



CENTRO ALTI
STUDI DIFESA



ISTITUTO DI RICERCA E
ANALISI DELLA DIFESA

Barbara Scolart

**Analisi e sviluppo del *Legal framework* relativo
alle infrastrutture critiche sottomarine e
possibili spunti evolutivi della tematica**

(Codice AT-SMD-09)





ISTITUTO DI RICERCA E ANALISI DELLA DIFESA

L'Istituto di Ricerca e Analisi della Difesa (di seguito IRAD), per le esigenze del Ministero della Difesa, è responsabile di svolgere e coordinare attività di ricerca, alta formazione e analisi a carattere strategico sui fenomeni di natura politica, economica, sociale, culturale, militare e sull'effetto dell'introduzione di nuove tecnologie che determinano apprezzabili cambiamenti dello scenario di difesa e sicurezza, contribuendo allo sviluppo della cultura e della conoscenza a favore della collettività e dell'interesse nazionale.

L'IRAD, su indicazioni del Ministro della difesa, svolge attività di ricerca in accordo con la disciplina di Valutazione della Qualità della Ricerca e sulla base della Programma nazionale per la ricerca, sviluppandone le tematiche in coordinamento con la Direzione di Alta Formazione e Ricerca del CASD.

L'Istituto provvede all'attivazione e al supporto di dottorati di ricerca e contribuisce alle attività di Alta Formazione del CASD nelle materie d'interesse relative alle aree: Sviluppo Organizzativo; Strategia globale e sicurezza/Scienze Strategiche; Innovazione, dimensione digitale, tecnologie e cyber security; Giuridica.

L'Istituto opera in coordinamento con altri organismi della Difesa e in consorzio con Università, imprese e industria del settore difesa e sicurezza; inoltre, agisce in sinergia con le realtà pubbliche e private, in Italia e all'estero, che operano nel campo della ricerca scientifica, dell'analisi e dello studio.

L'Istituto, avvalendosi del supporto consultivo del Comitato scientifico, è responsabile della programmazione, consulenza e supervisione scientifica delle attività accademiche, di ricerca e pubblicistiche.

L'IRAD si avvale altresì per le attività d'istituto di personale qualificato "ricercatore della Difesa, oltre a ricercatori a contratto e assistenti di ricerca, dottorandi e ricercatori post-dottorato.

L'IRAD, situato presso Palazzo Salviati a Roma, è posto alle dipendenze del Presidente del CASD ed è retto da un Ufficiale Generale di Brigata o grado equivalente che svolge il ruolo di Direttore.

Il Ministro della Difesa, sentiti il Capo di Stato Maggiore della Difesa, d'intesa con il Segretario Generale della Difesa/Direttore Nazionale degli Armamenti, per gli argomenti di rispettivo interesse, emana le direttive in merito alle attività di ricerca strategica, stabilendo le linee guida per l'attività di analisi e di collaborazione con le istituzioni omologhe e definendo i temi di studio da assegnare all'IRAD.

I ricercatori sono lasciati liberi di esprimere il proprio pensiero sugli argomenti trattati: il contenuto degli studi pubblicati riflette quindi esclusivamente il pensiero dei singoli autori e non quello del Ministero della Difesa né delle eventuali Istituzioni militari e/o civili alle quali i Ricercatori stessi appartengono.



CENTRO ALTI
STUDI DIFESA



ISTITUTO DI RICERCA E
ANALISI DELLA DIFESA

Barbara Scolart

**Analisi e sviluppo del *Legal framework*
relativo alle infrastrutture critiche
sottomarine e possibili spunti evolutivi della
tematica**



(Codice AT-SMD-09)

**Analisi e sviluppo del *Legal framework* relativo alle
infrastrutture critiche sottomarine e possibili spunti evolutivi
della tematica**



NOTA DI SALVAGUARDIA

Quanto contenuto in questo volume riflette esclusivamente il pensiero dell'autore, e non quello del Ministero della Difesa né delle eventuali Istituzioni militari e/o civili alle quali l'autore stesso appartiene.

NOTE

Le analisi sono sviluppate utilizzando informazioni disponibili su fonti aperte.

Questo volume è stato curato dall'**Ufficio Studi, Analisi e Innovazione dell'IRAD**.

Direttore

Gen. B. Gualtierio Iacono

Capo dell'Ufficio Studi, Analisi e Innovazione

Col. AArn P. Loris Tabacchi

Progetto grafico

1° Mar. Massimo Lanfranco – C° 2^a cl. Gianluca Bisanti – Serg. Manuel Santaniello

Revisione e coordinamento

**C.A. Massimo Gardini – S.Ten. Elena Picchi – Funz. Amm. Aurora Buttinelli –
Ass. Amm. Caterina Tarozzi**

Autrice

Barbara Scolart

Stampato dalla Tipografia del Centro Alti Studi per la Difesa

Istituto di Ricerca e Analisi della Difesa

Ufficio Studi, Analisi e Innovazione

Palazzo Salviati

Piazza della Rovere, 83 - 00165 – Roma

tel. 06 4691 3205

e-mail: irad.usai.capo@casd.difesa.it

chiusa a dicembre 2024

ISBN 979-12-5515-101-2

INDICE

SOMMARIO	6
CAPITOLO 1	
LE INFRASTRUTTURE CRITICHE SOTTOMARINE	9
1.1 Le infrastrutture sottomarine	9
1.2 Definizione e regime generale delle infrastrutture critiche	14
1.3 La criticità delle infrastrutture sottomarine	19
CAPITOLO 2	
IL REGIME GIURIDICO INTERNAZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE SOTTOMARINE	22
2.1 Sovranità e giurisdizione sui mari. Lineamenti introduttivi	22
2.2 Libertà di posa di cavi e condotte	28
CAPITOLO 3	35
I DANNI INTENZIONALI, AD OPERA DEGLI STATI, ALLE INFRASTRUTTURE CRITICHE (SOTTOMARINE)	
3.1 Il danneggiamento delle infrastrutture in tempo di pace. Profili di Diritto Internazionale dell'uso della forza	35
3.1.a L'uso o la minaccia d'uso della forza	36
3.1.b La minaccia alla pace, la violazione della pace, gli atti di aggressione	38
3.1.c L'attacco armato	41
3.1.d Cenni alla prassi del Consiglio di Sicurezza e della Corte internazionale di giustizia.	46
3.2 La responsabilità internazionale dello Stato per i danni intenzionali alle infrastrutture ad esso attribuibili	48
3.3 Il danneggiamento delle infrastrutture in tempo di guerra. Elementi di diritto internazionale umanitario	53
CONCLUSIONI	61
BIBLIOGRAFIA	65
NOTA SULL'IRAD e NOTA SULL'AUTRICE	69

SOMMARIO

L'infrastruttura sottomarina è imponente: cavi in fibra ottica carichi di dati scorrono sui fondali marini ed oceanici in tutto il globo per oltre un milione di km, condotte lunghe migliaia di km trasportano petrolio, gas e acqua attraverso i mari, gallerie consentono a veicoli e treni l'attraversamento di bracci d'acqua più o meno estesi e intanto si ipotizza persino la colonizzazione umana dei fondali marini.

La progettazione e costruzione di queste infrastrutture pongono problemi imponenti che vanno dalle indagini geologiche e sismiche, allo studio dei fondali e degli ecosistemi esistenti, dall'analisi batimetrica, morfologica, geofisica, fluidodinamica e meteomarina per l'individuazione del tracciato migliore minimizzandone la lunghezza e gli interventi di rettifica e preparazione del fondale prima e dopo il varo, alla valutazione delle implicazioni geopolitiche del tracciato medesimo, con il tema degli usi competitivi dei fondali marini, del rispetto del diritto internazionale e della riserva a scopi pacifici dell'uso degli oceani.

La loro posa risente anche del loro successo ove si pensi, da un lato, alle difficoltà legate alla concentrazione di infrastrutture e attività marittime negli stretti e nei canali di passaggio e, dall'altro, alla sostanziale mancanza di una regolamentazione del settore, che ha portato a quella che si potrebbe definire una posa 'anarchica' di cavi e condutture, senza un reale coordinamento, nonostante il loro numero sia in costante aumento¹.

Il numero e la 'invisibilità' dei cavi, degli elettrodotti, dei gasdotti e degli oleodotti sottomarini rendono relativamente frequenti gli incidenti, ai quali conseguono impatti immediati, consistenti nell'interruzione del servizio o della fornitura, e impatti a medio e lungo termine, legati ai lavori di ripristino e, nel caso di sversamento di idrocarburi, alle conseguenze sull'ambiente marino e costiero. Gli incidenti avvengono più di frequente in

1 Il tema della posa interessa, evidentemente, anche l'Italia, nazione proiettata su un mare densamente affollato di attori internazionali e crocevia delle rotte sottomarine da est a ovest e da nord a sud. Il primo profilo che rileva per la posa di cavi e condotte sottomarine è quello dell'impatto ambientale, sul quale interviene l'art. 109 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, cd. 'codice dell'ambiente', che disciplina il procedimento di autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini derivante dall'attività di posa (comma 5) e prevede anche che non siano soggetti a valutazione di impatto ambientale «condotte o cavi facenti parte della rete nazionale di trasmissione dell'energia elettrica o di connessione con reti energetiche di altri Stati» (comma 5-bis).

Più interessante il fatto che il decreto legislativo 17 ottobre 2016, n. 201, recante attuazione della direttiva 2014/89/UE, abbia previsto, all'art. 5, l'elaborazione e l'attuazione della pianificazione dello spazio marittimo, da attuarsi attraverso l'elaborazione di piani di gestione, che individuano la distribuzione spaziale e temporale delle attività e dei pertinenti usi delle acque marine, presenti e futuri, e che includono, *inter alia*, i tracciati per cavi e condutture sottomarine (comma 1, lettera i). Il 1° dicembre 2017 è stato emanato il dPCM recante approvazione delle Linee Guida contenenti gli indirizzi e i criteri per la predisposizione dei piani di gestione dello spazio marittimo, nel quale sono stati individuati gli usi di riferimento (comprensivi della posa di cavi e condutture) e le tre aree marittime su cui elaborare i piani (Mare Mediterraneo occidentale; Mare Adriatico; Mar Ionio e Mare Mediterraneo centrale). Ciononostante e malgrado l'avvio della consultazione pubblica sui piani nel 2022 (<https://www.mit.gov.it/documentazione/pianificazione-dello-spazio-marittimo>), in Italia la pianificazione dello spazio marittimo ha stentato a vedere la luce, ciò che ha dato avvio nel mese di luglio 2024 a una procedura di infrazione (Ricorso presentato il 1° luglio 2024 – Commissione europea / Repubblica italiana (Causa C-463/24), <https://curia.europa.eu/juris/document>). Poco dopo, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 25 settembre 2024, sono finalmente stati approvati i piani di gestione dello spazio marittimo (cfr. comunicato del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nella Gazzetta Ufficiale n. 235 del 7 ottobre 2024).

danno dei cavi di telecomunicazione rispetto alle condotte, a causa della diversa struttura fisica, e quindi resistenza, delle due tipologie di infrastrutture.

Oggi, dal punto di vista statistico, nonostante la spettacolarità di alcuni incidenti e la loro connessione, almeno geografica e/o temporale, con crisi internazionali in corso, la maggior parte delle ipotesi di danneggiamento delle infrastrutture sottomarine ha natura involontaria ed è riconducibile all'attività economica di soggetti privati: pesca, ancoraggio e anche posa di altre infrastrutture sottomarine, soprattutto quando è preceduta dallo scavo di trincee per l'interramento che intersecano la rotta di infrastrutture preesistenti. Quest'ultima fattispecie ha dato il via alla stipula dei cd. 'accordi di attraversamento', ancora non esplicitamente prevista da alcuna norma internazionale e dalla conseguente difficile negoziazione, in particolare per quanto riguarda la possibilità che il soggetto che posa in attraversamento si vincoli alle prescrizioni di sicurezza raccomandate dall'operatore che ha già un'infrastruttura in sede. Il problema della vulnerabilità dei cavi e delle condotte è accentuato, in particolare per i primi, dal fatto che i percorsi efficacemente percorribili dai cavi sono in numero limitato e passano attraverso strozzature che accrescono il rischio di incidenti, trattandosi spesso delle stesse rotte sulle quali si concentra anche un intenso traffico mercantile (si veda, per tutti e per il particolare rilievo che assume anche per l'Italia, il nodo rappresentato dal Mar Rosso e dall'Egitto²).

Certamente, pur a fronte del dato statistico di cui sopra, non si può escludere che le infrastrutture sottomarine divengano, in futuro, oggetto di una strategia intesa a compromettere i flussi di comunicazione e ad indebolire le catene di approvvigionamento energetico attraverso azioni deliberate degli Stati. Di questa possibilità sono specchio le reazioni ad alcuni degli incidenti più significativi occorsi ad infrastrutture sottomarine europee, interpretati, almeno inizialmente, come elementi di una strategia bellica in forma ibrida (salvo rivelarsi ordinari incidenti di navigazione o persino azioni dolose sì, ma non riconducibili ad entità statali³) e che hanno dato avvio a una serie di iniziative politico-

2 Cfr. BURGESS M., "The most vulnerable place on the Internet", in "Wired", 2 novembre 2022 (<https://www.wired.com/story/submarine-internet-cables-egypt/>)

3 Il 26 settembre 2022 una serie di esplosioni ha danneggiato 3 delle 4 condotte che componevano il gasdotto Nord Stream a cavallo del confine tra le ZEE di Danimarca e Svezia. Attribuito per lungo tempo alla Russia, si è poi scoperto che si era tratto di un sabotaggio ad opera di un cittadino ucraino (sul punto vedi anche *infra* in nota 25). L'8 ottobre 2023, nella ZEE finlandese, il gasdotto Balticconnector è stato danneggiato dall'ancora di una nave portacontainer battente bandiera di Hong Kong. Le autorità cinesi hanno ammesso la responsabilità della nave solo il 12 agosto 2024 con una notifica alle autorità estoni e finlandesi (<https://www.voanews.com/a/china-s-accidental-damage-to-baltic-pipeline-viewed-with-suspicion/7746569.html>). La particolarità dell'incidente stava nella sua contiguità temporale con il danneggiamento, sempre l'8 ottobre 2023, nella zona economica esclusiva estone, di un cavo di comunicazione sottomarino tra Estonia e Finlandia (cfr. COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION, *Balticconnector disruption between Finland and Estonia on 8 October 2023 - Information from the Finnish and Estonian delegations*, 13 October 2023, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14089-2023-INIT/en/pdf>) e con il danneggiamento, il 7 ottobre 2023, ancora nella ZEE estone, del cavo di comunicazione sottomarina tra Svezia ed Estonia (<https://www.reuters.com/world/europe/sweden-says-telecom-cable-with-estonia-damaged-2023-10-17/>). Un secondo incidente significativo, in prima battuta ricondotto ad attività intenzionale degli Houthis, è stato il danneggiamento, occorso il 4 marzo 2024 nel Mar Rosso, di quattro cavi di comunicazione sottomarini. Successivi approfondimenti hanno dimostrato che i cavi sono stati tagliati dall'ancora di un mercantile vittima di un attacco

normative in ambito NATO e UE⁴.

Premessa una ricognizione delle tipologie di infrastrutture sottomarine esistenti e delineato il regime normativo delle infrastrutture critiche nonché quello dei cavi e delle condotte sottomarine ai sensi del Diritto Internazionale del Mare, questo lavoro si sofferma, dunque, sul tema della protezione delle infrastrutture sottomarine contro il danneggiamento intenzionale da parte degli Stati e sulla possibile risposta a tale condotta offensiva. A tale scopo, si farà necessariamente riferimento alla Carta delle Nazioni Unite e alle pronunce della Corte internazionale di giustizia in materia di uso della forza, minacce alla pace e legittima difesa per valutare se tra le opzioni disponibili, più per la reazione che per la protezione, vi sia anche quella cinetica. Si analizzerà poi il correlato profilo degli attacchi alle infrastrutture critiche in tempo di conflitto armato, per verificare se il dato normativo attuale sia sufficiente ad apprestare loro adeguata protezione.

