

Errore e responsabilità nel diritto dello spazio in Europa: un sistema multilivello^(*)

Sirio ZOLEA*

Sommario: 1. Introduzione 2. L'errore e la responsabilità nei trattati internazionali spaziali 3. Alcune regole in tema di responsabilità dell'Agenzia Spaziale Europea 4. Due esempi di discipline nazionali in Europa 5. Osservazioni conclusive

1. Introduzione

La presente relazione ha per oggetto il tema dell'errore e della responsabilità che ne può derivare nel particolare contesto del diritto dello spazio, con specifico riferimento all'Europa, dove il cosmo sta assumendo un ruolo di crescente rilievo anche nel quadro delle politiche comuni¹. Si può così allargare lo spettro delle questioni affrontate nel convegno, offrendo una panoramica sulle problematiche giuridiche dell'errore in un altro settore all'avanguardia dello sviluppo tecnologico: l'esplorazione e lo sfruttamento dello spazio extraatmosferico. L'errore è qui contemplato nella misura in cui è all'origine di un fatto dannoso: si esaminerà pertanto, in questo caso nel contesto del diritto dello spazio, "tra gli innumerevoli eventi dannosi che si verificano quotidianamente, quali di essi debbano essere trasferiti dal danneggiato all'autore del danno, conformemente alle idee di giustizia ed equità dominanti"²; ma si constaterà come l'effettivo, spesso difficoltoso, accertamento dell'errore risulti almeno in parte superato da una tendenza all'oggettivizzazione della responsabilità nello spazio. Si riscontreranno questioni solo parzialmente convergenti con quanto emerso dai precedenti interventi, in ragione del differente quadro giuridico che caratterizza il diritto dello spazio; rispetto a tali altre relazioni, resta in ogni caso l'elemento fondamentale in comune dello sforzo, talvolta arduo, del diritto di comprendere e regolamentare con efficacia e con giustizia le nuove problematiche poste dall'avanzare delle frontiere dello sviluppo tecnologico. Un altro punto di contatto consiste ovviamente nell'uso rilevante di intelligenze artificiali nelle attività spaziali³, tanto più quelle maggiormente remote dalla Terra e quindi necessariamente più autonome dal centro di controllo missione, per cui molti dei problemi

^(*) Viene qui riprodotto, con modifiche e aggiunte, il testo dell'intervento al Convegno del 24 settembre 2021, "L'errore nella decisione nell'era dell'intelligenza artificiale", tenutosi presso l'Università di Macerata, Dipartimento di Giurisprudenza.

* Assegnista di ricerca, Università di Macerata.

¹ Cfr. l'intervento del Presidente del Consiglio europeo Charles Michel del 12 gennaio 2021, *L'azione spaziale al centro dell'autonomia europea*, in occasione della XIII Conferenza spaziale europea (<https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2021/01/12/space-action-at-the-heart-of-european-strategic-autonomy-speech-by-president-charles-michel-at-the-13th-european-space-conference/>); v. anche T. Hoerber, P. Stephenson (editors), *European Space Policy. European integration and the final frontier*, Londra, New York, 2016; M. Aliberti, M. Cappella, T. Hrozensky, *Measuring Space Power. A Theoretical and Empirical Investigation in Europe*, Cham, 2019, nonché il recente Regolamento (UE) 2021/696 del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 aprile 2021 che istituisce il programma spaziale dell'Unione e l'Agenzia dell'Unione europea per il programma spaziale e che abroga i regolamenti (UE) n. 912/2010, (UE) n. 1285/2013 e (UE) n. 377/2014 e la decisione n. 541/2014/UE.

² K. Zweigert, H. Kötz, *Introduzione al diritto comparato*, II. Istituti, Milano, 2011, p. 353.

³ V., diffusamente, A. Froehlich, *Outer Space and Cyber Space. Similarities, Interrelations and Legal Perspectives*, Cham, 2021.

giuridici considerati nel presente convegno possono porsi anche in rapporto alle tecnologie utilizzate per l'esplorazione del cosmo e le regole di responsabilità che saranno esposte in questa relazione possono trovare applicazione anche in vicende connesse con il funzionamento di sistemi di IA. L'implicazione nelle politiche spaziali di aspetti strettamente connessi con la difesa e il prestigio nazionali⁴ fa sì che, per varie ragioni, le controversie in seguito a eventi dannosi possano, nella pratica, essere risolte diplomaticamente nella massima discrezione o che lo Stato leso si astenga dall'avanzare rivendicazioni o che lo Stato danneggiante si rifiuti categoricamente di ammetterne la veridicità, tutto ciò contribuendo a restringere sensibilmente il numero di esperienze applicative delle norme che sono note in piena trasparenza e a cui gli studiosi possono liberamente attingere nelle loro ricostruzioni interpretative di questa branca del diritto. Come noto, i meccanismi sociali di traslazione dei costi che sono effettivamente alla base della responsabilità civile, con le scelte di politica del diritto che essi sottendono, si manifestano prioritariamente nelle regole operazionali piuttosto che nelle declamazioni dei testi normativi⁵, sicché proprio una limitata conoscibilità di queste regole operazionali è un grande limite conoscitivo per lo studioso. Il nuovo ruolo di soggetti privati nei lanci e nelle missioni spaziali⁶ rende inoltre la relativa cornice di diritto ulteriormente articolata, intrecciando diversi livelli di disciplina. Come si è osservato nella dottrina specialistica, l'errore spaziale può essere la fonte di una certa varietà di contenziosi: di diritto pubblico, di responsabilità internazionale dello Stato di lancio, eventualmente poi abilitato dall'ordinamento interno a chiedere un ristoro parziale o totale al soggetto privato riconosciuto responsabile; di diritto privato (solitamente risolti per via arbitrale), conseguenti all'attivazione della responsabilità contrattuale tra i diversi attori della filiera, facendo valere le clausole attraverso cui essi si sono ripartiti i rischi dell'operazione, solitamente in presenza di coperture assicurative; senza dimenticare possibili arbitrati tra Stati e investitori stranieri sulla base di trattati d'investimento e persino, più indirettamente, contenziosi relativi ai servizi finali (per esempio, di telecomunicazione) erogati (anche a consumatori, coinvolgendo potenzialmente anche elementi di diritto del consumo) attraverso oggetti spaziali⁷. Per vagliare le più peculiari di queste ipotesi, si guarderà in primo luogo il quadro giuridico di diritto internazionale in tema di responsabilità derivante dai lanci e dalle altre vicende degli oggetti spaziali di fabbricazione umana, quindi gli accordi esistenti nel quadro dell'Agenzia Spaziale Europea, per poi considerare alcuni esempi di legislazioni nazionali nel continente europeo, adottate anche per attuare e sviluppare le norme dei trattati ratificati.

2. L'errore e la responsabilità nei trattati internazionali spaziali

La principale sede di regolamentazione giuridica dello spazio è il diritto internazionale⁸, la cui struttura portante, a tale proposito, è data da alcuni trattati negoziati nell'ambito delle Nazioni Unite (Commissione ONU sull'uso pacifico dello spazio extra-atmosferico). Il primo livello di disciplina della responsabilità nel diritto spaziale si rinviene pertanto nel diritto internazionale, ma con una certa permeabilità concettuale con i sistemi di diritto privato, nel cui ambito si sono storicamente sviluppati i principi fondamentali in tema di responsabilità e di risarcimento, e con la comparazione giuridica, la redazione delle norme convenzionali essendo stata resa possibile, quantomeno implicitamente, anche

⁴ Cfr. B. Doboš, *Geopolitics of the Outer Space. A European Perspective*, Cham, 2019. Sul tema, nel numero della *Rivista marittima* di luglio-agosto 2020, v. anche, focalizzati sulla prospettiva italiana, gli articoli G. Ciappina, *Il dominio dello spazio: iniziative e prospettive per la Marina*, pp. 18-27, e F. Scialla, R. Bevilacqua, *Innovazione e Marina Militare. Le minacce all'uso dello spazio*, pp. 58-63; nonché v. i contributi sul numero appositamente dedicato *Lo spazio serve a farci la guerra*, in *Limes: rivista italiana di geopolitica*, 12/2021.

⁵ Cfr. P. G. Monateri, *Responsabilità civile in diritto comparato*, in *Dig. disc. priv.*, sez. civ., XVII, Torino, 1999, pp. 14-15.

⁶ Su cui v. il recente A. Vernile, *The Rise of Private Actors in the Space Sector*, Vienna, 2018.

⁷ P. Pic, *Le contentieux lié à la gestion des risques dans les activités spatiales*, in L. Ravillon (dir.), *Gestion et partage des risques dans les projets spatiaux*, Parigi, 2008, pp. 113-116.

⁸ Per il contenuto di questo paragrafo, si veda, *amplius*, S. Zolea, *La responsabilità internazionale per i danni cagionati da oggetti spaziali: una questione attuale*, in *Rassegna dell'Arma dei Carabinieri*, 2/2021, p. 157 ss.

da un dialogo e da una sintesi tra i meccanismi dei principali sistemi nazionali di responsabilità. Stante l'autonomia delle nozioni del diritto internazionale⁹ da concetti privatistici a volte solo apparentemente assimilabili, si vogliono comunque in questa relazione trarre alcuni spunti che appaiono interessanti, ulteriori rispetto alla ricerca a cui è avvezzo l'internazionalista, implicando nel discorso l'angolo visuale della comparazione delle tradizioni e culture giuridiche europee in tema di responsabilità civile, tanto più potenzialmente utile in una fase in cui il diritto dello spazio è chiamato a prendere atto della moltiplicazione di soggetti e di interessi privatistici in gioco¹⁰.

Il primo e più importante dei trattati spaziali, vero pilastro della materia, ratificato da moltissimi Stati, tra cui tutte le potenze spaziali, è il Trattato del 1967 sui principi che governano le attività degli Stati nell'esplorazione e nell'utilizzazione dello spazio esterno, compresi la Luna e gli altri corpi celesti. I suoi articoli 6 e 7 contengono i principi fondamentali in tema di responsabilità, che possono dirsi ascisi al rango di principi di diritto internazionale generale, vincolanti per tutti gli Stati¹¹. Conformemente all'articolo 6, gli Stati contraenti assumono responsabilità ("responsibility", nella versione inglese) internazionale per le loro attività nazionali nello spazio extra-atmosferico, siano esse condotte ovviamente da entità governative, ma anche, discostandosi dalla regola generale in tema di responsabilità degli Stati¹², da entità non governative – da intendersi, per i privati, nel senso sia di attività effettuate da entità con la nazionalità di quello Stato, sia di attività effettuate dal suo territorio¹³ – e garantiscono che le attività stesse saranno condotte conformemente alle norme del Trattato. Le attività di entità non governative devono pertanto essere autorizzate e sottoposte a continua sorveglianza da parte dello Stato 'appropriato'¹⁴; la formula è tutt'altro che limpida ed esaustiva, soprattutto per quanto riguarda le attività spaziali private¹⁵. Ove tali attività vengano condotte da un'organizzazione internazionale, la responsabilità del rispetto delle norme convenzionali ricade su detta organizzazione e sugli Stati contraenti che ne fanno parte. L'articolo successivo – che, come si vedrà di seguito, è stato poi sviluppato in un ulteriore trattato *ad hoc* – dispone più specificamente che lo Stato contraente che effettua o fa effettuare il lancio di un oggetto nello spazio extra-atmosferico, come pure lo Stato contraente dal cui territorio un oggetto viene lanciato o le cui installazioni servono al lancio, sono responsabili ("liable"¹⁶) internazionalmente per i danni arrecati ad altri Stati partecipi del Trattato o a

⁹ Sulle problematiche dei rapporti tra diritto internazionale e diritto comparato, v. G. Ajani, *Diritto comparato e diritto internazionale*, in *DPCE*, 4/2001, p. 1589 ss.

¹⁰ Cfr. M. L. D. Hanlon, *Adapting the ISS Code of Conduct to Form the Foundation of Astrolaw*, in *San Diego International Law Journal*, 1/2019, p. 105 ss.

¹¹ V. Kayser, *Launching Space Objects: Issues of Liability and Future Prospects*, Dordrecht, 2004, p. 35.

