



SIOI

UNA Italy

OSSERVATORIO

sulle attività delle organizzazioni internazionali e sovranazionali, universali e regionali, sui temi di interesse della politica estera italiana

## Osservazioni sul legame tra spazio extra-atmosferico e sviluppo sostenibile

Giulio Chimienti

*Dottore magistrale in Giurisprudenza, Università degli Studi di Bari Aldo Moro;  
Esperto in Istituzioni e politiche spaziali, Master SIOI.*

**1. Dalla Dichiarazione di Stoccolma all'Agenda 2030** – La natura è condizione imprescindibile della esistenza dell'uomo, il che rende indissolubile il legame tra il diritto alla vita dell'uomo e la tutela dell'ambiente. Tuttavia, solo in epoche recenti la Comunità internazionale ha ritenuto indispensabile avviare una nuova dimensione di *partnership* globale, al fine di concretizzare l'impegno comune volto a conservare, tutelare e ripristinare la salute e l'integrità dell'ecosistema terrestre<sup>1</sup> a beneficio dell'intera umanità.

Come noto, un primo rilevante esempio di atto internazionale in questa materia fu la Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (c.d. Dichiarazione di Stoccolma), approvata dalla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano del 1972; nonostante si trattasse di un documento giuridicamente non vincolante, ebbe comunque la sua rilevanza, poiché la Comunità internazionale convenne non soltanto sull'opportunità di condannare vigorosamente ogni forma di ingiustizia sociale («le politiche che promuovono e perpetuano l'*apartheid*, la segregazione razziale, la discriminazione, il colonialismo ed altre forme di oppressione e di dominanza straniera, vanno condannate ed eliminate»<sup>2</sup>), ma anche sulla necessità di escogitare un nuovo modello di sviluppo socio-economico che si sarebbe finalmente sostituito a quelli precedenti basati su inadeguate logiche di mercato, il cui unico effetto era stato ampliare il divario tra le classi sociali e accentuare le disuguaglianze tra gli Stati, specialmente a svantaggio di quelli in via di sviluppo e appartenenti al c.d. Terzo mondo.

In particolare, l'obiettivo della Conferenza fu di ricercare un nuovo modello di sviluppo economico sostenibile che, sulla base dei 26 principi cardine inseriti nella Dichiarazione, avrebbe orientato le future politiche degli Stati afferenti alle Nazioni Unite al fine di garantire il benessere socioeconomico di tutti i popoli e per salvaguardare il pianeta Terra e le sue risorse.

Invero, nonostante questa comune volontà sia stata confermata e rafforzata in occasione di numerosi Vertici mondiali (tra i più importanti, si ricordano la Conferenza di Rio de Janeiro del 1992 e quella Rio+20 del 2012 e il *Summit* mondiale di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile del 2002), l'impegno profuso non ha condotto ai risultati attesi. Tra gli ultimi e più rilevanti traguardi di questo lungo iter avviato nel 1972 abbiamo l'Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile (Agenda 2030) adottata all'unanimità il 25 settembre 2015 dall'Assemblea generale dell'ONU con la risoluzione 70/1.

---

<sup>1</sup> Principio 7 della Dichiarazione di Rio su Ambiente e Sviluppo del 2012.

<sup>2</sup> Principio 1 della Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano del 1972.

L'Agenda 2030, entrata in vigore il 1° gennaio 2016, consiste in un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità<sup>3</sup> che si declina in 17 *Sustainable Development Goals*<sup>4</sup> (SDGs) e 169 *target*, i quali si sostituiscono ai precedenti *Millennium Development Goals*<sup>5</sup> (MDGs) previsti dalla Dichiarazione del Millennio<sup>6</sup> del 2000. Gli SDGs, al pari degli MDGs, rappresentano dei traguardi universali che mirano, entro il 2030, a porre fine alla povertà e alla fame in ogni luogo; combattere le disuguaglianze all'interno e fra le nazioni; costruire società pacifiche, giuste ed inclusive; proteggere i diritti umani e promuovere l'uguaglianza di genere e l'emancipazione delle donne e delle ragazze; assicurare la salvaguardia duratura del pianeta e delle sue risorse naturali<sup>7</sup>.