Infine, una precisazione. Ci si riferisce in questo lavoro ai soli eventi negativi di tipo fisico, poiché gli incidenti cibernetici si caratterizzano per la peculiarità del mezzo di esecuzione e pongono problemi, sotto il profilo dell'attribuzione e della legittima difesa preventiva, che non ricorrono rispetto agli eventi fisici⁵.

missilistico degli Houthis, andato alla deriva per giorni e poi affondato (<https://www.csis.org/analysis/red-sea-cable-damage-reveals-soft-underbelly-global-economy>).

4 Si veda, ad esempio, quanto a quest'ultima, la Raccomandazione del Consiglio dell'8 dicembre 2022 su un approccio coordinato a livello dell'Unione per rafforzare la resilienza delle infrastrutture critiche, frutto a sua volta delle conclusioni del Consiglio europeo del 20-21 ottobre, nella quale è stato dato ampio spazio al tema delle infrastrutture sottomarine.

5 Per una ricognizione dei profili internazionalistici della sicurezza cibernetica cfr., di questo A., "Il diritto all'autodifesa nel dominio cyber (Codice AO-SMD-01), Roma, CEMISS, 2020.

CAPITOLO 1

LE INFRASTRUTTURE CRITICHE SOTTOMARINE

1.1 Le infrastrutture sottomarine

Le infrastrutture sottomarine, critiche e non, sono opere marittime sommerse e annoverano cavi, condotte e gallerie.

Cavo sottomarino è un nome collettivo che si riferisce sia agli impianti sottomarini di comunicazione elettronica sia agli elettrodotti sottomarini.

I cavi per comunicazioni trasmettono dati (ad es., VOIP, messaggi di testo, e-mail, contenuti di siti web, dati relativi alle transazioni finanziarie, immagini e video digitali nonché programmi televisivi) e, ancora, comunicazioni telefoniche di tipo analogico.

La storia dei cavi sottomarini di comunicazione è legata agli sviluppi delle linee di comunicazione elettrica sulla terraferma, vale a dire le linee che utilizzano come mezzo trasmissivo il rame o altri materiali conduttori di elettricità e il cui primo esemplare fu, nel 1844, il collegamento per via telegrafica tra Washington e Baltimora, negli Stati Uniti d'America. Il primo esperimento di posa di un cavo telegrafico sotto il mare avvenne l'anno successivo, nel 1845, all'interno della baia di Portsmouth, nel Regno Unito, seguito, nel 1851 da un cavo nella tratta Calais – Dover, nel 1856 da uno nella tratta Varna – Balaclava sul Mar Nero, mentre il primo collegamento transatlantico, tra l'Irlanda e l'isola di Terranova, ebbe luogo nel 1858; il cavo, tuttavia, durò in esercizio solo 20 giorni e si dovette attendere il 1866 prima di realizzare un collegamento telegrafico sottomarino stabile tra le due sponde dell'oceano⁶.

In Italia, la prima posa di cavi telegrafici sottomarini avvenne nel 1854 ad opera di una società britannica che cercò di realizzare il collegamento tra Francia e Algeria immergendo un cavo tra La Spezia e la Corsica e tra questa e la Sardegna (fallì invece la posa del tratto tra Sardegna e Algeria)⁷. Il primo cavo attraverso lo stretto di Messina, tra Sicilia e Calabria, fu invece posato nel 1858, ma si ruppe dopo 9 mesi per le correnti dello Stretto e le difficili condizioni del fondale⁸.

Mentre l'invenzione del telegrafo fu contestualmente accompagnata dallo sviluppo di cavi sottomarini, quella del telefono, strumento adatto per la trasmissione a distanza della

6 Cfr. MORANDO A.P., "Dalle costanti concentrate alle costanti distribuite", in "Storia delle telecomunicazioni. Volume I" a cura di V. CANTONI, G. FALCIASECCA, G. PELOSI, Firenze, 2011, p. 54. Per ulteriori elementi e per il nesso tra sviluppo dei cavi sottomarini e progressi nelle tecniche e materiali per l'isolamento dall'acqua e la resistenza alla pressione, all'intensità della tensione elettrica e alle attività della fauna marina, cfr. MAGGI S., "La telegrafia elettrica e i suoi sviluppi: facsimile e telescrivente" in "Storia delle telecomunicazioni. Volume I" cit., p. 80-81. Cfr. anche, per la storia dei cavi transatlantici, <https://atlantic-cable.com/Cables/1857-58Atlantic/index.htm>.

7 Cfr. MAGGI S., op.cit., p. 85.

8 *Ibidem*.

voce (e di altri suoni), benché formalizzata con il deposito del preliminare di brevetto da parte di Meucci già nel 1871, fu seguita dallo sviluppo di cavi sottomarini solo a partire dal 1920, mentre il primo cavo transatlantico (TAT-1) fu posato con successo solo nel 1956 con una capacità di 36 canali voce⁹.

Nel 1988 fu posato il primo cavo transatlantico in fibra ottica (TAT-8)¹⁰. Il grande successo riscosso da questa tecnologia è legato al fatto che la conduzione della luce attraverso i filamenti sottilissimi che costituiscono i cavi è quasi per nulla soggetta alla dispersione e alla attenuazione del segnale che caratterizzano invece la conduzione elettrica.

Per le loro esili dimensioni e il loro numero¹¹, i cavi sottomarini per le comunicazioni sono particolarmente vulnerabili ad incidenti di varia natura provocati dal deterioramento fisiologico legato all'ambiente naturale, da eventi naturali quali *tsunami*, terremoti, frane sottomarine, o attribuibili ad attività antropiche, quali tagli intenzionali in tempo di guerra o di crisi internazionali e, ben più frequenti¹², tranciature causate da incidenti di ancoraggio¹³ o da un uso improprio di attrezzature da pesca. Altre condotte umane non malevole ma idonee a danneggiare i cavi sono il dragaggio, la ricerca di petrolio e gas, lo sviluppo dell'energia eolica *offshore*, i progetti idrocinetici, la conversione dell'energia termica oceanica e le operazioni di estrazione mineraria in acque profonde¹⁴.

Tra i più recenti incidenti occorsi a cavi sottomarini, si può citare la tranciatura di 4 cavi nel Mar Rosso provocata dall'ancora di un mercantile abbandonato dall'equipaggio e andato alla deriva (e successivamente affondato) dopo un attacco da parte degli Houthi¹⁵. Avvenuto nel contesto dell'aggravamento della crisi in Medio Oriente dopo l'attacco portato da Hamas contro civili israeliani il 7 ottobre 2023, la tranciatura in esame è un interessante esempio di episodio accidentale ritenuto, in prima battuta, condotta volontaria di un attore politicamente rilevante sulla scena internazionale.

I cavi elettrici sottomarini sono utilizzati per la fornitura di energia elettrica alle isole vicine alla costa, alle piattaforme o ad altre installazioni artificiali in mare, per collegare i parchi eolici *offshore* alle reti terrestri nonché per trasferire elettricità in un altro Stato.

9 DEL RE E., "La nascita della telefonia: da Antonio Meucci al successo globale", in "Storia delle telecomunicazioni. Volume I", pp. 107.

10 *Loc. cit.*

11 Alla fine del 2023, esistevano nel mondo 529 cavi sottomarini, con 1444 punti di approdo. Cfr. <https://www.statista.com/statistics/1421135/number-of-submarine-cable-systems-worldwide/> (consultato il 20.2.2024).

12 Si stima che i danni non intenzionali causati dall'attività marittima commerciale ai cavi sottomarini ammontino in media a più del 70 % degli incidenti che occorrono in un anno (cfr. BUEGER C., LIEBETRAU T., FRANKEN J., "Security threats to undersea communications cables and infrastructure –consequences for the EU", p. 22).

13 Ad es., ancora conservate in modo improprio, ancoraggi al di fuori di aree approvate, condizioni del mare che influenzano il posizionamento delle ancore e il loro getto di emergenza (cfr. BUEGER C., LIEBETRAU T., FRANKEN J., op. cit. p. 12).

14 *Ibidem.*

15 <https://www.dw.com/en/houthi-attacks-in-red-sea-threaten-internet-infrastructure/a-68470988>

I cavi elettrici sottomarini sono ulteriormente suddivisi in due tipi: cavi in corrente continua (*High Voltage, Direct Current* – HVDC), progettati per lunghe distanze, e cavi in corrente alternata (*High Voltage, Alternating Current* – HVAC), posati su distanze normalmente non superiori a 80 chilometri.

I criteri di scelta del tipo di cavo da utilizzare dipendono, essenzialmente, dalla lunghezza del percorso, dalla tensione, dalla capacità di trasmissione e dalla sincronizzazione della rete.

Il primo cavo HVDC sottomarino al mondo, il Gotland 1, lungo 98 km, è stato posato nel 1954 tra l'isola di Gotland e la terraferma, in Svezia, e aveva una capacità di 20 MW. Attualmente l'interconnettore elettrico ad alta tensione in corrente continua più lungo al mondo è il Viking Link, che collega i sistemi elettrici di Gran Bretagna e Danimarca, con una capacità pari a 1,4 GW e una porzione *offshore* interrata nel fondale marino lunga 620 km.

Gli interconnettori elettrici sottomarini che interessano l'Italia sono nazionali e internazionali. Esclusi i collegamenti più brevi tra le piccole isole (Elba, Ischia, Capri) e la terraferma, si ricordano i collegamenti tra Sardegna e terraferma (420 km sottomarini), tra la costa abruzzese e il Montenegro (423 km sottomarini), tra l'Italia e la Grecia (160 km sottomarini), tra Sardegna, Corsica e penisola (115 km sottomarini), nonché l'elettrodotto Italia–Malta, che nel 2019 ha subito il trancio ad opera di un'ancora, a circa 25 km dalle coste italiane, con conseguente black-out nell'isola¹⁶ (per le riparazioni sono occorsi circa tre mesi).

In corso di realizzazione e significativi per caratteristiche e dimensioni, sono il Tyrrhenian Link¹⁷ – che collegherà la Sicilia con la Sardegna e la penisola italiana attraverso un doppio cavo sottomarino per una lunghezza di circa 970 chilometri e 1000 MW di potenza con una profondità che arriverà fino 2150 metri sotto il livello del mare – e il cavo Elmed¹⁸, che costituirà la prima interconnessione in corrente continua tra Europa e Africa e scorrerà sul fondale tra Sicilia e Tunisia per circa 200 km.

Le condotte sottomarine servono per il trasporto di fluidi quali acqua, gas, metano e petrolio.

Gli acquedotti sottomarini sono utilizzati per l'alimentazione idrica potabile delle isole¹⁹ e per la realizzazione di raddoppi o varianti degli acquedotti di terra laddove i litorali sono

16 https://www.maltatoday.com.mt/news/national/99409/enemalta_warns_of_unplanned_power_cuts_after_interconnector_is_damaged_at_sea

17 <https://www.terna.it/it/progetti-territorio/progetti-incontri-territorio/Tyrrhenian-link>

18 <https://elmedproject.com/it/>

19 Il primo acquedotto del genere in Europa fu inaugurato nel 1957 in Italia a servizio delle isole di Procida e Ischia. Cfr. <https://www.montediprocida.com/wp/2016/05/a-miliscola-il-primo-acquedotto-sottomarino-deuropa-per-rifornire-le-isole-di-procida-ed-ischia>

densamente antropizzati e sarebbe impossibile prevedere nuovi scavi²⁰. Si tratta per lo più di opere di interesse nazionale, ma nel 2015 è stato completato il primo acquedotto sottomarino internazionale, che scorre nel Mediterraneo tra Turchia e Cipro Nord²¹, e sono allo studio progetti per la costruzione di acquedotti sottomarini tra altri Stati²².

Altre condotte sottomarine per il trasporto di acqua sono quelle per il recapito in mare delle acque depurate trattate dagli impianti di depurazione la cui lunghezza, tuttavia, essendo vincolata al solo allontanamento dalla costa delle acque depurate, minimizzando le probabilità che la loro dispersione e le correnti possano determinarne il ritorno a riva, non supera mai il limite delle acque territoriali.

Il primo oleodotto sottomarino fu realizzato tra i primi mesi del 1942 e l'agosto del 1944, durante la II Guerra Mondiale, attraverso il Canale della Manica, con lo scopo di rifornire la forza di spedizione che avrebbe partecipato all'operazione 'Overlord' per la liberazione dei territori dell'Europa occidentale sotto occupazione nazista. L'oleodotto era in realtà un insieme di condotte denominato PLUTO (*Pipelines under the Ocean*)²³.

Il primo importante gasdotto sottomarino della storia è stato posato nel Mar Mediterraneo, tra Italia e Tunisia, nel 1974, rappresentando un importante progresso tecnologico sul fronte della tipologia di nave impiegata, della dimensione della condotta e della profondità del tratto di mare interessato, rispetto alle precedenti esperienze nel Golfo del Messico e nel Mare del Nord²⁴.

Il più lungo gasdotto sottomarino al mondo è il Nord Stream, composto di due linee gemelle (ciascuna composta di due condotte) che scorrono per 1.224 km attraverso il Mar Baltico da Vyborg, in Russia, alla costa tedesca vicino Greifswald; il secondo è il Langeled che scorre per 1.166 nel Mare del Nord tra Nyhamna, in Norvegia, ed Easington, sulla costa orientale del Regno Unito.

L'Italia è interessata dai seguenti gasdotti sottomarini: il gasdotto Transmed collega Algeria e Italia passando per la Tunisia: il suo tratto sottomarino, lungo 380 km, attraversa il Canale di Sicilia tra El Haouaria e Mazara del Vallo; il Greenstream si snoda per 516 km sottomarini fra la stazione di compressione di Mellitah in Libia ed il terminale di

20 Un esempio è costituito dalla seconda linea di adduzione posata nel Golfo di Trieste per una lunghezza di poco più di 18 km ed entrata in esercizio nel 1971 (cfr. <https://www.acegasapsamga.it/la-condotta-sottomarina>)

21 Cfr. GUNGOR A.P., "International Water Transfer Project: Northern (sic) Cyprus Turkish Republic Water Supply Project (TRNC)", 2nd World Irrigation Forum, 6-8 November 2016, Chiang Mai, Thailand, https://www.icid.org/wif2_full_papers/wif2_w.2.4.04.pdf; AĞIRLIOĞLU N., DANANDEH MEHR A., AKDEĞİRMEN Ö., TAŞ E., "Cyprus Water Supply Project: Features and Outcomes", Conference paper for the 13th International Congress on Advances in Civil Engineering, 12-14 September 2018, https://www.researchgate.net/publication/328042100_Cyprus_Water_Supply_Project_Features_and_Outcomes

22 Di interesse per l'Italia è l'ipotesi relativa alla costruzione di un acquedotto sottomarino lungo circa 80 km tra Argirocastro in Albania e Galugnano in Salento (https://www.corriere.it/economia/aziende/23_maggio_31/acquedotto-dall-albania-puglia-via-libera-progetto.shtml)

23 <https://romneymarshhistory.co.uk/pluto>

24 Cfr. MIESNER T.O. e LEFFLER W.L., "Oil and Gas Pipelines in NonTechnical Language", PennWell Corporation, 2006, p. 25.

ricevimento del gas di Gela; il Gasdotto Trans-Adriatico (conosciuto con l'acronimo inglese di TAP, *Trans-Adriatic Pipeline*) scorre per 104 km nelle acque del Mar Adriatico, tra Fier in Albania e San Foca, nel Salento.