¹² M. Pedrazzi, *Danni causati da attività spaziali e responsabilità internazionale*, Milano, 1996, p. 302.

¹³ F. G. Von der Dunk, *Private Enterprise and Public Interest in the European 'Spacescape'*, Leiden, 1998, p. 19.

¹⁴ V., su tale nozione, B. Cheng, *International Responsibility and Liability of States for National Activities in Outer Space, Especially by Non-governmental Entities*, in B. Cheng, *Studies in International Space Law*, Oxford, 1997, p. 638.

¹⁵ Cfr. A. Ritholz, *International and Domestic Regulation of Private Launching Ventures* in *Stanford Journal of International Law*, 1985, p. 142: "If the State of nationality is presumed to have jurisdiction, several problems arise. The State of nationality of the PLV [Private Launch Venture] could be the State of incorporation, the State where its home office is located, or where its principal place of business is located. If more than one State is involved, conflicts over which State would have primary jurisdiction, for purposes of the 67 Treaty, would be manifold. No matter which State is obligated to exercise 'authority and supervision' over the user or PLV, any activity in outer space by the user or PLV can be legitimized only by the willingness of a State party to assume responsibility for such 'authorization and supervision'. In order to adequately supervise any activity, the supervising State must be able to impose sanctions upon the entity in control of the space object after it is launched. That entity would be either the PLV or the user. Thus the location of the PLV or the user and the whereabouts of their respective assets are relevant to determining which State is 'the appropriate State Party'".

¹⁶ Per un'analisi critica delle ambiguità e delle problematiche interpretative della terminologia utilizzata nella versione inglese del Trattato del 1967 (nella versione francese, per "liability" e "responsibility" è usato lo stesso termine), v. F. von der Dunk, *Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?*, in *Proceedings of the 34th Colloquium on the Law of Outer Space*, 1991, p. 363 ss., p. 367: "Damage regarding liability is pretty well-defined in space law; damage as a component part of state responsibility for space activities however is not. It could include, in contrast to the former, other forms of immaterial damage, indirect damages, or even punitive damages. It remains important therefore to decide on application of the one or the other – and this is exactly what the misconstruction turns into a haphazard and arbitrary affair. Moreover, so far we have considered only cases where damage would fall, in principle, under both categories. What, however,

loro persone fisiche o giuridiche, procurati da tale oggetto o da suoi elementi costitutivi, sulla Terra, nell'atmosfera o nello spazio extra-atmosferico, compresi la Luna e gli altri corpi celesti.

Il principio della responsabilità internazionale dello Stato di lancio è più volte ribadito e richiamato nei principali trattati spaziali successivi: all'articolo 6 dell'Accordo sul salvataggio degli astronauti, il ritorno degli astronauti e la restituzione degli oggetti inviati nello spazio extra-atmosferico del 1968 e all'articolo 14 dell'Accordo che regola le attività degli Stati sulla Luna e gli altri corpi celesti del 1979, mentre la Convenzione del 1975 sulla registrazione degli oggetti spaziali vi fa riferimento nei considerando. In ogni caso, dopo una lunga gestazione, esso è soprattutto riaffermato e precisato nel suo concreto dispiegarsi dalla Convenzione specificamente dedicata alla responsabilità ("liability", come nelle previsioni dell'articolo 7 del Trattato del 1967) internazionale per i danni causati dagli oggetti spaziali, del 1972, ratificata da un grande numero di Stati, ivi comprese le principali potenze spaziali. Questo Trattato è fondato sul presupposto che, malgrado l'adozione delle dovute precauzioni da parte degli Stati nel lanciare oggetti spaziali, questi possano tuttavia provocare dei danni. Nell'intento di rafforzare la pacifica cooperazione internazionale in ambito spaziale, si riconosce allora la necessità di mettere a punto norme procedurali internazionali efficienti, nonché di assicurare il versamento tempestivo di un'indennità totale ed equa alle vittime. Tra i due poli stilistici (nella tradizione occidentale) di *common law* e di *civil law* nella redazione di atti normativi, prevale il secondo, affidando la determinazione dell'*an* e del *quantum* del danno a clausole generali esprimenti principi di ampia portata, sicché "the Liability Convention does not define the key terms of causation or, more significantly, fault, much less establishes a standard of care for those actors conducting outer space activities"¹⁷; beninteso, lo strumento di una Convenzione internazionale imponeva già in qualche misura, a monte, una strada diversa dal procedere pragmatico-casistico sulla strada dei *torts* di *common law*. L'articolo 1, con funzione definitoria, include nella nozione di 'lancio' anche ogni tentativo di lancio e nella nozione di 'oggetto spaziale' (per identificare il quale può anche giovare un'interpretazione combinata con la Convenzione sulla registrazione) anche gli elementi costitutivi di un tale oggetto, il suo vettore e gli stadi di quest'ultimo; per 'Stato di lancio' si intende non solo quello che procede o fa procedere al lancio di un oggetto spaziale, bensì pure (senza distinguere tra entità governative e non governative) quello il cui territorio o i cui impianti servono al lancio di un oggetto spaziale¹⁸, per garantire il più largamente possibile – ma non senza ambiguità e incertezze nella

if the damage could arise outside of the liability-rules, yet invoking the responsibility-rules? After all, in space law the scope of the one is defined rather differently from the scope of the other, Article VI and Article VII (of course as elaborated by the liability Convention) do not (automatically) cover the same cases. If article VII does not completely cover all possible Article VI-cases, states may suddenly find out that they have to pay compensation for damage (even if caused by non-state, private acts) on account of responsibility where thought they covered the whole range of possibilities by heeding Article VII and the Liability Convention"; cfr. i punti di vista di B. Cheng, *Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: "International Responsibility", "National Activity", and "The Appropriate State"*, in *Journal of Space Law*, 1998, p. 9: "Responsibility means essentially answerability, answerability for one's acts and omissions, for their being in conformity with whichever system of norms, whether moral, legal, religious, political or any other, which may be applicable, as well as answerability for their consequences, whether beneficial or injurious. In law, it applies in particular to a person's answerability for compliance with his or her legal duties, and for any breaches thereof. [...] The term liability is often used specifically to denote the obligation to bear the consequences of a breach of a legal duty, in particular the obligation to make reparation for any damage caused, especially in the form of monetary payment [...]"; F. G. Von der Dunk, *Private Enterprise and Public Interest*, cit., p. 22: "space law liability, apart from its substantive contents, presents a particular form of accountability in addition to responsibility. Alternatively, it may be seen as a particular form of responsibility which deals with material damage inflicted by space objects, separated from other, more general forms of responsibility by the terms of space law"; v. anche B. Cheng, *International Responsibility and Liability*, cit., pp. 603-604; G. Catalano Sgrosso, *La responsabilità degli Stati per le attività svolte nello spazio extra-atmosferico*, Padova, 1990, pp. 13-18, riconduce alla nozione di *responsibility* l'obbligo di prevenire i danni e alla nozione di *liability* le conseguenze (riparatorie) della mancata esecuzione dell'obbligo.

¹⁷ J. A. Dennerley, *State Liability for Space Objects Collisions: the Proper Interpretation of 'Fault' for the Purposes of International Space Law*, in *European Journal of International Law*, 2018, n. 1, pp. 282-283.

¹⁸ La maggior parte dei riferimenti agli Stati (non per esempio le norme relative a firme, ratifiche, emendamenti, ecc.) si applicano a ogni ente internazionale che svolga attività spaziali, qualora tale ente (come ha fatto per esempio l'Agenzia Spaziale Europea) dichiari di accettare i diritti e gli obblighi convenzionali e qualora la maggioranza degli Stati membri dell'ente siano partecipi della Convenzione del 1972 e del Trattato sullo spazio extraatmosferico. Se un ente internazionale è

precisa determinazione dell'estensione effettiva di quest'ampia formulazione – le chances del danneggiato di ottenere un ristoro individuando diversi possibili destinatari della domanda¹⁹. Il termine 'danno' designa la perdita di vite umane, le lesioni corporee o altre menomazioni della salute, la perdita o il danneggiamento di beni di Stati o appartenenti a persone fisiche o giuridiche oppure a organizzazioni internazionali. Fra gli esempi a cui potevano attingere i redattori in tema di 'ingiustizia' del danno risarcibile, tra l'estremo della parcellizzazione della responsabilità extracontrattuale inglese in una congerie disparata di singole figure di illeciti e quello della sua riconduzione francese a una sola, elegante, amplissima, clausola generale²⁰, la soluzione intermedia adottata nella redazione della Convenzione pare in qualche modo fare eco al par. 823, c. 1, del BGB tedesco – ma più restrittivamente quanto ai beni giuridici contemplati, in quanto quest'ultimo fa un più ampio riferimento alla vita, all'integrità fisica, alla salute, alla libertà, alla proprietà o a un diverso diritto ad altri spettante – con la specifica individuazione dei beni giuridici protetti e un'assai problematica risarcibilità del 'danno meramente economico'²¹, sull'analisi della cui sorte nei vari ordinamenti si soffermano con attenzione i giuscomparatisti²². Nell'incertezza del dato testuale²³ e nel bilanciamento degli interessi coinvolti a cui, esplicitamente o implicitamente, consapevolmente o inconsapevolmente, è chiamato l'interprete di ogni norma giuridica, la tendenza evolutiva comune agli ordinamenti contemporanei a una più solida tutela anche del danno non patrimoniale potrebbe in ogni caso rendere più opportuna un'interpretazione della disposizione convenzionale comprensiva delle lesioni anche non patrimoniali ai beni giuridici contemplati²⁴.

L'articolo 2 enuncia il principio per cui uno Stato di lancio ha la responsabilità assoluta²⁵ (con l'eccezione, successivamente indicata nel Trattato, se il danno risulta, del tutto o in parte, da una

responsabile di un danno, esso, e quei suoi membri che sono partecipi della Convenzione, divengono solidalmente responsabili; rimane tuttavia inteso che: a) Ogni domanda di risarcimento per questo danno dev'essere presentata in primo luogo all'ente stesso; b) Solo nel caso in cui l'ente non abbia versato, entro il termine di sei mesi, la somma convenuta o stabilita a titolo di riparazione del danno, lo Stato attore può invocare la responsabilità dei membri partecipi della Convenzione in discorso. Ogni domanda di risarcimento per il danno subito da un ente che abbia fatto la suddetta dichiarazione va presentata da un membro dell'ente che sia partecipe della Convenzione.

¹⁹ Cfr. T. Masson-Zwaan, M. Hofmann, *Introduction to Space Law*, IV ed., Alphen aan den Rijn, 2019, p. 27: "With regard to damage caused by activities of private entities, the State that launches the satellite can be held liable because it is a launching State, but it can also be argued that the State of incorporation of the company 'procured' the launch, albeit indirectly, and hence can also be seen as a launching State and held liable. In case of international cooperation, it is likely that several States can be considered as launching States and held liable for damage. This will likely be the case more and more often, as nowadays space activities often involve private entities from more than one State and several States and private entities offer launch services".

²⁰ Cfr. K. Zweigert, H. Kötz, *Introduzione al diritto comparato*, cit., p. 353.

²¹ Il fatto che la procedura prevista dalla Convenzione sia stata, finora, attivata una sola volta, coinvolgendo un territorio pressoché disabitato, e il fatto che in tale occasione si sia addivenuti a un risarcimento in seguito a trattativa diplomatica, dando luogo a un protocollo di risoluzione assai arido, rendono impossibile, ad oggi, determinare se e come la pratica applicativa potrebbe rispondere alle istanze di risarcimento di un "danno prettamente economico".

²² Cfr., *ex plurimis*, V. Zeno-Zencovich, *La responsabilità civile*, in G. Alpa *et alii*, *Diritto privato comparato. Istituti e problemi*, Roma, Bari, 2012, p. 389 ss.; V. V. Palmer, *A comparative law sketch of pure economic loss*, in M. Bussani, A. J. Sebok (ed.), *Comparative Tort Law. Global Perspectives*, Cheltenham, 2015, pp. 300-322.

