

Sapienza Legal Papers – Quaderni degli Alunni della Facoltà di Giurisprudenza è la Rivista degli studenti della Facoltà di Giurisprudenza della Sapienza Università di Roma. I *Sapienza Legal Papers* nascono nel 2012 come collana di libri grazie all'idea di alcuni alunni, desiderosi di creare un nuovo spazio accademico che potesse costituire uno strumento studentesco di ricerca e di approfondimento. La presente pubblicazione si presenta come una raccolta di *papers* orientata a instaurare un confronto su molteplici tematiche giuridiche e a raccontare la realtà accademica degli alunni.

10

Sapienza Legal Papers

Sapienza Legal Papers
Quaderni degli Alunni
della Facoltà di Giurisprudenza



Studi Giuridici 2023

10



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Sapienza Legal Papers
Quaderni degli Alunni della Facoltà di Giurisprudenza

10

Studi giuridici 2023

DIRITTI D'AUTORE RISERVATI - © Copyright 2023
ISSN 2785-1095
FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE GIURIDICHE
DIPARTIMENTO DI STUDI GIURIDICI
ED ECONOMICI
PIAZZALE ALDO MORO 5 – 00185 ROMA

Comitato di Redazione

Sabin Costel Averescu (*Caporedattore*) – Carlotta Loggetto (*Vicecaporedattrice*) – Emanuele Colonnella (*Segretario di redazione*) – Giorgia Ceci (*Social promoter*) – Claudio Bassetti – Marta Bencetti – Chiara Colucci – Francesca Guidi – Andrea De Carolis – Massimiliano Fontana – Salvatore Raso

Comitato di Garanzia

Cesare Pinelli – Pasquale Bronzo – Angelo Castaldo – Fulvio Costantino – Luca Di Donna – Alberta Fabbriotti – Maura Garcea – Domenico Mezzacapo – Giovanna Montella – Gianluca Scarchillo – Roberta Tiscini – Franco Vallocchia

Advisory Board

Nicolai Badenhoop – Rana R. Lehr-Lehnardt – Michela Marchini – Patricia Fröhlingsdorf Nicolás – Sophie Schürmann – Angelo Dominick Tannuzzo

Alla redazione hanno collaborato

Gabriele Aiello – Lavinia Bonanno – Gabriele Caldarini – Antonio Capone – Giorgia Ceci – Emanuele Colonnella – Francesco Maria Consalvo – Tiziano D’Andrea – Caterina Della Valle – Elisa Di Cocco – Massimiliano Fontana – Ilaria Giardinieri – Andrea Gjoka – Alessandro Imperia – Cristina Petruța Ismirliu – Mattia Loffarelli – Francesco Marchese – Raffaele Francesco Marchese – Alberta Marsilio – Salvatore Raso – Pietro Rizzi – Alessandro Schioppa – Andrea Schioppa – Antonio Maria Quondamstefano – Silvia Zangheri

Contatti

E-Mail: sapienzalegalpapers@uniroma1.it
Facebook: Sapienza Legal Papers
Instagram: sapienzalegalpapers
Website: <https://legalpaperssapienza.wordpress.com/>
Linkedin: www.linkedin.com/in/SapienzaLegalPaper

INDICE

Nota di Redazione.....	5
Editorial Note.....	15
ANTONIO ANGELOSANTO. <i>De origine et processu Papyrorum Legalium. X anni ab Papyris conditis</i>	24
GIANLUCA SCARCHILLO – FRANCESCO MARIA CONSALVO – TIZIANO D’ANDREA – ALESSANDRO IMPERIA – ANTONIO MARIA QUONDAMSTEFANO – ALESSANDRO SCHIOPPA – ANDREA SCHIOPPA – SILVIA ZANGHERI. <i>Space Law: da settore strategico a beneficio comune. Percorsi di diritto privato tra comparazione ed analisi economica</i>	37
CATERINA DELLA VALLE. <i>Il contenzioso sui contratti pubblici e la sua qualificazione quale modello processuale differenziato</i>	90
RAFFAELE FRANCESCO MARCHESE. <i>Il requisito teleologico dell’organismo di diritto pubblico: sviluppi recenti e prospettive future</i>	119
MASSIMILIANO FONTANA. <i>L’interesse legittimo come situazione giuridica soggettiva protetta: un focus storico</i>	149
EMANUELE COLONNELLA. <i>La “legittimazione” del Terzo Reich. Analisi problematica della Costituzione di Weimar tra art. 48 e riforme costituzionali</i>	185
CRISTINA PETRUȚA ISMIRLIU. <i>Objective Memorandum: Ownership of Conditional Gifts under Missouri Law</i>	213
GABRIELE AIELLO. <i>Il diritto della madre all’anonimato: il bilanciamento con i diritti del figlio</i>	222

ANTONIO CAPONE. <i>La capacità negoziale del minore: la visione italiana e quella inglese a confronto</i>	241
GIORGIA CECI. <i>Il ruolo della giurisprudenza nella legittimazione del same sex marriage e dei fundamental rights: il caso del Giappone e del Canada e l'esperienza italiana</i>	269
FRANCESCO MARCHESE. <i>Il risarcimento del danno nel diritto d'autore tra funzione riparatoria e polifunzionalità della responsabilità civile: l'esperienza italiana e quella statunitense a confronto</i>	289
LAVINIA BONANNO. <i>Diritto alla privacy e il traffico transfrontaliero di dati (UE-USA): da un approccio negativo verso una prospettiva positiva</i>	309
GABRIELE CALDARINI. <i>Bitcoin y el Estado pionero. El paradigmático caso de El Salvador</i>	334
ALBERTA MARSILIO. <i>La nomina dell'amministratore non socio nelle società di persone</i>	347
PIETRO RIZZI. <i>Moot Court competition e processo formulare romano</i>	379
ILARIA GIARDINIERI. <i>Il reato di stalking nei suoi profili giuridici e vittimologici</i>	392
SALVATORE RASO. <i>Giustizia condannata a morte? Riflessioni comparatistiche e prospettive evolutive sulle contraddizioni della pena capitale nel sistema statunitense tra due process of law e vendetta</i>	416
MATTIA LOFFARELLI. <i>Arbeitnehmermitbestimmung in SE in Deutschland</i>	442

ANDREA GJOKA. *Albanian Justice Reform Seen from EU Perspective*
..... 450

ELISA DI COCCO. *Are There Real Boundaries to States' Sovereignty?*
..... 467

GIANLUCA SCARCHILLO – FRANCESCO MARIA
CONSALVO – TIZIANO D’ANDREA – ALESSANDRO
IMPERIA – ANTONIO MARIA QUONDAMSTEFANO –
ALESSANDRO SCHIOPPA – ANDREA SCHIOPPA – SILVIA
ZANGHERI*

SPACE LAW:

DA SETTORE STRATEGICO A BENEFICIO COMUNE.
PERCORSI DI DIRITTO PRIVATO TRA COMPARAZIONE
ED ANALISI ECONOMICA

SOMMARIO: 1. Introduzione (*Gianluca Scarchillo*) – 2. Lo spazio come settore strategico: l’incontro virtuoso tra imprese e potere pubblico. Alcune suggestioni sistematiche sulla scorta dell’esperienza recente (*Alessandro Imperia*) – 3. *Space Law & Economics*: dall’analisi giuridica della *space economy* all’analisi economica del diritto spaziale (*Andrea Schioppa*) – 4. Sostenibilità e *Space Law*: un nuovo paradigma nel futuro dell’esplorazione spaziale (*Tiziano D’Andrea*) – 5. Il diritto societario sostenibile senza confini: la società *benefit* nello spazio ed il caso D-Orbit (*Alessandro Schioppa*) – 6. Lo “spazio” contrattuale (*Francesco Maria Consalvo*) – 7. Il diritto alla sicurezza sul lavoro degli *space workers* (*Silvia Zangheri*) – 8. Conclusioni e prospettive (*Antonio Maria Quondamstefano*).

1. *Introduzione.*

Parlare di “*space law*” vuol dire oggi prepararsi all’avvenire giuridico più prossimo, che in pochi anni dominerà le scene tanto della cronaca d’attualità quanto di quella scientifica. È ragionevole aspettarsi, infatti, che la questione del diritto spaziale vedrà presto riconosciuta la propria centralità all’interno del dibattito accademico e della scienza giuridica in generale¹.

Il tema dello spazio, invero, è destinato ad assumere connotati ben più ampi di quelli ordinariamente riconosciuti al discorso del diritto. La dimensione *extraterrestre* è, infatti, per natura a tal punto ampia da risultare senza confini, così da abbracciare l’intera cultura giuridica: dalle *persone* alle *cose*; dall’*impresa* al *potere pubblico*; dal *contratto* al *lavoro*. Ancora, infiniti sono i profili addirittura alieni al diritto *stricto sensu*, che chiamano in causa la medicina, l’ingegneria e, in definitiva, l’intera Scienza.

* Alla redazione del presente lavoro, aperto alle riflessioni ed affidato ai Quaderni degli alunni della Facoltà, hanno partecipato, ciascuno con un proprio apporto ma in un clima di riflessione comune, i Dottori Francesco Maria Consalvo, Tiziano D’Andrea, Alessandro Imperia, Antonio Maria Quondamstefano, Alessandro Schioppa, Andrea Schioppa, Silvia Zangheri, con la supervisione del Prof. Gianluca Scarchillo, docente di Sistemi Giuridici Comparati presso la Facoltà di Giurisprudenza della Sapienza Università di Roma.

¹ Nel diritto romano accursiano il riferimento allo spazio sidereo si operava con il fine di regolare i rapporti della vita civile: come testimoniato dalle celebri espressioni “*cuius est solum eius est usque ad coelum et ad inferos*” e “*usque ad sidera, usque ad inferos*”, utili a definire l’istituto proprietario. Evidente il cambio di prospettiva che si vuole qui proporre: un utilizzo delle categorie del *diritto della terra* per volgere lo sguardo del giurista verso (il diritto del) lo spazio.

In una prospettiva così estesa ma incerta, il giurista è ancora una volta chiamato ad offrire il proprio contributo: da un lato, portando ordine e mettendo a disposizione della società le proprie categorie generali; dall'altro, assolvendo al proprio compito naturale, che è quello di individuare soluzioni sempre nuove e duttili, al passo con il progresso e al servizio del fluire della vita.

Per quanto attiene al primo punto, l'ampiezza geografica dello spazio consentirà al diritto di riaffermare la propria centralità scientifica: la saldezza delle categorie giuridiche troverà ulteriore conferma nella possibilità di trovare certo uso anche nell'ignoto, anche al di fuori della *Terra*. Al contempo, la mancanza di confini certi non dovrà tradursi in un difetto di coordinate: sempre chiara dovrà essere la direzione, illuminata dal fine di offrire soluzioni ai problemi concreti.

Nell'adempimento di questa missione, ancor più di valore sarà il contributo del giurista comparatista. Abituato a pensare il diritto (più che per differenze) per *scarti*² e a costruire *ponti* tra gli ordinamenti,

² Differenza/Scarto: entrambi segnano una separazione, ma la differenza opera nell'ambito della distinzione, mentre lo scarto in quello della distanza. La differenza è, quindi, classificatrice dal momento che l'analisi avviene per somiglianza e differenza. Lo scarto, invece, si rivela come una figura non di identificazione ma di esplorazione, che fa emergere un altro possibile. Lo scarto non classifica, non ordina, ma deborda dalle tipologie stesse. Non produce un ordine ma un disordine. La differenza ha per scopo la descrizione, procede per determinazione, lo scarto comporta invece una prospezione: scruta, sonda fino a che punto sia possibile aprire nuove strade. È una figura – per così dire – avventurosa. Nella differenza, una volta fatta la distinzione, ognuno dei due termini dimentica l'altro, ognuno se ne sta per conto suo. Nello scarto, invece, i due termini separati restano l'uno di fronte all'altro, per questo lo scarto è così prezioso. Lo scarto, pertanto, ci porta ad uscire dalla prospettiva identitaria: fa emergere non un'identità, ma una fecondità, una risorsa. Lo scarto è fecondo proprio in questo: non dà luogo alla conoscenza

attraverso l'indagine di problemi e soluzioni comuni, non avrà difficoltà a ragionare nell'ottica di una visione giuridica d'insieme, laddove un nuovo sistema sarà da ripensare *ex novo*. Anche lì si vedranno i frutti della comparazione, che proprio nel mondo (e nello spazio!) senza confini potrà proliferare e rendersi utile, forte del suo metodo scevro da miopi condizionamenti e da dogmi insuperabili.

Nel caleidoscopio della comparazione, perciò, questo contributo – condiviso coralmente quale primo germoglio delle indagini effettuate dai collaboratori della Cattedra di Sistemi Giuridici Comparati della Facoltà Giuridica Romana – si propone di calare le categorie del diritto generale nella più ampia sfida dello *space law*, offrendo spunti di partenza per una ricerca su larga scala che renda giustizia alle potenzialità scientifiche dell'argomento. Più specificamente, saranno sviscerati per suggestioni alcuni dei punti saldi della scienza comparatistica di sensibilità privatistica: dal rapporto tra Stato e impresa all'istituto societario; dal contratto al rapporto lavoristico; dall'analisi economica del diritto all'impresa *benefit* attenta alla sostenibilità³.

In prima battuta, si muoverà così ad analizzare il tema dello spazio entro l'alveo del rapporto tra potere pubblico e iniziativa privata:

tramite classificazione, ma suscita la riflessione perché mette in tensione. Così F. JULLIEN, *Il n'y pas d'identité culturelle mais nous défendons les ressources d'une culture*, Paris, Éditions de L'Herne, 2017, *passim*.