Tra gli incidenti più rilevanti occorsi a una condotta sottomarina, merita una menzione l'esplosione di tre delle quattro condotte del sistema Nord Stream avvenuta il 26 settembre 2022. L'evento è stato provocato da un sabotaggio²⁵.

Tra gli incidenti di particolare interesse per l'Italia, si ricorda quello occorso il 19 dicembre 2008 quando un'ancora ha tranciato una delle cinque condotte componenti il gasdotto Transmed e ne ha danneggiata una seconda²⁶.

Le gallerie sottomarine sono realizzate per consentire il trasporto veicolare e/o ferroviario attraverso fiumi, baie e porzioni di mare, nei casi in cui la costruzione di un ponte non sia realizzabile, ovvero si desideri alleviare il carico in transito su traghetti o ponti già esistenti. Il primo tunnel subacqueo è stato costruito a Londra, sotto il Tamigi, tra il 1825 e il 1843 ed è lungo 400 m: utilizzato inizialmente per il transito pedonale, è stato convertito al trasporto ferroviario nel 1869²⁷.

Mentre le gallerie subacquee di breve lunghezza sono spesso gallerie stradali che consentono il traffico motorizzato, il traffico non motorizzato o quello di entrambi i tipi, i problemi connessi alla ventilazione e al rischio di incendi fanno sì che le gallerie di maggiore lunghezza siano quasi esclusivamente gallerie ferroviarie elettrificate: questo è il caso, ad esempio, del tunnel della Manica tra Francia e Gran Bretagna (39 km sottomarini) e del tunnel di Seikan, tra le isole giapponesi di Honshū e di Hokkaidō (23 km sottomarini)²⁸. In Italia non esistono, al momento, gallerie sottomarine, né per il transito veicolare né per

25 Occorso nel contesto della crisi internazionale provocata dall'aggressione russa contro l'Ucraina, iniziata il 22 febbraio 2022, l'attacco è stato attribuito di volta in volta ai russi, agli ucraini, agli americani e più in generale agli alleati occidentali dell'Ucraina (<https://www.reuters.com/world/europe/qa-what-is-known-about-nord-stream-gas-pipeline-explosions-2023-09-26/>). Le indagini, condotte separatamente da Germania, Svezia e Danimarca, sono state interrotte dalla Svezia e dalla Danimarca (<https://www.bbc.com/news/world-europe-68401870>) e sono proseguite solo a cura delle autorità tedesche. Il 15 agosto 2024 la stampa (cfr., per tutti, Corriere della sera, "Sabotaggio Nord Stream, mandato d'arresto per un sub ucraino: si nascondeva a Varsavia" di I. Soave, https://www.corriere.it/esteri/24_agosto_14/nord-stream-risolto-il-giallo-del-sabotaggio-mandato-d-arresto-per-un-sub-ucraino-si-nascondeva-a-varsavia.shtml) ha dato conto del mandato di arresto europeo spiccato dalle autorità tedesche nei confronti di un istruttore di sub ucraino, senza tuttavia che risulti provato, al momento in cui si pubblica questo scritto, il collegamento del sospetto con autorità governative di alcun Paese.

26 Cfr. CAMERA DEI DEPUTATI, 16ma Legislatura, Interrogazione a risposta scritta 4-02010 presentata da Erminio Angelo Quartiani il 14 gennaio 2009, seduta n. 114 (<https://aic.camera.it/aic/scheda.html?numero=4/02010&ramo=CAMERA&leg=16>); cfr. anche il preambolo del Decreto 7 gennaio 2009 del Ministro dello sviluppo economico recante "Disposizioni per la massimizzazione delle importazioni di gas", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 8 del 12 gennaio 2009.

27 CARTWRIGHT M., "Thames Tunnel", sub voce, in "World History Encyclopedia", 6 marzo 2023, https://www.worldhistory.org/Thames_Tunnel/

28 La lunghezza del percorso, peraltro, non ha scoraggiato la costruzione del tunnel stradale sottomarino più lungo (14,4 km) e più profondo (292 m) al mondo, il Ryfylke Tunnel in Norvegia (aperto il 30 dicembre 2019). Merita anche una citazione la galleria, seconda al mondo per lunghezza (11,2 km), che, nelle Isole Fær Øer, collega l'isola di Eysturoy con la capitale Tórshavn e comprende la prima rotatoria sottomarina al mondo (è stata aperta al traffico il 19 dicembre 2020).

quello ferroviario: il 4 marzo 2024²⁹ sono stati, però, ufficialmente aperti i lavori, di prevista conclusione nel 2029, per la realizzazione del Tunnel subportuale di Genova³⁰ dedicato al traffico veicolare, costituito da due gallerie separate, una per ciascuna direzione di marcia.

La maggior parte dei tunnel sottomarini è costruita sotto il fondale marino, ma esistono anche esempi di gallerie immerse in trincee scavate sul fondale e poi ricoperte per stabilizzarle e proteggerle dal moto delle acque: il tunnel ferroviario del Bosforo è il più profondo tra quelli esistenti (55 m), mentre il più lungo (6,7 km) è la porzione sottomarina del collegamento stradale ibrido Hong Kong–Zhuhai–Macao (composto, oltre che dal tunnel, da 3 ponti sospesi e 4 isole artificiali)³¹.

Le infrastrutture per lo stoccaggio di anidride carbonica sono la nuova ulteriore frontiera delle infrastrutture sottomarine con oltre 33 impianti CCS (*Carbon Capture Storage*) già operativi al mondo e uno in corso di realizzazione in Italia, a Porto Corsini, al largo di Ravenna³². In Norvegia³³ è poi in corso di realizzazione il primo CCUS (*Carbon Capture Utilization and Storage*) al mondo: il sistema “Northern Lights” è composto di un impianto per la cattura e la liquefazione della CO₂, delle navi per il trasporto della CO₂ liquida, di un terminale intermedio sulla terraferma per lo stoccaggio da cui parte la condotta che poi, a 100 km della costa, si inabissa verso un serbatoio, a 2600 metri sotto il mare del Nord settentrionale. Un progetto analogo, “Porthos”³⁴, è in corso di realizzazione nel porto di Rotterdam.

1.2 Definizione e regime generale delle infrastrutture critiche

Con il termine infrastruttura si definisce il «complesso di beni capitali che, pur non utilizzati direttamente nel processo produttivo, forniscono servizi indispensabili per il funzionamento del sistema economico»³⁵.

Le infrastrutture possono essere ‘puntuali’, quando la loro utilità si apprezza già in quanto unità singole (ad esempio, un ospedale, un viadotto), oppure ‘a rete’, quando ci si trova di fronte a «sistemi presenti in modo diffuso sul territorio e caratterizzati da una serie di punti interconnessi», la cui significatività ed importanza dipendono in modo cruciale dal numero di persone e/o luoghi collegati alla rete³⁶.

29 <https://www.ansa.it/sito/notizie/economia/2024/03/04/tomasi-tunnel-sotto-porto-di-genova-e-il-piu-grande-in-europa.html>

30 <https://www.autostrade.it/it/tunnelsubportualedigenova>

31 Il record dovrà essere aggiornato una volta ultimato, nel 2029, il tunnel stradale e ferroviario che, con 18 km in immersione, collegherà Germania e Danimarca e i cui lavori sono iniziati nel 2020 (<https://femern.com/the-tunnel/fehmbelt-tunnel/>).

32 <https://ravennaccs.com/it-IT/home>

33 https://www.repubblica.it/green-and-blue/2021/02/01/news/norvegia_impianto_di_stoccaggio_sottomarino_della_co2_aperto_a_tutti_e_il_primo_al_mondo-285382463/; <https://norlights.com/what-we-do/>

34 <https://www.porthosco2.nl/en/>

35 Cfr. BOGNETTI G., “Infrastrutture”, in “Enciclopedia delle scienze sociali”, vol. IV, p. 720.

36 *Ibidem*.

La definizione di cosa costituisca una infrastruttura critica è un profilo più controverso giacché la determinazione dell'ambito delle infrastrutture critiche è una prerogativa sovrana degli Stati, come evidenziato anche nella risoluzione del Consiglio di Sicurezza S/RES/2341 (2017) del 13 febbraio 2017: «*each State determines what constitutes its critical infrastructure*».

A fronte di una generale importanza e rilevanza di tutto il panorama infrastrutturale di una nazione, appare evidente che le infrastrutture critiche costituiscono un sotto-insieme del più ampio *genus* delle infrastrutture, da proteggere in modo speciale per evitare le conseguenze potenzialmente catastrofiche di un incidente o di un evento avverso. Questo sotto-insieme deve necessariamente avere dimensioni contenute, altrimenti la protezione sarebbe ingestibile e finanziariamente insostenibile, ma non troppo, a pena di trascurare elementi e processi chiave.

La definizione di infrastruttura critica è per lo più frutto della valorizzazione o della combinazione di due elementi: la finalità o lo scopo dell'infrastruttura, di talché la criticità è legata allo svolgimento di funzioni sociali essenziali, e gli effetti della perturbazione o della distruzione, con la conseguenza che la criticità deriva dalle conseguenze specifiche dell'interruzione del servizio³⁷.

Il tema è legato anche a quello dell'individuazione dei settori in seno ai quali censire le infrastrutture critiche. Benché si possano cogliere delle tendenze generali (sono comunemente considerati i settori dell'energia, delle tecnologie dell'informazione e comunicazione, dei trasporti, della sanità, dell'acqua e dei mercati finanziari), anche gli elenchi dei settori e dei sotto-settori variano da Stato a Stato e consentono di apprezzare le specificità nazionali (si pensi, ad esempio, nel settore energia, al sotto-settore dell'energia nucleare che è proprio solo di alcuni Paesi al mondo)³⁸.

37 Sul punto, interessante anche per la ricognizione di alcune definizioni nazionali e la descrizione di alcuni processi nazionali di identificazione delle infrastrutture critiche, cfr. UNITED NATIONS OFFICE OF COUNTER-TERRORISM, UNITED NATIONS SECURITY COUNCIL COUNTER-TERRORISM COMMITTEE EXECUTIVE DIRECTORATE, INTERPOL, *The Protection of Critical Infrastructure Against Terrorist Attacks. Compendium of Good Practices. 2022 Update*, pp. 22-31.

38 Un caso interessante è quello degli Stati Uniti d'America. La Homeland Security Presidential Directive 7 del 17 dicembre 2003, nel disciplinare l'identificazione, la prioritizzazione e la protezione delle infrastrutture critiche, fa perno sui concetti di infrastruttura critica e risorsa chiave. La definizione di infrastrutture critiche è mutuata dal Patriot Act del 2001 che le descrive quali «*systems and assets, whether physical or virtual, so vital to the United States that the incapacity or destruction of such systems and assets would have a debilitating impact on security, national economic security, national public health or safety, or any combination of those matters*». Le risorse chiave, invece, sono definite dall'Homeland Security Act del 2002 come «*publicly or privately controlled resources essential to the minimal operations of the economy and government*». La direttiva presidenziale n. 7 muove quindi dal presupposto che infrastrutture critiche e risorse chiave forniscano i servizi essenziali che sostengono la società americana, che lo sfruttamento o la distruzione di risorse chiave ad opera di terroristi potrebbero causare effetti catastrofici in termini di salute o perdite di vite umane oppure colpire in profondità il prestigio e il morale della nazione, e che la *incapacitation*, lo sfruttamento o la distruzione delle infrastrutture critiche potrebbe avere un effetto debilitante sulla sicurezza e il benessere economico. Interessante è la circostanza che, nell'assegnare alle diverse agenzie federali le responsabilità in materia, la direttiva includa il Dipartimento dell'interno, titolare della competenza su «*national monuments and icons*», che rientrano pertanto nella nozione statunitense di infrastruttura critica o risorsa chiave. La documentazione citata è disponibile presso i seguenti siti: *Homeland Security Presidential Directive—7, Critical Infrastructure Identification, Prioritization, and Protection, December 17, 2003 in Compilation of Homeland Security Presidential Directives (HSPD) (Updated through December 31, 2007)*, 2008:

Naturalmente, la circostanza che un determinato settore sia identificato come critico non implica automaticamente che lo siano tutti i suoi sotto-settori né, nell'ambito di questi, tutte le infrastrutture. Il processo di identificazione delle infrastrutture critiche è legato, infatti, a una serie di indicatori che misurano gli effetti dei guasti o dei malfunzionamenti, comunque provocati, e che normalmente consistono di una combinazione dei seguenti fattori: estensione geografica delle conseguenze dell'evento, loro durata, gravità in termini di numero di vittime, perdite economiche, danni all'ambiente ecc.

Uno dei modi più comuni per identificare le infrastrutture critiche è quello denominato *service-based*³⁹: le infrastrutture critiche nazionali sono censite in relazione ai servizi critici (più spesso denominati essenziali) sulla base di criteri specifici per ogni settore che, ad esempio, definiscono qual è il livello di servizio richiesto. Si osserva⁴⁰ che un servizio essenziale è un sistema composto di tre elementi: l'*hardware*, costituito dalle infrastrutture o dalle attrezzature; le persone (operatori e personale addetto alla manutenzione); i materiali di consumo, costituiti dal materiale necessario per il funzionamento dell'infrastruttura (ad es. il carburante) o per la fornitura del servizio (ad es. le medicine). I componenti che consentono il funzionamento del sistema di servizi sono definiti 'critici' e le interruzioni o perturbazioni del servizio si hanno quando sono compromesse le funzioni di uno più dei componenti critici.

Da uno studio dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico⁴¹ si apprende che, tra i Paesi membri dell'organizzazione che hanno partecipato alla ricerca, alcuni definiscono le infrastrutture critiche come infrastrutture il cui funzionamento è vitale o essenziale per il benessere economico e sociale, mentre altri sottolineano anche la loro importanza per il funzionamento dello Stato o per la sicurezza nazionale⁴². Alcune definizioni valorizzano, inoltre, le interconnessioni e le interdipendenze tra infrastrutture definendo quelle critiche come una combinazione di reti, sistemi, strutture e tecnologie che

<https://www.govinfo.gov/content/pkg/CPRT-110HPRT39618/pdf/CPRT-110HPRT39618.pdf>; *Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism (USA Patriot Act) Act of 2001, Section 1016, let. e*: <https://www.congress.gov/107/plaws/publ56/PLAW-107publ56.htm>; *Homeland Security Act of 2002, Section 2 (9)*: <https://www.congress.gov/107/plaws/publ296/PLAW-107publ296.htm>.

39 EUROPEAN COMMISSION, "Good Practices Manual for CIP Policies for Policy Makers in Europe", Recommended Elements of Critical Infrastructure Protection for Policy Makers in Europe (RECIPE), 2011, p. 16, <https://publications.tno.nl/publication/102378/eJ3xnn/klaver-2011-recipe.pdf>

40 INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS, "Urban services during protracted armed conflict: a call for a better approach to assisting affected people", Geneva, 2015, p. 18.

41 ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, "Good Governance for Critical Infrastructure Resilience", 17 april 2019, <https://doi.org/10.1787/02f0e5a0-en>

42 Il richiamo alla sicurezza nazionale ricorre anche nella Convenzione dell'Unione Africana sulla sicurezza cibernetica e la protezione dei dati personali, fatta a Malabo il 27 giugno 2014 e non ancora entrata in vigore, la quale dedica alla protezione delle infrastrutture critiche l'art. 25, par. 4, raccomandando agli Stati di identificare «the sectors regarded as sensitive for their national security and well-being of the economy, as well as the information and communication technologies systems designed to function in these sectors as elements of critical information infrastructure».

contribuiscono a fornire servizi essenziali o a supportare funzioni vitali e altre includono anche le strutture istituzionali o organizzative che supportano l'erogazione dei servizi⁴³.