²³ V. E. Carpanelli, B. Cohen, *Interpreting "Damage Caused by Space Objects" Under the 1972 Convention*, in *Proceedings IISL 2013*, L'Aja, 2014, p. 1 ss. Nelle trattative per la stesura della Convenzione, un'interessante proposta della delegazione ungherese, non accolta, era di rendere risarcibile anche il danno non patrimoniale solo quando ammesso dal diritto interno dello Stato responsabile: G. Catalano Sgrosso, *La responsabilità degli Stati*, cit., pp. 30-31.

²⁴ Favorevoli a considerare risarcibili sulla base della Convenzione anche i danni non patrimoniali, v. per es. W. F. Foster, *The Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects*, in *Canadian Yearbook of International Law*, 1972, pp. 172-173; M. Pedrazzi, *Danni causati da attività spaziali*, cit., pp. 96-98.

²⁵ Cfr., a questo proposito, in relazione al problema degli *space debris*, F. Tronchetti, *Fundamentals of Space Law and Policy*, New York, 2013, p. 11: "Ironically, the 'absolute liability' provision has proved to be a stumbling block to solving the problem of how to undertake active removal of orbital space debris. This is because the current provisions do not allow a country to transfer liability to an entity undertaking the removal process"; sui detriti spaziali, v. anche I. H. P. Diederiks Verschoor, *Una disamina delle attuali questioni di responsabilità nello spazio*, in G. Catalano Sgrosso (cur.), *Diritto dello spazio, recenti sviluppi e prospettive*, Padova, 1994, p. 215; nonché, *amplius*, P. Stubbe, *State Accountability for Space Debris*, Leiden, Boston, 2018. Cfr. W. Flury, J. M. Contant, *The Updated IAA Position Paper on Orbital Debris*, 2001; UN Office for Outer Space Affairs, *Space Debris*

colpa grave o da un atto od omissione commessi, nell'intenzione di provocare il danno²⁶, dallo Stato attore o da persone fisiche o giuridiche rappresentate da detto Stato²⁷; non è in ogni caso ammessa liberazione ove il danno derivi da attività di uno Stato di lancio non conformi al diritto internazionale, soprattutto con riferimento al principio di uso pacifico dello spazio) di risarcire il danno cagionato da un suo oggetto spaziale alla superficie terrestre o agli aeromobili²⁸ in volo: per garantire la massima protezione dei soggetti estranei danneggiati dalle attività spaziali, non si richiede quindi la prova della colpa del danneggiante, ferma restando naturalmente la necessità di prova del danno e del nesso causale. Nella dialettica tra fondamento individualistico e fondamento solidaristico della responsabilità, traslando il discorso sul piano dei rapporti tra Stati, sembra, in tali ipotesi, prendere il sopravvento il secondo, in virtù del quale:

la riparazione del danno non è più vista come la conseguenza di regole aventi essenzialmente finalità preventive e repressive nei confronti di condotte dannose difformi dai parametri di tollerabilità sociale; ma come compito primario dell'istituto, che trova se mai un limite e non il suo fondamento, nella considerazione del fatto del responsabile. Il principio liberista viene ribaltato: ci si domanda cioè se vi sia una buona ragione non già perché l'autore di un danno debba risponderne, ma piuttosto perché sia negato il diritto della vittima al risarcimento²⁹.

Il testo contiene agli articoli successivi alcune prescrizioni – di differente segno, discostandosi dalla responsabilità assoluta dell'ipotesi di danno alla superficie in ragione della diversità della situazione – se il danno è causato, altrove che sulla superficie terrestre, a un oggetto spaziale di uno Stato di lancio o a persone o beni trovantisi a bordo di un tale oggetto spaziale, da un oggetto spaziale di un altro Stato di lancio: quest'ultimo Stato è pertanto responsabile solo se il danno deriva da una sua colpa³⁰ oppure dalla colpa di persone di cui esso deve rispondere (senza possibile prova liberatoria di avere ben scelto e sorvegliato le stesse³¹). Non sono in ogni caso esplicitati specifici standard in funzione dei quali determinare la colpa, il che può renderne complicato e oneroso l'accertamento³².

Mitigation Guidelines of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Vienna, 2010; Inter-Agency Space Debris Coordination Committee, *IADC Space Debris Mitigation Guidelines*, IADC-02-01, marzo 2020; nonché il punto 4 del *Draft International Code of Conduct for Outer Space Activities*, di matrice europea, versione del 31 marzo 2014.

²⁶ In diritto comparato, per una verifica della frequente ricorrenza, ai fini risarcitori, in differenti sistemi giuridici, di una diversità di statuto tra colpa e dolo quale può essere stata d'esempio ai redattori, v. P. Cendon, *Dolo (intenzione nella responsabilità extra contrattuale)*, in *Dig. disc. priv.*, sez. civ., vol. VII, Torino, 1991, pp. 36-37.

²⁷ Assai più severamente anche del pur avanzato Codice civile italiano, che, in caso di responsabilità per esercizio di attività pericolose (art. 2050), ammette comunque la prova liberatoria di avere adottato tutte le misure idonee a evitare il danno.

²⁸ Per un recente quadro della *vexata quaestio* della delimitazione dei confini tra spazio aereo e spazio cosmico, v. F. Gaspari, *La disputa infinita: la delimitazione dei confini tra spazio aereo e spazio cosmico*, in *Rivista marittima*, luglio-agosto 2020, p. 6 ss.

²⁹ C. Salvi, *Responsabilità extracontrattuale (diritto vigente)*, in *Enc. dir.*, vol. XXXIX, Milano, 1988, p. 1193.

³⁰ Si manifesta ancora e tanto più, per le collisioni con altri oggetti spaziali, l'inadeguatezza del regime convenzionale a fronte del problema degli *space debris*, di cui è molto difficile accertare già la provenienza, per non parlare della *culpa*; più saggia sarebbe probabilmente la costituzione di un fondo internazionale alimentato dai contributi degli Stati coinvolti in attività spaziali, in proporzione alla quota di uso dello spazio, per garantire l'automatico risarcimento di tali danni: M. Pedrazzi, *Danni causati da attività spaziali*, cit., Milano, 1996, p. 89.

³¹ Tra i principali modelli civilistici della tradizione giuridica occidentale che i redattori della Convenzione avevano potenzialmente a disposizione in tema di responsabilità per il fatto altrui, la soluzione adottata a questo proposito sembra in sintonia con il sistema di *common law* e con molte codificazioni continentali come quelle francese e italiana, ma non con quella tedesca (in ragione della necessità di una colpa del preponente, sia pure presunta). Naturalmente, tale paragone va inteso in senso lato (uno Stato non è necessariamente il 'preponente' in senso stretto del soggetto privato interno di cui si trova a dover rispondere), vista la diversità del diritto internazionale dal diritto civile, alle cui categorie gli autori, volenti o nolenti, hanno comunque dovuto attingere per fondare il loro sistema di responsabilità.

³² V. T. Masson-Zwaan, M. Hofmann, *Introduction to Space Law*, cit., p. 28; cfr. L.-J. Smith, A. Kerrest, *Future Perspectives*, in S. Hobe, B. Schmidt-Tedd, K.-U. Schrogl, *Cologne Commentary on Space Law*, vol. II: *Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*, Colonia, 2013, p. 225: "The space community may well see calls over time for innovative interpretations of what constitutes 'use' of outer space, with demarcations over time as to what constitutes misuse, along with duties to undertake active removal of spacecraft after expiry of their lifetime. These measures will require increased reliance on technical state of the art standards, imposed at least through national law. If international liability – as

L'oggettivizzazione della responsabilità realizzata dalla Convenzione, verso i terzi estranei, appare conforme alla graduale evoluzione di paradigma che ha portato dal regime per colpa (o violazione del *duty of care*) proprio delle grandi codificazioni europee (o della figura di *common law* della *negligence*) al moltiplicarsi di segmenti di disciplina più consoni allo svolgimento di attività rischiose³³, laddove tra soggetti coinvolti che abbiano tutti ugualmente accettato i rischi derivanti dalle attività spaziali riaffiora la più tradizionale prospettiva di una responsabilità colposa, malgrado le difficoltà probatorie che possono presentarsi³⁴. Qualora poi un infortunio tra oggetti spaziali di due Stati di lancio cagioni un danno a uno Stato terzo o a persone fisiche o giuridiche sotto la sua giurisdizione, i due Stati di lancio sono solidalmente responsabili verso lo Stato terzo, nei seguenti limiti: se il danno è stato inferto allo Stato terzo sulla superficie terrestre o a un aeromobile in volo, la loro responsabilità verso lo Stato terzo è assoluta; se il danno è stato inferto a un oggetto spaziale dello Stato terzo, o a persone o beni a bordo di un tale oggetto spaziale, altrove che sulla superficie terrestre, la loro responsabilità verso lo Stato terzo richiede invece la colpa di uno di essi o di persone di cui l'uno o l'altro di essi deve rispondere. Lo Stato terzo può ottenere il pieno e intero risarcimento da ciascuno degli Stati solidalmente responsabili, laddove tra questi ultimi la ripartizione dell'onere risarcitorio è nella misura in cui erano in colpa (nell'impossibilità di stabilire tale misura, la ripartizione è in parti uguali). Quando due o più Stati effettuano un lancio in comune, essi sono solidalmente responsabili di ogni danno risultante; uno Stato i cui territori o impianti servano al lancio è reputato come partecipante a un lancio comune. Ferma restando la prerogativa dello Stato danneggiato di ottenere l'integralità del reintegro da ciascuno degli Stati partecipanti al lancio comune, tra questi ultimi sono possibili azioni di regresso, potendo essi, come solitamente accade, concludere accordi di ripartizione dell'onere finanziario derivante dalla responsabilità solidale. Le regole della Convenzione non si applicano per un danno inferto da un oggetto spaziale di uno Stato di lancio ai cittadini di questo stesso Stato – conformemente al principio tradizionale del diritto internazionale per cui esso normalmente non interviene nei rapporti tra uno Stato e i suoi cittadini – e ai cittadini stranieri mentre partecipano alle operazioni del detto oggetto spaziale, a contare dal momento del lancio o in una fase ulteriore qualsiasi sino alla sua ricaduta, o mentre si trovano nella prossimità immediata di una zona destinata a servire al lancio o al ricupero, in seguito a un invito del detto Stato di lancio (*volenti non fit iniuria*)³⁵.

In generale, le regole convenzionali non riguardano che la responsabilità di uno o più Stati verso uno o più Stati. Restano pertanto fuori dalla sua sfera di disciplina, rimesse alla varietà delle legislazioni nazionali, in particolare due problematiche fondamentali per la ricostruzione delle conseguenze giuridiche dell'errore che abbia cagionato un danno nel quadro di un lancio e delle operazioni spaziali conseguenti, ovvero, da una parte, il ristoro della persona fisica o giuridica effettivamente danneggiata, deceduta o ferita o proprietaria di beni danneggiati nello spazio – si tratta una problematica la cui certa e chiara regolamentazione appare della massima importanza agli occhi di ogni privato che partecipi al *business* dei lanci spaziali – o sulla superficie terrestre, a tutela di cui le entità statuali individuate secondo un ordine di priorità hanno, da un punto di vista di diritto internazionale, la facoltà ma non l'obbligo di attivarsi, sicché la speranza risarcitoria del privato è rimessa all'evento incerto di tale scelta (politica); dall'altra parte, la possibilità dello Stato che ha

opposed to responsibility – is to remain an important tool within outer space activities, the acceptance of soft law rules relating to state of the art requirements for activities in outer space may well become a necessity”.

³³ Cfr. C. Castronovo, *La nuova responsabilità civile*, III ed., Milano, 2006, p. 275 ss.

³⁴ Difatti, “according to economic wisdom, strict liability achieves the same level of deterrence with regard to precautions as fault-based liability, but goes further than that because it also affects the activity levels chosen by potential tortfeasors. Because, under strict liability, the tortfeasor must compensate even those losses that are impossible to avoid at a reasonable cost, he has an incentive to balance the gains derived from the particular activity against its total cost. From there it follows easily that strict liability is the appropriate regime where the activity in question causes a substantial risk of harm even if all reasonable safety measures have been observed”: G. Wagner, *Comparative Tort Law*, in M. Reimann, R. Zimmermann, *The Oxford Handbook of Comparative Law*, seconda edizione, Oxford, 2019, p. 1023.