³ In sede introduttiva giova operare una precisazione: pur non ignorando le implicazioni in materia spaziale, invero di primaria importanza, proprie del diritto internazionale pubblico e della scienza pubblicistica in generale, si è consapevolmente scelto di tralasciare questi aspetti in favore di tematiche privatistiche di ampio spettro. Difatti, lo scopo che il lavoro si propone è quello di offrire spunti e suggestioni per una ricerca futura, che guardi con fiducia alla costruzione di un nuovo ordinamento sulla base delle categorie generali del diritto civile.

particolare attenzione sarà dedicata alla ricerca, anche in questo campo, di un virtuoso equilibrio tra le ragioni strategiche della *national security* e di quelle dell'equo e fiorente sviluppo del sistema economico. Addentrandosi nella microcomparazione, poi, talune considerazioni saranno dedicate all'istituto societario nel campo dello *space law* e degli strumenti con cui questo è chiamato ad operare; segnatamente, con l'uso del *contratto* e della forza lavoro.

Ampliando lo sguardo, ancora, l'analisi si soffermerà sulle prospettive di *law & economics* che il tema pone, anche nell'ottica di un riassetto sostenibile dell'impresa, forte della vocazione solidaristica e senza frontiere che non potrà di certo mancare nello *spazio*.

Da ultimo, si trarranno le conclusioni prospettiche del lavoro; con l'obiettivo, che qui già si anticipa, di instillare o rafforzare nel lettore il guizzo della ricerca e dell'ignoto, ancor più stimolante e proficuo se lo studio si conduce in un settore così vergine e così brillante: per l'appunto, *tra le stelle*.

Un viaggio nel diritto spaziale, questo, che principia dalle riflessioni affidate ai primi capitoli della tesi di laurea redatta da Carmine Piccolo, giovane laureando della Cattedra, studente curioso e giurista senza confini. Alla sua memoria è dedicato il presente contributo, con il sentito e doveroso omaggio per gli stimoli offerti alla ricerca e per l'umanità e la passione sempre dimostrata nello studio. Grazie, quindi, Carmine.

A noi l'onere di tenere vivo il fuoco della Tua curiosità ed il ricordo del Tuo sorriso.

A te Carmine, che sei “partito” troppo presto da questa Terra per “prenderti” lo Spazio, l’onore di continuare l’opera, per l’appunto, *tra le stelle*.⁴

2. *Lo spazio come settore strategico: l’incontro virtuoso tra imprese e potere pubblico. Alcune suggestioni sistematiche sulla scorta dell’esperienza recente.*

Prima che ci si soffermi sulle caratteristiche strutturali dello *space law*, sui connessi istituti giuridici e sulle potenziali ricadute applicative delle categorie generali, il discorso giuridico sullo spazio richiede sin da subito una precisazione di stampo funzionale. Parlare oggi di diritto spaziale – agendo d’avanguardia – vuol dire invero in prima battuta immergersi in uno sforzo sistematico e topografico: così immaginando dove questa nuova branca del diritto si debba collocare, quali implicazioni porti con sé e quali sinergie necessariamente siano richieste perché di *space law* effettivamente si possa trattare.

In questo senso, lo spunto principale proviene ancora una volta dall’attualità: è quest’ultima che suggerisce oggi al giurista l’importanza del tema, a cavallo tra le – oramai storiche – pretese spaziali degli Stati e le più emergenti tendenze del mercato privato, con il repentino affermarsi di un numero sempre maggiore di imprese interessate all’esplorazione celeste. Sicché appare ben chiaro il primo interrogativo principale, necessario all’inquadramento sistematico del diritto spaziale: chi effettivamente si deve occupare dello *spazio*, e come?

⁴ Il lavoro di tesi dello studente Carmine Piccolo, rimasto incompiuto, si intitola «*Le Società e il Diritto aerospaziale. Profili comparatistici di “Space Law”*».

Una prima risposta a questo quesito di base potrà ritrovarsi nei meandri di una tematica classica e sicuramente cara ai comparatisti, quale è quella del rapporto tra l'impresa ed il potere pubblico e – più specificamente – dell'incontro virtuoso tra le esigenze ordinarie dello Stato e le spinte imprenditoriali del privato. Se oggi la dimensione spaziale è d'interesse per entrambi, sarà ancora il giurista a dover ricercare l'equilibrio, per l'appunto virtuoso, tra le istanze (solo apparentemente) contrapposte, così inquadrando lo *spazio* nel novero dei cc.dd. settori strategici⁵.

Di qui, naturale sarà l'applicazione della relativa disciplina nazionale ed europea, quale è quella dei cc.dd. *golden powers* di cui al d.l. n.

⁵ L'approfondimento del tema dei settori strategici sarebbe ultroneo rispetto alle finalità suggestive del lavoro. Per quanto qui interessa, basti notare come l'inclusione di un determinato settore produttivo ed economico tra i cc.dd. settori strategici porti con sé l'applicazione della disciplina dei *golden powers* (di cui al d.l. n. 21/2012) e del meccanismo europeo di *screening* degli investimenti esteri diretti (di cui al Reg. (UE) 2019/452). La finalità di questo complesso di istituti protettivi è quella di garantire, per mezzo dell'intervento del potere pubblico sottoforma di "poteri speciali" rispetto al diritto comune, il contemperamento dell'interesse generale con le ragioni del mercato, in settori particolarmente sensibili (per l'appunto, "strategici") dell'esperienza giuridica ed economica. Sulla necessità di un bilanciamento "virtuoso", sia permesso rinviare a G. SCARCHILLO, *Privatizzazioni e settori strategici*, Torino, 2018. L'individuazione del concetto di "virtù" nel campo del difficile contatto tra impresa e ragione pubblica si deve all'originaria espressione "golden share *virtuosa*", contenuta in T. BALLARINO, L. BELLODI, *La golden share nel diritto comunitario. A proposito delle recenti sentenze della Corte comunitaria*, in *Riv. soc.*, 2004, vol. IV, pp. 2 ss.

21/2012⁶ e del *Foreign Direct Investments screening* dell'Unione, istituito dal Reg. (UE) 2019/452⁷.

Per quanto attiene alla fonte nazionale, gioverà riportare come il legislatore abbia individuato – per prima, tra le tre macro-tipologie di poteri speciali – l'area della *difesa e della sicurezza nazionale*, all'art. 1 del d.l. n. 21/2012. In particolare, quest'ultimo rimanda, per quanto attiene all'individuazione di dettaglio delle attività d'impresa interessate dall'intervento autoritativo dello Stato, ad un atto secondario: interviene così il D.P.R. n. 108/2014, che all'art. 1 include proprio le imprese operanti nel settore spaziale. Invero, il *focus* dell'atto regolamentare è a tal punto ampio da abbracciare ogni sfaccettatura dello *space law*: dalla navigazione civile allo sfruttamento militare, dall'impiego scientifico all'organizzazione delle reti di comunicazione, dai velivoli e dai sistemi di missione, sino all'assetto del parco satellitare⁸.

⁶ Decreto-legge 15 marzo 2012, n. 21, recante «*Norme in materia di poteri speciali sugli assetti societari nei settori della difesa e della sicurezza nazionale, nonché per le attività di rilevanza strategica nei settori dell'energia, dei trasporti e delle comunicazioni*», conv. con modificazioni dalla legge 11 maggio 2012, n. 56, G.U. s.g. n. 111 del 14 maggio 2012.

⁷ Reg. (UE) 2019/452 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2019, G.U.U.E. l. 79 I/1. Per un commento all'atto normativo, con particolare riferimento al tema delle comunicazioni e delle reti strategiche, senz'altro attiguo a quello dello spazio, cfr. G. SCARCHILLO, *Golden powers e settori strategici nella prospettiva europea: il caso Huawei. Un primo commento al regolamento (UE) 2019/452 sul controllo degli investimenti esteri diretti*, in *Dir. comm. int.*, 2020, n. 2, pp. 569 ss e, da ultimo, sulle nuove prospettive europee, D. CARLETTI, *Infrastrutture e soggetti critici* (con prefazione di G. ALPA), Giuffrè, Milano, 2023.

⁸ Giova qui riportare come il D.P.R. n. 108/2014 sopracitato faccia esplicito riferimento, *ex multis*, all'art. 1 in commento alla lett. b), punto 2) ai «*sistemi satellitari*

Se lo *spazio* è così ritenuto strategico per le sue inevitabili implicazioni in materia di difesa e sicurezza nazionale, il legislatore lascia senz'altro intravedere come questo sia destinato – nel prossimo futuro – ad essere considerato d'importanza strategica anche in quanto tale⁹.

Ancora, il Reg. (UE) 2019/452 in materia di istituzione di un sistema di *screening* comune degli investimenti esteri diretti nell'Unione non manca di menzionare, all'art. 4, le *infrastrutture* e le *tecnologie aerospaziali*¹⁰.

Il pacifico inserimento dello *spazio* – in maniera più o meno esplicita – entro il novero dei settori strategici permette così di fissare

militari ad elevate prestazioni e protezione, sia nella componente terrestre sia in quella spaziale [...]».

⁹ La materia dei settori strategici e dei *golden powers* risente inevitabilmente delle sollecitazioni dell'attualità e delle connesse ragioni di politica industriale pubblica, alle quali è indissolubilmente legata. Sul punto, sia consentito rinviare a G. SCAR-CHILLO, A. IMPERIA, *Golden Powers: una terza via per l'intervento pubblico in mercati internazionali strategici*, in *Dir. comm. int.*, 3/2023, pp. 591 ss.

¹⁰ Cfr. art. 4, par. 1 art. 4, par. 1, Reg. (UE) n. 452/2019: «a) *infrastrutture critiche, siano esse fisiche o virtuali, tra cui l'energia, i trasporti, l'acqua, la salute, le comunicazioni, i media, il trattamento o l'archiviazione di dati, le infrastrutture aerospaziali, di difesa, elettorali o finanziarie, e le strutture sensibili, nonché gli investimenti in terreni e immobili fondamentali per l'utilizzo di tali infrastrutture;* b) *tecnologie critiche e prodotti a duplice uso quali definiti nell'articolo 2, punto 1, del regolamento (CE) n. 428/2009 del Consiglio (15), tra cui l'intelligenza artificiale, la robotica, i semiconduttori, la cybersicurezza, le tecnologie aerospaziali, di difesa, di stoccaggio dell'energia, quantistica e nucleare, nonché le nanotecnologie e le biotecnologie;* c) *sicurezza dell'approvvigionamento di fattori produttivi critici, tra cui l'energia e le materie prime, nonché la sicurezza alimentare;* d) *accesso a informazioni sensibili, compresi i dati personali, o la capacità di controllare tali informazioni;* o e) *libertà e pluralismo dei media».*

un primo approdo: lo *spazio*, nelle sue declinazioni dettate dall'avanzare della tecnica e dalle vicende dell'attualità, si pone oggi al centro delle dinamiche della politica industriale e di *national security* propria della *mission* pubblica, con il conseguente e necessitato utilizzo dei *golden powers*, da parte dello Stato all'interno delle compagini societarie private.

Tale conclusione, già desumibile all'esito dell'opera interpretativa, ha trovato coerente positivizzazione nel recente intervento estivo, laddove l'art. 7 del d.l. n. 104/2023 ha interpolato un nuovo periodo all'art. 2, co. 1-ter, del d.l. n. 21/2012, con l'inclusione entro lo spettro di operatività dei *golden powers* del nuovo settore delle "*tecnologie aerospaziali*"¹¹.

All'ingresso ufficiale del comparto spaziale entro il perimetro applicativo si è poi accompagnato un ulteriore intervento normativo: sempre con il d.l. n. 104/2023, all'art. 9, il legislatore ha incluso, infatti, tra gli *asset* «considerati di rilevante interesse nazionale per lo sviluppo dell'attività di ricerca scientifica e tecnologica» anche «le

¹¹ Decreto-legge 10 agosto 2023, n. 104, recante «*Disposizioni urgenti a tutela degli utenti, in materia di attività economiche e finanziarie e investimenti strategici*», G.U. s.g. n. 186 del 10 agosto 2023. Cfr. in particolare l'art. 7 citato, laddove recita: «*All'articolo 2, comma 1-ter, del decreto-legge 5 marzo 2012, n. 21, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 maggio 2012, n. 56, dopo il primo periodo è aggiunto il seguente: «In ogni caso, quando gli atti, le operazioni e le delibere hanno ad oggetto attivi coperti da diritti di proprietà intellettuale afferenti all'intelligenza artificiale, ai macchinari per la produzione di semiconduttori, alla cybersicurezza, alle tecnologie aerospaziali, di stoccaggio dell'energia, quantistica e nucleare, alle tecnologie di produzione alimentare e riguardano uno o più soggetti esterni all'Unione europea, la disciplina del presente articolo si applica anche all'interno di un medesimo gruppo, ferma restando la verifica in ordine alla sussistenza dei presupposti per l'esercizio dei poteri speciali*».

opere, gli impianti e le infrastrutture strettamente necessari alla realizzazione di osservatori astronomici sul territorio nazionale, nell'ambito di programmi coordinati e finanziati dall'Agenzia spaziale italiana o dall'Agenzia spaziale europea»¹². Di qui, il successivo co. 2 ha disposto una rilevante semplificazione del procedimento amministrativo finalizzato alla realizzazione delle opere terrestri per la proiezione nello spazio, proprio in virtù della strategicità di queste e del settore¹³.

All'esito di tali rilievi intermedi, sembra possibile sottolineare due passaggi di significativa importanza sistematica: da un lato, l'ormai acquisita coscienza della strategicità del settore, con la conseguente restrizione dell'autonomia privata in materia spaziale entro l'alveo della disciplina dei *golden powers*, a tutela dell'interesse generale; dall'altro, l'impegno concreto del legislatore a calcare la mano

¹² Non a caso, l'art. 9 in commento è rubricato "Interventi in materia di opere di interesse strategico".