In seno alle Nazioni Unite, la risoluzione dell'Assemblea Generale A/RES/58/199 del 30 gennaio 2004 (*Creation of a global culture of cybersecurity and the protection of critical information infrastructures*) ha fornito un primo elenco, non esaustivo, delle infrastrutture critiche nazionali, includendovi quelle usate per «*the generation, transmission and distribution of energy, air and maritime transport, banking and financial services, e-commerce, water supply, food distribution and public health*» (3° considerando).

L'Unione Europea ha adottato il 17 novembre 2005 il «Libro verde relativo a un programma europeo per la protezione delle infrastrutture critiche» (COM(2005) 576 definitivo) nel quale ha affermato che le infrastrutture critiche includono «*those physical resources, services, and information technology facilities, networks and infrastructure assets which, if disrupted or destroyed, would have a serious impact on the health, safety, security or economic well-being of Citizens or the effective functioning of governments*» (Annex 1 - CIP terms and definitions) e ha fornito una elencazione indicativa (Annex 2) dei settori nei quali ricorrono infrastrutture critiche: energia, tecnologie dell'informazione e della comunicazione, acqua, cibo, salute, servizi finanziari, ordine pubblico e giustizia, amministrazione civile, trasporti, industria chimica e nucleare, spazio e ricerca.

Pochi anni dopo, la Direttiva 2008/114/CE del Consiglio dell'8 dicembre 2008, relativa all'individuazione e alla designazione delle infrastrutture critiche europee e alla valutazione della necessità di migliorarne la protezione, ha definito le infrastrutture critiche «un elemento, un sistema o parte di questo [...] che è essenziale per il mantenimento delle funzioni vitali della società, della salute, della sicurezza e del benessere economico e sociale dei cittadini ed il cui danneggiamento o la cui distruzione avrebbe un impatto significativo in uno Stato membro a causa dell'impossibilità di mantenere tali funzioni» (art. 2, let. a).

43 Si evidenzia che una possibile chiave per il censimento delle infrastrutture critiche è quella del ruolo che assolvono nella promozione e protezione dei diritti umani (ad esempio, laddove si considerino le infrastrutture vitali per il funzionamento dei sistemi di assistenza sanitaria, dei servizi di emergenza, dei sistemi idrici e di smaltimento delle acque reflue) e dell'impatto che potrebbe avere sui diritti umani il danneggiamento, l'interruzione o la distruzione dell'infrastruttura (ad esempio, a causa dell'incapacità di fornire servizi sanitari adeguati o salvavita, del danno ambientale connesso che potrebbe provocare la perdita di vite umane, del *displacement* forzato che ha un impatto negativo sul diritto alla salute). Cfr. UNITED NATIONS OFFICE OF COUNTER-TERRORISM (UNOCT)/UN COUNTER-TERRORISM CENTRE (UNCCT), UN SECURITY COUNCIL COUNTER-TERRORISM COMMITTEE EXECUTIVE DIRECTORATE (CTED), INTERPOL, «*The protection of critical infrastructures against terrorist attacks: Compendium of good practices*», 2018, p. 39.

Il Consiglio di Sicurezza, nella risoluzione 2573 del 27 aprile 2021 ha evidenziato come «*ongoing armed conflicts have devastating impacts on civilians and civilian objects, including civilians engaged in duties related to the operation, maintenance or repair of civilian infrastructure that is critical to the delivery of essential services to the civilian population and their assets that are civilian as such, and on objects indispensable to the survival of the civilian population, exacerbate existing socio-economic fragilities and vulnerabilities, overstretch limited resources, resulting in reduced access to essential services such as health care, water, sanitation, energy, posing devastating consequences for the civilian population, and hindering an effective humanitarian response*».

La direttiva è stata recepita in Italia con il decreto legislativo 11 aprile 2011, n. 61 il quale ha mutuato integralmente la definizione comunitaria di infrastruttura critica, rimasta unica nell'ordinamento giuridico nazionale⁴⁴. Peraltro, né il decreto di recepimento né la direttiva spiegano con chiarezza termini quali 'elemento', 'sistema' o 'funzioni vitali', che pure sono centrali per la comprensione della nozione di infrastruttura critica offerta da detti strumenti.

La recentissima Direttiva (UE) 2022/2557 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022, relativa alla resilienza dei soggetti critici e che abroga la Direttiva 2008/114/CE⁴⁵, definisce infrastruttura critica «un elemento, un impianto, un'attrezzatura, una rete o un sistema o una parte di un elemento, di un impianto, di un'attrezzatura, di una rete o di un sistema, necessari per la fornitura di un servizio essenziale»; a sua volta, il servizio essenziale è «un servizio fondamentale per il mantenimento di funzioni vitali della società, di attività economiche, della salute e della sicurezza pubbliche o dell'ambiente» (art. 2, n. 4 e 5).

L'impatto di un evento avverso non concorre quindi più alla definizione delle infrastrutture critiche, mentre rileva per l'individuazione dei soggetti critici, cioè dei soggetti, pubblici o privati, che forniscono uno o più servizi essenziali, con infrastrutture critiche situate nel territorio di uno Stato dell'Unione e per il quale un incidente avrebbe effetti negativi rilevanti (comb. disp. artt. 2, n.1, 6, comma 2, 7, comma 1).

Non è questa la sede per approfondire l'impianto della disciplina dettata dalla direttiva 2557. Si osserva solo che essa ha inteso superare l'approccio della direttiva 114 ritenendo che «le misure di protezione riguardanti solo singole strutture non [fossero] sufficienti per evitare il verificarsi di perturbazioni» (considerando n. 2) e che si dovesse, piuttosto, guardare al ruolo e ai compiti dei soggetti critici quali fornitori di servizi essenziali.

Nondimeno, la direttiva contiene ancora alcuni riferimenti alle infrastrutture critiche: la loro collocazione nel territorio nazionale è uno dei requisiti che concorre all'individuazione

44 Il decreto legge 27 luglio 2005, n. 144 recante misure urgenti per il contrasto del terrorismo internazionale, ha introdotto, con l'art. 7-bis, rubricato «sicurezza telematica», il concetto di «infrastrutture critiche informatizzate di interesse nazionale» demandandone l'individuazione al Ministro dell'Interno.

Con decreto 9 gennaio 2008, il Ministro ha stabilito (art. 1) che «sono da considerare infrastrutture critiche informatizzate di interesse nazionale i sistemi ed i servizi informatici di supporto alle funzioni istituzionali di:

a) Ministeri, agenzie ed enti da essi vigilati, operanti nei settori dei rapporti internazionali, della sicurezza, della giustizia, della difesa, della finanza, delle comunicazioni, dei trasporti, dell'energia, dell'ambiente, della salute;

b) Banca d'Italia ed autorità indipendenti;

c) società partecipate dallo Stato, dalle regioni e dai comuni interessanti aree metropolitane non inferiori a 500.000 abitanti, operanti nei settori delle comunicazioni, dei trasporti, dell'energia, della salute e delle acque;

d) ogni altra istituzione, amministrazione, ente, persona giuridica pubblica o privata la cui attività, per ragioni di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, sia riconosciuta di interesse nazionale dal Ministro dell'interno, anche su proposta dei prefetti - autorità provinciali di pubblica sicurezza».

La nozione è, quindi, limitata ai soli sistemi e servizi informatici di supporto alle funzioni istituzionali e la prospettiva dalla quale è stabilita la loro criticità è unicamente quella della tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica.

45 La direttiva è stata recepita in Italia con il decreto legislativo 4 settembre 2024, n. 134, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 223 del 23 settembre 2024.

di un soggetto critico (art. 6, comma 2, lett. b) e la loro adeguata protezione fisica è uno degli obblighi che gravano sul soggetto critico (art. 13, comma 1, let. a). Se la criticità dell'infrastruttura sia un dato ad essa immanente, e dunque conoscibile da tutti e anche dalle autorità pubbliche, o se essa debba essere accertata ad esito di un qualche processo che consente di distinguere tra infrastrutture critiche e infrastrutture che non lo sono non è del tutto chiaro e sul punto non soccorre neppure l'analisi del negoziato dato che nella proposta iniziale una definizione sostanzialmente simile («necessario per la prestazione di un servizio essenziale»⁴⁶) era stata data per le infrastrutture *tout court*. In ogni caso, ciò che è evidente nell'impianto della direttiva è che è sottratta alle autorità pubbliche ogni decisione sulla criticità delle infrastrutture, non prevista neppure nella forma di una successiva supervisione delle determinazioni degli operatori/soggetti critici.

1.3 La criticità delle infrastrutture sottomarine

Di 'criticità' delle infrastrutture sottomarine si è cominciato a parlare essenzialmente nell'ultimo biennio, quando l'aggravarsi della situazione geopolitica internazionale e alcuni incidenti in coincidenza temporale con essa hanno portato in evidenza la rilevanza, per l'economia globale e per l'approvvigionamento energetico di alcuni Stati, dei cavi di comunicazione e delle condotte sottomarini.

In particolare, il tema della rilevanza dei cavi di comunicazione per la collettività era già emerso nella risoluzione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite 75/239 del 31 dicembre 2020, dedicata agli oceani e al Diritto del mare, la quale riserva alcuni passaggi anche ai cavi in fibra ottica e alle condotte, in particolare qualificando i primi, in ragione del loro ruolo nella circolazione globale dei dati e delle comunicazioni, come «*vitally important to the global economy and the national security of all States*»⁴⁷. Nella parte dispositiva⁴⁸, la risoluzione invita gli Stati a dare attuazione ai principi contenuti nella Convenzione sul Diritto del Mare del 1982 (su cui cfr. *infra*, Cap. II), di nuovo con particolare riguardo ai cavi in fibra ottica, qualificati «*critical communications infrastructure*» (n. 181).

46 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0829>

47 A/RES/75/239, 39mo considerando.

48 A/RES/75/239, paragrafi 180-183:

«180. Also calls upon States to take measures to protect fibre-optic submarine cables and to fully address issues relating to these cables, in accordance with international law, as reflected in the Convention;

181. Encourages greater dialogue and cooperation among States and the relevant regional and global organizations through workshops and seminars on the protection and maintenance of fibre-optic submarine cables to promote the security of such critical communications infrastructure;

182. Also encourages the adoption by States of laws and regulations addressing the breaking or injury of submarine cables or pipelines beneath the high seas done wilfully or through culpable negligence by a ship flying its flag or by a person subject to its jurisdiction, in accordance with international law, as reflected in the Convention;

183. Affirms the importance of maintenance, including the repair, of submarine cables, undertaken in conformity with international law, as reflected in the Convention».

Si può osservare che nel linguaggio contemporaneo delle istituzioni⁴⁹, le infrastrutture sottomarine sono spesso qualificate 'critiche' senza tuttavia che ciò sottintenda l'esperimento di una qualche previa procedura di selezione delle stesse rispetto a un ambito più ampio. Sono, in altri termini, critiche *per se*, apparentemente in ragione solo della oggettiva difficoltà di amministrare (e, prima ancora, forse persino di conoscere) l'ambiente in cui si trovano, il fondo del mare.

Ci si può chiedere, in particolare con riferimento all'attività dell'Unione Europea, quanto questo approccio sia coerente con l'evoluzione della normativa in materia. Si è già avuto modo di accennare, nel contesto del precedente paragrafo, al mutamento di paradigma realizzato dalla UE con la direttiva 2022/2557, intitolata alla resilienza dei soggetti critici e non, si badi, delle infrastrutture critiche. L'oggetto della disciplina, in altri termini, sono i soggetti che erogano servizi essenziali, gravati dalla direttiva dell'obbligo di rafforzare la loro resilienza e la loro capacità di fornire servizi essenziali per il mantenimento di funzioni vitali della società o di attività economiche (art. 1, lettera b) attraverso l'adozione di misure tecniche, di sicurezza e organizzative proporzionate al rischio (art. 13). Nessuna disposizione della direttiva, invece, grava gli Stati di uno specifico obbligo di protezione delle infrastrutture critiche dato che la relazione istituita dalla direttiva non è tra autorità pubblica di *law enforcement* e infrastruttura⁵⁰, ma tra autorità responsabile di un dato settore e persona giuridica (impresa o ente) che nell'ambito del settore eroga un determinato servizio.

Che l'approccio unionale orientato all'operatore sia inadeguato a fronteggiare alcune tipologie di minacce (in particolare, ma non solo, quelle legate a condotte dolose umane) è dimostrato dalla lettura della raccomandazione del Consiglio dell'8 dicembre 2022 la quale, già nel titolo, abbandona il riferimento ai 'soggetti critici', torna a concentrare l'attenzione

49 Oltre alla già citata risoluzione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, si veda, ad es., il par. 65 del comunicato finale del vertice della NATO tenutosi a Vilnius l'11 luglio 2023: «*The threat to critical undersea infrastructure is real and it is developing. We are committed to identifying and mitigating strategic vulnerabilities and dependencies with respect to our critical infrastructure, and to prepare for, deter and defend against the coercive use of energy and other hybrid tactics by state and non-state actors. Any deliberate attack against Allies' critical infrastructure will be met with a united and determined response; this applies also to critical undersea infrastructure. The protection of critical undersea infrastructure on Allies' territory remains a national responsibility, as well as a collective commitment. NATO stands ready to support Allies if and when requested. We have agreed to establish NATO's Maritime Centre for the Security of Critical Undersea Infrastructure within NATO's Maritime Command (MARCOM). We also agreed to set up a network that brings together NATO, Allies, private sector, and other relevant actors to improve information sharing and exchange best practice*» (tondo di chi scrive) (https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_217320.htm).

50 Questo era, ad esempio, l'impianto del decreto legislativo 11 aprile 2011, n. 61, di recepimento della direttiva 2008/114/CE «relativa all'individuazione e alla designazione delle infrastrutture critiche europee e alla valutazione della necessità di migliorarne la protezione». Il decreto è stato abrogato a seguito dell'entrata in vigore del decreto legislativo 4 settembre 2024, n. 134. L'art. 11 del d.lgs. 61/2011 individuava i «responsabili della protezione» stabilendo che: «[1.] Il Ministero dell'interno, il Ministero della difesa, il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri ed il Ministero dello sviluppo economico, per il settore energia, ed il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, per il settore trasporti, pongono in essere, nell'ambito delle rispettive competenze, tutte le azioni e le misure indispensabili a garantire la protezione delle ICE ubicate in territorio nazionale, avvalendosi dei propri organi centrali o delle articolazioni locali, ove esistenti, e tenendo informato il NISP. [2.] A livello locale la responsabilità della protezione delle singole installazioni costituenti le ICE è attribuita al Prefetto territorialmente competente.»

sulle 'infrastrutture critiche' (è dedicata, infatti, a «un approccio coordinato a livello dell'Unione per rafforzare la resilienza delle infrastrutture critiche»⁵¹) e, persino, arriva a compiere una inversione logica laddove afferma che «fra le infrastrutture critiche dovrebbero rientrare [...] i soggetti critici da individuare a norma della direttiva CER» (par. 7). La raccomandazione sembra quindi sottintendere che gli Stati siano in grado di riconoscere la criticità di una infrastruttura anche senza attendere le valutazioni in tal senso a cura dell'operatore che la gestisce. Quanto questo incida sulla coerenza intrinseca dell'attuale panorama normativo dell'Unione in materia di infrastrutture critiche andrà approfondito in diversa sede.

51 È interessante notare che la raccomandazione, che sembra prescindere dalla *ratio* ispiratrice della direttiva, è stata adottata 6 giorni prima della direttiva 2557, dopo un negoziato brevissimo (la proposta iniziale è stata rilasciata il 18 ottobre 2022, cfr. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX%3A52022DC0551>) svoltosi immediatamente dopo il raggiungimento del compromesso sul testo finale della direttiva in esito a un negoziato durato due anni.