³⁵ Cfr. B. A. Hurwitz, *State Liability for Outer Space Activities in Accordance with the 1972 Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects*, Dordrecht, 1992, p. 44 ss.; B. Cheng, *The 1972 Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects*, in B. Cheng, *Studies in International Space Law*, Oxford, 1997, p. 308.

ristorato uno Stato terzo di rivalersi del tutto o in parte su una persona fisica o giuridica che ha cagionato il danno o a cui lo stesso è comunque eventualmente attribuibile sulla base di criteri di responsabilità oggettiva. In ogni caso, una volta che uno Stato abbia percepito un risarcimento, ritiene la dottrina internazionalistica che esso abbia l'obbligo "di versarla al soggetto leso, *per conto del quale* il risarcimento è richiesto. Ciò discende dall'art. VII e, più in generale, dall'insieme della convenzione, che altrimenti viene privata di senso"³⁶.

Una spiccata attenzione è dedicata in questo Trattato internazionale alle norme procedurali per ottenere il risarcimento da parte dello Stato danneggiato, agli articoli 8 e seguenti. Vi si stabilisce che lo Stato che subisce un danno o le cui persone fisiche o giuridiche subiscono un danno può presentare (di regola, per via diplomatica) a uno Stato di lancio domanda di riparazione; solo se lo Stato di cui le persone fisiche o giuridiche hanno la nazionalità non ha presentato la stessa, un altro Stato può presentarla per il danno subito sul proprio territorio da una persona fisica o giuridica straniera; ancora, qualora non proceda a presentarla neanche questo Stato, allora può farlo un altro Stato, in ragione del danno inferto a suoi residenti permanenti: ci si distacca così dal principio generale di diritto internazionale che tende a limitare la legittimazione attiva all'azione al solo Stato di nazionalità dei danneggiati³⁷. Una serie di soggetti è dunque abilitata alla presentazione della domanda, nell'ordine di sussidiarietà precisamente definito; la domanda è facoltativa e, in pratica, vi si darà luogo in caso di fallimento di una rapida soluzione attraverso la via di un negoziato diplomatico. Il termine di presentazione è di un anno dalla data in cui il danno è insorto ovvero dall'identificazione dello Stato di lancio responsabile, ma se uno Stato ignora il danno prodotto, o non identifica lo Stato di lancio responsabile, la sua domanda è ricevibile entro l'anno successivo alla data nella quale esso ne viene a conoscenza; tuttavia il termine non può in nessun caso superare un anno dalla data nella quale lo Stato, se avesse agito con dovuta diligenza, avrebbe ragionevolmente potuto averne conoscenza. Queste regole si applicano pure se l'entità del danno non è esattamente nota: in tal caso lo Stato attore ha comunque facoltà di riadeguare la propria domanda e di presentare documenti aggiuntivi anche una volta trascorso il termine precisato, sino allo spirare del termine di un anno dal momento in cui l'entità del danno è esattamente conosciuta. Si specifica, discostandosi ancora una volta dalla regola generale di diritto internazionale, che la presentazione di una domanda di riparazione allo Stato di lancio, in virtù della Convenzione, non presuppone l'esaurimento dei mezzi di ricorso interni aperti allo Stato attore o alle persone fisiche o giuridiche di cui esso rappresenta gli interessi. Il Trattato non preclude a uno Stato, o a una persona fisica o giuridica da questo rappresentata, di adire le istanze giurisdizionali o le agenzie o i tribunali amministrativi di uno Stato di lancio, magari per ottenere il risarcimento di danni anche meno diretti di quelli che l'accordo protegge con sicurezza, ma esclude la possibilità di cumulare per uno stesso danno una domanda presentata secondo le regole della Convenzione stessa con una domanda risarcitoria di fronte agli organi giurisdizionali o amministrativi dello Stato di lancio o regolata da un altro accordo internazionale che vincola i Paesi coinvolti. I privati danneggiati potranno pertanto a loro volta scegliere di invitare il proprio Stato ad attivare la procedura prevista dalla Convenzione o di adire essi stessi i suddetti organi interni dello Stato di lancio³⁸.

Il ristoro (salva diversa intesa, nella moneta dello Stato attore o, a domanda di questo, dello Stato convenuto) è determinato nel suo ammontare conformemente al diritto internazionale e ai principi della giustizia e dell'equità, in modo che la riparazione del danno risulti tale da porre la persona fisica o giuridica, lo Stato o l'ente internazionale per conto di cui si presenta la domanda nella situazione che sarebbe esistita qualora il danno non si fosse prodotto. Per la problematica determinazione di tale

³⁶ M. Pedrazzi, *Danni causati da attività spaziali*, cit., p. 195.

³⁷ B. Cheng, *The 1972 Convention*, cit., pp. 306-307.

³⁸ A. Kerrest de Rozavel, F. G. Von der Dunk, *Liability and Insurance in the Context of National Authorisation*, in F. G. Von der Dunk (ed.), *National Space Legislation in Europe: issues of authorisation of private space activities in the light of developments in European space cooperation*, Leiden, Boston, 2011, pp. 128-129.

ammontare³⁹, la Convenzione, a dispetto della posizione statunitense nelle trattative che hanno portato alla sua stesura, non prevede limiti⁴⁰. La formula pare abbastanza ampia da non recepire limitazioni attinenti a una prevedibilità del danno risarcibile, quali particolarmente familiari ai giudici di *common law*⁴¹. Se l'idea di un ristoro *in statu quo ante* sembra più pregnante con riferimento a un danno risarcibile meramente patrimoniale, la menzione dei principi della giustizia e dell'equità può invece deporre a favore di un'implicazione nella sfera della Convenzione anche di lesioni portanti su interessi non patrimoniali. Non trova posto nella Convenzione la cultura, soprattutto della *common law* americana, dei danni punitivi⁴², evidenziandosi nelle sue disposizioni un intento meramente compensativo di questo sistema di responsabilità internazionale.

Se, un anno dopo che lo Stato attore ha notificato a quello di lancio di aver presentato i documenti giustificativi, la domanda di risarcimento non è regolata mediante negoziati diplomatici, le Parti interessate formano, a domanda di una di esse, una commissione di regolamento. Come evidenzia nella pratica l'unica domanda di risarcimento presentata a norma della Convenzione, vista la delicatezza delle questioni coinvolte nell'esercizio delle prerogative sovrane degli Stati, con implicazioni di sicurezza nazionale, il Trattato lascia ampio spazio ai negoziati diretti, disponendo soltanto in via sussidiaria, su richiesta, uno specifico meccanismo di conciliazione. Questa commissione si compone di tre membri: uno designato dallo Stato attore, uno designato dallo Stato di lancio e il terzo, fungente da presidente, scelto di comune accordo tra i due Stati (in mancanza di accordo, una delle parti può chiedere al Segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite di nominarlo entro un termine suppletivo). Ogni parte deve procedere alla designazione entro un termine di due mesi dalla domanda di costituzione della commissione di regolamento: scaduto tale termine, se una delle parti non procede alla designazione, il presidente, a domanda dell'altra parte, costituirà da solo la commissione. La commissione, che di regola decide a maggioranza, determina la propria procedura, volta a decidere della fondatezza e dell'eventuale ammontare della domanda risarcitoria. In presenza di due o più Stati attori o convenuti, essi nominano congiuntamente un solo membro. La decisione della commissione è definitiva e obbligatoria qualora le parti abbiano convenuto ciò⁴³; altrimenti, la sua pronuncia vale solo come raccomandazione, che le parti sono tenute a prendere in considerazione in buona fede. La commissione pronuncia il più rapidamente possibile, comunque entro il termine di un anno dalla data in cui è stata costituita, a meno che reputi necessario prorogare il termine; essa motiva la propria decisione, soggetta a pubblicità. Laddove, come probabile con il crescere delle attività extraatmosferiche, il contenzioso in tema di errore e responsabilità spaziale dovesse farsi più frequente ed economicamente rilevante, sembrerebbe auspicabile che tra gli Stati maturasse la coscienza della necessità di sostituire alla suddetta commissione una più affidabile e oggettiva giurisdizione internazionale permanente, eventualmente creata *ad hoc*.

³⁹ Cfr. le riflessioni di E. Carpanelli, B. Cohen, *Interpreting "Damage Caused by Space Objects"*, cit., p. 10: "the reference to international law in article XII of the Liability Convention seems to express its adherence to the general legal principle of *restitutio in integrum*, which restores a victim to the condition that would have existed had the damage not occurred. This concept encompasses both *damnum emergens*, the direct loss suffered, and *lucrum cessans*, lost profits. According to the practice of international tribunals, this latter form of damage, profit which would have been possible in the ordinary course of events, is recoverable unless it 'come[s] under the heading of possible but contingent and indeterminate damage.' Under this view, for damage to be recoverable, it must flow directly and consequently from the event causing the harm. This is distinguished from indirect damage, which involves a break in the causal chain between the event and the harm and which is traditionally excluded from compensation under international law".

⁴⁰ La dottrina dibatte se possano ricadere nel campo di applicazione della Convenzione solo danni diretti oppure anche indiretti, con un nesso causale più remoto rispetto all'evento: cfr., *ex plurimis*, W. F. Foster, *The Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects*, in *American Journal of International Law*, 1980, p. 359 ss.; E. Carpanelli, B. Cohen, *Interpreting "Damage Caused by Space Objects"*, cit., p. 29 ss.; T. Masson-Zwaan, M. Hofmann, *Introduction to Space Law*, cit., p. 29.

⁴¹ V. V. Zeno-Zencovich, *La responsabilità civile*, cit., pp. 385-386.

⁴² Su cui v., tra tutti, H. Koziol, V. Wilcox (eds.), *Punitive Damages: Common Law and Civil Law Perspectives*, Vienna, 2009.

⁴³ Ma questo consenso appare problematico, laddove le parti che abbiano attivato la procedura avranno probabilmente già fallito nel tentativo di trovare una soluzione per via diplomatica: V. Kayser, *Launching Space Objects*, cit., pp. 57-58.

Si prevede che, qualora il danno cagionato da un oggetto spaziale metta in pericolo, su grande scala, vite umane o comprometta seriamente le condizioni della popolazione o il funzionamento di centri vitali, gli Stati partecipanti al Trattato, segnatamente lo Stato di lancio, sono chiamati a esaminare la possibilità di fornire un'assistenza appropriata e tempestiva allo Stato leso, allorché quest'ultimo ne formuli la domanda, senza pregiudicare i diritti e gli obblighi derivanti dalla Convenzione stessa. Altre disposizioni, di meno immediato interesse per questo saggio, concernono il rapporto con altri trattati, i processi di firma, ratifica, entrata in vigore e recesso, eventuali emendamenti e riesami del Trattato e il deposito di esso. È utile menzionare che la Convenzione ha trovato applicazione, nel 1978, in seguito alla caduta dei frammenti del satellite sovietico COSMOS 954, alimentato da un reattore nucleare, sul territorio canadese, fortunatamente in aree molto poco abitate⁴⁴: complesse operazioni di recupero dei frammenti radioattivi furono messe in atto dalle autorità canadesi, per riportare i suoli coinvolti (essenzialmente beni dello Stato) nella condizione che ci sarebbe stata se il danno non ci fosse stato⁴⁵. Il risarcimento per le spese in cui era incorso il Canada, richiesto per via diplomatica entro le scadenze convenzionalmente stabilite, fu infine concordato nel suo ammontare attraverso trattative che diedero luogo a un protocollo di risoluzione amichevole, senza che si giungesse a istituire la Commissione contemplata dalla Convenzione.