¹³ L'art. 9, co. 2, in commento recita: «L'approvazione del relativo progetto equivale a dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza dei lavori. Gli interventi possono essere realizzati anche in deroga alla disciplina di cui all'articolo 142, comma 1, lettere d), f) e g), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, nonché alle ulteriori limitazioni urbanistiche». L'intervento, sempre letto sotto la lente dell'attualità, va peraltro contestualizzato nel solco delle dichiarazioni rese dal Ministro dello Sviluppo Economico in concomitanza con l'emanazione dell'atto normativo, con cui questi ha tenuto a sottolineare l'impegno dello Stato italiano nella coltivazione di una "*leadership spaziale*". Sul punto, per un contributo giornalistico di interesse, cfr. SPACEECONOMY360, *Decreto Asset, stop a vincoli per gli Osservatori astronomici dell'Esa*, 2023, consultabile all'indirizzo <https://www.spaceeconomy360.it/tecnologie-spaziali/decreto-asset-stop-a-vincoli-per-gli-osservatori-astronomici-dellesa/>.

della politica industriale in materia spaziale, introducendo una legislazione derogatoria – o comunque speciale – per garantire la buona riuscita dei progetti spaziali di rilevante strategicità dello Stato.

Si incontrano così, di nuovo, le ragioni dei due attori dell'ordinamento: l'impresa, con la sua crescente proiezione nell'investimento spaziale e nelle relative tecnologie; e lo Stato, attento a modellare proporzionalmente l'iniziativa privata, perché si svolga in coerenza con gli obiettivi dell'interesse strategico, espressione della politica industriale. Ancora, tale è la necessaria convergenza dei fini da aver spinto il legislatore a semplificare l'iter amministrativo volto alla realizzazione dei progetti, *de facto* rendendo superfluo l'intervento (potenzialmente contrario) dell'ente locale, ordinariamente necessario¹⁴.

Si intravede l'obiettivo finale, sullo sfondo: la tensione perpetua verso un equilibrio virtuoso tra ragioni superficialmente opposte, volte a garantire interessi egualmente importanti, con il *focus* dell'interesse generale; nella consapevolezza che, nella persecuzione di quest'ultimo, anche lo *spazio* dovrà necessariamente avere il proprio spazio.

Ecco allora all'orizzonte una nuova indicazione sistematica: proprio nella volta celeste, dove tutto si confonde, anche le istanze apparentemente in contrasto si amalgamano, e i confini delle branche del diritto si attenuano: a spese della dicotomia tra pubblico e privato, si intraprende il cammino verso un obiettivo sinergico. In quest'ottica, ancor più utile sarà il caleidoscopio della comparazione giuridica: nella certezza che si tratti di problemi comuni a tutti gli ordinamenti.

¹⁴ L'introduzione del disposto dell'art. 9, co. 2, ha invero sullo sfondo la necessità di intervenire a fronte degli arresti procedurali che il legislatore nazionale ha addebitato all'inerzia dell'attore regionale.

3. Space Law & Economics: *dall'analisi giuridica della space economy all'analisi economica del diritto spaziale.*

Nonostante la ricerca spaziale e gli enti e le iniziative che la compongono facciano pensare immediatamente ad istituti 'governativi' e mezzi tipicamente pubblicistici, le attività ed il coinvolgimento privato e il contributo dell'economia e del mercato in questo settore è stato invero rilevante ed evidente fin dall'inizio della *space age*, rappresentando un'interessante altra «*view of the cathedral*»¹⁵.

Già all'istituzione della *National Aeronautics and Space Administration*¹⁶, nel 1958, vi era un forte coinvolgimento dei privati¹⁷ e vi sono sempre state, proprio a tal fine, collaborazioni governative con

¹⁵ H. HERTZFELD, *Space Economics and Law*, in *The New Space Age: Beyond Global Order*, Perry World House, maggio 2021, disponibile al link: <https://global.upenn.edu/perryworldhouse/new-space-age-beyond-global-order>; G. CALABRESI, A. DOUGLAS MELAMED, *Property rules, liability rules, and inalienability: one view of the Cathedral*, in *The Harvard Law Review*, vol. 85, n. 6, aprile 1972, pp. 1089-1128.

¹⁶ La NASA, noto programma spaziale statunitense, coinvolge società private, accademici e partner internazionali al fine di accrescere la conoscenza dello spazio – come si usa dire – a beneficio dell'umanità. Maggiori informazioni al link: <https://www.nasa.gov/about/index.html>.

¹⁷ Per quanto attiene al coinvolgimento nelle attività della NASA, si veda come l'agenzia incoraggi le PMI a collaborare «*to promote and integrate small businesses into the industrial base of contractors and subcontractors that support the future of space exploration, scientific discovery, and aeronautics research*» *Mission Statement of the NASA Office of Small Business Programs*. Maggiori informazioni al link: <https://www.nasa.gov/osbp/vision-and-mission>.

industrie e società¹⁸. Per quanto attiene poi al diritto spaziale, resta rilevante il ruolo degli organi governativi, tanto che, come branca giuridica, trova la sua origine proprio nel diritto internazionale pubblico¹⁹. Difatti, relativamente alle sue fonti, la *space law* poggia sostanzialmente su cinque trattati²⁰ e cinque dichiarazioni chiave dell'As-

¹⁸ J. CIOCCA, R. HULVEY, C. RHUL, *Private-Public Cooperation*, in *The New Space Age: Beyond Global Order*, Perry World House, maggio 2021, p. 12, disponibile al link: <https://global.upenn.edu/perryworldhouse/new-space-age-beyond-global-order>.

¹⁹ «International Space Law: United Nations Instruments», *United Nation Office for Outer Space Affairs*, 2017. Per maggiori dettagli sulla normativa relativa alla *space law* si veda anche la pagina dedicata della UN *Office for Outer Space Affairs* “*Space Law Treaties and Principles*”, disponibile al link: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties.html>.

²⁰ *The Outer Space Treaty; Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space*, Apr. 22, 1968, 672 U (c.d. *Rescue Agreement*); *The Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects*, Mar. 29, 1972, 961 U.N.T.S. 187 (c.d. *Liability Convention*); *Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space*, Jan. 14, 1975, 1023 U.N.T.S. 15 (c.d. *Registration Convention*); *Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies*, art. 11(7)(d) Dec. 18, 1979, 1363 U.N.T.S. 3 (c.d. *Moon Agreement*).

semblea Generale delle Nazioni Unite sui principi relativi allo spazio²¹. Il più importante e risalente dei trattati è l'*Outer Space Treaty*²², il quale prevede che le esplorazioni spaziali debbano essere libere e nell'interesse di tutti i paesi del mondo, senza la soggezione alla sovranità di una singola nazione, e quindi a beneficio dell'intera umanità²³. Insieme agli altri trattati si sancisce poi l'uso pacifico dello spazio, il divieto di utilizzo a fini militari – con particolare attenzione per il divieto di impiego per fini di proliferazione nucleare e trasporto o uso di armi di distruzione di massa – e si statuisce la responsabilità delle

²¹ G.A. Res. 1962 (XVII), *Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Uses of Outer Space* (Dec. 13, 1963); G.A. Res. 37/92, *Principles Governing the Use by States of Artificial Earth Satellites for International Direct Television Broadcasting*, princ. 2, 6, 11 (Dec. 10, 1982); G.A. Res. 41/65, *Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Outer Space*, princ. II, IX, XII, XIII (Dec. 3, 1986); G.A. Res. 47/68, *Draft Resolution – Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space*, princ. 7(2)(b) (Feb. 23, 1993); G.A. Res. 51/122, *Declaration on International Cooperation in the Exploration and Use of Outer Space for the Benefit and in the Interest of All States, Taking into Particular Account the Needs of Developing Countries* (Dec. 13, 1996) (c.d. *Benefit Declaration*).

²² *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies*, Jan. 27, 1967, 610 U.N.T.S. 205 (c.d. *Outer Space Treaty*).

²³ «*The States Parties to this Treaty, Inspired by the great prospects opening up before mankind as a result of man's entry into outer space, Recognizing the common interest of all mankind in the progress of the exploration and use of outer space for peaceful purposes, Believing that the exploration and use of outer space should be carried on for the benefit of all peoples irrespective of the degree of their economic or scientific development*» preambolo all' *Outer Space Treaty*.

singole nazioni per le attività svolte nello spazio e l'onere internazionale di ristorare eventuali danni causati con i propri strumenti spaziali.

In senso gius-economico i trattati paiono aver avuto lo scopo di mitigare quel fenomeno noto come «*tragedy of the commons*», cioè la patologia che risulta dal libero uso dei beni comuni, laddove il mancato controllo, limite o regolazione dell'utilizzo degli stessi porta ogni soggetto, che sia in grado di sfruttare il bene, ad approfittarne perseguendo il suo ottimo individuale, disinteressandosi delle possibilità di profittarne degli altri consociati, delle future generazioni e financo di sé stesso nel lungo periodo, considerando il deperimento e l'impossibilità ulteriore di usare il bene a causa di uno sfruttamento collettivo incontrollato²⁴.

Ma oltre all'attenzione dei governi, viene da chiedersi se l'uso etico e sostenibile dello spazio sarà un presupposto anche dell'attività

²⁴ G. HARDIN, *The Tragedy of the Commons*, in *Science*, vol. 162, n. 3859, 1968, pp. 1243 ss.; G. HARDIN, *Tragedy of the Commons*, in *Econlib*, ultimo accesso 29 agosto 2023, disponibile al seguente link: <https://www.econlib.org/library/Enc/TragedyoftheCommons.html>; W. F. LLOYD, *W. F. Lloyd on the Checks to Population*, in *Population and Development Review*, vol. 6, n. 3, 1980; in senso contrario alla posizione di Hardin cfr. S. J. BUCK COX, *No Tragedy on the Commons*, in *Workshop in Political Theory and Policy Analysis*, 1994. Per una ricerca che tenta di essere più 'matura' e completa di quella di Hardin sul sovra-sfruttamento e degradazione delle risorse utilizzate in comune e le prospettive per un uso più sostenibile cfr. D. FEENY, F. BERKES, B. J. MCCAY, T. M. ACHESON, *The Tragedy of the Commons: Twenty-Two Years Later*, in *Human Ecology*, vol. 18, n. 1, 1990. Come scrisse lo stesso Hardin «[T]he [...] problem has no technical solution», ma richiede un impegno morale e pretende una maggiore responsabilità a tutela e bilanciamento delle libertà riconosciute; cfr. M. FRIEDMAN, *Capitalismo e libertà*, IBL, 2010 (prima edizione del 1962), *passim*.

dei privati²⁵. Difatti, come fu per l'automobile nella prima parte del ventesimo secolo²⁶, anche l'innovazione che ha portato l'uomo verso lo spazio ha rappresentato una *disruptive innovation* che ha totalmente plasmato il modo di vivere sulla terra da lì in avanti, creando nuove questioni giuridiche e profili di responsabilità, soprattutto in capo ai produttori e fornitori di servizi privati²⁷.

²⁵ Su *space sustainability* si veda *infra*, §§ 4 e 5. Cfr. A. WILLIAMS, G. ROTOLA, *Bringing policy coherence to satellite constellation mitigations for space debris and astronomy*, in *8th European Conference on Space Debris – European Space Agency (ESA)*, 2021, disponibile al link: <https://conference.sdo.esoc.esa.int/>; L. ROSSETTI, N. OKANDA, L. PIGUET, *Without sustainable practices, orbital debris will hinder space's gold rush*, in *TechCrunch Disrupt*, marzo 2022; I. SAMPLE, *Orbital space around Earth must be protected amid rise in satellites, say scientists. Calls for rules akin to environmental regulations to reduce risk of collisions and preserve night sky*, *The Guardian*, aprile 2022. Sul "commercio etico" si veda M. D'ALESSI, B. DE DEVITIS, O.W. MAIETTA, *Il commercio equo e solidale nell'analisi economica: le motivazioni all'acquisto dei prodotti*, in F. PERNAZZA (a cura di), *Il commercio equo e solidale. Principi, regole, modelli organizzativi*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2009, pp. 25 ss.; sul consumo critico (consum-attore) e *fair trade* si veda poi G. SCARCHILLO, *Il commerce équitable in Belgio e Francia*, in F. PERNAZZA (a cura di), *Il commercio equo e solidale. Principi, regole, modelli organizzativi, cit.*, pp. 201 ss.

²⁶ È stato infatti osservato come la Ford Modello T (forse più di ogni altra innovazione del ventesimo secolo) abbia cambiato lo stile di vita del popolo americano (e di tutti i popoli). Cfr. D.R. BRADEN, *The Henry Ford official guidebook*, Nashville, Beckon Books, 2017, p. 66; per un interessante panorama sull'impatto sociale di diversi tipi di urbanizzazione e dei fenomeni di motorizzazione si veda F. COSTA, *Una storia americana*, Milano, Mondadori, 2021, pp. 21 ss; dello stesso autore, per delle riflessioni anche di natura demografica cfr. F. COSTA, *Questa è l'America*, Milano, Mondadori, 2020, pp. 49 ss.

²⁷ G. CALABRESI, E. AL MUREDEN, *Driverless cars. Intelligenza artificiale e future della mobilità*, Bologna, il Mulino, 2021, p. 11; S. FREELAND, D. IRELAND-PIPER,

La produzione richiesta prima dalla ‘*space race*’ e giustificata ancora oggi dalla contemporanea ‘*space age*’ ha permesso l’affermarsi di un nuovo settore economico rappresentato specificatamente dalle attività – direttamente o indirettamente – spaziali, che ha preso il nome di *space economy*, così aprendo le porte all’analisi economica di un nuovo diritto per un nuovo mercato. Questa non ha un’unica definizione e se ne può parlare come del valore delle attività produttive nello spazio e in orbita; l’insieme delle possibili attività monetizzabili e capitalizzabili relative allo spazio; altri vi si riferiscono poi come la somma delle spese e dei profitti prodotti dalle società e dai governi terrestri per le attività spaziali. Comunque la si voglia definire, la *space economy* rappresenta un indotto che produce annualmente tra i 350 e i 450 miliardi di dollari all’anno di fatturato e si stima inoltre che nel 2040 le attività associate con lo spazio produrranno circa mille miliardi di dollari²⁸. Dal punto di vista giuridico l’inizio di questo moderno *business* ha seguito il destino di tutte le innovazioni tecnologiche, correndo tecnica e il mercato molto più veloce di quanto la legge riesca a fare²⁹.