CAPITOLO 2

IL REGIME GIURIDICO INTERNAZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE SOTTOMARINE

A seconda della collocazione di cavi, condotte e gallerie, il regime giuridico applicabile può essere solamente nazionale o anche internazionale. Il Diritto Internazionale, peraltro, non reca ancora una disciplina esplicita delle gallerie sottomarine e la ricognizione cui si procede ora riguarda quindi esclusivamente il regime di cavi e condotte. Nonostante la differenza tra questi sia significativa⁵², la Convenzione delle Nazioni Unite sul Diritto del mare, come pure i trattati ad essa precedenti, in quasi ogni disposizione sull'argomento regolamentano congiuntamente le due tipologie di infrastrutture.

2.1 Sovranità e giurisdizione sui mari. Lineamenti introduttivi

Non è questa la sede per una ricostruzione della storia e dell'evoluzione del Diritto Mare. Si ricorda qui unicamente che, per quanto riguarda la delimitazione della sovranità e giurisdizione sugli spazi marini, prima della Convenzione del 1982 sul Diritto del Mare, su cui ci si soffermerà *infra*, sono state adottate le Convenzioni di Ginevra del 29 aprile 1958 sul mare territoriale e la zona contigua⁵³, sulla piattaforma continentale⁵⁴ e sull'alto mare⁵⁵, le ultime due rilevanti anche per la materia che qui ci occupa e riprese, nei loro principi, dalla Convenzione del 1982. Si procede qui di seguito a una breve ricognizione del regime giuridico applicabile ai diversi tratti di mare poiché la regolamentazione dei cavi e delle condotte sottomarine è imperniata sulla loro collocazione geografica.

Mare territoriale ed acque interne

La Convenzione di Montego Bay sul Diritto del Mare del 10 dicembre 1982 (da ora in avanti anche UNCLOS – *United Nations Convention on the Law of Sea*)⁵⁶ attribuisce allo Stato costiero (e, similmente, allo Stato-arcipelago al di là delle sue acque arcipelagiche) sovranità su una fascia di mare adiacente al suo territorio denominata mare territoriale e larga fino a un limite massimo di 12 miglia marine, misurate a partire dalle linee di base (comb. disp. art. 2, comma 1, e 3)⁵⁷.

52 Si pensi alle dimensioni, ai meccanismi di posa e ancoraggio, all'inquinamento provocato da un danneggiamento (sostanzialmente inesistente per i cavi di comunicazione).

53 In vigore dal 10 settembre 1958 tra 52 Stati, inclusa l'Italia.

54 In vigore dal 10 giugno 1964 tra 58 Stati, fra i quali non figura l'Italia.

55 In vigore dal 30 settembre 1962 tra 63 Stati, inclusa l'Italia.

56 Entrata in vigore il 16 novembre 1994, conta attualmente 170 Stati parte, inclusa l'Italia, che l'ha ratificata con la legge 2 dicembre 1994, n. 689.

57 In Italia, la delimitazione delle linee di base è stata fatta con il DPR 26 aprile 1977, n. 816 recante «Norme regolamentari relative all'applicazione della legge 8 dicembre 1961, n. 1658, con la quale è stata autorizzata

La sovranità su questo tratto di mare si estende allo spazio aereo ad esso soprastante e al relativo fondo marino e al suo sottosuolo (art. 2, comma 2), ma non è illimitata nella corrispondente colonna d'acqua poiché vi può essere esercitato, da parte delle navi straniere, il diritto di passaggio inoffensivo enunciato dall'art. 17 della Convenzione e disciplinato dai successivi articoli 18-27.

Ai sensi dell'art. 18, il passaggio consiste nella «navigazione nel mare territoriale allo scopo di a) attraversarlo senza entrare nelle acque interne né fare scalo in una rada o installazione portuale situata al di fuori delle acque interne; b) dirigersi verso le acque interne o uscirne, oppure fare scalo in una rada o installazione portuale» (comma 1). Il passaggio deve essere continuo e rapido, ma restano possibili la fermata e l'ancoraggio, quando costituiscono «eventi ordinari di navigazione o sono resi necessari da forza maggiore o da condizioni di difficoltà», oppure quando hanno il fine di «prestare soccorso a persone, navi o aeromobili in pericolo o in difficoltà» (comma 2).

Il passaggio è inoffensivo, ai sensi dell'art. 19, «fintanto che non arreca pregiudizio alla pace, al buon ordine e alla sicurezza dello Stato costiero» ed è eseguito nel rispetto della Convenzione e delle altre norme del Diritto Internazionale. La UNCLOS enuncia poi, nel comma 2 dell'art. 19, le fattispecie ritenute pregiudizievoli, tali essendo:

- a) la minaccia o l'uso della forza contro la sovranità, l'integrità territoriale o l'indipendenza politica dello Stato costiero o contro qualsiasi altro principio del Diritto Internazionale enunciato nella Carta delle Nazioni Unite;
- b) ogni esercitazione o manovra con armi di qualunque tipo;
- c) ogni atto inteso alla raccolta di informazioni a danno della difesa o della sicurezza dello Stato costiero;
- d) ogni atto di propaganda diretto a pregiudicare la difesa o la sicurezza dello Stato costiero;
- e) il lancio, l'appontaggio o il recupero di aeromobili;
- f) il lancio, l'appontaggio o il recupero di apparecchiature militari;
- g) il carico o lo scarico di materiali, valuta o persone in violazione delle leggi e dei regolamenti doganali, fiscali, sanitari o di immigrazione vigenti nello Stato costiero;
- h) l'inquinamento intenzionale e grave, in violazione della presente Convenzione;
- i) l'attività di pesca;

l'adesione alla convenzione sul mare territoriale e la zona contigua, adottata a Ginevra il 29 aprile 1958, ed è stata data esecuzione alla medesima».

- j) la conduzione di ricerca scientifica o di rilievi;
- k) gli atti diretti a interferire con i sistemi di comunicazione o con qualsiasi altra attrezzatura o installazione dello Stato costiero;
- l) ogni altra attività che non sia in rapporto diretto con il passaggio.

L'art. 83 del Codice della Navigazione Italiano disciplina il divieto di transito e di sosta, attribuendo al Ministro dei Trasporti la facoltà («può») di limitare o vietare il transito e la sosta di navi mercantili nel mare territoriale, per motivi di ordine pubblico, di sicurezza della navigazione e, di concerto con il Ministro dell'Ambiente, per motivi di protezione dell'ambiente marino, determinando le zone alle quali il divieto si estende⁵⁸.

Per quanto riguarda la giurisdizione penale, le uniche circostanze (rilevanti ai fini del presente scritto) in cui uno Stato costiero può esercitarla in relazione a reati commessi a bordo durante il passaggio sono quelle in cui le conseguenze del reato si estendono allo Stato costiero o il reato è di natura tale da disturbare la pace del Paese o il buon ordine nel mare territoriale (UNCLOS art. 27, comma 1, let. a) e b)). In queste ipotesi è possibile procedere ad arresti o condurre indagini.

Costituiscono, invece, acque interne, e quindi la sovranità dello Stato costiero vi è assoluta, gli spazi di mare situati in direzione del territorio rispetto alla linea di base di delimitazione del mare territoriale. In particolare, vi rientrano i golfi, i seni e le baie quando la distanza fra i punti estremi della loro apertura non supera le 24 miglia marine o nei limiti della porzione compresa entro la linea retta tirata tra i due punti più foranei distanti tra loro 24 miglia marine, ad eccezione delle cd. baie storiche che sono comprese nelle acque interne nella loro interezza⁵⁹.

Zona contigua

Oltre il mare territoriale si estende la zona contigua, la cui larghezza massima non può superare 24 miglia marine dalla linea di base ed entro la quale lo Stato costiero può esercitare il controllo necessario al fine di prevenire le violazioni delle proprie leggi e regolamenti doganali, fiscali, sanitari e di immigrazione entro il suo territorio o mare territoriale e di punire le violazioni di tali leggi e regolamenti commesse nel proprio territorio o mare territoriale (art. 33)⁶⁰. Lo Stato costiero può esercitare i

⁵⁸ A seguito dell'abrogazione della legge 16 giugno 1912, n. 612 operata dal d. lgs. 13 dicembre 2010, n. 212 (che, peraltro, non ha ad oggetto la materia ma l'abrogazione, *sic et simpliciter*, di migliaia di disposizioni legislative statali, per l'esattezza 35.455), è divenuto invece impossibile, anche perché non giustificato dalla UNCLOS, vietare il transito e il soggiorno delle navi mercantili «quando ciò sia richiesto dall'interesse della difesa nazionale», possibilità un tempo prevista dall'art. 1 della citata legge.

⁵⁹ Così, in Italia, il Golfo di Taranto, qualificato di baia storica dall'art. 1 del DPR 26 aprile 1977, n. 816.

⁶⁰ L'Italia non ha finora formalmente proclamato la sua zona contigua. Tuttavia, il TU sull'immigrazione (decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286) ne prevede l'esistenza laddove detta disposizioni in tema di immigrazione clandestina via mare (art. 12, co. 9-bis: «La nave italiana in servizio di polizia, che incontri nel mare territoriale o nella zona contigua, una nave, di cui si ha fondato motivo di ritenere che sia adibita o coinvolta nel trasporto illecito

citati poteri di prevenzione e repressione solo qualora gli illeciti siano stati commessi nel suo territorio o nel suo mare territoriale poiché la zona contigua è «una zona che viene utilizzata da tale Stato per evitare o perseguire delle violazioni alle proprie leggi che siano state o possano essere commesse in altri spazi sottoposti alla sua sovranità» con la conseguenza che «un atto commesso nella zona contigua non può essere represso come tale, ma solo se è legato ad un atto o ad un effetto prodotto sul territorio o nel mare territoriale»⁶¹.

Piattaforma continentale

Oltre il mare territoriale si estende la piattaforma continentale che «comprende il fondo e il sottosuolo delle aree sottomarine che si estendono al di là del [...] mare territoriale attraverso il prolungamento naturale del suo territorio terrestre fino all'orlo esterno del margine continentale, o fino a una distanza di 200 miglia marine dalle linee di base dalle quali si misura la larghezza del mare territoriale, nel caso che l'orlo esterno del margine continentale si trovi a una distanza inferiore» senza poter comunque superare la distanza di 350 miglia dalla linea di base né quella di 100 miglia dall'isobata di 2.500 metri (art. 76 UNCLOS). Poiché costituisce il naturale prolungamento della terraferma, l'ampiezza della piattaforma continentale di ciascuno Stato può quindi variare e dipende dalla conformazione geologica delle coste, ma la sua delimitazione tra Stati adiacenti o che si fronteggiano deve essere effettuata per via d'accordo⁶².

Sulla piattaforma lo Stato costiero esercita diritti sovrani, ed esclusivi^{63,64}, di esplorazione e sfruttamento delle risorse naturali (art. 77) che tuttavia non

di migranti, può fermarla, sottoporla ad ispezione e, se vengono rinvenuti elementi che confermino il coinvolgimento della nave in un traffico di migranti, sequestrarla conducendo la stessa in un porto dello Stato»).

61 Cfr. LEANZA U., «Il diritto degli spazi internazionali. Parte prima. La tradizione», Torino, 1999, p. 160.

62 L'Italia ha concluso i seguenti accordi per la delimitazione della sua piattaforma (cfr. <https://unmig.mase.gov.it/piattaforma-continentale-italiana/>):

- Accordo con la Jugoslavia dell'8 gennaio 1968 (ratificato con DPR 22 maggio 1969, n. 830; in vigore dal 21 gennaio 1970). La Slovenia, la Croazia ed il Montenegro sono Stati successori rispetto a questo Accordo;
- Accordo con la Tunisia del 28 agosto 1971 (ratificato con L. 3 giugno 1978, n. 357; in vigore dal 16 dicembre 1978);
- Accordo con la Spagna del 19 febbraio 1974 (ratificato con L. 3 giugno 1978, n. 348; in vigore dal 16 novembre 1978);
- Accordo con la Grecia del 24 maggio 1977 (ratificato con L. 23 marzo 1980, n. 290; in vigore dal 3 luglio 1980);
- Accordo con l'Albania del 18 dicembre 1992 (ratificato con legge 12 aprile 1995, n. 147 ed entrato in vigore il 26 febbraio 1999).

Con la Francia è stata conclusa una convenzione in data 28 novembre 1986 relativa alla delimitazione delle frontiere marittime nell'area delle Bocche di Bonifacio.

Con Malta sussiste un *modus vivendi* instaurato con scambio di note verbali del 29 aprile 1970 riguardante la delimitazione parziale, a carattere provvisorio, dei fondali entro la batimetria dei 200 mt per mezzo della linea di equidistanza tra le coste settentrionali di Malta e le prospicienti coste della Sicilia.

63 La Convenzione precisa che l'esclusività si intende nel senso che, se lo Stato costiero non esplora la piattaforma continentale o non ne sfrutta le risorse, nessun altro può intraprendere tali attività senza il suo espresso consenso (art. 77, comma 2).

64 In merito al contenuto dei diritti sovrani sulla piattaforma continentale e la zona economica esclusiva e con riferimento alla posa dei cavi, la Corte di giustizia dell'Unione Europea ha avuto modo di osservare, nella sua

pregiudicano il regime giuridico delle acque e dello spazio aereo sovrastanti (art. 78). Tali diritti non dipendono dall'occupazione effettiva o fittizia o da qualsiasi specifica proclamazione (art. 77, comma 3)⁶⁵.

Zona economica esclusiva

Per 200 miglia marine dalla linea di base si estende, infine, la zona economica esclusiva (ZEE), nell'ambito della quale lo Stato costiero gode, ai sensi dell'art. 56 UNCLOS, di diritti sovrani - ai fini dell'esplorazione, sfruttamento, conservazione e gestione delle risorse naturali che si trovano nelle acque soprastanti il fondo del mare, sul fondo del mare e nel relativo sottosuolo, nonché ai fini di altre attività connesse con l'esplorazione e lo sfruttamento economico della zona – e di giurisdizione in materia di installazione e utilizzazione di isole artificiali, impianti e strutture, ricerca scientifica marina, protezione e preservazione dell'ambiente marino.

Come si evince dalla definizione di piattaforma continentale vista in precedenza, i due spazi marittimi, la piattaforma continentale e la zona economica esclusiva, occupano geograficamente la stessa area, differenziandosi per il fatto che il regime della ZEE si estende alla colonna d'acqua, mentre il regime della piattaforma continentale investe unicamente il fondale e il sottosuolo della stessa area⁶⁶.

La ZEE deve essere formalmente proclamata: la circostanza si deduce, per la dottrina maggioritaria⁶⁷, dal fatto che manca per la zona una previsione analoga a quella in vigore per la piattaforma, che esplicitamente escluda la necessità di una dichiarazione.

Nella ZEE gli altri Stati, sia costieri sia privi di litorale, godono, ai sensi dell'art. 58, comma 1, UNCLOS, delle libertà di navigazione e di sorvolo, di posa in opera di condotte e cavi sottomarini, indicate all'articolo 87, e di altri usi del mare, leciti in ambito internazionale, collegati con tali libertà, come quelli associati alle operazioni di navi,

sentenza del 29 marzo 2007, Aktiebolaget NN c. Skatteverket (causa C-111/05, par. 59 e 60), che «la sovranità dello Stato costiero sulla zona economica esclusiva e sulla piattaforma continentale è solo funzionale e, come tale, è limitata al diritto di esercitare le attività di esplorazione e di sfruttamento previste agli articoli 56 e 77 della Convenzione sul diritto del mare». Di conseguenza, poiché l'attività in questione nella causa era la fornitura e la posa in opera di un cavo sottomarino non incluso nelle attività elencate agli articoli 56 e 77 della UNCLOS, tale attività non rientrava nella sovranità dello Stato membro costiero. La Corte ha rimarcato altresì come tale constatazione fosse confermata dagli artt. 58, par. 1, e 79, par. 1, della Convenzione, «che lasciano a qualsiasi altro Stato il diritto di posare cavi sottomarini in tali zone, nel rispetto di talune condizioni».