L'insieme delle regole internazionali in tema di responsabilità per danni causati da oggetti spaziali è in ogni caso ritenuto dalla dottrina specialistica senz'altro utile e prezioso, ma non del tutto soddisfacente⁴⁶, essendo stato concepito in una fase, nella storia dei lanci spaziali, piuttosto lontana da quella attuale, caratterizzata ormai anche da un crescente coinvolgimento di soggetti privati. Si è osservata in dottrina la carenza di regole internazionali a fare da raccordo tra il Trattato sullo spazio extraatmosferico e la Convenzione sulla responsabilità, da una parte, e i diritti nazionali, dall'altra parte, sicché le valutazioni sulla legge applicabile sono rimesse, con una certa aleatorietà, all'identificazione dello Stato di lancio per chi faccia un'istanza in base alla Convenzione e alle regole interne di diritto internazionale privato per chi agisca di fronte a giurisdizioni nazionali o ad arbitri⁴⁷. Rispetto a questo quadro normativo, si avverte pertanto il bisogno di arricchire e precisare i trattati vigenti, magari anche attingendo alle esperienze di *restatement* comparativi di matrice dottrinale e ad altre ricerche di diritto comparato in tema di responsabilità, senza negligenza suggerimenti che possono giungere dai sistemi giuridici in rapida e dinamica evoluzione delle nuove potenze emergenti⁴⁸. Si ha comunque già un'ossatura di diritto spaziale della responsabilità, che testimonia, pur nel diverso contesto del diritto internazionale, ispirazioni, nello stile e nel contenuto, provenienti dalle culture giuridiche di maggiore successo su scala globale; su di essa potrà auspicabilmente continuare a formarsi il corpo della *lex aquilia* spaziale di una comunità internazionale sempre più

⁴⁴ Si vedano a tale proposito gli articoli del n. 2 del vol. 6, 1978, del *Journal of Space Law*, nonché, *ex ceteris*, S. De Bellis, *La caduta del satellite COSMOS 954 e la responsabilità dello Stato di lancio*, in *Rivista di diritto internazionale*, 1981, pp. 845 ss.; G. Catalano Sgrosso, *La responsabilità degli Stati*, cit., pp. 37-42.

⁴⁵ V. Canada: *Claim against the Union of Soviet Socialist Republics for damage caused by soviet Cosmos 954*, in *International Legal Materials*, 18, 1979, p. 899 ss.

⁴⁶ V. M. S. Forkosh, *Outer Space and Legal Liability*, L'Aja, 1982, p. 69 ss.; cfr. M. Alvarenga dos Santos, *International Responsibility and Liability of States in the Conduct of Space Activities*, in P. Achilleas, S. Hobe (eds.), *Fifty Years of Space Law – Cinquante ans de droit de l'espace*, Leiden, Boston, 2020, p. 253: "A clearer, more effective international legal regime may prove to be instrumental to address relevant current issues, such as space debris proliferation and space traffic management, through additional international instruments, including, but not restricted to, binding agreements".

⁴⁷ V. Kayser, *Launching Space Objects*, cit., p. 260; prosegue l'Autore: "The number of potential points of contacts is so large that there is little predictability as to the competent courts and the applicable law. Also, the risk of third-party claims against anyone of the launch participants is fairly unpredictable".

⁴⁸ In presenza di possibilità economiche molto diseguali tra gli Stati, con particolare riferimento ai Paesi in via di sviluppo, per incoraggiare un accesso anche di questi ultimi allo spazio extraatmosferico, qualche spunto potrebbe per esempio provenire dall'equa considerazione che nel sistema cinese, in alcune situazioni (in particolare, assenza di colpa di ambedue le parti implicate), il giudice può avere delle effettive possibilità economiche delle parti (e quindi della loro diversa capacità di affrontare una perdita economica) nel distribuire tra esse l'allocatione del danno: cfr. H. Jiang, *Chinese tort law: Between tradition and transplants*, in M. Bussani, A. J. Sebok (eds.), *Comparative Tort Law. Global Perspectives*, Cheltenham, 2015, pp. 405-409.

avvezza a un utilizzo diffuso del cosmo, da cui possono purtroppo derivare con crescente frequenza danni tanto tra oggetti spaziali, tra oggetti spaziali e astronauti e tra astronauti, quanto a oggetti e persone a terra, la cui pacifica allocazione tra i soggetti coinvolti diventa pertanto una finalità cruciale, che il diritto deve apprestarsi a soddisfare. Non sono neanche, oggi, risolte esaurientemente le problematiche del reciproco coordinamento tra i trattati, per esempio tra la Convenzione in tema di responsabilità, quelle in tema di salvataggi spaziali e di registrazione degli oggetti spaziali e il più generale Trattato che pone i principi generali della materia. Pertanto, dalla dottrina sono pervenute proposte d'intervento per implementare i trattati con riferimento a entità non governative⁴⁹, al fine di fornire una più salda certezza del diritto agli attori coinvolti e interessati, per ovviare alle incertezze del diritto applicabile a cui il ricorso allo strumento assicurativo, per quanto molto diffuso in un settore imprenditoriale così colmo di rischi, non può attualmente sopperire del tutto.

Regole dettagliate in tema di responsabilità si trovano, naturalmente, nei più importanti accordi internazionali di cooperazione spaziale – con effetto tra gli Stati partecipanti – come per esempio nel caso del quadro giuridico della Stazione Spaziale Internazionale in orbita intorno alla Terra⁵⁰, che potrebbe presto fungere da modello per un accordo per la nuova base spaziale internazionale da realizzare intorno alla Luna (“Lunar Gateway”). Meritano infine menzione, in quanto atti politicamente e giuridicamente fondativi del nuovo approccio degli USA e dei loro alleati (almeno in un primo momento, Australia, Canada, Italia, Giappone, Lussemburgo, Emirati Arabi Uniti e Regno Unito) allo spazio, gli Accordi Artemis del 13 ottobre 2020, che prendono il nome dal programma a guida statunitense che dovrebbe riportare l'umanità sulla Luna entro il 2025, stavolta con l'idea di costituirvi un insediamento stabile. Gli accordi contengono principi per la cooperazione nell'esplorazione civile e nell'utilizzo di Luna, Marte, comete e asteroidi per fini pacifici e si richiamano al più generale quadro dei trattati ONU che hanno ottenuto maggiore successo in termini di ratifiche, tra cui quelli del 1967 e del 1972. Vi sono più volte riferimenti alla presenza di partner commerciali privati e si promuovono l'estrazione e l'utilizzo delle risorse spaziali, secondo criteri di sicurezza e sostenibilità delle attività, precisando che tali operazioni e i contratti e altri strumenti giuridici impiegati devono essere conformi con i principi del Trattato del 1967 e non comportare appropriazione nazionale di corpi celesti, come da questo vietato. Per le problematiche della responsabilità (“liability”), come per altre, la sezione 2 rinvia a successivi strumenti bilaterali di cooperazione tra gli Stati contraenti. Due altre sezioni sono però particolarmente rilevanti in tema di errore e responsabilità, in quanto volte a cercare di prevenire ed evitare il fatto dannoso. La sezione 12 è opportunamente volta all'attenuazione della minaccia dei detriti orbitanti, richiedendosi l'adozione di misure appropriate in tutte le fasi della missione. Più problematica è invece la sezione 11, pur intitolata al proposito di evitare conflitti nelle attività spaziali. Oltre a prevedersivi, tra l'altro, l'astensione degli Stati firmatari da ogni azione che possa creare pericolose interferenze tra le rispettive attività spaziali svolte in conformità agli Accordi e scambi d'informazioni sul luogo e la natura delle operazioni per evitare interferenze, si stabilisce la creazione di *safety zones* temporanee (che gli altri contraenti sono tenuti a rispettare), comunicando le attività che vi si svolgono e coordinandosi con ogni soggetto interessato. Queste sarebbero aree in cui ipotetiche operazioni di una rilevante attività o un evento anomalo

⁴⁹ V. V. Kayser, *Launching Space Objects*, cit., p. 257 ss. Si veda, in particolare, nel protocollo d'implementazione ivi proposto, art. III.1 (pp. 338-339).

⁵⁰ V. in particolare *Intergovernmental Agreement Among the Government of Canada, Governments of the Member States of the European Space Agency, the Government of Japan, the Government of the Russian Federation, and the Government of the United States of America Concerning Cooperation on the Civil International Space Station (ISS IGA)*, firmato a Washington il 29 gennaio 1998, nello specifico gli articoli 16 (“Cross-Waiver of Liability”) e 17 (che, eccetto quanto stabilito all'articolo precedente, rinvia e funge da raccordo con la *Liability Convention* del 1972); in proposito, cfr., *ex ceteris*, F. Lyall, P. B. Larsen, *Space Law. A Treatise*, II ed., New York, 2017, p. 111 ss.; F. G. von der Dunk, M. M.T.A. Brus, *The International Space Station. Commercial Utilisation from a European Legal Perspective*, Leiden, Boston, 2006. Le clausole di rinuncia reciproca ad azioni di risarcimento per danni sono frequenti tanto nei contratti commerciali spaziali quanto negli accordi di diritto internazionale di cooperazione spaziale; si veda per es. l'art. 6 dell'Accordo quadro tra il Governo della Repubblica italiana e il Governo degli Stati Uniti d'America per la cooperazione nell'esplorazione ed utilizzazione dello spazio extra-atmosferico per scopi pacifici, fatto a Washington il 19 marzo 2013.

potrebbero ragionevolmente causare interferenze pericolose, dalle dimensioni e dall'ambito da determinarsi, comportando esigenze di coordinamento, secondo la natura delle operazioni e l'ambiente in cui esse sono realizzate. Malgrado il richiamo del testo al rispetto del principio del libero accesso a tutte le aree dei corpi celesti e degli altri principi sanciti dal Trattato del 1967, resta da vedersi con quali modalità gli Stati firmatari intendano effettivamente applicare la costituzione e la protezione di queste *safety zones* e quanto il resto della comunità internazionale sarà disposta ad accettare tali modalità, anche in relazione al divieto di appropriazione nazionale dello spazio⁵¹.

3. Alcune regole in tema di responsabilità dell'Agenzia Spaziale Europea

Per i Paesi, come l'Italia, partecipanti all'Agenzia Spaziale Europea (a sua volta, contributore fondamentale della Stazione Spaziale Internazionale), che ha fatto esplicita dichiarazione di accettazione della Convenzione internazionale in tema di responsabilità, una serie di questioni sono regolate dalla risoluzione del Consiglio dell'ESA sulla responsabilità ("liability") legale dell'Agenzia, del 13 dicembre 1977⁵². A questa risoluzione occorre avere riguardo per completare il quadro internazionale in tema di responsabilità che vincola diversi Stati europei con importanti attività spaziali⁵³. Essa è diretta a definire le conseguenze della responsabilità risarcitoria dell'ESA nel caso in cui l'esecuzione di suoi programmi spaziali o attività spaziali, da parte dell'Agenzia stessa o per suo conto, causi danni (inclusi decessi, lesioni personali, perdite e danneggiamenti di cose) a uno dei suoi Stati membri o a uno Stato che partecipi a uno dei programmi o delle attività spaziali dell'Agenzia (queste sono ipotesi esterne all'ambito d'interesse della Convenzione ONU) o a uno Stato terzo o a una persona fisica o giuridica che quest'ultimo può rappresentare (in queste ipotesi la risoluzione regola le conseguenze tra alcuni Stati dell'applicazione della Convenzione ONU). In questo modo, gli Stati coinvolti ripartiscono tra di essi i possibili oneri derivanti dai rischi in cui incorrono nello svolgimento delle attività spaziali comuni, che possono anche per questo raggiungere dimensioni e obiettivi più ambiziosi di quelli a cui si sarebbe giunti ciascuno separatamente. La risoluzione definisce altresì le direttive che l'ESA è tenuta a seguire quando soggetti esterni ricorrono a essa per servizi di lancio o essa fornisce loro dei servizi.