Space Law, Human Rights and Corporate Accountability, in *UCLA Journal of International Law and Foreign Affairs*, vol. 26, n. 1, 2022.

²⁸ H. HERTZFELD, *Space Economics and Law*, cit.

²⁹ Così come è ad esempio oggi per le novità correlate all’Intelligenza Artificiale, per la quale si vede un chiaro esempio delle difficoltà di adeguamento ai sistemi del diritto (societario nel caso in specie) in G. SCARCHILLO, *Corporate Governance e Intelligenza Artificiale*, in *La Nuova Giurisprudenza Civile Commentata*, vol. 4, 2019, pp. 881 ss.

Difatti, quando i trattati furono conclusi, nessuno ritenne di dover considerare e dare spazio a soggetti privati interessati ad intervenire con investimenti ed attività economiche nello spazio³⁰, quindi, nel momento in cui «il futuro non smetteva mai di arrivare»³¹ e questi nuovi protagonisti fecero il loro (rapido) ingresso nello spazio, il panorama non era particolarmente *business-friendly*. Tuttavia, non è mai stato escluso o precluso da nessuno dei trattati che attori civili potessero effettivamente intervenire con attività della *civil economy* nell'*Outer Space*, come difatti è poi avvenuto. Anche i tipi di interventi privati sono di molto mutati nel tempo, seguendo possibilità tecniche ed interessi economici, dalla *space-for-heart economy* spaziale dei primi anni fino alla *space-for-space* sempre più sviluppata, che porta verso una *space-based economy* sempre più proiettata all'extra-terrestre³².

L'incremento di queste attività e dell'industria che le serve, ha portato anche le varie *space-firm* a potersi servire di efficaci economie di scala³³, potendosi dunque profittare di *decreasing cost* sia per

³⁰ Dal lato sovietico per un'esclusione categorica di ogni tipo di azione economica non statale (tipico della dittatura comunista) e da quello statunitense per la mancanza di una realtà societaria interessata a questo genere di attività. Cfr. M. RIEDO, *L'utilizzo dello spazio extra-atmosferico a fini commerciali: la nuova "space race"*, in *Ius in Itinere*, agosto 2019,

³¹ I. MCEWAN, *Macchine come me - e persone come voi*, Torino, Einaudi, 2019, p. 7.

³² M. WEINZIERL, M. SARANG, *The Commercial Space Age Is Here*, in *Harvard Business Review*, febbraio 2021.

³³ «[D]iminuzione dei costi medi di produzione in relazione alla crescita della dimensione degli impianti e sono quindi realizzate dalle grandi imprese per ragioni organizzative e tecnologiche. In relazione a un dato livello di dimensione degli im-

quanto riguarda i lanci spaziali che i *spacehardware*; questo fenomeno economico, noto come effetto leva (*leverage*) ha favorito ulteriormente la crescita della domanda di servizi spaziali dal settore privato ed una sempre più agevole possibilità di farvi fronte, per soddisfare quella domanda che era stata, in fin dei conti, creata dalle stesse *firm*³⁴. Mentre sono risultate (al tempo) fallimentari altre tipologie di attività private spaziali, prime tra tutte quelle di *space mining* (o *asteroids mining*), per le quali le *firm* interessate nel primo decennio di questo secolo dovettero riconvertire le proprie attività a causa di una insufficienza di domanda per poter giustificare gli ingenti costi³⁵. Anche a tutela di tali attività, il governo statunitense – con una discreta opposizione di dottrina e partner stranieri ed internazionali – ha deciso di regolare il commercio spaziale con due interventi normativi nel

pianti, la riduzione dei costi unitari al crescere della quantità prodotta può realizzarsi in conseguenza sia della maggiore efficienza della direzione e delle maestranze, sia della riduzione e dispersione dei rischi, sia della maggiore facilità di finanziamento e della possibilità di un più largo ricorso alla pubblicità. Inoltre le economie di s. sono connesse con la ricerca di migliori metodi di produzione e con lo sviluppo di nuovi prodotti» «scala, economie di», in Treccani Enciclopedia online, disponibile al link: <https://www.treccani.it/enciclopedia/economie-di-scala>; si veda anche cfr. P. BIANCHI, «scala, economie di», in Dizionario di Economia e Finanza, 2012, disponibile al link: https://www.treccani.it/enciclopedia/economie-di-scala_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/.

³⁴ M. WEINZIERL, M. SARANG, *The Commercial Space Age Is Here*, cit., p. 4.

³⁵ *The Lunar Gold Rush: How Moon Mining Could Work*, in *Jet Propulsion Laboratory – California Institute of Technology*, disponibile al link: <https://www.jpl.nasa.gov/infographics/the-lunar-gold-rush-how-moon-mining-could-work>; M. WEINZIERL, M. SARANG, *The Commercial Space Age Is Here*, cit., p. 6.

2015, con il c.d. *SPACE Act*³⁶ e nel 2017, con l'*American Space Commerce Free Enterprise Act*, i quali hanno (a detta di molti) messo in discussione la concezione tradizionale del diritto spaziale e la classificazione dello spazio come bene comune in senso stretto, con tutti i profili di responsabilità e limiti d'uopo previsti³⁷.

Nella normativa statunitense si percepisce chiaramente la sfida del diritto ad incoraggiare la partecipazione delle imprese private al fine della massima commercializzazione dello spazio, per poter approfittare di una grande opportunità in termini economici, ma che richiede anche dei *legal framework* adeguati, sia per agevolare lo svolgimento di tali attività, sia per una condivisione sostenibile e leale delle risorse presenti nell'ambiente extra-terrestre³⁸.

³⁶ *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*, H.R.2262 — 114th Congress (2015-2016). J. FOUST, *Congress launches commercial space legislation*, in *The Space Review*, maggio 2015, disponibile al link: file:///G:/Il%20mio%20Drive/Pubblicazioni/Future%20pubblicazioni/Space%20Law/The%20Space%20Review_%20Congress%20launches%20commercial%20space%20legislation.html.

³⁷ F. TRONCHETTI, *The Space Resource Exploration and Utilization Act: A move forward or a step back?*, in *Space Policy*, vol. 34, novembre 2015, pp. 6 ss.; L. HAO, F. TRONCHETTI, *The American Space Commerce Free Enterprise Act of 2017: The Latest Step in Regulating the Space Resources Utilization Industry or Something More?*, in *Space Policy*, vol. 47, n. 1, 2019; S. A. MIRMINA, *Elon Musk's 'Starman': Is it Really Legal for Billionaires to Launch Their Roadsters into Space?*, in *Harvard Law Review*, aprile 2018, disponibile al link: <https://harvardlawreview.org/blog/2018/04/elon-musks-starman-is-it-really-legal-for-billionaires-to-launch-their-roadsters-into-space/>; M. RIEDO, *L'utilizzo dello spazio extra-atmosferico a fini commerciali: la nuova "space race"*, *cit.*, *passim*.

³⁸ Come già osservato, anche in tempi meno sospetti cfr. H. L. VAN TRAA-ENGELMAN, *Commercialization of space activities Legal requirements constituting a basic incentive for private enterprise involvement*, in *Space Policy*, vol. 12, n. 2, 1996.

In questo si rintraccia l'importante riflessione di Guido Calabresi sulla necessaria "osmosi" tra tecnica e diritto, in quanto, se il giurista non è più autonomo e dipende in modo imprescindibile dall'apporto tecnico fornito dal cultore di materie scientifiche, allora anche quest'ultimo alimenta il processo di formazione della legge che è deputata a trasformare la regola scientifica in regola giuridica. Pertanto, quando la legge giunge a servire i fini della tecnica, essa deve saper funzionare secondo una rigorosa *compliance* delle regole contenute negli ordinamenti, siano questi nazionali o internazionali³⁹.

4. *Sostenibilità e Space Law: un nuovo paradigma nel futuro dell'esplorazione spaziale.*

Parlare di diritto dello spazio ancora oggi può suscitare una certa curiosità, associare questa recente disciplina al più "terrestre" concetto di sostenibilità potrà sembrare per alcuni una forzatura. Opportuno, invece, è porre l'attenzione sui notevoli punti di contatto esistenti tra la principale tematica che preoccupa la comunità scientifica giuridica e non solo, la sostenibilità, e probabilmente la branca del diritto che nel prossimo avvenire conquisterà una sua centralità, il diritto dello spazio per l'appunto.

³⁹ G. CALABRESI, E. AL MUREDEN, Driverless cars. *Intelligenza artificiale e future della mobilità*, cit., pp. 137 ss.; dello stesso autore, sull'importanza di una formazione interdisciplinare, dove le materie giuridiche e tecniche convergono verso la soluzione di problemi che – data la loro complessità – non possono prescindere dall'approccio attento a promuovere un dialogo tra cultori di discipline diverse cfr. G. CALABRESI, *Il futuro del «Law & Economics»*. *Saggi per una rimeditazione ed un ricordo*, a cura di F. FIMMANÒ, V. OCCORSIO, Milano, Giuffrè, 2018, *passim*.

Occorre come sempre partire da alcune semplici coordinate che ci guideranno in questo viaggio tra le stelle; per questa ragione appare necessario chiarire fin da subito il significato di *space law* e di sostenibilità. Con il primo si fa riferimento al “complesso delle norme giuridiche che regolano le attività relative all’ esplorazione e all’ uso dello spazio e dei corpi celesti”⁴⁰, sempre più uno strumento indispensabile per regolare l’ accesso e l’ utilizzo delle risorse, mentre con il concetto di sostenibilità ci si riferisce ad un modello di sviluppo globale di lungo termine che sia in grado di garantire i bisogni della generazione presente, senza compromettere però la capacità delle future generazioni di soddisfare le proprie necessità⁴¹.

L’ applicazione di tale modello allo spazio extra-atmosferico è fondata sul presupposto che lo spazio sia un bene comune (cc.dd. *res communes omnium*), regolato dalle norme del diritto internazionale⁴² e come tale disponibile ai diversi soggetti, pubblici e privati, che intendono usufruirne.

⁴⁰ S. MARCHISIO, *Il diritto dello spazio*, in *Space Magazine*, n. 4, 2013. Per un inquadramento sulle fonti del diritto spaziale si veda *supra*, note 20 e 21.

⁴¹ World Commission on Environment and Development. “*Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*”, Oxford University Press, 1987.

⁴² Come è stato già illustrato, un primo significativo passo in avanti per la definizione di quadro normativo di riferimento in materia di diritto dello spazio si realizzò grazie alle Nazioni Unite. L’ Assemblea Generale, per mezzo della risoluzione 1962-XVIII del 13 dicembre 1963, deliberò la Dichiarazione contenente i principi generali applicabili alle attività degli Stati nell’ esplorazione e nell’ uso dello spazio extra atmosferico. Questa faceva seguito all’ istituzione, sempre in seno alle Nazioni Unite, della Commissione delle Nazioni Unite sull’ uso pacifico dello spazio extra-atmosferico (COPUOS), istituito il 13 dicembre 1958 e oggi composto da 74 paesi, tra i quali l’ Italia.

Proprio la libera fruizione di questa, che è una risorsa fondamentale per lo sviluppo umano, ha suscitato grandi interessi, prima da parte degli Stati e poi recentemente anche delle compagnie private. Pertanto, appare necessario un approccio consapevole e lungimirante.

Difatti, se inizialmente gli unici soggetti coinvolti sono state le grandi Agenzie spaziali nazionali (la più celebre è la NASA), oggi si assiste ad una progressiva collaborazione, almeno nel mondo occidentale, delle società private le quali stanno riproponendo una nuova “corsa allo spazio”.

La logica che sembra spingere queste nuove realtà a scommettere sullo spazio, oltre alle più nobili ragioni, è quella di sfruttare le potenzialità economiche che le nuove tecnologie sembrano offrire, dai viaggi turistici spaziali allo sfruttamento di risorse minerarie. Ragioni queste ultime certamente legittime ma che devono necessariamente fare i conti con una serie di criticità.

Anche lo spazio, in particolare quello che propriamente è definito come “bassa atmosfera⁴³”, è una risorsa finita e come tale richiede una condotta responsabile e consapevole di tutti gli operatori che la utilizzano, tanto più in questa nuova fase di concorrenza.

Non deve dimenticarsi che una buona parte della nostra vita, *in primis* la rete di comunicazione, civile e militare, passa attraverso una fitta rete di satelliti, il che oltre ad alimentare il già ricco dibattito sulla

⁴³ Un'orbita terrestre bassa (LEO) è generalmente definita come un'orbita con un'altitudine di 2000 km o meno. Definizione disponibile al seguente link: <https://www.nasa.gov/leo-economy/faqs>.

protezione delle infrastrutture strategiche ci pone di fronte a delle scelte ponderate⁴⁴.

Ed è qui che la sostenibilità, quale concetto prettamente terrestre viene proiettata in una nuova dimensione che, seppur spaziale, ha in comune con la prima la presenza umana.

Non a caso, la principale preoccupazione che da alcuni anni occupa i dibattiti scientifici è riferita ai detriti spaziali, i residui di lanci di satelliti e di razzi spaziali, che ormai numerosi compromettono le tradizionali orbite di lancio.

Una questione seria questa, che ostacola la piena riuscita dei futuri programmi e che sta pregiudicando le numerose tecnologie già in orbita. Di qui la presa di coscienza del problema e la volontà di mitigare il rischio dei potenziali danni dei detriti spaziali. In questa direzione si colloca l'iniziativa promossa dall'*United Nations Office for Outer Space Affairs* (UNOOSA) delle "*Guidelines for the Long-Term Sustainability of Outer Space Activities*", adottate con l'obiettivo di promuovere l'uso sostenibile dello spazio extra-atmosferico e il ridimensionamento dei rischi associati alle attività spaziali⁴⁵.