Costituisce parte integrante dell'Agenda 2030 anche il Piano d'azione di Addis Abeba, sottoscritto dai 193 Paesi membri delle Nazioni Unite in occasione della 3<sup>a</sup> Conferenza Internazionale per il finanziamento allo sviluppo, svoltosi ad Addis Abeba tra il 13 e 16 luglio 2015, e adottato il 27 luglio 2015 dall'Assemblea generale dell'ONU con la risoluzione 89/313. Il Piano delinea la cornice finanziaria dell'Agenda 2030 e individua oltre cento misure che costituiscono un programma d'azione atto a stimolare tutti quei piani di finanziamento necessari per favorire i flussi finanziari, sia pubblici che privati, destinati al conseguimento degli SDGs.

L'organo a cui è affidato il controllo e la valutazione dei progressi e dei risultati ottenuti dai governi degli Stati firmatari dell'Agenda 2030 è l'High-level Political Forum on Sustainable Development (HLPF), la cui composizione e aspetti organizzativi sono stati stabiliti nella risoluzione 67/290 del 9 luglio 2013, mentre le modalità e le tempistiche della valutazione dei progressi e dei risultati (*follow-up and review*) sono definite nella risoluzione 70/299 del 19 luglio 2016; si precisa che le operazioni di controllo e valutazione dell'HLPF, che si concretizzano con la redazione di valutazioni periodiche sotto l'egida del Consiglio economico e sociale delle Nazioni Unite (ECOSOC), sono possibili grazie alle Voluntary National Review (VNR), vale a dire le

---

<sup>3</sup> Preambolo dell'Agenda 2030.

<sup>4</sup> (1) Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo; (2) Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile; (3) Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età; (4) Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti; (5) Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze; (6) Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie; (7) Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni; (8) Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti; (9) Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile; (10) Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni; (11) Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili; (12) Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo; (13) Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico; (14) Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile; (15) Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre; (16) Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile; (17) Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile.

<sup>5</sup> (1) Sradicare la povertà estrema e la fame nel mondo; (2) Rendere universale l'istruzione primaria; (3) Promuovere la parità dei sessi e l'autonomia delle donne; (4) Ridurre la mortalità infantile; (5) ridurre la mortalità materna; (6) Combattere l'HIV/AIDS, la malaria e altre malattie (7) Garantire la sostenibilità ambientale; (8) Sviluppare un partenariato mondiale per lo sviluppo.

<sup>6</sup> Adottata dall'Assemblea generale con la risoluzione 55/2 dell'8 settembre 2000.

<sup>7</sup> Par. 3 dell'Agenda 2030.

revisioni regolari e inclusive dei progressi a livello nazionale e subnazionale<sup>8</sup> condotte su base volontaria dagli Stati. È evidente che le VNR, pur essendo indispensabili per l'operato dell'HLPF e particolarmente utili per facilitare la coerenza e il coordinamento delle singole politiche nazionali, non costituiscono un obbligo; tuttavia, si tratta senza dubbio di strumenti che mirano a incentivare condotte virtuose e quindi a stimolare gli Stati – anche in ragione di vantaggi economici – ad adottare misure ecologiche per corroborare le proprie politiche nazionali di sviluppo sostenibile e, a livello globale, realizzare gli SDGs entro i tempi stimati.

**2. L'Agenda 2030 e lo Spazio** - Come anticipato nel precedente paragrafo, l'Agenda 2030 consiste in una vera e propria *road map* rivolta ai Governi, affinché questi adottino delle idonee ed efficaci strategie nazionali e regionali per una gestione responsabile e sostenibile delle risorse naturali. Invero, l'Agenda non è indirizzata esclusivamente ai Governi, poiché prevede anche un diretto coinvolgimento di tutti quei soggetti appartenenti alla società civile (associazioni filantropiche, ong, enti pubblici, altro), oltretutto imprese, PMI, *start up*, università e centri di ricerca, in quanto anch'essi rappresentano un decisivo motore di sviluppo sociale, grazie alle loro attività di ricerca per la realizzazione di servizi e di applicativi innovativi.

È pacifico ritenere che il progresso scientifico e tecnologico può incidere significativamente sulla definizione delle attuali e future politiche globali di sviluppo socio-economico, quindi contribuire alla realizzazione di nuovi livelli di cooperazione tra gli Stati; partendo da questa premessa, sarebbe altrettanto ragionevole sostenere che anche le attività di ricerca in campo spaziale e aerospaziale, condotte dai maggiori *player* che operano nel settore della *space economy*, possano offrire dei nuovi ed efficaci strumenti per risolvere problematiche di rilevanza globale e, di conseguenza, contribuire al perseguimento degli obiettivi fissati nell'Agenda 2030.