Nella risoluzione si stabilisce in primo luogo che l'Agenzia terrà indenni gli Stati membri e altri Stati partecipanti nei suoi programmi o attività spaziali dalla responsabilità risultante dall'esecuzione di esse, se tali Paesi sono responsabili in qualità di 'Stati di lancio' ai sensi della Convenzione ONU e se l'Agenzia ha concordato così in un accordo speciale concluso con lo Stato in questione. In ogni caso, se uno Stato membro o partecipante svolge servizi per l'ESA per l'esecuzione dei programmi o delle attività spaziali dell'Agenzia ed è designato 'Stato di lancio' ai sensi della Convenzione ONU, esso rimborserà all'ESA l'ammontare sborsato dalla stessa qualora il danno risulti da colpa grave o atto od omissione deliberati dello Stato o di una persona che agisce per suo conto. Al di fuori di questi casi di particolare gravità – in cui la perequazione del danno potrebbe apparire iniqua e foriera di comportamenti pregiudizievole ispirati a *moral hazard* – si palesa che l'intento della risoluzione non è di individuare il membro colpevole o a cui il fatto è oggettivamente riconducibile per addossargli la perdita economica, bensì di redistribuirla tra tutti i membri, con un meccanismo che può far pensare alla lontana a quello, tra privati, di una mutua assicurativa: è una logica che ben si adatta allo svolgimento di attività altamente rischiose, la cui prospettiva ispirata alla solidarietà e alla cooperazione internazionale può offrire un modello virtuoso tra le diverse iniziative statali di esplorazione e

⁵¹ Cfr. F. von der Dunk, *The Artemis Accords and the Law. Is the Moon 'back in business'?*, in *The Big Q: Project for Public Interest Media (University of Auckland)*, articolo del 2 giugno 2020 (<https://www.thebigq.org/2020/06/02/the-artemis-accords-and-the-law-is-the-moon-back-in-business/>); J. W. Nelson, *The Artemis Accords and the Future of International Space Law*, in *ASIL Insights*, vol. 24, issue 31, 10 dicembre 2020; v. anche S. Marchisio, *Dottrina dello spazio celeste*, in *Civiltà delle Macchine*, 2021, n. 3, pp. 34-35. Sulle preoccupazioni del mondo scientifico in merito alle conseguenze degli Accordi Artemis, v. A. Boley, M. Byers, *U.S. policy puts the safe development of space at risk*, in *Science*, 2020, vol. 370, issue 6513, pp. 174-175.

⁵² ESA/C/XXII/RES.3.

⁵³ V. G. Catalano Sgroso, *La responsabilità degli Stati*, cit., p. 67 ss.

utilizzo dello spazio. Ove una domanda di risarcimento per un danno causato da un oggetto spaziale dell'Agenzia sia presentata all'ESA, essa affronterà il procedimento previsto; se presentata a uno dei suddetti Stati, esso consulterà l'Agenzia senza ritardi e quest'ultima potrà associarsi al procedimento se il diritto applicabile lo permette e sostituirsi allo Stato se questo lo richiede. Ogni Stato membro o partecipante potrà associarsi allo Stato coinvolto o all'Agenzia se il diritto applicabile lo consente. Ogni Stato coinvolto dovrà attenersi alle direttive decise congiuntamente tra l'ESA e lo Stato in questione, con riferimento sia al procedimento che all'accordo risultante. Ogni Stato membro o partecipante e l'Agenzia saranno vincolati dalle conclusioni in sede giudiziale o arbitrale e dall'accordo negoziato dagli Stati coinvolti con il consenso dell'Agenzia, sia che essi si siano uniti nel procedimento, sia che non l'abbiano fatto. Alcune previsioni regolano il pagamento da parte dell'ESA, anticipando su richiesta i fondi allo Stato chiamato al pagamento oppure rimborsandolo *ex post*, in ogni caso purché esso si sia attenuto alle suddette disposizioni della risoluzione. Nel documento del Consiglio dell'ESA si prevede pure, tra l'altro, l'inserimento di clausole *ad hoc* di accettazione dei principi della risoluzione negli accordi di partecipazione ai programmi dell'Agenzia di Stati non membri. Senza tener conto dei massimali concordati per la loro partecipazione, la spesa affrontata dall'ESA per il risarcimento sarà ripartita tra gli Stati partecipanti nel programma spaziale implicato, proporzionalmente al loro contributo finanziario a esso alla data del danno, se avvenuto durante il programma, o alla data della fine del programma, se il danno si è verificato successivamente. Se il rischio è coperto da assicurazione, il relativo premio sarà considerato un costo del programma.

Di regola (salvo decisioni di deroga prese all'unanimità dal Consiglio dell'ESA), ove l'Agenzia, uno Stato membro o uno Stato partecipante al programma in questione sia suscettibile di incorrere nella responsabilità internazionale in relazione al lancio di oggetti spaziali e all'esecuzione di servizi a ciò associati da parte di uno Stato che non è né membro, né partecipante, o di un soggetto sottoposto alla giurisdizione di tale Stato, allora l'ESA dovrà garantire che l'accordo o contratto di lancio rispecchi questi principi: che quando una domanda risarcitoria sia presentata allo Stato o soggetto terzo, l'Agenzia sia autorizzata a interessarsi o unirsi al procedimento; che qualora la domanda sia rivolta all'Agenzia, quest'ultima possa richiedere allo Stato o soggetto terzo di unirsi al procedimento; che l'ammontare stabilito per il risarcimento sia ripartito tra l'ESA e lo Stato o soggetto in questione proporzionalmente alle loro rispettive responsabilità per il danno, essendo comunque convenuto che l'Agenzia non debba in nessun caso rispondere per il danno causato da colpa grave o atto od omissione deliberati dello Stato o soggetto terzo. Quando l'ESA svolge un servizio di lancio, essa deve assicurare che il beneficiario di esso stipuli una polizza assicurativa che copra la propria responsabilità e quella dell'Agenzia per ogni danno passibile di risultare da quel servizio. L'ESA rimane comunque responsabile per ogni danno risultante da colpa grave o da atti od omissioni deliberati da parte sua o di persone al suo servizio.

Anche la European Telecommunications Satellite Organisation ha fatto dichiarazione di accettazione della Convenzione internazionale in tema di responsabilità e gli strumenti convenzionali che sono alla base di tale organizzazione dispongono anche in tema di responsabilità, sempre in una prospettiva di ripartizione solidale dei rischi tra i membri⁵⁴.

4. Due esempi di discipline nazionali in Europa

Il quadro internazionalistico non basta per esaurire il tema complesso dell'errore e della responsabilità nel diritto dello spazio, aggiungendovisi e fondandosi su di esso le varie discipline

⁵⁴ V. in particolare l'art. 19 del testo della convenzione fondativa, quale emendato nel 1999: "No Party shall be individually liable for the acts and obligations of EUTELSAT, except where such liability results from a treaty to which that Party and a State claiming compensation are parties. In that case, EUTELSAT shall indemnify the Party concerned in respect of any such liability, unless the latter has expressly undertaken to assume exclusively such liability"; altre interessanti disposizioni possono rinvenirsi nel protocollo sui privilegi e le immunità.

nazionali, sia quelle specificamente dettate⁵⁵, sia le regole di diritto privato a cui le prime fanno rinvio, sia i principi generali dell'ordinamento giuridico comunque suscettibili di trovare applicazione in quanto non derogati dai Trattati ratificati dallo Stato o dalla presenza di una *lex specialis*. Naturalmente, in questa breve relazione è possibile solo dare un'idea molto generale delle possibili soluzioni che sono previste per i problemi della responsabilità nelle catene e ragnatele di rapporti tra i soggetti coinvolti, tra cui, oltre, naturalmente ai terzi danneggiati (estranei o non estranei ad attività spaziali), agenzie spaziali nazionali e internazionali, il soggetto pubblico o privato che fornisce i servizi di lancio e quello che fornisce altre funzioni e servizi collegati, il cliente che entra nell'affare per inviare nello spazio un carico pagante, un altro soggetto che sfrutta economicamente l'oggetto lanciato, l'appaltatore, il subappaltatore, il fornitore di beni (in particolare, il fabbricante di componenti o sub-componenti di ogni genere) e di servizi ausiliari e l'assicuratore dei suddetti soggetti, l'ulteriore finanziatore del satellite, del lancio o di altre attività connesse, etc.; in presenza di significativi vuoti normativi, molte problematiche sono spesso di volta in volta regolate, per ciascun lancio o programma spaziale, da variegati strumenti contrattuali⁵⁶ – solitamente molto lunghi e complicati – l'uso frequente nei quali di clausole di esenzione di responsabilità rischia peraltro d'incontrare l'ostilità dei giudici nazionali⁵⁷.

In Italia si è dato luogo ad autorizzazione alla ratifica e all'esecuzione della Convenzione sulla responsabilità internazionale per i danni causati dagli oggetti spaziali con la legge n. 426 del 5 maggio 1976; ma solo molto successivamente, con la legge n. 23 del 25 gennaio 1983, sono state disposte più precise norme di attuazione della stessa, che quindi si riferiscono esclusivamente ai danni provocati da oggetti spaziali non riconducibili all'Italia stessa. Tale legge sembra lacunosa e carente quanto all'attuazione di alcuni aspetti della Convenzione, in particolare per la responsabilità internazionale delle organizzazioni⁵⁸. L'articolo primo, oltre a rinviare alle definizioni date nella Convenzione, determina l'ambito di applicazione della legge, circoscritto ai danni causati da oggetti spaziali lanciati da uno Stato straniero parte del Trattato. L'articolo successivo esplicita la possibilità, per le persone fisiche e giuridiche italiane, di ottenere dallo Stato italiano il risarcimento dei danni di cui alla Convenzione, nella misura in cui questo abbia chiesto e ottenuto un risarcimento ai sensi della stessa, ma anche qualora lo Stato non abbia affatto presentato la domanda convenzionalmente prevista (al fine di non penalizzare le persone italiane danneggiate qualora lo Stato scelga politicamente di non attivarsi internazionalmente per ottenere il dovuto ristoro): quest'ultima ipotesi è possibile sempre che lo Stato sul cui territorio si sono verificati i danni o quello nel quale le persone in questione hanno la residenza o la sede non abbiano chiesto e ottenuto il risarcimento dei danni stessi da parte dello Stato di lancio, per evitare sdoppiamenti del risarcimento, che darebbero luogo a un iniquo arricchimento del danneggiato. Quanto alle persone fisiche e giuridiche straniere contemplate nella Convenzione (danneggiate in Italia o ivi residenti), esse possono, più restrittivamente, ottenere un risarcimento dei danni da parte dello Stato italiano solo quando e nella misura in cui esso abbia

⁵⁵ Su cui v., *ex ceteris*, A. Kerrest de Rozavel, F. G. Von der Dunk, *Liability and Insurance*, cit., pp. 130-131.

⁵⁶ Cfr. P. Pic, *Le contentieux lié à la gestion des risques*, cit., pp. 116-117: "Le premier principe est que chaque participant assume ses propres risques, à l'exclusion de ceux encourus par les autres participants. D'un point de vue contractuel, le mécanisme s'articule autour d'une multitude de clauses qui tendent toutes à limiter la responsabilité des intervenants. Dans les faits, les intervenants ont mis en place nombre de techniques permettant de maîtriser le risque : multiplication des revues en cours de projet et présence d'ingénieurs résidents à chaque phase du développement d'un satellite, choix de technologies éprouvées et priorité à la partie récurrente du satellite sur la partie non-récurrente, colocation de satellites en orbite permettant de multiplier les redondances, etc. [...] Le second principe cardinal est que chaque intervenant s'assure contre la survenance du dommage 'direct' qu'il assume personnellement : l'opérateur assure les pertes d'exploitation qu'un échec lanceur ou toute autre cause de retard serait susceptible de lui occasionner, le constructeur assure le satellite s'il venait à être détruit pour quelque cause que ce soit, la société de lancement assure le lanceur, etc. Le dommage 'indirect' n'est jamais assuré"; nello stesso volume, v. anche il contributo di S. Moysan, *La responsabilité civile « produits » des équipements spatiaux*, p. 37 ss.

⁵⁷ V. Kayser, *Launching Space Objects*, cit., p. 262 ss.; P. Pic, *Le contentieux lié à la gestion des risques*, cit., p. 118 ss.