⁴⁴ Starlink è una costellazione di satelliti utilizzata per la trasmissione della rete internet a banda larga. L'iniziativa è parte della strategia di sviluppo della società SpaceX, di proprietà del magnate statunitense Elon Musk. Si rinvia al link per ulteriori informazioni: <https://www.starlink.com/technology>.

⁴⁵ L'Ufficio delle Nazioni Unite per gli Affari dello Spazio Esterno (UNOOSA) è incaricato di occuparsi degli affari spaziali, segnatamente degli usi pacifici dello spazio extra-atmosferico. Nello specifico, promuove la cooperazione internazionale nel settore e l'uso della scienza e della tecnologia spaziale per lo sviluppo sostenibile. L'Ufficio è parte integrante dell'attività delle Nazioni Unite nel promuovere il multilateralismo sulle questioni spaziali in quanto funge da segretariato per il COPUOS, quale organo responsabile del dialogo intergovernativo sulla cooperazione,

Seppur non giuridicamente vincolante, questo strumento risulta estremamente efficace per la mitigazione del rischio, la condivisione di dati e l'adozione di buone pratiche da parte di tutti i potenziali soggetti coinvolti⁴⁶.

Lo spazio, dunque, si propone quale luogo di sviluppo e ricerca di modelli economici sostenibili in grado di condizionare ed orientare le politiche socio-economiche globali. La sua piena realizzazione potrebbe passare, come proposto da alcuni, attraverso la considerazione dello spazio esterno come mezzo per raggiungere i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile sulla Terra stabiliti dalle Nazioni Unite⁴⁷ o, in alternativa, l'ambiente spaziale potrebbe essere riconosciuto come un 18°

il cui intento è di far progredire i programmi di ricerca spaziale e di studio delle attività spaziali che potrebbero essere intraprese dalle Nazioni Unite. Il report annuale è disponibile al link: https://www.unoosa.org/oosa/en/oosadoc/data/documents/2023/stspace/stspace81_0.html.

⁴⁶ Il recente interesse di compagnie private, unitamente alla consapevolezza della necessità di una condotta responsabile, ha dato luogo a numerosi codici di condotta e *best practices*. Alcuni esempi sono:

- *The Satellite orbital Safety Best Practices*, redatte dall' *American Institute of Aeronautics and Astronautics* e disponibile al link: <https://assets.one-web.net/s3fs-public/2022-09/Satellite%20Orbital%20Safety%20Best%20Practices.pdf>

- *The Best Practices for the Sustainability of Space Operations*, promosse dalla *Space Safety Coalition* (SCC) disponibile al link: https://spacesafety.org/wp-content/uploads/2023/05/SSC_Best_Practices_for_Space_Operations_Sustainability_v32-1.pdf

⁴⁷ S. DI PIPPO, *To Space 2030 and Beyond: Space as a Driver for Sustainable Development*, in <http://www.friendsofeurope.org/publication/space2030-and-beyond-space-driver-sustainable-development>, accessed on October, 29, 2018.

obiettivo autonomo⁴⁸. Le diverse proposte appaiono *prima facie* entrambe ragionevoli, di sicuro il cambio di paradigma si sta compiendo.

La sfida è notevole ma quanto mai necessaria: rendere lo spazio il nuovo motore dello sviluppo sostenibile del pianeta.

5. *Il diritto societario sostenibile senza confini: la società benefit nello spazio ed il caso D-Orbit.*

La sostenibilità, è evidente, pervade oramai molteplici campi dell'agire umano. In effetti, non avrebbe potuto essere diversamente se si considera la trasversalità con cui l'Agenda ONU 2030 intende realizzare lo sviluppo sostenibile e, così, “[t]rasformare il nostro mondo”⁴⁹.

Ciò che non passa inosservato e che – quantomeno per le intenzioni – nobilita l'umano è il desiderio di migliorare non solamente il proprio pianeta, la propria *casa*, ma quanto lo circonda ed avvolge. Quella frontiera dell'ignoto, le colonne d'Ercole dell'immenso, all'interno del quale l'uomo ha da tempo voluto vedere non un pericolo, bensì un'opportunità.

⁴⁸ A. GALLI, A. LOSCH, *Beyond planetary protection: What is planetary sustainability and what are its implications for space research?*, in *Life Sciences in Space Research*, Vol. 23, Nov. 2019, pp. 3-9, disponibile al link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214552418301019#bib0005>.

⁴⁹ *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*, A/RES/70/1, Risoluzione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, 25 settembre 2015.

Ecco, dunque, che questa volta celeste delle possibilità, preziosa per la ricerca e lo sviluppo, necessita anche di cura affinché nell'avvenire se ne possa agevolmente fruire per gli ulteriori “*balzi dell'umanità*”.

Sembra interessante soffermare dunque l'attenzione – sul fronte societario, della sostenibilità e, chiaramente, dello spazio – su un “modello” societario che nasce per creare ricchezza e benessere sostenibile: la Società *Benefit*, la quale mira a perseguire parallelamente sia il profitto che la realizzazione di scopi di “*beneficio comune*”.

È interessante osservare che nella pratica, in un caso particolare, tale innovativa forma di società è arrivata a realizzare il “*beneficio comune*” anche al di fuori dei “confini terrestri”.

Occorre però prima ricostruire brevemente la natura ed i connotati principali di questo strumento di diritto societario, osservandolo nella prospettiva della comparazione giuridica. Ciò, infatti, pare necessario e utile per la sua comprensione, poiché costituisce un recente esempio di *legal transplant* operato dal legislatore italiano nel 2016⁵⁰.

Nello specifico, il modello originario trapiantato in Italia è costituito dalla *benefit corporation* statunitense. A tale riguardo occorre precisare la distinzione (ma potenziale coincidenza) della forma giuridica e della Certificazione B Corp, rilasciata da B Lab. Quest'ultima, in particolare, è un'organizzazione senza scopo di lucro, centrale sia per detta certificazione che, storicamente, per la creazione del “modello” in termini giuridici. Quanto al primo aspetto, tale etichetta (che porta con sé una notevole forza comunicativa sul mercato⁵¹)

⁵⁰L. 28 dicembre 2015, n. 208, art. 1, co. 376-384 (c.d. Legge di Stabilità 2016).

⁵¹ Per alcune interessanti riflessioni sul ruolo di un “etichetta” che sia in grado di dialogare nel mercato con un interlocutore critico attento alla responsabilità sociale

viene rilasciata a delle imprese che, all'esito di una specifica valutazione ("Benefit Impact Assesment"), risultano essere – al di là della forma giuridica e del luogo ove sono state costituite – particolarmente virtuose in termini di sostenibilità⁵². Rispetto al secondo aspetto, a B Lab si deve, unitamente all'*American Sustainable Business Council*⁵³, il concepimento della "veste giuridica" per come strutturata dal *Model Benefit Corporation Legislation*, la legge modello che ha visto una prima adozione nel Maryland nel 2010 e a cui hanno poi fatto seguito più di trenta Stati⁵⁴ della Federazione. Pertanto, mentre

dell'impresa cfr. G. SCARCHILLO, *Il commerce équitable in Belgio e Francia*, cit., pp. 204-205.

⁵² Per questi aspetti si veda D. BRAKMAN REISER, *Benefit corporations-a sustainable form of organization?*, in *Wake Forest L. Rev.*, XLVI, 2011, p. 594; L. VENTURA, *Le Società Benefit nel mondo: un'analisi comparata*, in C. BELLAVITE PELLEGRINI, R. CARUSO (a cura di), *Società Benefit: Profili giuridici ed economico-aziendalistici*, Milano, Egea, 2020, pp. 115-116.

⁵³ B. DE DONNO, *Dalla Benefit Corporation alla Società Benefit, note introduttive*, in B. DE DONNO, L. VENTURA (a cura di), *Dalla Benefit Corporation alla Società Benefit*, Bari, Cacucci Editore, 2018, pp. 11-12; L. VENTURA, *Benefit Corporation e circolazione dei modelli: le «società benefit», un trapianto necessario?*, in *Contr. e impr.*, 2016, p. 1144; ID., *Benefit Corporation e Società Benefit tra innovazione creativa e imitazione di modelli*, in B. DE DONNO, L. VENTURA (a cura di), *Dalla Benefit Corporation alla Società Benefit*, Bari, Cacucci Editore, 2018, p. 85, ove si dà conto anche del contributo dell'Avv. William Clark dello Studio legale Drinker Biddle (Philadelphia).

⁵⁴ Occorre tenere a mente, in particolare, che la materia del diritto societario è di competenza dei singoli Stati. Al riguardo cfr. D. CORAPI, *Le società per azioni*, in *Diritto Privato Comparato, Istituti e problemi*, Bari-Roma, Laterza, 2012, p. 448; G. RIOLFO, *Gran Bretagna e Stati Uniti: il sistema di amministrazione e controllo delle companies e delle corporations*, in E. PEDERZINI (a cura di), *Percorsi di diritto societario europeo*, Torino, Giappichelli, 2020, p. 324. Sul tema della ripartizione

la certificazione prescinde dalla forma giuridica dell'impresa, la *benefit corporation* costituisce la “veste giuridica” concepita dal legislatore dei diversi Stati ed «applicabile esclusivamente alle società costituite all'interno dello stato che lo prevede, nonché ai tipi societari specificamente previsti dalla legge»⁵⁵.

Richiamandone brevemente i principali connotati, occorre mettere in luce, in primo luogo, che la “veste *benefit*” si applica alle *business corporation* e la disciplina di queste entra in gioco per quanto non previsto da quella specificamente attinente alle *benefit*⁵⁶.

In secondo luogo, occorre sottolineare l'aspetto centrale del duplice scopo sociale: il lucro ed il *public benefit*⁵⁷. La previsione di questo scopo bipartito a livello di atto costitutivo fa sì che esso non sia in

delle competenze tra Stati e Federazione v. K. ZWEIGERT, H. KÖTZ, *Introduzione al Diritto Comparato, I Principi fondamentali*, Vol. I, Milano, Giuffrè, 1998, pp. 301-305; V. VARANO, V. BARSOTTI, *La tradizione giuridica occidentale, Testo e materiali per un confronto civil law common law*, Torino, Giappichelli, 2018, p. 318 e p. 324. Il riferimento normativo di livello costituzionale risiede, nello specifico, nel combinato disposto dell'art. I, sez. 8, e del X Emendamento della Costituzione degli Stati Uniti.

⁵⁵ L. VENTURA, *Le Società Benefit nel mondo: un'analisi comparata*, cit., p. 116.

⁵⁶ *Model Benefit Corporation Legislation* § 101.

⁵⁷ Sul punto, la Legge modello prevede che nell'atto costitutivo sia indicato un “*general public benefit*” definito come «[a] *material positive impact on society and environment, taken as a whole, from the business and operations of a benefit corporation assessed taking into account the impacts of the benefit corporation as reported against third-party standard*» (*Model Benefit Corporation Legislation* § 102). La strada seguita dalla disciplina del Delaware – Stato leader in materia societaria – è stata quella di prevedere accanto al *general public benefit* anche l'individuazione di uno (o più) “*specific public benefit*” (*Del. Code*, § 362(a)(1)). Questo rimane, invece, facoltativo nella Legge modello (*Model Benefit Corporation Legislation* § 201 (b)).

facile balia della variazione della compagine sociale e impone agli amministratori di perseguire degli scopi “altri” accanto al profitto.

In terzo luogo, dunque, sul fronte dei doveri degli amministratori, la legge modello non opera modifiche dei tradizionali doveri ma amplia gli interessi che questi dovranno tenere in considerazione⁵⁸.

Sono, infine, previsti obblighi di “*trasparency*”, che impongono alle *benefit corporation* di pubblicare con cadenza annuale un report, che analizzi il suo operato in termini di beneficio comune, redatto in base a dei “*third party standard*” concepiti da soggetti terzi scelti dalla società stessa⁵⁹.

⁵⁸ Al riguardo viene osservato in riferimento alla legge modello che i doveri «restano il *duty of care* ed il *duty of loyalty*, ma amplia il novero degli interessi che gli stessi devono considerare nella propria attività decisionale. Dunque, se il *duty of loyalty*, ovvero l’obbligo di perseguire solo il miglior interesse della società, rimane inalterato, è il *duty of care* che si amplia ed obbliga gli amministratori a prendere in considerazione l’impatto delle loro decisioni su diversi *stakeholder*», così L. VENTURA *Benefit Corporation e circolazione dei modelli: le «società benefit», un trapianto necessario?*, cit., p. 1146. In materia di responsabilità degli amministratori occorre aggiungere che – in base al *Model Benefit Corporation Legislation* § 301(e) – ad essi si applica la *business judgment rule*, purché l’amministratore abbia adottato la propria decisione in buona fede, senza avere un proprio personale interesse, essendo adeguatamente informato e nella razionale convinzione di operare nel miglior interesse della società. Infine, sempre in riferimento all’attività gestionale dei *director*, mentre la legge modello impone agli amministratori di “considerare” gli interessi degli altri *stakeholder* (*Model Benefit Corporation Legislation* § 301(a)(1)), la disciplina del Delaware prevede un “bilanciamento” tra i vari interessi che entrano in gioco (*Del. Code*, § 362 (a)).

⁵⁹ *Model Benefit Corporation Legislation* § 401(a)(1). Secondo la disciplina del Delaware, invece, la pubblicazione di tale report ha cadenza biennale e non è richiesto l’uso obbligatorio di standard terzi (*Del. Code*, § 366 (b)). Per queste analisi e per

Volgendo ora lo sguardo sul trapianto italiano, si può constatare che la disciplina che ne è derivata presenta i connotati della legge modello ma allo stesso tempo anche i tratti della disciplina offerta dal Delaware⁶⁰ (Stato notoriamente molto influente in materia societaria).