65 I diritti degli Stati costieri sulla piattaforma continentale esistono *ipso facto* e *ab initio*, come conseguenza della loro sovranità sulla terraferma, come evidenziato dalla Corte Internazionale di Giustizia nei due casi relativi alla piattaforma continentale nel Mare del Nord (*North Sea Continental Shelf Cases (Federal Republic of Germany/Denmark; Federal Republic of Germany/Netherlands)*, Judgment, 20 February 1969, parr. 19 e 39, in I.C.J. Reports, 1969).

66 Da notare il fatto che nei casi in cui la piattaforma si estende oltre le 200 mn, il regime della colonna d'acqua soprastante è quello della ZEE fino alle 200 mn e quello dell'alto mare tra le 200 mn e le 350 mn che costituiscono il limite estremo della piattaforma estesa.

67 Cfr., per tutti, LEANZA U., op.cit., p. 199 («L'istituto della zona economica esclusiva, nato come istituto convenzionale [...] postula [...] una necessaria proclamazione per la sua istituzione»).

aeromobili, condotte e cavi sottomarini e compatibili con le altre disposizioni della convenzione. Nell'esercitare tali diritti, gli Stati terzi tengono in debito conto i diritti e gli obblighi dello Stato costiero e rispettano le leggi e i regolamenti da questo emanati (art. 58, comma 3). Ai sensi dell'art. 58, comma 2, alla ZEE si applicano la quasi totalità delle norme in vigore nell'alto mare (specificatamente gli articoli da 88 a 115).

Nelle zone di giurisdizione nazionale economica il Diritto Internazionale conferisce agli Stati costieri potestà legislativa riguardo allo sfruttamento e alla gestione delle risorse naturali del mare, collegata al diritto esclusivo ad essi riconosciuto di sfruttare tali risorse e di regolamentare le relative attività. Si osserva⁶⁸ che «il fatto che le leggi nazionali che sanciscono e disciplinano tali rilevanti poteri siano destinate ad applicarsi in una zona non soggetta a piena sovranità territoriale, nella quale coesiste la libertà di navigazione degli altri Stati, conferisce loro una peculiare capacità di incidenza sui diritti altrui, anche a prescindere dalla loro applicazione concreta, e le rende suscettibili di un particolare scrutinio internazionale, derivante dall'importanza di garantire la rigorosa conformità al Diritto Internazionale anche della definizione, tramite previsione legislativa, dell'autorità di governo che si intende esercitare in quegli spazi».

Alto mare

L'alto mare è costituito dall'insieme delle aree marine non incluse nella zona economica esclusiva, nel mare territoriale o nelle acque interne di uno Stato, o nelle acque arcipelagiche di uno Stato-arcipelago (art. 86 UNCLOS). L'alto mare deve essere usato esclusivamente per scopi pacifici (art. 88 UNCLOS) e nessuno Stato può pretendere di assoggettare alla propria sovranità alcuna sua parte (art. 89 UNCLOS).

Nell'alto mare vige, a beneficio sia degli Stati costieri sia degli Stati privi di litorale, il principio di libertà che include, oltre alla libertà di navigazione, sorvolo, pesca e ricerca scientifica, la libertà di costruire isole artificiali e altre installazioni e la libertà di posa di cavi sottomarini e condotte (art. 87, comma 1, lettera c), UNCLOS), sotto riserva delle norme relative al regime della piattaforma continentale e purché si tengano «in debito conto» («*due regard*») gli interessi degli altri Stati che esercitano la libertà dell'alto mare (art. 87, comma 2).

68 Cfr. MANEGGIA A., "La giurisdizione negli spazi marini non sottoposti a sovranità territoriale", Milano, 2018, p. 43. L'A. argomenta sulla base della prassi giurisdizionale internazionale e, in particolare, del procedimento argomentativo che ha fondato la sentenza del 2014 del Tribunale internazionale del diritto del mare nel caso *Virginia G* (M/V "Virginia G" (Panama/Guinea-Bissau), Judgment, ITLOS Reports 2014, <https://www.itlos.org/cases/list-of-cases/case-no-19/>) notando come «un tribunale internazionale potrebbe rilevare la non conformità di una legge sui poteri nella ZEE al diritto internazionale per ammonire lo Stato circa l'esigenza di modificarla, e segnalare comunque il rischio per lo Stato di incorrere in un illecito in caso di applicazione letterale» (op. cit., p. 45).

2.2 Libertà di posa di cavi e condotte

Nelle sue acque interne e sul fondo di fiumi o laghi nel suo territorio, uno Stato ha il diritto di regolamentare qualsiasi attività, ivi comprese le attività di posa, manutenzione e riparazione delle infrastrutture sottomarine. Queste, per la parte che va dalla terraferma al limite interno delle acque territoriali, non rientrano nel regime giuridico internazionale dei cavi e delle condotte sottomarini e, di conseguenza, la loro disciplina generale, inclusi i profili relativi alla protezione, è rimessa unicamente all'ordinamento dello Stato costiero⁶⁹.

Le acque territoriali sono il primo spazio di mare rilevante per il Diritto Internazionale. Come visto *supra*, si tratta di un'estensione su cui lo Stato è sovrano e ha quindi il diritto di regolamentare autonomamente le attività relative alle infrastrutture sottomarine, ma con il limite di doversi conformare alle disposizioni della UNCLOS e di altre norme del diritto internazionale (art. 2, comma 3, UNCLOS). Il più importante limite imposto dal Diritto Internazionale alla sovranità sul mare territoriale consiste nell'obbligo di garantire il passaggio inoffensivo delle navi straniere. La UNCLOS prevede, peraltro, la possibilità per lo Stato costiero di regolamentare tale passaggio in modo da proteggere cavi e condotte sottomarini⁷⁰, ad esempio vietando l'ancoraggio nelle aree in cui si trovano infrastrutture sottomarine e adottando disposizioni in materia di responsabilità e sanzioni per i danni alle infrastrutture. Un profilo interessante è che la UNCLOS non grava gli Stati costieri di uno specifico dovere di protezione delle infrastrutture sottomarine nel mare territoriale, con la conseguenza che essa è rimessa interamente alla discrezionalità dello Stato costiero.

L'unico articolo della UNCLOS dedicato alla zona contigua, l'articolo 33, non contiene alcun riferimento alle infrastrutture sottomarine e la disciplina dei poteri ivi esercitabili dagli Stati costieri riguarda unicamente la prevenzione e punizione di violazioni di leggi e regolamenti doganali, fiscali, sanitari e di immigrazione commesse nel territorio o nelle acque territoriali. Ne consegue che il danneggiamento di cavi e condotte nelle acque territoriali non dà titolo a perseguirne gli autori che siano già entrati nella zona contigua.

69 Una ipotesi particolare, in cui la sovranità dello Stato sulle proprie acque interne incontra un limite di diritto internazionale, è quella della previsione ex art. 51, comma 2, della UNCLOS relativa alle acque arcipelagiche. La disposizione, infatti, prevede che «uno Stato-arcipelago deve rispettare i cavi sottomarini già messi in opera da altri Stati, che attraversino le sue acque senza toccare la costa. Uno Stato-arcipelago deve consentire la manutenzione e la sostituzione di tali cavi, non appena sia stato informato della loro posizione e della intenzione di riparazioni o sostituzioni». È interessante sottolineare che la disposizione si riferisce unicamente ai cavi e non anche alle condotte, con ogni verosimiglianza perché, al tempo della codificazione della Convenzione, non vi erano condotte posate da altri Stati in acque destinate ad essere racchiuse come acque arcipelagiche e che non facevano approdo in Stati-arcipelago. Per un approfondimento in merito alla possibile estensione alle condotte della disposizione in commento, cfr. INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, "Submarine Cables and Pipelines Under International Law. [Second] Interim Report 2022", https://www.ila-hq.org/en_GB/documents/submarine-cables-and-pipelines-second-interim-report-ila-committee-final-may-2022-10

70 UNCLOS, art. 21, comma 1, let. c): «Lo Stato costiero può emanare leggi e regolamenti, conformemente alle disposizioni della presente Convenzione e ad altre norme del diritto internazionale, relativamente al passaggio inoffensivo attraverso il proprio mare territoriale, in merito a [...] protezione di cavi e condotte».

Per quanto riguarda la posa di cavi e condotte sottomarini sulla piattaforma continentale, l'art. 79 UNCLOS ne attribuisce il diritto a «tutti gli Stati» (comma 1), non importa se costieri, arcipelagici o persino privi di accesso al mare⁷¹. Limiti a tale libertà di posa sono costituiti unicamente dal dovere di concordare il percorso, delle sole condotte⁷², con lo Stato costiero (al cui consenso è infatti subordinato il tracciato definitivo, ai sensi del comma 3) e dal dovere di tenere in debito conto i cavi e le condotte già in posizione, in particolare al fine di non pregiudicarne la possibilità di riparazione (comma 5)⁷³. Lo Stato costiero non può impedire la posa o la manutenzione di tali cavi o condotte, ma può unicamente «adottare ragionevoli misure per l'esplorazione della piattaforma continentale, lo sfruttamento delle sue risorse naturali e la prevenzione, riduzione e controllo dell'inquinamento causato dalle condotte» (comma 2). In altri termini, la posa di cavi e condotte sulla piattaforma continentale non richiede alcun permesso o consenso dallo Stato costiero, a meno che il progetto di un nuovo cavo non interferisca con il diritto dello Stato costiero di esplorare le risorse della piattaforma continentale.

La libertà di posa dei cavi non pregiudica la giurisdizione dello Stato costiero su cavi e condotte installati o utilizzati in relazione all'esplorazione della sua piattaforma continentale o allo sfruttamento delle sue risorse o alle attività di isole artificiali, impianti e strutture sotto la sua giurisdizione (comma 4).

Come già notato *supra*, nella ZEE gli altri Stati, sia costieri sia privi di litorale, godono, ai sensi dell'art. 58, comma 1, UNCLOS, della libertà di posa in opera di condotte e cavi sottomarini, nel rispetto delle leggi e dei regolamenti emanati dallo Stato costiero così come godono della libertà di altri usi, leciti, del mare collegati con tale libertà, quali quelli («such as», l'elenco non è dunque esaustivo) associati alle operazioni di condotte e cavi sottomarini (art. 58, comma 3).

71 Questa possibilità concessa agli Stati *landlocked* non deve sembrare bizzarra. Sebbene, infatti, non possano direttamente disciplinare l'approdo in terraferma senza il consenso dello Stato costiero, restano comunque interessati a partecipare a progetti multinazionali relativi a infrastrutture sottomarine alle quali collegarsi per mezzo di infrastrutture terrestri oggetto di altri accordi di cooperazione transfrontaliera.

72 Il riferimento alle sole condotte e non anche ai cavi (elettrici o di telecomunicazione) nel contesto dell'obbligo di concordare il tracciato con lo Stato costiero è legato agli importanti rischi di inquinamento marino che si associano alle prime e non ai secondi e che giustificano una simile riserva di disciplina anche nel comma 2. I cavi, infatti, si integrano rapidamente nel fondale marino e dopo un periodo relativamente breve sono colonizzati da alghe, spugne e altri microrganismi, che li ricoprono completamente. Anche il processo di posa dei cavi, ivi incluso l'interramento, provoca danni esigui all'ecosistema, a differenza di quanto accade per la posa delle condotte. Significativamente diverse, ciò che spiega l'attenzione specificamente apprestata dalla UNCLOS nel comma 2, sono inoltre le conseguenze del danneggiamento o dalla rottura delle condotte, in particolare degli oleodotti, sull'ambiente marino, che può essere pesantemente contaminato dallo sversamento di ingenti quantità di idrocarburi.

73 Normalmente, il rilevamento del percorso che precede la posa di un cavo o di una condotta è eseguito dalla società interessata e prende in considerazione, oltre alla morfologia e alle altre caratteristiche naturali del fondale, anche gli elementi artificiali che vi insistono, quali reti da pesca o altre infrastrutture sottomarine, e che potrebbero interferire con le attività relative alla posa e manutenzione del cavo e della condotta. In linea di massima, si cerca di evitare le intersezioni, ma nelle circostanze in cui ciò non è possibile si pone il problema degli attraversamenti. Le società energetiche e di comunicazioni stanno instaurando una prassi relativa agli accordi di attraversamento, grazie ai quali il secondo posatore in ordine di tempo si vincola a rispettare le prescrizioni di sicurezza imposte dal primo. Tuttavia, non esiste, al momento, alcuna regola che imponga all'operatore del nuovo cavo/condotta di sottoscrivere tali accordi e di adeguarsi alle prescrizioni dei gestori di infrastrutture pre-esistenti.

Nell'alto mare, la posa e la protezione di cavi e condotte sottomarini, ricevono disciplina specifica negli articoli da 112 a 115 della UNCLOS applicabili, in forza del sopra citato rinvio ex art. 58, comma 2, anche nella zona economica esclusiva.

Per quanto riguarda il diritto di posa (art. 112), esso spetta a tutti gli Stati al di là della piattaforma continentale, nel rispetto della regola ex art. 79, comma 5, a termini della quale in occasione della posa corre l'obbligo di tenere conto dei cavi e delle condotte già in posizione e non si deve pregiudicare la possibilità di riparare quelli già esistenti. La UNCLOS non contiene invece una disposizione simile a quella dell'art. V della Convenzione di Parigi, del 14 marzo 1884, sulla protezione dei cavi telegrafici sottomarini⁷⁴ a termini del quale quando una nave posacavi è impegnata in attività di posa o riparazione ed espone i segnali per prevenire le collisioni (abbordi) in mare, le altre navi che li vedono o sono in grado di vederli devono ritirarsi o mantenersi a una distanza di almeno un miglio nautico dalla nave in questione, in modo da non interferire con le sue operazioni.

Per quanto riguarda la rottura o il danneggiamento delle condotte o dei cavi sottomarini, l'art. 113 grava gli Stati dell'obbligo di adottare («*shall adopt*») le leggi e i regolamenti atti a definire come reati perseguibili la rottura o il danneggiamento deliberato o imputabile a negligenza colposa, da parte di navi che battono la loro bandiera o di persone che ricadono sotto la loro giurisdizione, di condotte o cavi dell'alta tensione sottomarini, come pure di cavi telegrafici o telefonici nell'alto mare in modo che vengano interrotte o ostacolate le comunicazioni telegrafiche o telefoniche. Questa disposizione viene applicata anche nel caso di qualunque comportamento che appaia suscettibile di provocare tale rottura o danneggiamento, o che sia intenzionalmente diretto a provarli. Non viene tuttavia applicata nel caso di rotture o danni determinati da persone che hanno agito al solo scopo legittimo di salvare sé stessi o la propria nave, dopo aver adottato tutte le precauzioni necessarie ad evitare rotture o danneggiamento.

È essenziale rimarcare che gli Stati possono incriminare per il danneggiamento dei cavi e delle condotte solo navi battenti la propria bandiera o persone sottoposte alla propria giurisdizione, mentre tale legislazione non può trovare applicazione verso soggetti stranieri. Questa sostanziale riduzione della tutela penalistica apprestata alle infrastrutture sottomarine è ulteriormente aggravata dalla prassi delle cd. 'bandiere di comodo' (*flags of convenience*), vale a dire la tendenza di parte dell'armatoria mondiale ad iscrivere le proprie navi nei registri di quei Paesi la cui legislazione marittima è poco sviluppata, più flessibile e meno onerosa, con ciò sottraendosi al controllo pubblico degli Stati di nazionalità, eventualmente più severi.