⁵⁸ S. De Bellis, *Le norme italiane di attuazione della Convenzione sulla responsabilità per i danni causati da oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico*, in *Rivista di diritto internazionale*, 1984, p. 794 ss.; G. Catalano Sgroso, *La responsabilità degli Stati*, cit., p. 42.

chiesto e ottenuto risarcimento dallo Stato di lancio per i danni a loro cagionati, come consentito dal Trattato. Tutte le persone citate possono presentare la loro richiesta di risarcimento allo Stato entro cinque anni dalla data del verificarsi dei danni o da quella in cui i loro effetti si sono completati: un termine che il legislatore ha ritenuto congruo per consentire lo svolgimento delle trattative diplomatiche e permettere al soggetto danneggiato, secondo l'evolvere della situazione, di valutare quale strada intraprendere per cercare di ottenere un risarcimento⁵⁹. Le disposizioni della legge non trovano difatti applicazione, come vi è espressamente disposto, se le persone danneggiate hanno direttamente adito i tribunali o organi amministrativi di uno Stato di lancio per ottenere risarcimento. Si prevede comunque – con limitazione, per questa norma di particolare favore, alle persone fisiche e giuridiche italiane – l'obbligo dello Stato di risarcire i danni anche quando esso abbia formulato la domanda internazionale di riparazione convenzionalmente prevista, ma questa sia rimasta per qualsiasi ragione insoddisfatta. La responsabilità dello Stato italiano ha natura oggettiva senza che sia in alcun modo ammessa prova liberatoria, con un approccio, su questo aspetto, di ancora maggiore protezione rispetto alla Convenzione, che contempla, come detto, alcune ipotesi di responsabilità per colpa e anche alcuni casi di esonero della responsabilità assoluta⁶⁰.

Per quanto concerne la misura del risarcimento, l'articolo 5 della legge rinvia a tre articoli del Codice civile, facendo sì che il danneggiato abbia di fronte un sistema assimilabile a quello a cui sono avvezzi i soggetti che si trovano a operare nell'ordinamento giuridico italiano:

- L'articolo 2056, che contiene disposizioni di ordine generale in tema di valutazione dei danni conseguenti a fatto illecito, a sua volta rinvia agli altri due articoli richiamati dalla legge in discorso e all'articolo 1227 in tema di concorso del fatto colposo del creditore (diminuzione del risarcimento secondo la gravità della colpa del creditore e l'entità delle sue conseguenze e risarcimento non dovuto per i danni che il creditore avrebbe potuto evitare usando l'ordinaria diligenza), e che inoltre dispone che il lucro cessante sia valutato dal giudice con equo apprezzamento delle circostanze del caso.

- L'articolo 1223, collocato tra le regole sull'inadempimento delle obbligazioni, ma a cui quelle sulla responsabilità extracontrattuale nel nostro Codice fanno rinvio; conformemente a esso, il risarcimento del danno deve comprendere tanto la perdita subita quanto il mancato guadagno, in quanto ne siano conseguenza immediata e diretta.

- L'articolo 1226, pure collocato tra le regole sull'inadempimento delle obbligazioni, secondo cui, quando il danno non può essere provato nel suo preciso ammontare, esso è liquidato dal giudice con valutazione equitativa.

La legge 23 del 1983 fa infine anche rinvio all'articolo 2058 del Codice in tema di risarcimento in forma specifica, che può essere chiesto qualora sia in tutto o in parte possibile; ma il giudice può disporre che esso avvenga solo per equivalente, se la reintegrazione in forma specifica risulta eccessivamente onerosa per il debitore. Non è invece richiamato l'articolo 2059, né sono altrimenti menzionati i danni non patrimoniali causati da oggetti spaziali, rendendone incerta l'inclusione nella sfera di risarcibilità coperta. Potrebbe sorgere in proposito qualche dubbio di costituzionalità per l'irragionevole discriminazione di questa categoria di danni, che peraltro non è affatto evidente che non rientrino nella sfera di applicazione della Convenzione internazionale. Se alla conclusione della risarcibilità di tali danni si può comunque pervenire attraverso un'interpretazione costituzionalmente orientata delle disposizioni, un intervento chiarificatore del legislatore appare opportuno, anche alla luce del percorso giurisprudenziale che, in anni più recenti della legge del 1983, ha portato al consolidamento nell'esperienza giuridica italiana del danno non patrimoniale come figura unitaria ben definita. L'insieme delle disposizioni di rinvio al Codice civile è di particolare interesse, testimoniando della natura composita e trasversale del diritto dello spazio e della sua non autosufficienza, con le legislazioni nazionali che chiamano a proprio ausilio le ben più consolidate norme di settori tradizionali quando

⁵⁹ Cfr. G. Catalano Sgrosso, *La responsabilità degli Stati*, cit., p. 44: "Gli eventuali mutamenti che intervengono successivamente, come ad esempio un risarcimento concesso allo Stato italiano dallo Stato responsabile, di entità minore, non avrebbero conseguenza sui rapporti già definiti con il cittadino italiano".

⁶⁰ *Ibid.*, pp. 42-43.

devono fungere da raccordo tra le disposizioni internazionali dei Trattati e le situazioni giuridiche soggettive delle persone di diritto privato implicate a vario titolo, volenti o (come nel caso di soggetti terzi danneggiati sulla superficie terrestre) nolenti, dalle attività spaziali.

Per allargare il discorso a un altro modello oltre al nostro Paese, si possono ora brevemente considerare le regole in tema di responsabilità per danni derivanti da oggetti spaziali nell'ordinamento di un altro Paese europeo con importanti attività spaziali: la Francia, il cui territorio (nella Guyana francese) è, in particolare, utilizzato per l'effettivo svolgimento di lanci. Ciò spiega la diversa prospettiva, con una maggiore focalizzazione del legislatore sulle ipotesi e sulle problematiche di responsabilità dello Stato e di altri soggetti francesi impegnati in attività spaziali, dopo aver autorizzato la ratifica della Convenzione con la legge n. 75-1130 del 10 dicembre 1975. In tale Stato, in seguito all'incremento di attività spaziali private, il tema della responsabilità è stato affrontato in varie sue declinazioni agli articoli 13 e seguenti della legge relativa alle operazioni spaziali, legge 518 del 3 giugno 2008, laddove nel nostro Paese un tale tentativo organico di raccolta e coordinamento della normativa spaziale (anche più largo della legge USA in tema di lanci) non ha ancora avuto luogo, con la conseguenza di un carattere ancora problematicamente a macchia di leopardo delle regole, anche sulla responsabilità. Le norme francesi sulla responsabilità – con la caratteristica fondamentale di ripartire la stessa tra Stato ed entità non governative⁶¹ comunque dotate di una certa capacità economica – si compongono di quelle verso terzi e quelle verso i partecipanti all'operazione spaziale stessa: tema, quest'ultimo, radicalmente esulante dalla più volte menzionata Convenzione internazionale. Quanto ai terzi (anche francesi), l'operatore è reputato solo responsabile dei danni a essi causati dal fatto delle operazioni spaziali, oggettivamente per danni al suolo o nello spazio aereo, per colpa negli altri casi. L'ipotesi di responsabilità oggettiva non si può attenuare o escludere che dimostrando la colpa della vittima. Salvo che in caso di dolo, la responsabilità cessa quando tutti gli obblighi fissati dall'autorizzazione o licenza sono soddisfatti o, al più tardi, un anno dopo la data in cui questi obblighi avrebbero dovuto essere soddisfatti, lo Stato sostituendosi all'operatore per eventuali danni intervenuti posteriormente. La legge (articolo 5) prospetta la possibile adozione di prescrizioni, a integrazione dell'ordinario regime autorizzatorio predisposto, nell'interesse della sicurezza delle persone e dei beni e della protezione della sanità pubblica e dell'ambiente, in particolare per limitare i rischi legati agli *space debris*⁶².

Quando in virtù dei trattati del 1967 e del 1972 lo Stato francese è tenuto a riparare un danno a un altro Stato per la sua responsabilità internazionale, esso può a sua volta, per restare esente da ogni pregiudizio, esercitare un'azione contro l'operatore all'origine di esso, nella misura in cui non abbia già beneficiato di garanzie finanziarie o assicurative dell'operatore pari all'indennizzo. Con l'esclusione del caso di comportamento doloso, sono previsti tetti massimi a quanto lo Stato può richiedere con tale azione per le operazioni autorizzate nel quadro della legge stessa, differenziati secondo se l'incidente sia occorso in fase di lancio (allora il tetto si determina tenuto conto dei rischi incorsi, con particolare riferimento alle caratteristiche del sito di lancio) o successivamente (allora il tetto si determina più genericamente tenendo conto dei rischi incorsi). La scelta di adottare tali tetti massimi riduce il rischio per gli operatori privati che abbiano agito nel quadro legale autorizzatorio e ne fa partecipe lo Stato, che così incentiva l'iniziativa privata in un settore ad alto rischio. Inoltre, con la medesima *ratio*, quando un operatore sia stato condannato all'indennizzo di un terzo per un danno causato nel quadro di un'operazione autorizzata ai sensi della legge del 2008, condotta dal territorio francese o di un altro Stato dell'UE (o parte dell'accordo sullo Spazio Economico Europeo) o a partire da mezzi o installazioni sotto la giurisdizione di uno di tali Stati, tale operatore beneficia, salvo il caso

⁶¹ F. Tronchetti, *Fundamentals of Space Law*, cit., p. 31.

⁶² È questa, almeno sulla carta, una disposizione decisamente opportuna, in quanto, come osservato in L.-J. Smith, A Kerrest, *Future Perspectives*, cit., pp. 224-225, "the greatest challenge to space law relates to the status and agreement on the formal role of the technical guidelines relating to debris mitigation and remediation as binding legal instruments. To date, these rules have not yet been given full recognition by the law. They stand to be relied on presently as methods of interpretation of the standard of conduct for outer space activities. [...] Currently dubbed as 'soft law', there is growing support to see their legal status as binding rules of law ranked among the other rules of accepted binding rules of international space law".

di dolo, di una garanzia dello Stato, per la parte di indennizzo che supera i suddetti tetti (ma in caso di incidente successivo alla fase di lancio, la garanzia è solo per il danno causato al suolo o nello spazio aereo e non per il danno a un altro oggetto in orbita⁶³); per quanto concerne il resto dell'indennizzo, esso deve essere coperto da assicurazione o da altra garanzia finanziaria approvata dall'autorità competente⁶⁴. Inoltre, in caso di danno in fase di lancio, la garanzia statale giova alle persone che non abbiano la qualità di terzi rispetto all'operazione spaziale. L'azione non è esercitata se l'oggetto spaziale era utilizzato nel quadro di un'operazione, autorizzata conformemente alla legge, derivante da atti nell'interesse dello Stato. Ogni soggetto chiamato a rispondere di fronte a un giudice per un danno per cui potrebbe beneficiare della garanzia statale ne deve informare l'autorità amministrativa competente che può, a nome dello Stato, esercitare tutti i diritti della difesa nel processo. In mancanza di tale informazione, si ritiene che il soggetto abbia rinunciato alla garanzia.

In tema di responsabilità nei confronti di persone partecipanti all'operazione spaziale, si prevede che quando, per indennizzare un terzo, si sia attivata l'assicurazione o altra garanzia finanziaria prevista obbligatoriamente dalla legge per ogni operatore soggetto ad autorizzazione, nonché se del caso la garanzia statale, la responsabilità di uno dei soggetti che hanno partecipato all'operazione spaziale o alla produzione dell'oggetto spaziale all'origine del danno non può essere evocata da un'altra di queste persone, se non in caso di dolo. Ciò al fine di attribuire la responsabilità all'operatore spaziale (come definito dalla legge), quantomeno per danni al suolo o nello spazio aereo, garantendo così un certo livello di protezione ai fornitori e subfornitori⁶⁵. Infine, nel caso di danno causato da un'operazione spaziale o dalla produzione di un oggetto spaziale a una persona partecipante a tale operazione o produzione, la responsabilità di ogni altra persona partecipante e legata alla prima da un contratto non può essere adottata come causa del danno, fatti salvi il caso di dolo e l'espressa stipulazione contraria per i danni causati in fase di produzione⁶⁶. L'eccezionalità rispetto al diritto comune, che il legislatore ha sancito con decisione recependo la prassi negoziale del settore⁶⁷ (che a sua volta è la stessa in uso a livello di cooperazione spaziale tra Stati, come nel caso del quadro giuridico convenzionale della menzionata Stazione Spaziale Internazionale), è a questo proposito notevole.