Anzitutto, occorre osservare che in Italia non si è creato un nuovo “tipo” societario, bensì si è creata, anche in questo caso, una “veste” applicabile ai tipi societari previsti nel Libro V, titoli V e VI⁶¹, da cui si trae l’intento, che traspare d’altronde anche nella Relazione introduttiva, di promuoverne la maggiore diffusione possibile⁶². Quanto alla bipartizione dello scopo sociale (lucrativo e di beneficio comune), essa andrà indicata all’interno della clausola dello statuto concernente l’oggetto sociale⁶³ e la gestione della società da parte degli amministratori dovrà avvenire in modo da “bilanciare” il composito

una efficace ricostruzione della disciplina delle *benefit corporation*, cfr. L. VENTURA, *Le Società Benefit nel mondo: un’analisi comparata*, cit., pp. 115-120.

⁶⁰ Sul punto v. FERRARINI G., ZHU S., *Is There a Role for Benefit Corporations in the New Sustainable Governance Framework?*, in *ECGI Law Working Papers*, N° 588/2021, June 2021, pp. 8-9; VENTURA L., *Le Società Benefit nel mondo: un’analisi comparata*, cit., p. 120.

⁶¹ L. 28 dicembre 2015, n. 208, art. 1, co. 377.

⁶² G. MARASÀ, *Imprese sociali, altri enti del terzo settore, società benefit*, Torino, Giappichelli, 2019, pp. 13-15.

⁶³ L. 28 dicembre 2015, n. 208, art. 1, co. 376, che prevede, oltre alla ripartizione degli utili anche la realizzazione di uno (o più) scopi di beneficio comune, nonché di operare in maniera “*responsabile, sostenibile e trasparente*” nei confronti della collettività e dell’ambiente. Occorre, altresì, precisare che oltre al “*general public benefit*” è necessario – come nella disciplina del Delaware – precisare anche delle “*finalità specifiche di beneficio comune*” (Art. 1, co. 379).

quadro di interessi che vengono in gioco⁶⁴. A questi, inoltre, si affianca la figura del “*benefit director*” che ne supporta l’operato⁶⁵. Infine, in riferimento alla trasparenza, dovrà essere pubblicato annualmente sul sito della società (ed allegato al bilancio) un report – redatto attraverso standard terzi⁶⁶ – concernente la realizzazione del beneficio comune⁶⁷.

Tra gli esempi che emergono nel tessuto produttivo italiano, attira la nostra attenzione, in tale contesto, un interessante caso di società *benefit* che opera nell’ambito spaziale: D-Orbit. Questa, che, nello specifico, si occupa della produzione di infrastrutture logistiche e per il trasporto spaziale⁶⁸, è anche una B Corp⁶⁹, risultando, peraltro, la prima società del settore che a livello mondiale abbia ottenuto tale certificazione di sostenibilità⁷⁰.

⁶⁴ L. 28 dicembre 2015, n. 208, art. 1, co. 380. Quanto, invece, al profilo patologico, è disposto al comma 381 che «l’inosservanza degli obblighi di cui al comma 380 può costituire inadempimento dei doveri imposti agli amministratori dalla legge e dallo statuto» e precisa che, in tal caso, si andrà ad applicare quanto previsto dal codice civile in materia di responsabilità degli amministratori «in relazione a ciascun tipo di società».

⁶⁵ Art. 1, co. 380. Tale figura (di cui però nella norma non vengono fornite specificazioni rispetto alle funzioni e responsabilità) mostra l’influsso della legge modello statunitense. Sul punto v. F. FERDINANDI, *La società benefit*, in *Vita Notarile*, I, 2017, p. 551.

⁶⁶ L. 28 dicembre 2015, n. 208, art. 1, co. 382 (b).

⁶⁷ L. 28 dicembre 2015, n. 208, art. 1, co. 382-383.

⁶⁸ Per ulteriori specificazioni sulle attività e la “rotta” dell’impresa, cfr. la pagina web <https://www.dorbit.space/about-us>.

⁶⁹ Sul punto, cfr. <https://www.societabenefit.net/aziende/>.

⁷⁰ Al riguardo, cfr. <https://www.dorbit.space/sustainability>.

D-Orbit viene fondata nel 2011 come *Start-up* innovativa⁷¹ con il sostegno di un ingente investimento da parte di Fondi di investimento italiani che gli ha permesso, in meno di un lustro, di crescere a livello globale affermandosi sia nel vecchio continente che nel nuovo⁷², collaborando con istituzioni di alto profilo nel settore, quali l’Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e l’Agenzia Spaziale Europea (ESA)⁷³. Con il passaggio a società *benefit*, benché la sostenibilità fosse già parte integrante del proprio codice genetico⁷⁴, la società si è impegnata a dedicare parte del suo operato ad una forma di “beneficio comune” che – nella prospettiva “meramente terrestre” – potrebbe apparire singolare, ma che invece coglie la portata ampia e (più che) globale dello sviluppo sostenibile. L’impegno di D-Orbit, in particolare, è volto ad affrontare la problematica dei detriti spaziali. Difatti, dei 6000 satelliti presenti in orbita intorno alla Terra, l’85% di

⁷¹ In generale, al fine della promozione nel Paese di uno sviluppo tecnologico ad alta innovazione nell’epoca della sostenibilità, è importante tenere a mente la potenzialità dell’incontro tra forma *benefit* e la qualifica di “*startup* innovative”. Viene, infatti, osservato che «[l]e *startup* innovative [...], dal canto loro e per loro natura, assumono sempre di più il ruolo di acceleratori della crescita, anche di quella sostenibile. Appare quindi evidente come possa nascere un interessante connubio tra società *benefit* e *startup* innovative, che integrano l’elevato tasso di innovazione tecnologica con uno stile di fare impresa attento allo sviluppo inclusivo e sostenibile». Così, E. DE SABATO, F. FUGIGLANDO, *Le società benefit*, Milano, 2022, p. 71.

⁷² S. RONCO, *La società benefit tra profit e non profit*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018, pp. 60-61, nt. 16.

⁷³ Per ulteriori approfondimenti circa i programmi condotti nel solco di importanti collaborazioni, si veda la pagina web al link: <https://www.dorbit.space/institutional>.

⁷⁴ Per il profilo dello spirito sostenibile di D-Orbit, si veda <https://www.dorbit.space/sustainability>.

questi non è più in funzione. A questi si accompagna poi una elevatissima quantità di piccoli frammenti che possono costituire un pericolo per quei satelliti che sono invece operativi. È evidente, dunque, come la coltre di detriti spaziali, che avvolgono il pianeta, costituisca un grande ostacolo rispetto alle opportunità che lo spazio offre sia sul lato commerciale che su quello tecnologico, implicando così notevoli freni allo sviluppo per le generazioni a venire⁷⁵. L'ottica in cui si muove la società è, quindi, quella della “*space circular economy*”⁷⁶, dedicandosi, sin dal 2011, allo sviluppo di sistemi di *decommissioning* capaci di rimuovere i detriti spaziali prodotti dalle missioni⁷⁷. Questa vocazione alla “sostenibilità spaziale” ha trovato, dunque, un efficace veicolo di realizzazione pratica nel modello *benefit* capace di far convergere le conoscenze tecniche funzionali allo sviluppo dell'attività produttiva con l'impegno di garantire sostenibilità e sicurezza nello spazio⁷⁸. Ciò emerge, in particolare, dal “beneficio comune” dell'oggetto sociale⁷⁹ e dallo sviluppo di sistemi materialmente funzionali alla riduzione dell'inquinamento spaziale⁸⁰.

⁷⁵ S. RONCO, *La società benefit tra profit e non profit*, cit., p. 61, nt. 16.

⁷⁶ In particolare, viene chiarito che «*Space circular economy means creating a sustainable economy in space by reducing waste, reusing resources, and recycling materials*», così <https://www.dorbit.space/sustainability>.

⁷⁷ Sul tema, cfr. <https://www.dorbit.space/de-orbiting-kit> nonché S. RONCO, *La società benefit tra profit e non profit*, cit., p. 60, nt. 16.

⁷⁸ S. RONCO, *La società benefit tra profit e non profit*, cit., p. 61, nt. 16.

⁷⁹ Per l'oggetto della società, cfr. <https://www.societabenefit.net/elenco-delle-societa-benefit/>.

⁸⁰ Al riguardo, si veda <https://cordis.europa.eu/project/id/711193>, nonché <https://www.dorbit.space/de-orbiting-kit>.

6. Lo “spazio” contrattuale.

Per poter servire agli scopi della comparazione e della scienza giuridica in generale, è fondamentale conoscere primariamente ciò che appartiene alla propria tradizione, per poi affacciarsi sul nuovo e costruire ponti più che barriere.

Con questo spirito, si osserverà l'istituto del contratto e si cercherà, senza presunzione di completezza, di comprendere come esso trovi spazio nello *spazio*.

Il contratto, come definito dall'art. 1321 del nostro codice civile, è lo strumento giuridico che forse più di tutti regola la vita di ognuno di noi, attraverso «l'accordo di due o più parti per costituire, regolare o estinguere tra loro un rapporto giuridico patrimoniale».

Tale nozione ha proprio dentro di sé il fondamento ontologico dell'istituto: regolare i rapporti giuridici che si possono venire a creare fra individui per il soddisfacimento dei loro interessi.

Tuttavia, non ogni rapporto giuridico può essere disciplinato mediante questo atto: solamente i rapporti giuridici patrimoniali rientrano propriamente nel campo regolatore del contratto.

Da questa prima considerazione si può muovere un ulteriore passo in avanti.

Il contratto presuppone che la prestazione sia suscettibile di valutazione economica e, nel caso della vendita di beni, presume che sia fissato un prezzo e che sussista il diritto di proprietà del soggetto alienante.

Soffermandosi un istante e per lo più a considerare il contratto come l'atto mediante il quale si trasferisce il diritto di proprietà sui beni sorge evidentemente un dubbio: come possiamo considerare lo

spazio di qualcuno? Si può estendere il concetto di proprietà oltre i confini terrestri?

Come già ricordato, secondo un antico brocardo latino, il diritto di proprietà si estendeva «*usque ad sidera usque ad inferos*». I nostri antenati, tuttavia, non potevano conoscere cosa ci fosse sopra alle loro teste, e se pure avessero pensato di conoscerlo, non sarebbero stati in condizioni tecniche di raggiungerlo e farlo proprio mediante una sorta di impossessamento.

Ormai, è evidente, la situazione è profondamente mutata e lo spazio dei nostri cieli è controllato, attraversato e fisicamente occupato. Ma non solo il cielo. Tutto ciò che vi è oltre viene osservato, ai nostri giorni, come un nuovo mondo da esplorare e da utilizzare per le immense risorse che può offrire e di cui, diversamente, la terra è in esaurimento.

Attualmente, infatti, si parla di una colonizzazione spaziale⁸¹ non orientata verso il nuovo mondo come nel XVI secolo, ma verso il nuovo *spazio*.

⁸¹ Per *colonizzazione spaziale* si intende la sistemazione permanente dell'uomo in colonie spaziali autosufficienti e ben organizzate. Al fine di raggiungere un tale risultato, non più solo le grandi imprese statali come la NASA, stanno incessantemente lavorando, ma anche le più importanti compagnie di esplorazione spaziale private come la Blue Origin di Jeff Bezos e la Space-X di Elon Musk. L'obiettivo che si vuole raggiungere è quello di colonizzare il pianeta Marte entro il prossimo decennio, costruendo basi permanenti sulla luna da utilizzare come trampolino di lancio per future missioni in modo da ridurre i costi ed i tempi delle spedizioni. La colonizzazione spaziale, tuttavia, è un tema che non interessa solamente i Paesi che tradizionalmente si sono affacciati alla scoperta di ciò che si trova oltre la Terra, ma attrae anche investitori e paesi emergenti come l'India e la Cina. Proprio l'India, il 23 agosto 2023 è divenuto il quarto paese ad aver compiuto un atterraggio lunare a fini scientifici con la navicella Chandrayaan (J. WATTLESS, *India becomes the fourth*

L'Outer Space Treaty⁸² del 1967, come già in precedenza anticipato, rappresenta la pietra miliare della regolamentazione dell'attività di esplorazione spaziale ed espone i principi fondamentali che devono orientare l'attività extra-atmosferica degli Stati. Oltre a stabilire che l'attività di esplorazione spaziale deve essere condotta pacificamente, all'art. 2 il Trattato prevede il divieto per le Nazioni di occupare risorse e rivendicare il diritto di proprietà sui corpi celesti⁸³.

Secondo quanto stabilito dal Trattato, dunque, non esisterebbe, ad oggi, un diritto di proprietà oltre l'atmosfera terrestre e tutto ciò che non proviene dal suo interno non si può vantare come *proprio*. Pertanto, richiamando in causa gli istituti tradizionali, è possibile ritenere che i corpi celesti e le risorse esterne al nostro pianeta, in quanto beni al di fuori di una sfera di controllo ed occupazione da parte dell'uomo (almeno fino ad oggi), rientrerebbero nell'insieme delle *res nullius*, ma con l'impossibilità, da parte dei *singoli* Stati, di

country ever to land a spacecraft on the moon, in <https://edition.cnn.com/2023/08/23/world/chandrayaan-3-lunar-landing-attempt-scni/index.html>).

⁸² Per un quadro delle fonti internazionali in materia spaziale, cfr. *supra*, § 3, nota 20. La dottrina è concorde nell'affermare, tuttavia, che la disciplina di questo settore deve essere rinnovata ed approfondita considerato il rilevante e continuo sviluppo delle tecnologie sia in campo privato che pubblico.