74 In vigore dal 1° maggio 1888 per 36 Stati tra cui l'Italia.

Una disposizione di dettaglio, l'art. 114, prevede il dovere di imporre misure risarcitorie (in particolare, l'assunzione del costo delle riparazioni) a carico dei proprietari di cavi o condotte sottomarini situati nell'alto mare che, nel posare o riparare quel cavo o quella condotta, provochino rotture o danni a un altro cavo o condotta. Il regime della responsabilità civile contenuto nella UNCLOS è limitato a questa sola fattispecie, poiché il proprietario del cavo o della condotta danneggiati non può chiederne la sostituzione, né può chiedere il risarcimento per la perdita di profitti o per altri danni, ad eccezione appunto dei costi di riparazione. La UNCLOS sembra privilegiare il rapido ripristino della funzionalità delle infrastrutture e della loro capacità di trasportare dati o energia, assicurando che il proprietario danneggiato non debba sopportarne i costi, rispetto al tema più generale della tutela del proprietario rispetto all'intero panorama dei danni sofferti. Il che non significa, naturalmente, che questi altri danni non siano risarcibili, ma solo che lo saranno ai sensi della legislazione nazionale e non in ossequio alla UNCLOS.

Un aspetto interessante è che non sussiste un nesso di specularità tra l'art. 113 e l'art. 114. Il primo, infatti, disciplina le conseguenze penali del danneggiamento alle infrastrutture da chiunque provocato, mentre il secondo grava di una responsabilità civile risarcitoria, peraltro limitata, unicamente chi abbia provocato il danno nel contesto delle operazioni di posa o riparazione di un altro cavo o condotta. Il fondamento del diverso regime di responsabilità a cui sono assoggettati i danneggianti si rinviene nella specifica competenza tecnica, e conseguente consapevolezza dei rischi, che hanno coloro che posano e mantengono cavi e condotte rispetto alla generalità degli altri naviganti.

La Convenzione richiede poi agli Stati di adottare le misure necessarie ad assicurare che i proprietari di navi che hanno sacrificato («*sacrificed*») un'ancora, una rete o un altro attrezzo da pesca per evitare di danneggiare un cavo o una condotta sottomarini siano indennizzati per le loro perdite, a condizione che abbiano adottato ogni ragionevole misura di precauzione (art. 115). La disposizione tenta un bilanciamento tra le due esigenze contrapposte di salvaguardia dell'integrità dell'infrastruttura e di conservazione dell'ancora o dell'attrezzo da pesca rimasti impigliati. L'indennizzo per l'abbandono è condizionato alla previa adozione di ragionevoli misure di precauzione: la trasposizione del principio *sic et simpliciter* negli ordinamenti nazionali richiederà un apprezzamento caso per caso della situazione e della proporzionalità e adeguatezza delle conclusioni tratte dal comandante della nave relativamente al rischio di danneggiare il cavo o la condotta. L'indennizzo è limitato alle ancore, alle reti o agli altri attrezzi da pesca, con la conseguenza che il sacrificio di attrezzature diverse (ad esempio, asservite alle trivellazioni o alla ricerca scientifica) non rientra nella previsione ex art. 115, nonostante possa avere quella estrema importanza per il soggetto suggerita dall'uso del verbo 'sacrificare'.

La UNCLOS non contiene⁷⁵, invece, una disposizione simile a quella dettata dall'art. X della citata Convenzione di Parigi del 1884, il quale consente alle navi da guerra l'abbordaggio e l'ispezione in mare di imbarcazioni sospettate di aver danneggiato i cavi per dolo o per negligenza⁷⁶. Si tratta, peraltro, di un potere limitato alla visita in alto mare e che non prevede l'arresto dei membri dell'equipaggio né la perquisizione della nave. Il potere ex art. X è stato esercitato almeno una volta, nel 1959, quando una nave da guerra statunitense che indagava su una rottura di un cavo al largo di Terranova salì a bordo del peschereccio sovietico Novorossiisk e ne verbalizzò i documenti⁷⁷.

In alto mare e nella ZEE, ai sensi della UNCLOS, una simile giurisdizione esecutiva potrebbe quindi essere svolta da una nave in servizio governativo unicamente nei confronti di una nave mercantile battente la stessa bandiera e sospettata di aver commesso un illecito ex art. 113, circostanza statisticamente improbabile già per il solo fatto che presuppone che le due navi si trovino casualmente vicine nello stesso tratto di mare.

Sempre riguardo alla giurisdizione, prescrittiva ed esecutiva, è bene evidenziare come l'insieme delle disposizioni in commento non la attribuisca agli Stati costieri sui cavi e sulle condotte al di fuori del mare territoriale poiché queste norme trattano la posa delle infrastrutture non come un diritto dello Stato costiero, ma come una libertà dell'alto mare (e della ZEE) di cui sono titolari Stati terzi.

Ne è derivata l'impossibilità di disegnare un regime internazionale per l'istituzione di 'zone di protezione' o 'fasce di rispetto di cavi e condotte nelle quali interdire le attività potenzialmente pericolose per tali infrastrutture'⁷⁸, benché nella prassi si riscontrino casi di

75 La UNCLOS attribuisce in realtà poteri ispettivi allo Stato costiero, ma limitatamente ad alcune zone marine e ad alcune tipologie di illecito, senza alcun riferimento esplicito e diretto a cavi e condotte sottomarini. È questo il caso, ad es., dell'art. 220 che disciplina l'applicazione della normativa contro l'inquinamento provocato da navi conferendo poteri ispettivi allo Stato costiero nei confronti delle navi in navigazione nel suo mare territoriale (comma 2) e nella zona economica esclusiva (comma 5).

76 «Offences against the present Convention may be verified by all means of proof allowed by the legislation of the country of the court.

When the officers commanding the ships of war, or ships specially commissioned for the purpose by one of the High Contracting Parties, have reason to believe that an infraction of the measures provided for in the present Convention has been committed by a vessel other than a vessel of war, they may demand from the captain or master the production of the official documents proving the nationality of the said vessel. The fact of such document having been exhibited shall then be endorsed upon it immediately.

Further, formal statements of the facts may be prepared by the said officers, whatever may be the nationality of the vessel incriminated. These formal statements shall be drawn up in the form and in the language used in the country to which the officer making them belongs; they may be considered, in the country where they are adduced, as evidence in accordance with the laws of that country. The accused and the witnesses shall have the right to add, or to have added thereto, in their own language, any explanations they may consider useful. These declarations shall be duly signed».

77 <https://www.noaa.gov/general-counsel/gc-international-section/submarine-cables-international-framework>

78 Nel corso dei lavori dell'8a sessione della Commissione di diritto internazionale sul diritto del mare, si ipotizzò la costituzione di 'zone di sicurezza' larghe 250 metri su ciascun fianco delle condotte, nelle quali impedire l'ancoraggio e la pesca. La proposta fu rigettata nel presupposto che «such a prohibition would constitute a further encroachment on the freedom of navigation and fishing and that it is consequently unjustified». Cfr. INTERNATIONAL LAW COMMISSION, Yearbook, 1956, Vol. II, Documents of the eighth session including the report of the Commission to the General Assembly, Document A/CN.4/97: Report by J. P. A. Francois, Special Rapporteur, §66, p. 12.

Stati che le hanno istituite⁷⁹.

Tuttavia, si osserva⁸⁰ che, almeno nella ZEE, tale difficoltà potrebbe essere in parte mitigata facendo leva sull'art. 62, comma 4, UNCLOS il quale attribuisce allo Stato costiero il potere di emanare leggi e regolamenti per la disciplina dei termini e delle condizioni che i pescherecci stranieri devono rispettare per la pesca nella zona. La Convenzione fornisce un elenco non tassativo («*inter alia*») dei possibili ambiti della regolamentazione, inclusi delle aree di pesca e dei tipi, dimensione e quantità delle attrezzature (lettera c) del comma 4). Questo meccanismo non attribuirebbe comunque giurisdizione esecutiva in relazione al danneggiamento dei cavi e delle condotte, tanto è vero che gli Stati che hanno adottato meccanismi simili si sono dotati di procedure idonee a minimizzare il rischio di incorrere in responsabilità internazionale⁸¹.

In termini di esercizio della giurisdizione, il Diritto Internazionale sembra incentrato sulla sua attribuzione allo Stato di bandiera della nave che ha danneggiato l'infrastruttura piuttosto che allo Stato costiero o allo Stato utente del cavo o della condotta danneggiata. La Convenzione di Parigi del 1884, ad esempio, prevede (art. VIII) che la cognizione dell'infrazione sia attribuita al Paese di bandiera della nave e, nei casi in cui non sia possibile applicare tale principio, a una qualsiasi delle Parti contraenti in conformità alle sue norme procedurali interne.

79 In Australia, ad esempio, il *Telecommunications and Other Legislation Amendment (Protection of Submarine Cables and Other Measures) Act 2005* ha emendato il *Submarine Cables and Pipelines Protection Act 1963* e il *Telecommunications Act 1997* per consentire all'autorità australiana per le comunicazioni di istituire zone di protezione per i cavi di telecomunicazione sottomarini che collegano l'Australia alle reti globali e che sono di importanza nazionale. In particolare, la zona di protezione è costituita dall'area entro un miglio nautico da entrambi i lati dei punti sulla superficie del mare sopra la posizione nominale del cavo, dalle acque sottostanti tale area e dal fondale e dal sottosuolo marino sotto tale area. Nel caso che la zona sia istituita in relazione a più cavi, essa si estende nell'area compresa tra la posizione nominale dei cavi e nell'area entro un miglio nautico dal bordo esterno dei punti sulla superficie del mare sopra la posizione nominale di ciascuno dei due cavi più esterni. La zona si estende nelle «*Australian waters*» definite come le acque del mare territoriale, le acque della zona economica esclusiva e il mare al di sopra della parte della piattaforma continentale che si trova oltre i limiti della zona economica esclusiva. (testo disponibile sul sito <https://www.legislation.gov.au/>). In Nuova Zelanda, il *Submarine Cables and Pipelines Protection Act* n. 22 del 1996 consente l'istituzione di zone di protezione per cavi e condotte nelle acque territoriali e nella ZEE (<https://www.legislation.govt.nz/act/public/1996/0022/latest/DLM375803.html>).

80 Cfr. GUILFOYLE D., PAIGE T., MCLAUGHLIN R., «*The Final Frontier of Cyberspace: the Seabed Beyond National Jurisdiction and the Protection of Submarine Cables*», in «*International and Comparative Law Quarterly*», 2022, n. 71, p. 664-665.

81 Cfr. GUILFOYLE D., PAIGE T., MCLAUGHLIN R., op. cit., in relazione alle zone di protezione cavi istituite dall'Australia, osservano come «*it is notable that the Telecommunications Act 1997 appears to contemplate enforcement only by restraining injunction or civil penalty, and such proceedings against foreign nationals and vessels further require the consent of the Commonwealth Attorney General. No question of at-sea enforcement beyond the territorial sea thus arises, mitigating the extent to which the Telecommunications Act could be considered to assert exorbitant enforcement jurisdiction. The regime also appears designed to ensure that if Australia takes action under its legislation that may give rise to State responsibility, then that decision is one which must be taken deliberately by the Attorney General*». Dalla lettura della sentenza della Corte permanente di arbitrato relativa al Mar cinese meridionale (Permanent Court of Arbitration, *The South China Sea Arbitration Award of 12 July 2016*, par. 712, <https://pcacases.com/web/sendAttach/2086>) si può dedurre che l'«asserzione di giurisdizione» incompatibile con la UNCLOS deriva non soltanto dal carattere palesemente esorbitante dell'ambito di applicazione di una legge nazionale che incide sulle libertà spettanti a tutti gli Stati nelle ZEE, ma anche dal concreto effetto deterrente che tale legge è ritenuta suscettibile di avere come conseguenza delle misure punitive in essa previste (cfr. MANEGGIA A, op. cit., p. 46).

La sopra menzionata circostanza che la UNCLOS non contenga disposizioni relative alla protezione dei cavi simili a quelle contenute nella Convenzione del 1884 non implica necessariamente che tali disposizioni non possano essere applicate, ancorché limitatamente ai soli cavi di telecomunicazione e solo nei rapporti tra gli Stati contraenti la Convenzione del 1884. Infatti, quest'ultima è ancora in vigore e, ai sensi dell'art. 30, comma 3, della Convenzione di Vienna sul diritto dei trattati⁸², quando tutte le parti del trattato anteriore sono dei pari parti del trattato posteriore (in questo caso la UNCLOS), senza che il trattato anteriore abbia avuto termine o la sua applicazione sia stata sospesa, il trattato anteriore si applica nella misura in cui le sue disposizioni siano compatibili con quelle del trattato posteriore. Perché questa ricostruzione abbia senso si deve, peraltro, prima convenire sul fatto che la disciplina dei cavi telegrafici (oggetto specifico della Convenzione del 1884) sia applicabile per analogia ai moderni cavi in fibra ottica, ciò che è pacifico atteso che ciò che rileva è la funzione svolta dal cavo e non la tecnologia che sottende l'esercizio della funzione⁸³.

82 Conclusa a Vienna il 23 maggio 1969, in vigore dal 27 gennaio 1980 tra 116 Stati parte, inclusa l'Italia.

83 In merito all'applicabilità della Convenzione del 1884 ai moderni cavi in fibra ottica, si guardi al Codice italiano delle comunicazioni elettroniche. La Parte V del decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, dedicata alla «tutela degli impianti sottomarini di comunicazione elettronica», si riferisce infatti unicamente ai cavi che toccano il territorio degli Stati parte della Convenzione del 1884 (art. 146). Le disposizioni ivi contenute, inclusa quella ex art. 154 che fa riferimento alle attività ispettive delle navi da guerra, mutuano i contenuti della Convenzione del 1884 e depongono quindi nel senso dell'estensione analogica ai cavi di comunicazione elettronica della disciplina elaborata per i cavi telegrafici ormai 140 anni fa.

CAPITOLO 3

I DANNI INTENZIONALI, AD OPERA DEGLI STATI, ALLE INFRASTRUTTURE CRITICHE (SOTTOMARINE)⁸⁴

Una questione che è andata assumendo crescente rilevanza nell'epoca contemporanea è quella della qualificazione giuridica delle ipotesi di danneggiamento o distruzione volontari delle infrastrutture critiche di uno Stato, o comuni a più Stati, da parte di altri Stati.

Il tema è reso più complesso dal fatto che alcune infrastrutture hanno una configurazione a rete, con una estensione nell'ordine delle migliaia di chilometri, e sono accessibili con relativo poco sforzo, ciò che le caratterizza come un '*soft target*', soprattutto per le tattiche ibride, che consentono di schermare gli attacchi sotto un manto di «*plausible deniability*»⁸⁵. Questa possibilità si fa più evidente con riferimento alle infrastrutture sottomarine, per le quali si osserva⁸⁶ che è intrinsecamente difficile determinare se gli atti di danneggiamento siano intenzionali, accidentali o il risultato di una negligenza colposa, in particolare quando il danno è causato da normali attività delle navi, come ad esempio il getto di ancore o l'uso di attrezzature da pesca.

Nel concentrarsi qui sul danneggiamento volontario, occorre precisare che la questione si atteggia in modo differente o, meglio, è disciplinata da distinti insiemi normativi, a seconda che l'evento avvenga in tempo di pace o di guerra.

3.1 Il danneggiamento delle infrastrutture in tempo di pace. Profili di Diritto Internazionale dell'uso della forza

In tempo di pace, la prospettiva da cui osservare tali condotte, per vagliare se esse costituiscano violazione dell'ordinamento internazionale e valutare quale sia una possibile risposta lecita a tale violazione, è quella offerta dalla disciplina dell'uso della forza, il cui paradigma normativo è rappresentato dalla Carta delle Nazioni Unite.