Oltre alle apposite disposizioni legislative, trovano naturalmente applicazione, in quanto applicabili e non derogati dalla legge speciale, le nozioni, i principi e le regole del sistema generale di responsabilità⁶⁸, quale essenzialmente contenuto nel *Code civil*. Tanto più per operazioni di una certa consistenza economica e portata strategica, a tutto ciò si aggiunge naturalmente di volta in volta lo

⁶³ V. A. Kerrest de Rozavel, F. G. Von der Dunk, *Liability and Insurance*, cit., p. 160: "As there is extremely little risk of damage on earth for geostationary satellites, this constitutes an important limit for satellite telecommunication operators such as Eutelsat SA".

⁶⁴ L'assicurazione o altra garanzia finanziaria deve coprire il rischio di dover indennizzare, entro il suddetto limite, i danni a terzi e devono giovare, nella misura della responsabilità di cui potrebbero essere chiamati a rispondere in ragione di un danno causato da un oggetto spaziale, lo Stato francese e i suoi enti pubblici, l'ESA e i suoi Stati membri e l'operatore e le persone che hanno partecipato alla produzione dell'oggetto spaziale o all'operazione spaziale.

⁶⁵ C. Gaubert, *Insurance in the Context of Space Activities*, in F. von der Dunk, F. Tronchetti (ed.), *Handbook of Space Law*, Cheltenham, 2015, p. 923.

⁶⁶ Cfr. C. Gaubert, *Insurance in the Context of National Authorisation*, in F. G. Von der Dunk (ed.), *National Space Legislation in Europe: issues of authorisation of private space activities in the light of developments in European space cooperation*, Leiden, Boston, 2011, p. 174 ss., che osserva i limiti del sistema di assicurazioni spaziali da cui consegue un'incompleta copertura dei rischi, ragion per cui "satellite operators should also seek adequate protection by implementing contractual protection within their contracts. This can be achieved by using limitation clauses such as a waiver of recourse of hold-harmless provision which are mandatory under certain legislations. Under the French Law on Space Operations, the cross waiver of recourse between the participants (at whatever level) for launch operations is now mandatory. This is not quite the case when speaking of satellite operations. In addition, said law also provides for a sort of hold harmless provisions between participants in the event that a victim has been indemnified by the insurance policy".

⁶⁷ V. C. Gaubert, *Insurance in the Context of Space Activities*, cit., p. 923: "This provision generalizes the waiver of recourse between the contracting parties, that already exists within the contractual chain. This waiver of recourse is a simple translation of the current practice of launch services contracts, a practice that has flowed down to the subcontractors at any tier of this contractual chain".

⁶⁸ V., diffusamente, V. Kayser, *Launching Space Objects*, cit., p. 194 ss.

specifico quadro di accordi tra gli attori pubblici, nazionali e internazionali, e privati coinvolti, con le relative disposizioni in tema di ripartizioni di responsabilità in caso di incidenti⁶⁹.

5. Osservazioni conclusive

Non si possono trarre delle vere e proprie conclusioni da quanto finora illustrato, visto il taglio molto riassuntivo del presente *excursus* sulla responsabilità – in quanto conseguente a un errore o comunque dallo svolgimento di un'attività estremamente rischiosa per sua natura – nel diritto dello spazio con particolare riferimento al panorama europeo. In ogni caso, per sintetizzare brevemente gli elementi salienti che si è via via cercato di evidenziare, in primo luogo spicca l'incompletezza della materia, con incertezze e lacune tecniche che lasciano ampio spazio a soluzioni conciliatorie, politiche e diplomatiche, a livello interno e a livello internazionale, nell'individuare se, chi e quanto sia tenuto a pagare per rimediare al danno, se, chi e quanto sia tenuto a pagare per rimborsare il soggetto che ha pagato in prima istanza; per l'altro versante, del soggetto danneggiato, solo col passare del tempo la Convenzione internazionale ha incentivato alcuni Paesi firmatari a dotarsi di strumenti volti a disciplinare specificamente l'ulteriore ristoro anche dell'eventuale persona privata da ultimo danneggiata. Il progresso tecnologico spaziale pone via via problematiche giuridiche nuove o aspetti nuovi di problematiche conosciute – per esempio, il regime di responsabilità attinente alle attività di veicoli ibridi, aerei e spaziali, riutilizzabili per più missioni⁷⁰ – a cui il diritto vigente non sempre può rispondere adeguatamente e, almeno per quanto riguarda il livello internazionale, il suo aggiornamento pone grandi difficoltà, richiedendo un ampio consenso globale sulle regole da adottare. Il ruolo più o meno ampio e comunque diverso di ogni Stato nelle attività spaziali ne ha variamente influenzato le priorità nell'adozione di norme interne per affrontare le problematiche della responsabilità, secondo se si concepisse in primo luogo come potenziale danneggiante ovvero danneggiato. Il carattere rischioso delle attività spaziali e le incognite del quadro giuridico concorrono a rendere vitale e indispensabile il ruolo delle assicurazioni nel sistema⁷¹, con regole nazionali a disciplinare tale ruolo⁷². A fronte di una nuova 'corsa allo spazio' con tanti più attori, pubblici e privati, coinvolti, forse, guardando con realismo a questo aspetto, la soluzione più opportuna potrebbe essere – magari anche servendosi dei meccanismi multilaterali di integrazione, sviluppo, modifica e revisione contemplati dagli articoli conclusivi della Convenzione del 1972 – la decisione di procedere a un accordo internazionale sull'assicurazione degli oggetti spaziali, prevedendo, almeno per danni di non enorme entità, anche meccanismi di risarcimento diretto delle assicurazioni ai soggetti privati danneggiati, attori spaziali e terzi estranei, rimettendo eventualmente alla mediazione politica dei rapporti interstatuali solo le situazioni di maggiore gravità. Si eviterebbe così ai privati l'incerta scelta se affidarsi alla giurisdizione dello Stato di lancio, sulla base delle sue regole nazionali, o attendere, anche a rischio di far decorrere i termini di esercizio dell'azione a fronte della giurisdizione dello Stato di lancio, un

⁶⁹ Si veda per esempio lo studio, sia pure non recentissimo, che ricostruiva il quadro degli accordi tra Centre National d'Études Spatiales francese, Stato francese (sul cui suolo, in Guyana, si trova il centro di lancio di Kourou), Arianespace, Agenzia Spaziale Europea e Stati membri di essa: F. G. Von der Dunk, *Private Enterprise and Public Interest*, cit., p. 155 ss., p. 167 ss.; v. anche *Décret n° 2016-1778 du 19 décembre 2016 portant publication de la déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase d'exploitation des lanceurs Ariane, Vega et Soyouz au Centre spatial guyanais, adoptée à Paris le 30 mars 2007* (<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033658797&categorieLien=id>).

⁷⁰ E. Petros, *Les véhicules spatiaux réutilisables*, in P. Achilleas, S. Hobe (eds.), *Fifty Years of Space Law – Cinquante ans de droit de l'espace*, Leiden, Boston, 2020, 498-501.

⁷¹ Cfr. C. Gaubert, *Insurance in the Context of National Authorisation*, cit., p. 163 ss.; in generale, per una rilettura dei sistemi di responsabilità civile alla luce del crescente ruolo delle assicurazioni, v. B. S. Markesinis, *La perversion des notions de responsabilité civile délictuelle par la pratique de l'assurance*, in *Revue internationale de droit compare*, 1983, pp. 301-317; G. Wagner (cur.), *Tort Law and Liability Insurance*, Vienna, 2005.

⁷² V. C. Wells, *Les spécificités des contrats d'assurances d'objets spatiaux*, in L. Ravillon (dir.) *Gestion et partage des risques dans les projets spatiaux*, Parigi, 2008, p. 51 ss.

eventuale risarcimento corrisposto al proprio Stato, per indirizzare a propria volta a quest'ultimo un'istanza risarcitoria.

In secondo luogo, si notano l'intersecarsi e l'interagire di livelli diversi di disciplina⁷³, richiedendo al giurista che voglia approcciarsi alla materia uno sguardo trasversale rispetto alle tradizionali ripartizioni della ricerca e dell'insegnamento giuridici. Il diritto internazionale si serve di un armamentario concettuale che in qualche misura deve prendere in prestito ai sistemi di diritto privato, dove si sono sviluppate le categorie della responsabilità extracontrattuale, pur filtrandole poi attraverso la sua prospettiva; per quanto non regolato dai trattati (per uno Stato che ne sia parte), nonché per regolare gli aspetti di dettaglio e le conseguenze di quanto normato dal diritto internazionale, interviene il diritto nazionale, con discipline difficilmente riconducibili alla tradizionale bipartizione tra diritto privato e pubblico; ancora, per quanto non specificamente definito, occorre rifarsi ai principi generali in materia di responsabilità, che in Italia e in Francia si ritrovano essenzialmente nei Codici civili (siano essi o meno esplicitamente richiamati dalle legislazioni speciali), ma se, per esempio, avessimo rivolto lo sguardo agli Stati Uniti d'America, potenza spaziale preminente, avremmo dovuto rinvenire molti di questi principi soprattutto nello stratificarsi di decisioni giurisprudenziali proprio di una cultura giuridica fondata sul *case law*. Inoltre, caratterizzano la materia la presenza di corposi apparati convenzionali multilivello (che legano reciprocamente imprese, enti pubblici, Stati, gruppi di Stati, organizzazioni intergovernative, ecc.), soprattutto per le operazioni e i programmi spaziali di maggiore rilievo economico, e l'intreccio, non sempre chiarissimo, tra regole di *hard law* e di *soft law*. In poche parole, poiché questo settore del diritto si pone proprio a ridosso dell'estrema frontiera del progresso tecnologico, si assiste a un quadro giuridico estremamente fluido, in divenire, pluralistico, in cui la mediazione tra interessi avviene apertamente sul piano politico prima che su quello legale⁷⁴, incentivando l'interprete a un approccio interlocutorio, mai dogmatico, interdisciplinare, consapevole dell'insufficienza del diritto positivo e particolarmente attento alle ricadute socio-economiche delle scelte giuridiche⁷⁵.

Abstract

Il contributo ha per oggetto il tema dell'errore e della responsabilità che ne può derivare nel particolare contesto del diritto dello spazio, con specifico riferimento all'Europa. Dopo una panoramica del quadro di diritto internazionale, si prendono in considerazione le regole dell'Agenzia Spaziale Europea e poi quelle interne di Italia e Francia, per mostrare come la disciplina della materia si presenti molto stratificata.

Parole chiave: responsabilità, diritto dello spazio, assicurazioni, responsabilità oggettiva

*

The article is about error and consequent liability in space law, with particular reference to Europe. After an overview of the general framework of international law, it takes into account the regulations of the European Space Agency and then of Italy and France, in order to show the multiple layers of this body of rules.

Key words: liability, space law, insurance, strict liability

⁷³ Sulla complessità del sistema delle fonti del diritto dello spazio, tra unità e frammentazione, tra livello nazionale e internazionale e tra *hard law* e *soft law*, v. T. Cakir, *Les sources du droit de l'espace*, in P. Achilleas, S. Hobe (eds.), *Fifty Years of Space Law – Cinquante ans de droit de l'espace*, Leiden, Boston, 2020, p. 83 ss.

⁷⁴ Com'è ancora più evidente con riferimento alle potenze spaziali emergenti e alle loro regolamentazioni delle attività spaziali: cfr. Y. Zhao, *National Space Law in China. An overview of the current situation and outlook for the future*, Leiden, Boston, 2015, p. 38 ss.

⁷⁵ Cfr. le più generali riflessioni metodologiche di L. Moccia, *Comparazione, diritto e giurista europeo: un punto di vista globale*, in *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, 2011, n. 3, in part. pp. 784-785, che in un settore dinamico e transfrontaliero come il diritto dello spazio possono trovare ampia applicazione.