Come si coniugano *space economy* e Agenda 2030?

La *space economy* è la catena del valore che, partendo dalla ricerca, sviluppo e realizzazione delle infrastrutture spaziali abilitanti (*upstream*), arriva alla generazione di prodotti e servizi innovativi abilitati (*downstream*), da applicarsi in molteplici settori (es. telecomunicazioni, geolocalizzazione, navigazione, altro). Le imprese e le istituzioni che compongono la fitta rete della *space economy* operano principalmente nel campo della *earth observation*, ossia nella realizzazione o nel potenziamento di tutte quelle infrastrutture spaziali orbitanti, dirette all'osservazione sia della superficie che dell'atmosfera terrestre. Pertanto, dall'implementazione dei satelliti geostazionari che quotidianamente acquisiscono ed elaborano i dati raccolti durante le loro attività di osservazione della Terra, deriverebbero: una efficace gestione delle risorse naturali (es. l'analisi dello stato delle foreste e dei corsi d'acqua); una migliore previsione dei fenomeni atmosferici (es. prevedere la formazione di uragani e le sue successive fasi di avanzamento, permetterebbe di mettere tempestivamente in sicurezza interi territori); un'accurata misurazione delle sostanze inquinanti presenti nell'aria (es. monossido di

---

<sup>8</sup> Par. 79 dell'Agenda 2030.

carbonio, ossidi di zolfo, ossidi di azoto, ozono, idrocarburi policiclici aromatici, altro) e dei danni prodotti dal *climate change* (es. l'aumento della temperatura media terrestre, lo scioglimento delle calotte polari, l'erosione costiera dovuta all'innalzamento dei mari ecc.).

Detto ciò, si comprende come le tecnologie impiegate nell'osservazione della Terra possono essere utilizzate per elaborare misure dirette alla protezione di *habitat* ed ecosistemi, quindi a mitigare le conseguenze del cambiamento climatico in ossequio agli SDGs 13, 14 e 15. Inoltre, andrebbero considerati i vantaggi di cui godrebbero anche quei settori che solo apparentemente sembrano non avere alcun collegamento con lo spazio. Per esempio, considerati gli SDGs 2 e 14, l'agricoltura (es. le missioni Sentinel-1<sup>9</sup> e Sentinel-2<sup>10</sup>, inserite nel programma Copernicus<sup>11</sup>, prevedono l'utilizzo di satelliti per acquisire immagini ottiche ad alta risoluzione, al fine di fornire anche informazioni dettagliate sulle condizioni di coltivazione dei terreni e la salute delle colture. Ciò permette di ottimizzare la c.d. "agricoltura di precisione") e la pesca (es. i sistemi di identificazione automatica possono essere utili per individuare quelle imbarcazioni che svolgono pratiche di pesca illegali).

A conferma di come la Comunità internazionale abbia voluto suggellare il legame tra sviluppo sostenibile e lo spazio (da intendersi nelle sue quattro dimensioni, ossia *space economy*, *space diplomacy*, *space society* e *space accessibility*), abbiamo la "Space 2030 Agenda", i cui lavori di realizzazione sono cominciati nel giugno 2018, in occasione della Conferenza UNISPACE+50, svoltasi a Vienna tra il 18 e 21 giugno 2018. Essa non ha avuto il solo scopo di celebrare il cinquantesimo anniversario della prima Conferenza delle Nazioni Unite sull'esplorazione e gli usi pacifici dello spazio, ma ha altresì rappresentato un'importante occasione per dimostrare come lo spazio sia divenuto strumento per promuovere l'integrazione e la cooperazione tra i popoli, attraverso la collaborazione scientifica e il reciproco scambio di conoscenze applicate in campo spaziale e civile.

Considerati i successi della *space diplomacy* degli ultimi cinquant'anni, l'Assemblea generale dell'ONU, con la risoluzione 73/6 del 26 ottobre 2018, ha incaricato la Commissione delle Nazioni Unite sull'uso pacifico dello spazio extra-terrestre (COPUOS) di istituire un gruppo di lavoro che sviluppasse la "Space 2030 Agenda", vale a dire un documento programmatico che potrà essere di supporto alla realizzazione degli ambiziosi SDGs. Nel corso della 64<sup>a</sup> sessione del COPUOS, svoltasi tra il 25 agosto e il 3 settembre 2021, è stato ultimato il testo della "Space 2030 Agenda" e, si auspica, che sarà adottato dall'Assemblea generale entro la fine del 2021.

