV) del 24 ottobre 1970.

⁸⁶ Il principio è così formulato: "States and people shall cooperate in good faith and in a spirit of partnership in the fulfillment of the principles embodied in this Declaration and in the further development of international law in the field of sustainable development".

⁸⁷ Così P.H. SAND, *Principle 27 - Cooperation in a Spirit of Global Partnership*, in J. E. VIÑUALES (Edited by), cit., p. 618.

nership pubblico-privato e network per lo sviluppo sostenibile⁸⁸. È nella medesima direttrice che si sviluppa la *global partnership* per il clima di cui abbiamo parlato sopra.

Infine, occorre sottolineare che l'accresciuta importanza di strumenti volontari e di *soft law* a sostegno della cooperazione per il clima appare decisiva per lo sviluppo progressivo del diritto internazionale.

**TECHNOLOGY TRANSFER AND FINANCIAL ASSISTANCE
IN THE INTERNATIONAL CLIMATE FRAMEWORK**

ABSTRACT: *The paper deals with technological transfer and financial assistance to developing countries in the implementation of the international climate framework. While in the past, the need to guarantee the effective application of multilateral environmental agreements concerning the conservation of environmental resources in a broad sense (climate, biological diversity, ozone layer, forests ...) by developing countries followed an approach based on incentives, the Paris Agreement has changed this paradigm. The distinction between developed and developing countries is substituted by a “dynamic differentiation” of the States parties which implies assuming more responsibilities by developing countries. The higher ambition in their actions along with progression in their national determined contributions are related but not dependent from the developed countries’ technological and financial support.*

KEYWORDS: *Technology transfer, Financial assistance, Climate change, Paris Agreement, Progression, International cooperation.*

⁸⁸ Id. p. 632.