



CAPURRO Valentina

Progetto di ricerca: La militarizzazione dello spazio extra atmosferico ed in particolare l'utilizzo di tecnologie "dual use"

Supervisore: Giuseppe Cataldi

abstract:

La dimensione spaziale riveste un ruolo vitale sia nell'impiego militare che in quello civile, fornendo servizi critici, informazioni e supporto in vari settori. La sua importanza è destinata a crescere ulteriormente con lo sviluppo di nuove tecnologie e l'aumento delle attività spaziali sia da parte di attori statali che privati. Pur essendo descritto dai principali Trattati internazionali come una dimensione posta al di là della sovranità degli Stati, e destinata a scopi "pacifici" rivolti al "beneficio dell'umanità", costituisce ormai parte integrante dei sistemi di difesa e sicurezza nazionali. Da un punto di vista giuridico, il quadro normativo si è sviluppata in tempi relativamente recenti. Il regime giuridico pattizio che disciplina lo spazio extra – atmosferico è composto da 5 Trattati sviluppati tra il 1967 ed il 1979. La genericità dei principi enunciati ha consentito l'adattamento delle norme a un settore di alta tecnologia caratterizzato da una continua e inarrestabile innovazione, ma permangono ancora zone grigie e confini sfocati. In particolare, non è chiara l'interazione tra il blocco dei sopraccitati Trattati e il Diritto Internazionale Umanitario (DIU) in caso di conflitti armati verso e attraverso lo spazio extra-atmosferico, comprese le norme internazionali sulla neutralità. Un primo obiettivo della ricerca sarà pertanto quello di verificare la gerarchia delle norme internazionali ed il possibile rapporto come *lex specialis* delle relative norme. Un ulteriore aspetto su cui si sofferma la ricerca è l'uso di satelliti "dual use" sia nel senso di satelliti governativi che possono essere utilizzati per scopi militari che non militari, sia di satelliti usati per scopi militari da parte di vettori privati. L'uso di tali assetti pone problemi di "sovranità" e di responsabilità degli Stati per le azioni dei privati. Un interessante caso di studio è quello dell'uso dei satelliti Starlink in Ucraina. I quali, hanno offerto vantaggi strategici dal punto di vista bellico, ad esempio nell'impiego dei droni e fornendo informazioni al sistema di intelligence. In altre parole, l'impiego a scopi militari di satelliti privati, registrati presso Stati neutrali, può far entrare in guerra lo Stato di lancio? Le norme internazionali sulla neutralità creano distinzioni fondamentali tra Stati belligeranti e Stati neutrali e delineano reciproci diritti e doveri, pertanto, è importante definire la responsabilità dello Stato rispetto ad alcuni assetti commerciali che viceversa partecipano alle ostilità. Alcune tecnologie emergenti hanno permesso, inoltre, la commercializzazione, la digitalizzazione e la miniaturizzazione e la diminuzione dei costi di lancio che hanno portato alla presenza di vari attori commerciali che impiegano

megacostellazioni di piccoli satelliti in orbita. Questo ambiente pone nuove sfide associate alla sicurezza e alla sostenibilità dello spazio, nonché alla relazione tra responsabilità internazionale e protezione dell'ambiente. La natura "dual use" potrebbe essere sfruttata per condurre operazioni che rimarrebbero al di sotto della soglia del conflitto armato, ma che potrebbero comunque causare effetti sulla popolazione civile per i guasti al sistema di reti e infrastrutture dipendenti dallo spazio. Scopo della ricerca sarà quindi anche quello di analizzare e definire anche in questo caso i limiti del principio fondamentale del diritto spaziale che riguarda la responsabilità degli Stati ai sensi degli articoli 6,7 e 9 del Trattato del 1967. È evidente che in questo momento storico, dove è difficile immaginare un Accordo tra gli Stati, diventa auspicabile che gli esperti e gli studiosi evidenzino i passaggi critici nell'uso dello spazio extra-atmosferico individuando regole comuni attraverso l'analisi dei lavori della Commissione delle Nazioni Unite sul diritto internazionale nonché la prassi degli Stati e dalle Organizzazioni Internazionali.

The space dimension plays a vital role in both military and civilian employment, providing critical services, information, and support in several areas. Its importance is likely to grow further with the development of new technologies and the increase in space activities by both state and private actors. Although described by major international treaties as a dimension placed beyond the National sovereignty and intended for "peaceful" purposes aimed at the "benefit of humanity," it is now an integral part of defence and security systems. From a legal point of view, the framework has developed in relatively recent times. The 5 treaties governing outer-atmospheric space developed between 1967 and 1979. The vagueness of the principles enunciated has enabled the adaptation of the rules to a high-technology sector characterized by continuous and relentless innovation, but gray areas and blurred boundaries still remain. In particular, the interaction between the above-mentioned treaty bloc and International Humanitarian Law (IHL) in the case of armed conflicts to and through outer space, including international norms on neutrality, is unclear. A first objective of the research will therefore be to ascertain the hierarchy of international norms and the possible relationship as *lex specialis* of the relevant norms. An additional aspect that the research focuses on is the use of "dual use" satellites both in the sense of government satellites that can be used for both military and nonmilitary purposes, and satellites used for military purposes by private carriers. The use of such assets, in fact, raises issues of "sovereignty" and of the States responsibility for the actions made by private actors. An interesting case study is the use of Starlink satellites in Ukraine. These offered strategic advantages from a war perspective, for example in the use of drones and providing information to the intelligence system. In other words, can the use for military purposes of private satellites, registered with neutral States, bring the launching state into war? International rules on neutrality create fundamental distinctions between belligerent and neutral states and outline mutual rights and duties, therefore, it is important to define state responsibility with respect to certain commercial assets that *vice versa* participate in hostilities. In addition, some emerging technologies have enabled commercialization, digitization and miniaturization, and decreasing launch costs that have led to various commercial players employing mega-constellations of small satellites in orbit. This environment poses new challenges associated with the security and sustainability of space, as well as; the relationship between international responsibility and environmental protection. The "dual use" nature could be exploited to conduct operations that would remain below the threshold of armed conflict but could still cause effects on the civilian population due to failures in the space-dependent network and infrastructure system. The purpose of the research will therefore also be to analyze and define the limits of the fundamental principle of space law concerning the responsibility of states under Articles 6,7 and 9 of the 1967 Treaty. It is clear that in this historical moment, where it is difficult to imagine an Agreement among states, it becomes desirable that experts and researchers to identify common international rules

in the use of outer space through analyzing the jobs of UN Commission on international law and States and International Organizations practice.