⁸³ Anche l'Agenzia Spaziale Europea evidenzia i tre pilastri fondamentali dai quali si deve muovere per definire le regole per l'attività extra-atmosferica «*the 'territory' that space law regulates - outer space including celestial bodies - is outside the sovereignty of States, outer space activities are to be conducted for the benefit of, and in the interests of, all States, irrespective of their degree of economic or scientific development, they are the "province of all humankind"*» (Comunicato ESA, *About Space law*, in https://www.esa.int/About_Us/ECSL_European_Centre_for_Space_Law/About_space_law).

potersene impossessare. Difatti, come anche sancito dagli artt. 923 e 827 cod. civ., solamente i beni mobili possono divenire oggetto di libera occupazione, qualora non siano di proprietà di alcuno, mentre gli immobili sono di per sé di proprietà dello Stato, inteso come ultimo proprietario di tutto ciò che è presente sul suo suolo. Traslando il discorso sulla materia spaziale, dunque, si potrebbe astrattamente ritenere che i corpi celesti e le risorse spaziali extra-atmosferici, non trovandosi sul territorio di alcuna Nazione, essendo beni oggetto di un possibile impossessamento da parte degli Stati mediante l'applicazione e lo sviluppo delle proprie tecnologie e non essendo di proprietà di altri, sono di proprietà di tutti (gli Stati Terrestri) indistintamente in quanto beni immobili.

In altre parole, i singoli Stati potrebbero essere equiparati ai privati per quanto attiene alla dimensione spaziale ed alla disciplina delle *res nullius* oltre l'atmosfera, mentre l'insieme degli Stati potrebbe essere assimilato allo Stato nazionale ultimo proprietario. Gli *Stati-privati*, di conseguenza, non possono occupare i beni immobili in quanto essi sarebbero di proprietà di tutti, ossia dell'*insieme degli Stati*.

Se si pensa poi allo scopo prospettico del Trattato, tale concetto risalta ancora di più: all'art. 1, in apertura, viene proprio ribadito come l'attività di esplorazione spaziale deve essere compiuta nell'interesse di tutti i Paesi e ciò inevitabilmente mal si concilia con l'idea dell'esclusività del diritto che si manifesterebbe mediante l'occupazione dei beni celesti da parte di alcuni di essi (ipoteticamente i più ricchi e tecnologicamente più avanzati).

Dunque, se si parla del ruolo del contratto come atto in virtù del quale avviene il trasferimento del diritto di proprietà su beni e risorse

celesti, esso non trova, per ora, applicazione considerata l'impossibilità di configurare la nascita del diritto su tali beni e dell'impossibilità di delineare confini suddivisivi di porzioni di spazio extra-atmosferico.

Nulla, tuttavia, impedirà in futuro, con l'evolversi delle tecnologie, di modificare i principi che regolano la gestione dei beni celesti in modo da poter configurare un'ipotesi di loro occupazione e di loro scambio sinallagmatico⁸⁴.

È proprio se si immagina un futuro in cui la tecnologia raggiungerà dei livelli di perfezionamento tali da poter permettere all'uomo di tracciare confini che si presenteranno delle criticità. Lo stesso diritto di proprietà, come lo conosciamo nella sua dimensione terrestre, infatti, è nato nel momento in cui un uomo ha tracciato un confine per distinguere ciò che era suo al fine di evitare che altri se ne impossessassero. Allo stesso modo, il bisogno di regolamentare la proprietà nella dimensione extra-atmosferica troverà la sua ragion d'essere nel momento in cui si creeranno tecnologie in grado di garantire una forma di impossessamento. Dunque, ammesso che l'uomo raggiun-

⁸⁴ La tendenza alla quale si può assistere è comunque quella di orientarsi verso la modifica dei Trattati ed il loro superamento, considerata la grande importanza che le risorse spaziali assumeranno in relazione alla finitezza di quelle terrestri. Inevitabilmente la questione della possibilità di ipotizzare l'esistenza di un diritto di proprietà diverrà centrale quando le tecnologie permetteranno all'uomo di insediarsi fisicamente su porzioni territoriali di corpi celesti. Secondo le più ottimistiche previsioni degli esperti, ciò avverrà nel prossimo decennio (NATIONAL GEOGRAPHIC STAFF, *Why Mars is the first for human colonisation and then beyond*, in <https://www.nationalgeographic.co.uk/space/2018/03/why-mars-is-first-for-human-colonisation-and-then-beyond>).

gerà un livello tecnologico tale da permettere un'occupazione di territori e risorse spaziali, come positivamente affermato dalla scienza, come si potrebbe immaginare un unico insieme di Stati organizzato in cui ciascuno di essi abbia la medesima forza contrattuale dell'altro? Si potrebbe pensare ad un Super-Stato capace di inglobarli tutti? Oppure si potrebbe prevedere la creazione di una organizzazione veicolo sovranazionale dotata di personalità giuridica e composta dai singoli Stati, alla quale attribuire i diritti sulle materie prime e sui territori colonizzati e mediante la quale dotare solamente in seconda battuta i singoli Stati delle risorse opportune mediante l'utilizzo del contratto?

Sicuramente, se il dato normativo e la disciplina della «proprietà» spaziale dovessero rimanere quelli delle *res nullius* ed i principi regolatori quelli dell'*Outer Space Treaty*, si dovranno escogitare dei metodi capaci di realizzare un equilibrio tra potere decisionale, organizzativo ed economico tale da non far prevalere i *singoli* Stati l'uno sull'altro, da non far prevalere i singoli rispetto all'insieme di Stati e capaci di apportare un beneficio nei confronti di tutti. Urge, di conseguenza, immaginare come attuare l'art. 1 del Trattato e come rendere effettivo il principio del comune sfruttamento delle risorse, della cooperazione e della mutua assistenza in materia spaziale.

Ecco allora che la soluzione potrebbe essere quella di creare un'organizzazione, appunto sovranazionale, capace di raccogliere il consenso delle Nazioni ed impiegare la sua attività a beneficio di tutti al fine di creare un virtuoso circolo di assistenza e cooperazione scientifica a livello internazionale.

Gli Stati, formando una organizzazione di tal fatta, la potrebbero dotare delle risorse e del *know-how* necessario per compiere diretta-

mente, per suo nome e conto, le missioni spaziali finalizzate alla ricerca ed impossessamento delle risorse celesti: sarebbe l'organizzazione, a tal punto, a divenire proprietaria delle risorse che poi, attraverso un'attività di redistribuzione, giungerebbero proporzionalmente ai singoli Stati.

Il contratto, in questo scenario, potrebbe manifestarsi, non tanto come accordo finalizzato alla semplice vendita di beni celesti, ma potrebbe configurarsi come un vero e proprio contratto associativo dotato di scopo mutualistico (ovvero di lucro).

Alternativamente, si potrebbe anche immaginare un modello di organizzazione internazionale fondato su base concessoria come avviene al giorno d'oggi nel campo dell'estrazione delle materie fossili. Tale sistema presupporrebbe, tuttavia, una finzione giuridica a monte: tutto ciò che si trova nello spazio extra-atmosferico dovrebbe appartenere all'organizzazione internazionale. Grazie a tale *fictionis iuris* sarebbe possibile assumere che, in veste di ultima ed unica proprietaria delle risorse esterne, l'organizzazione potrebbe concedere, agli Stati più avanzati, verso il pagamento di un corrispettivo in denaro ovvero un quantitativo di risorse, di esplorare, estrarre materia ed occupare territori al fine di sfruttarli in via autonoma. Ciò che verrebbe acquisito durante le missioni, poi, potrebbe essere venduto su mercati regolamentati appositamente creati.

Tale secondo scenario, da un lato, rispetterebbe i requisiti di assistenza e cooperazione richiesti dal Trattato, in quanto parte delle risorse e delle conoscenze scientifiche, grazie al veicolo dell'organizzazione, verrebbero condivise e redistribuite fra tutti gli Stati; dall'altro, garantirebbe un margine di guadagno e recupero degli investimenti effettuati per le imprese statali e private, che abbiano già raggiunto dei

livelli tecnologici tali da permettere l'occupazione di corpi e risorse celesti.

Dal punto di vista contrattuale, un tale scenario si fonderebbe su di un modello concessorio a monte e su contratti di compravendita e somministrazione a valle, come è avvenuto e continua ad avvenire (probabilmente ancora per poco!) nel settore dell'estrazione delle risorse fossili con la stipula di contratti S.P.A. dell'*Oil & Gas*⁸⁵.

È proprio l'esperienza delle relazioni internazionali che ci permette di osservare come la creazione di una organizzazione terza ed imparziale composta da tutti i partecipanti ad una determinata attività scientifica o di governo rappresenta la soluzione preferibile per superare il frazionamento e le pericolose tendenze nazionaliste. An-

⁸⁵ Per contratti S.P.A. (*Sales and Purchase Agreement*), nel particolare settore dell'*Oil & Gas*, si intendono tutti quegli accordi finalizzati al trasferimento del diritto di proprietà sulle materie prime fossili. È proprio grazie a questi contratti (cc.dd. *State contracts* per la dottrina e giurisprudenza anglo-americana) che, nel corso degli anni, è stato possibile compiere le attività di ricerca, estrazione, consegna e vendita delle materie fossili necessari al sostentamento energetico. Essi trovano applicazione a valle del meccanismo concessorio: da un lato, lo Stato dotato di riserve concede alle compagnie di estrarre la materia prima verso il pagamento di un canone, dall'altro, le compagnie, estraendo e vendendo sul mercato regolamentato la materia prima grazie a tali accordi, rientra nei propri investimenti e matura un guadagno. Per un approfondimento sul tema dei rapporti fra privato e pubblico, nell'ambito dello sfruttamento energetico in materia di *Public Private Partnership (PPP)* e di *Energy Services*, sia consentito rinviare a G. SCARCHILLO, *Gli Energy Savings Performance Contracts nelle relazioni di partenariato tra Pubblica Amministrazione ed ESCo: una comparazione tra l'esperienza italiana e statunitense*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 1/2019, pp. 4-41. Non si può certamente escludere che la futura disciplina applicabile al campo spaziale potrebbe trovare proprio in essa non pochi spunti e punti di contatto.

cora una volta, uno strumento di cooperazione internazionale, che azzeri le distanze fra i popoli e le nazioni e si costituisce per il bene ed il vantaggio delle collettività, potrebbe essere la soluzione più appropriata per garantire a tutti il libero accesso alle risorse spaziali in proporzione al proprio fabbisogno ed al proprio apporto all'attività di esplorazione in generale, in piena attuazione del programma dei Trattati.

Così anche il contratto, venuto originariamente ad esistenza per soddisfare interessi privati, potrebbe trovare in ciascuno di questi modelli uno spazio applicativo non indifferente che garantirebbe, da un lato, il controllo da parte dell'organizzazione sulle attività private in una logica più *paternalistica* finalizzata a beneficiare la collettività e, dall'altro lato, il raggiungimento degli obiettivi di guadagno dei singoli Stati e del recupero degli investimenti sostenuti nel settore. In tal senso, il giudizio sulla meritevolezza del contratto deriverebbe dalla sua capacità di attuare non tanto i principi appartenenti alle tradizioni dei singoli Stati, che si potrebbero al più manifestare a mo' di controlimiti da non superare, ma i principi inquadrati all'interno dei Trattati e delle Convenzioni internazionali in materia fissati dalla volontà dei singoli Stati riuniti.

Il contratto, nell'ambito della materia spaziale, trova sicuramente ulteriori manifestazioni della sua essenza ed effettività. In particolare, esso rappresenta lo strumento per poter disciplinare, sulla terra, quelli che poi saranno gli obblighi degli operatori spaziali sia durante la fase preparatoria delle missioni sia dopo l'entrata nello spazio extra-atmosferico⁸⁶.

⁸⁶ È discusso, a livello internazionale, ove porre il limite fra lo spazio aereo e lo spazio extra-atmosferico. L'ONU, mediante la Commissione COPUOS, ha cercato di

Se si pensa alle grandi compagnie, che operano nel settore spaziale ed agli imponenti investimenti che sostengono per raggiungere i propri obiettivi, appare evidente come la loro attività necessiti di atti funzionali a garantire la certezza e la sicurezza degli investimenti stessi. A tale riguardo, sia in ambito pubblico che privato, il contratto assolve proprio tale funzione: esso regola ogni singola attività delle compagnie dalla fornitura di carburante alla produzione dei materiali, dalla progettazione all'assicurazione contro i danni che i razzi potrebbero subire (mediante contratti di fornitura, compravendita, appalto, assicurativi ecc).

Ancora, il contratto regola anche l'attività lavorativa degli operatori spaziali: dai progettisti e costruttori agli astronauti impegnati nelle missioni extra-atmosferiche.

Come si può osservare, il contratto, nuovamente, assolve alla più importante funzione di regolamentare le prestazioni delle parti in maniera da soddisfare i loro interessi che, nella materia spaziale, si manifestano a vari livelli: innanzitutto, a livello pubblico, con il profuso impegno economico degli Stati ad investire in un settore potenzialmente molto remunerativo per la collettività e, poi, a livello privato, con l'aspirazione a spuntarla *anche* nella soddisfazione titanica di sfidare le leggi della natura⁸⁷.

dare una risposta al quesito, ma senza successo. Nel 1976, con la Convenzione di Bogotà, stipulata dai Paesi equatoriali, il limite è stato fissato a 3600 km dal livello del mare. Oggi, convenzionalmente, si è definito un confine, che prende il nome di linea di Karman, ad una distanza di 100 km dal livello del mare. Solamente gli Stati Uniti ritengono che la demarcazione debba essere fissata ad 80 km dalla superficie marina.

⁸⁷ L'intensa correlazione fra l'attività pubblica e privata nel settore dell'esplorazione spaziale è testimoniata anche dal numero e dall'ammontare degli investimenti

Ad oggi, quello che si può osservare è che l'attenzione al diritto contrattuale legato al trasferimento della proprietà su corpi e materie celesti è ancora agli albori, ma nel prossimo futuro il tema diverrà sicuramente centrale nel dibattito sulla regolamentazione spaziale e ci si interrogherà sull'eventuale modifica dei Trattati e sulle categorie giuridiche da adottare in tema di appropriazione di risorse. Il tema dello “*spazio*” contrattuale, dunque, legato a doppio filo al settore economico, non interesserà solamente gli operatori del diritto, ma tutti quegli studiosi che si interrogano sia sugli effetti dell'economia sul diritto sia sugli effetti del diritto sull'economia.