---

<sup>9</sup> Sentinel 1 è una missione dell'Agenzia spaziale europea (ESA), ancora in corso, iniziata il 3 aprile 2014 con il lancio del satellite Sentinel-1A.

<sup>10</sup> Sentinel 2 è una missione dell'ESA, ancora in corso, che prevede l'utilizzo di tre satelliti: Sentinel-2A, lanciato il 23 giugno 2015; Sentinel-2B, lanciato il 7 marzo 2017; Sentinel-2C, attualmente in fase di sviluppo, il cui lancio è previsto nel 2024.

<sup>11</sup> Programma europeo di osservazione della Terra, condotto dall'ESA e dall'Agenzia dell'Unione europea per il programma spaziale (EUSPA).

**3. Conclusioni** - Nel corso del prossimo G20, che si svolgerà a Roma tra il 30 e il 31 ottobre 2021, tra i temi principali che saranno discussi, rientreranno anche l'esplorazione e l'utilizzazione dello spazio extra-atmosferico; ciò perché si avverte l'esigenza di modernizzare la normativa in materia di *space law*, per promuovere e valorizzare l'impegno di tutti gli attori pubblici e privati che, attraverso l'instaurazione di partenariati multisettoriali, hanno reso lo spazio extra-atmosferico un luogo di sfruttamento economico e di interesse per gli equilibri geopolitici e, in un certo senso, un ideale di pace e di cooperazione internazionale.

«L'esplorazione e utilizzazione dello spazio extra-atmosferico, compresi la Luna e gli altri corpi celesti, devono condursi a beneficio e nell'interesse di tutti i Paesi, indipendentemente dal loro livello di sviluppo economico o scientifico, e sono prerogativa di tutta l'umanità»; «Gli Stati contraenti devono attuare l'esplorazione e utilizzazione dello spazio, inclusi la Luna e gli altri corpi celesti, in conformità del diritto internazionale, compresa la Carta delle Nazioni Unite, nell'interesse del mantenimento della pace e della sicurezza internazionale e promuovere la cooperazione e la conoscenza internazionale»; «Nell'esplorazione e utilizzazione dello spazio extra-atmosferico, inclusi la Luna e gli altri corpi celesti, gli Stati contraenti devono basarsi sui principi di cooperazione e assistenza reciproca [...]. Gli Stati contraenti che effettuano studi nello spazio extra-atmosferico, inclusi la Luna e gli altri corpi celesti, devono condurre l'esplorazione in modo da evitare la loro contaminazione dannosa, così come qualsiasi modificazione che possa danneggiare l'ambiente terrestre derivante dall'immissione di sostanze extra-terrestri e, ove necessario, adotteranno tutte le idonee misure a tal fine».

Si potrebbe pensare che quanto su riportato siano degli estratti della "Space 2030 Agenda", considerata la loro attualità. Si tratta invece di alcuni passaggi degli articoli I, III e IX del "Trattato sui principi che regolano le attività degli Stati nell'esplorazione e utilizzazione dello spazio extra-atmosferico, ivi compresi la Luna e gli altri corpi celesti", del 27 gennaio 1967<sup>12</sup> (c.d. Trattato sullo spazio extra-atmosferico). Sebbene si tratti di parole scritte oltre cinquant'anni fa, quindi ben prima che la Comunità internazionale maturasse quella sensibilità ecologica espressa nei principi della Dichiarazione di Stoccolma e ancora prima che considerasse l'opportunità di promuovere politiche che valorizzassero nuovi modelli economici improntati sullo sviluppo sostenibile, sono tuttora straordinariamente attuali. È curioso riflettere su come un'area così distante continui a essere di ispirazione per rivolgere la nostra attenzione alle sorti della Terra e di chi la abita.

*Settembre 2021*

---

<sup>12</sup> Il Trattato è stato approvato dall'Assemblea generale con la risoluzione 2222 (XXI) del 19 dicembre 1966; le prime firme di Regno Unito, Unione Sovietica e Stati Uniti d'America risalgono al 27 gennaio 1967; infine, è entrato in vigore il 10 ottobre 1967. Al febbraio 2021, sono 111 gli Stati che hanno firmato il trattato, mentre altri 23 hanno solo firmato senza provvedere alla ratifica.