Il contratto, quindi, in quanto atto indispensabile per la gestione dei traffici giuridici e funzionale a garantire la certezza dei rapporti economici, sta superando i confini terrestri per manifestare la sua efficacia anche oltre lo “*spazio*” umanamente controllabile per natura.

7. *Il diritto alla sicurezza sul lavoro degli space workers.*

Sin dall'alba dei tempi, la volta celeste è sempre stata fonte di curiosità per l'uomo, che ora è in grado tanto di leggervi il passato dell'universo quanto di scorgervi il suo futuro. Tuttavia, l'effettiva esplorazione dello spazio è avvenuta solo in tempi recenti, a partire

compiuti dalle strutture governative nel settore privato che garantisce spesso una qualità di servizi e beni maggiore. Durante il *Fiscal Year 2022*, la *Space-X*, società privata fondata da Elon Musk, è stata l'azienda a beneficiare del maggior numero di contratti stipulati con la NASA per la somma di poco più di 2 miliardi di dollari. All'incirca il 75% dei ricavi della *Space-X* nel 2022 derivano proprio dagli investimenti compiuti dalla NASA. (S. PICCIN, *SpaceX nel 2022 è l'azienda con più contratti con la NASA. Superata per la prima volta Boeing, Astrospace*, 26 ottobre 2022).

dalla fine degli anni '50, quando nel pieno della Guerra Fredda gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica utilizzarono la corsa allo spazio come metro di misurazione e di affermazione della loro potenza, in una gara di forza che aveva come obiettivo la Luna.

Furono gli Stati Uniti a mettere piede sul nostro satellite il 20 luglio 1969, quando gli astronauti della missione Apollo 11 coronarono con successo il primo allunaggio della storia dell'umanità.

Eppure, la paura di un nuovo conflitto su terreni inesplorati e con conseguenze imprevedibili aveva spinto l'Assemblea Generale dell'ONU ad istituire già nel 1958 il *Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* (COPUOS), un nuovo organo di controllo che avesse lo scopo di promuovere la cooperazione internazionale nell'uso pacifico dello spazio e favorire la creazione di regole sistematiche e generali di comportamento. Prendendo ispirazione dai principi generali del *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies*, il suddetto COPUOS diede vita al diritto spaziale internazionale attraverso la ratifica di diversi atti normativi, che tutti insieme costituiscono il *Corpus Juris Spatialis*⁸⁸.

Il primo trattato fu l'*Accordo sul salvataggio e recupero degli astronauti e degli oggetti spaziali*, che risponde alla logica della difesa di uno dei diritti fondamentali dei lavoratori, ossia il diritto alla sicurezza sul lavoro. Come emerge chiaramente dalla lettura degli articoli

⁸⁸ *Accordo sul salvataggio e recupero degli astronauti e degli oggetti spaziali*, firmato il 19 dicembre 1967; *Convenzione per la responsabilità internazionale su danni causati da oggetti spaziali*, firmato il 29 marzo 1972; *Convenzione sull'immatricolazione degli oggetti lanciati nello spazio*, adottata dall'Assemblea delle Nazioni Unite nel 1974; *Accordo sulle attività degli Stati sulla Luna*, siglato il 18 dicembre 1978. Cfr., *supra*, nota 20.

che compongono questo trattato, a legare le parti contraenti è un imprescindibile spirito di solidarietà per cui, in caso di atterraggio di emergenza, di ammaraggio o di qualunque difficoltà più o meno grave, l'equipaggio del veicolo spaziale che richiede aiuto lo riceve a prescindere dalla sua bandiera e indipendentemente dal territorio in cui tale problema sussiste. Ad esempio, l'ultimo caso di soccorso in tal senso è avvenuto a febbraio 2023, quando la Russia inviò una navetta di salvataggio per tre membri dell'equipaggio della *International Space Station* (ISS), che aveva subito un danno in seguito ad una collisione con un meteorite.

È lecito, quindi, affermare che il diritto dello spazio sia in grado di spostare i rapporti internazionali su un altro livello, fondando i suoi propri principi non solo sul rispetto dello spazio extra-atmosferico, ma anche e soprattutto sulla considerazione degli *space workers* in quanto esseri umani, superando quindi la barriera della nazionalità del lavoratore. Per quanto la *space law* sia ancora in piena evoluzione, il suo collegamento con il diritto del lavoro ed i presupposti che ne sono alla base risultano chiaramente evidenti, sebbene nell'ottica di una cooperazione umana globale è auspicabile – se non moralmente obbligatorio – ambire ad una maggiore sistematizzazione di questa nuova frontiera del diritto internazionale e ad un ampliamento delle norme che lo riguardano.

8. *Conclusioni e prospettive.*

L'intento di questa breve panoramica prospettica sulla *space law* è mettere in luce la trasversalità e la multidisciplinarietà della materia e gli spunti di riflessione che offre al comparatista.

Qualsiasi giurista, prima ancora di interrogarsi sugli scopi e sul contenuto della disciplina positiva destinata a regolare un determinato fenomeno della realtà, deve anzitutto interrogarsi sul fenomeno stesso, cioè sul suo modo di essere, sul suo significato e sulle funzioni che assume in un determinato tempo e luogo, all'interno di una determinata società. Anche nel nostro caso, quindi, per parlare di diritto dello spazio e di esplorazione spaziale, occorre chiarire, di volta in volta, cosa si intenda con "spazio" e con "esplorazione". Parliamo di "spazio" con riferimento al *luogo fisico* in cui le condotte umane si realizzano, oppure parliamo di "spazio" in termini di *materie prime e oggetti spaziali*, quali risorse minerarie, pianeti e satelliti? O parliamo di "spazio" nell'accezione di *res communes omnium*?

La distinzione appare importante in quanto comporta differenti risposte a differenti interrogativi di natura giuridica, come del resto già Carmine aveva iniziato a delineare nel suo elaborato; nella prima accezione (spazio quale *luogo fisico*) vengono richiamati il concetto di territorialità e di giurisdizione: così, ad esempio, se una condotta *contra jus* avviene al di fuori dell'atmosfera terrestre, cioè nello spazio inteso come luogo, quale legge si applica e chi può vantare l'autorità per applicarla?

Nell'accezione di risorsa (materie prime o cose che possono formare oggetto di diritti), invece, il tema diventa quello della possibilità di appropriazione e scambio di ciò che inizialmente potrebbe essere qualificato come *res nullius*, della autonomia contrattuale e della disciplina applicabile al contratto.

Infine, se parliamo di *res communes omnium*, viene in rilievo, ad esempio, il diritto di godere dello spazio e di ciò che ha da offrire, da parte di chiunque, al pari di qualsiasi risorsa naturale e paesaggistica;

allo stato non pare ancora possibile ipotizzare una tale finalità di godimento, in quanto non esiste la possibilità concreta e attuale per chiunque di accedere a tale *bene comune*, ma nondimeno appare utile delineare una tale ipotesi anche al fine di stabilire, fin da subito e in chiave prospettica, una modalità responsabile e *sostenibile* di esplorazione privata e pubblica tale da non precludere, nel futuro, una tale facoltà; in tal senso, torna alla mente l'idea di *ius deambulandi* accolta dalla Corte di Cassazione di Roma, nel 1887, che avrebbe consentito a tutti i cittadini l'accesso a Villa Borghese, al fine di godere della salubrità dell'aria e del patrimonio artistico ivi presente⁸⁹.

Allo stesso tempo, come si è detto, occorre ben definire il concetto di *esplorazione*: il mero oltrepassare i confini dell'atmosfera, da parte di esseri umani o di oggetti creati dagli esseri umani, non indirizza il giurista e il Legislatore nella scelta e nella creazione delle regole di diritto; in aggiunta, occorre indagare quali siano le *finalità* e le *intenzioni* di questo oltrepassare i confini terrestri.

Lo spazio extra-terrestre può essere raggiunto, da soggetti privati e pubblici, per diversi motivi, primo fra tutti quello di migliorare la vita sulla terra: nell'orbita terrestre vi sono numerosi satelliti artificiali che hanno un impatto sulla nostra quotidianità come, ad esempio, satelliti per le comunicazioni, per il *global positioning system - GPS*, per le previsioni del meteo, per il monitoraggio dei cambiamenti cli-

⁸⁹ Per una ricostruzione dei passaggi più significativi della storia della giurisprudenza ordinaria dell'Italia unita, che lasciano scorgere nella destinazione all'uso pubblico l'elemento qualificante della nozione e del riconoscimento normativo dei beni comuni, cfr. A. DI PORTO, *Res in usu publico e "beni comuni"*. *Il nodo della tutela*, Giappichelli, 2013, pp. 51 ss.

matici. L'impiego di questa tecnologia deve avvenire in maniera responsabile in vista del futuro, in quanto uno dei problemi che si riconnettono a questo tipo di "esplorazione" è quello, appunto, dei detriti che si accumulano nell'orbita terrestre e che ogni anno rendono più difficile il lancio di nuovi satelliti e la realizzazione di nuove missioni.

Un'altra accezione di esplorazione può rinvenirsi nelle attività di studio e di analisi dei pianeti e satelliti naturali del sistema solare (così come delle stelle e delle galassie) e, in questo senso, seppur non esclusivamente, le finalità ad esse sottese possono essere individuate nel progresso scientifico in senso stretto e nella ricerca (si pensi all'invio di rover e sonde sulla luna o su Marte per studiarne le caratteristiche e la composizione, o la messa in orbita di telescopi per lo studio di stelle e nebulose).

Altro è l'esplorazione intesa come la volontà di colonizzare la luna o Marte e crearvi colonie permanenti. Altro ancora è l'esplorazione condotta al fine di appropriarsi di risorse che possano generare un profitto sul nostro pianeta.

In tutti questi casi, a seconda delle finalità sottese all'agire umano, il Diritto fornirà soluzioni differenti, poiché i problemi che sorgeranno (e che già sono sorti) sono differenti.

Tanto brevemente premesso, la *space law*, così come definita in precedenza quale «complesso delle norme giuridiche che regolano le attività relative all'esplorazione e all'uso dello spazio e dei corpi celesti», come qualsiasi insieme di norme di diritto positivo, ha un suo *oggetto* (lo "spazio"), dei suoi destinatari-*soggetti* (gli Stati, le organizzazioni internazionali, gli enti non governativi, le persone fisiche, i la-

voratori, ecc.) e una sua propria *disciplina positiva* a seconda degli interessi, in senso lato, che di volta in volta si decide di tutelare (economici, sociali, scientifici, ecc.). Ne discende che, a seconda del significato che attribuiamo al termine “spazio” e alle finalità che sorreggono l’“esplorazione” – e, dunque, a seconda dell’angolo visuale da cui si considera il fenomeno – avremo diverse soluzioni di diritto, tutte annoverabili sotto il lessema *space law*, ma ciascuna con le proprie peculiarità a seconda della risposta concreta che sono chiamate a fornire.

Si è tentato, attraverso l’analisi di alcuni possibili declinazioni della *space law* (analisi *law & economics*, diritto contrattuale, RSI e sostenibilità, ecc.) di rimarcare quanto sia ricco di spunti per la Scienza giuridica questo settore; il nostro Collega Carmine – curioso e attento – già nei capitoli introduttivi della sua tesi di laurea, con assoluto rigore metodologico, aveva iniziato a tracciare un percorso di diritto comparato che – in sostanza – tentava di rispondere alla domanda che, probabilmente, muove ogni giurista: *quid iuris?* Ed infatti, Carmine si interrogava su quale potesse essere il ruolo dei privati e degli Stati muovendo dalla considerazione che lo *spazio* – ad oggi – può considerarsi *res nullius* o *res communis*.

Come noto, qualsiasi attività e interazione umana è sorretta da regole (qualunque ne sia la fonte) che ne influenzano il modo di essere. *Ubi societas, ibi ius*. Le regole, siano esse giuridiche o morali, cambiano con il cambiare della società, della tecnologia, dei pericoli a cui la società è esposta e delle esigenze concrete. Ad oggi, sebbene siano stati compiuti grandi passi in avanti, l’esplorazione spaziale pare essere ancora agli albori del suo pieno potenziale; lo *spazio* è qualcosa di sconosciuto e pericoloso per l’essere umano. Ne deriva una disciplina che vede sostanzialmente tutti i paesi coinvolti, uniti nella cooperazione

scientifica e nell'esplorazione spaziale. Gli stessi trattati internazionali, che disciplinano l'attività di esplorazione, sanciscono a gran voce la necessità di una cooperazione pacifica tra gli Stati. In altri termini, poiché lo spazio è ignoto e inospitale, l'essere umano riesce a fare fronte comune, prediligendo la cooperazione piuttosto che la conflittualità. Se chiunque, in futuro, sarà in grado di viaggiare sulla luna e nel sistema solare, con la stessa facilità con cui oggi si viaggia in aereo o in treno, verosimilmente la disciplina di diritto positivo subirà profondi cambiamenti. E chissà se forse – una volta create colonie permanenti su altri pianeti – non saranno più i giuristi terrestri ad interrogarsi sulle categorie da applicare all'esplorazione spaziale, ma piuttosto saranno i giuristi “extra-terrestri” ad adattare le categorie tradizionali alla vita e ai costumi locali della luna o di Marte o del pianeta ospite, come in una sorta di *legal transplant* e quale frutto di contaminazione e derivazione giuridica tra madrepatria e colonia (spaziale).

Giunti alla conclusione di questo viaggio nel diritto spaziale, appare quanto mai opportuno ed illuminante affidarci alle parole visionarie e prospettiche di Isaac Asimov, autore che, insieme a Verne, anche il nostro amato Carmine richiamava nella parte introduttiva della sua tesi di laurea: «*It is change, continuing change, inevitable change, that is the dominant factor in society today. No sensible decision can be made any longer without taking into account not only the world as it is, but the world as it will be... This, in turn, means that our statesmen, our businessmen, our everyman must take on a science fictional way of thinking*».