84 Chi scrive non ritiene che sussistano ragioni di ordine giuridico per tratteggiare come un insieme a sé stante le fattispecie di danneggiamento delle sole infrastrutture critiche sottomarine. La loro peculiarità, infatti, è data dall'ambiente in cui sono collocate e non dalla funzione che svolgono né dal ruolo che assumono per le società e le economie da esse servite, in tutto identici alle omologhe infrastrutture posate sopra o sotto la terraferma. Ne discende che le conseguenze giuridiche di un evento negativo intenzionale in danno delle infrastrutture non cambiano a seconda che la (porzione di) infrastruttura interessata si trovi sulla terraferma o sul fondo del mare.

85 Cfr. EU-NATO TASK FORCE ON THE RESILIENCE OF CRITICAL INFRASTRUCTURE, *Final Assessment Report*, June 2023, p. 4.

86 Cfr. INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, "Submarine Cables and Pipelines Under International Law, [Third] Interim Report 2024", <https://www.ila-hq.org/en/documents/ilathi-1>, par. 18, p. 7.

La Carta è stata tratteggiata per realizzare lo scopo delle Nazioni Unite, consistente nella costruzione di una pace duratura⁸⁷. Contravvengono a questa finalità tre tipologie di condotta, osservate e disciplinate nelle loro conseguenze in tre sezioni diverse della Carta:

- uso o minaccia di uso della forza (contro il divieto stabilito dall'art. 2, n. 4);
- minaccia alla pace, violazione della pace, aggressione (che devono essere accertate dal Consiglio di Sicurezza ai sensi dell'art. 39 e che possono dare luogo all'applicazione delle misure previste dal Capitolo VII);
- attacco armato (giustificante la legittima difesa ai sensi dell'art. 51).

La Carta non detta una definizione di queste fattispecie né definisce la loro relazione reciproca. Spetta dunque all'interprete, anche sulla scorta della prassi, ricostruire gli istituti in esame e, con riferimento all'oggetto del presente lavoro, indagare se e in quale misura il danneggiamento di una infrastruttura integri l'uno o l'altro e apra la strada alle conseguenze per esso previste dalla Carta.

3.1.a L'uso o la minaccia d'uso della forza

Per quanto riguarda la prima fattispecie, l'art. 2, n. 4, della Carta stabilisce che tra i principi in conformità dei quali devono agire l'organizzazione e i suoi membri vi è quello secondo cui «i Membri devono astenersi nelle loro relazioni internazionali dalla minaccia o dall'uso della forza, sia contro l'integrità territoriale o l'indipendenza politica di qualsiasi Stato, sia in qualunque altra maniera incompatibile con i fini delle Nazioni Unite». La Corte internazionale di giustizia, nella celebre sentenza sulle attività militari e paramilitari in Nicaragua⁸⁸, ha affermato la natura consuetudinaria del principio che dunque si applica a tutti gli Stati a prescindere dalla loro appartenenza o meno all'organizzazione.

L'interpretazione del principio richiede che si indaghi il contenuto del termine forza. Laddove gli Stati si dichiarano determinati «ad assicurare, mediante l'accettazione di principi e l'istituzione di sistemi, che la forza delle armi non sarà usata, salvo che nell'interesse comune», fa propendere per il fatto che la forza vietata sia la forza armata⁸⁹. Sebbene si possa senz'altro convenire circa il fatto che l'uso della forza

87 Si fa qui riferimento al Preambolo della Carta, ove si afferma la determinazione a «salvare le future generazioni dal flagello della guerra», «a vivere in pace l'uno con l'altro» e ad «assicurare [...] che la forza delle armi non sarà usata».

88 *Military and Paramilitary Activities in and against Nicaragua (Nicaragua v. United States of America)*, Merits, Judgment, I.C.J. Reports, 1986, in particolare i paragrafi 188 e 190.

89 L'art. 2, n. 4, proibisce non solo l'impiego della forza ma anche la sua minaccia, che non deve necessariamente essere esplicita ma può concretizzarsi anche attraverso comportamenti concludenti. È interessante, al riguardo, notare come il rafforzamento del proprio potenziale bellico attraverso l'ammodernamento e l'arricchimento degli arsenali non costituisca, di per sé, minaccia di uso della forza. Sul punto, la Corte Internazionale di giustizia, nella citata sentenza *Nicaragua v. United States of America* del 1986, ha osservato come «*in international law there are no rules, other than such rules as may be accepted by the State concerned, by treaty or otherwise, whereby the level of armaments of a sovereign State can be limited, and this principle is valid for all States without exception*»

armata per essere tale debba avere effetti distruttivi diretti su cose e persone, l'individuazione in concreto di quali condotte ricadano nel divieto è questione complessa che ancora sfida la dottrina e la prassi soprattutto alla luce dell'evoluzione tecnologica⁹⁰.

Con riferimento alle infrastrutture critiche sottomarine, e muovendo dalla dottrina della cd. 'equivalenza cinetica' o 'della scala e degli effetti', sviluppata dalla Corte Internazionale di Giustizia per distinguere le fattispecie di uso della forza da quelle di attacco armato⁹¹, si può indagare se e in quali circostanze il loro danneggiamento (anche con mezzi diversi dalle armi) consegua gli effetti e raggiunga la scala di un uso della forza vietato dall'art. 2 in commento. Quanto agli effetti, gli atti di danneggiamento di cavi e condotte sottomarine costituiscono *prima facie* ipotesi di danneggiamento fisico o distruzione di un bene, ma è altresì vero che effetto immediato del danneggiamento è pure l'interruzione del servizio fornito con queste infrastrutture ed è rispetto a tale interruzione che ci si dovrebbe chiedere se essa comporti o meno danni fisici a persone o cose, legati da un nesso causale diretto al danneggiamento dell'infrastruttura⁹². In relazione alla scala, cioè alla quantità o alla durata della forza (armata) impiegata, se esistono poche incertezze quanto al fatto che il limite superiore sia quello dell'attacco armato⁹³, ci si interroga invece sull'esistenza di una soglia *de minimis* al di sotto della quale gli atti di violenza non integrerebbero il divieto ex art. 2: il tema è di estremo rilievo ove si consideri il relativo poco sforzo che occorre per danneggiare i cavi e le condotte sottomarine.

Il divieto di uso della forza ha carattere universale e natura vincolante, a prescindere dal sistema politico, economico, sociale e culturale dei singoli Stati e dai loro sistemi di alleanza. Sul punto, è inequivoca la Dichiarazione sul rafforzamento dell'efficacia del principio dell'astensione dalla minaccia o dall'uso della forza nelle

(*Military and Paramilitary Activities in and against Nicaragua*, cit., par. 269). La Dichiarazione relativa ai principi di diritto internazionale, concernenti le relazioni amichevoli e la cooperazione fra gli Stati, in conformità con la Carta delle Nazioni Unite, adottata con Risoluzione dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite 2625 (XXV) del 24 ottobre 1970, sembra pure limitare la portata del termine alla sola forza militare, usata direttamente o indirettamente: nel paragrafo relativo all'uso della forza, infatti, la Dichiarazione fa riferimento alla guerra di aggressione e alla relativa propaganda, alla violazione delle frontiere internazionali e delle linee internazionali di demarcazione, quali le linee di armistizio, alla rappresaglia che implica l'uso della forza, all'organizzazione di forze irregolari o bande armate, inclusi i mercenari, per incursioni nel territorio di un altro Stato, all'occupazione militare ecc.

90 Per una ricognizione dei possibili modelli, cfr. ROSCINI M., *Cyber operations and the use of force in international law*, Oxford, 2014, p. 46-48.

91 ICJ, *Nicaragua v. United States of America*, par. 195. Con riferimento alla possibilità di equiparare le azioni commesse da gruppi paramilitari a quelle compiute da forze armate regolari, la Corte ha affermato che «*in customary law, the prohibition of armed attacks may apply to the sending by a State of armed bands to the territory of another State, if such an operation, because of its scale and effects, would have been classified as an armed attack rather than as a mere frontier incident had it been carried out by regular armed forces*» (tondo di chi scrive).

92 Cfr. INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, "Submarine Cables and Pipelines Under International Law, [Third] Interim Report 2024", cit., par. 150.

93 ICJ, *Nicaragua v. United States of America*, par. 191: «*As regards certain particular aspects of the principle in question, it will be necessary to distinguish the most grave forms of the use of force (those constituting an armed attack) from other less grave forms*».

relazioni internazionali, adottata dall'Assemblea Generale con la risoluzione n. 42/22 del 18 novembre 1987 (Parte I, § 2).

Essenziale è rimarcare come, anche se la forza vietata dall'art. 2, n. 4, è la forza armata, da ciò non deriva la legittimità di una reazione tramite uso della forza armata⁹⁴. Per quanto paradossale possa sembrare questa affermazione, essa va compresa alla luce del sistema di sicurezza collettiva creato dalle Nazioni Unite il quale, come si vedrà *infra*, ammette il ricorso unilaterale alla forza solo nella forma della legittima difesa rispetto a un attacco armato, laddove non tutte le ipotesi di uso della forza armata costituiscono un attacco armato.

3.1.b La minaccia alla pace, la violazione della pace, gli atti di aggressione

La nozione di minaccia alla pace e di violazione della pace richiede che ci si intenda preliminarmente sul contenuto del termine pace. Resta tuttora convincente⁹⁵, soprattutto perché idonea a meglio contenere potenziali velleità interpretative del Consiglio di Sicurezza o di alcuni suoi membri, la nozione di pace come antitesi della guerra. Essa presuppone quindi⁹⁶, per la sua piena comprensione, la definizione di guerra. Con le parole di De Vergottini, la guerra «si produce in situazioni in cui gli Stati abbandonano relazioni di tipo collaborativo o di convivenza passando da rapporti di tipo diplomatico a rapporti regolati da atti di forza»⁹⁷. L'uso della forza con riferimento alla guerra significa «uso di mezzi capaci di infliggere sofferenza fisiche», giacché solo la violenza fisica distingue la guerra da altre forme di esercizio del potere dell'uomo sull'uomo⁹⁸. Il fenomeno implica l'applicazione della forza armata per il tramite di un apparato militare.

94 Detto in altri, più efficaci, termini «[...] *minor violations of the prohibition of the use of force falling below the threshold of the notion of armed attack do not justify a corresponding minor use of force as self-defence*» (cfr. CANNIZZARO E., "Contextualizing Proportionality: *Jus ad Bellum* and *Jus in Bello* in the Lebanese War", in "International Review of the Red Cross", 2006, Vol. 88, n. 864, p. 782). In ogni caso, è indubitabile che la qualificazione di un incidente come violazione del divieto ex art. 2, n. 4, ha maggiori probabilità di inasprire la reazione e dare luogo a una *escalation* di tipo cinetico rispetto a una pronuncia che suggerisca la violazione di una diversa disposizione di diritto internazionale. Del resto, la limitazione dell'ambito di applicazione dell'art. 2, n. 4 della Carta alla sola forza armata non implica la liceità della minaccia o dell'uso di una forza diversa da quella armata, che si porrebbe in contrasto con il principio di non intervento negli affari interni ed esteri degli Stati (cfr. STARACE V., "Uso della forza nell'ordinamento internazionale", in "Enciclopedia giuridica", Vol. XXXII, *ad vocem*, p. 3).

95 Ai fini di questo lavoro si riterrà non ancora sufficientemente consolidata la nozione di pace che la vuole coincidente con la *human security*, vale a dire la nozione di sicurezza nazionale elaborata dallo UNDP nel rapporto sullo sviluppo umano del 1994 includendovi la protezione delle persone da minacce quali le malattie, la criminalità urbana, l'insicurezza alimentare, il degrado dell'ambiente, la disoccupazione e il terrorismo.

96 Si richiama qui, nella sua limpida chiarezza, l'osservazione di Bobbio a proposito della 'circularità' dei due termini pace e guerra, che si definiscono l'uno per mezzo dell'altro, ma dei quali uno è sempre definito per mezzo dell'altro; uno, la guerra, è il termine forte, indipendente, per il quale si rinvergono innumerevoli definizioni, mentre l'altro, la pace, definito unicamente come negazione del primo, come assenza o cessazione della guerra, è il termine debole, dipendente (cfr. BOBBIO N., "Pace", in "Enciclopedia del Novecento", vol. VIII, p. 812).

97 DE VERGOTTINI G., "Guerra e Costituzione. Nuovi conflitti e sfide alla democrazia", Bologna, 2004, p. 81.

98 BOBBIO N., "Pace", cit, p. 814.

Dall'esame della prassi del Consiglio, al quale è conferito l'accertamento della sussistenza di una minaccia alla pace e di una violazione della pace, si evince che, fino al 2022, le uniche violazioni della pace sono state constatate in occasione di conflitti internazionali e, in particolare, della guerra di Corea⁹⁹, della guerra delle Falkland/Malvinas¹⁰⁰, della guerra tra Iran e Iraq¹⁰¹ e della guerra del Golfo¹⁰².

Le minacce alla pace sono state accertate con frequenza maggiore rispetto alle violazioni e sono state ricondotte, per lo più, all'uso di forza militare. Da notare che i conflitti interni sono sempre stati qualificati come minacce alla pace e mai come sue violazioni.

La nozione di aggressione, almeno per quanto riguarda il suo accertamento da parte del Consiglio di Sicurezza¹⁰³, è contenuta nella Risoluzione dell'Assemblea Generale 3314 (XXIX) del 14 dicembre 1974 ed è, nei suoi termini generali, largamente debitrice dell'art. 2, comma 4, della Carta. L'art. 1 della Risoluzione, infatti, definisce l'aggressione come «l'uso della forza armata da parte di uno Stato contro la sovranità, l'integrità territoriale o l'indipendenza politica di un altro Stato o in ogni altro modo incompatibile con la Carta delle Nazioni Unite». Deve trattarsi di un uso della forza «di sufficiente gravità»: in questi termini si esprime, infatti, l'art. 2 della Risoluzione 3314 con riferimento al «*first use of armed force*», che non costituisce di per sé aggressione, dovendo il Consiglio di Sicurezza, nell'accertamento, tener conto di «*other relevant circumstances, including the fact that the acts concerned or their consequences are not of sufficient gravity*»¹⁰⁴. Non rileva, evidentemente, la minaccia d'uso dato che l'aggressione, per essere tale, richiede necessariamente l'uso effettivo della forza armata.

99 UNITED NATIONS SECURITY COUNCIL, resolution 82(1950) of 25 June 1950: «[...] noting with grave concern the armed attack on the Republic of Korea by forces from North Korea, determines that this action constitutes a breach of the peace».

100 UNITED NATIONS SECURITY COUNCIL, resolution 502(1982) of 3 April 1982: «[...] deeply disturbed at report of an invasion on 2 April 1982 in the region of the Falkland Islands (Islas Malvinas), determining that there exists a breach of the peace in the region of the Falkland Islands (Islas Malvinas) [...]».

101 UNITED NATIONS SECURITY COUNCIL, resolution 598 (1987) of 20 July 1987: «[...] deeply concerned that, despite its calls for a cease-fire, the conflict between the Islamic Republic of Iran and Iraq continues unabated, [...] deploring the initiation and continuation of the conflict, [...] determining that there exists a breach of the peace as regards the conflict between Iran and Iraq [...]».

102 UNITED NATIONS SECURITY COUNCIL, resolution 660 (1990) of 2 August 1990: «[...] alarmed by the invasion of Kuwait on 2 August 1990 by the military forces of Iraq, determining that there exists a breach of international peace and security as regards the Iraqi invasion of Kuwait».

103 La International Law Commission ha precisato, nel suo commentario alla bozza di statuto della Corte penale internazionale del 1994, che «General Assembly resolution 3314 (XXIX) deals with aggression by States, not with the crimes of individuals, and is designed as a guide for the Security Council, not as a definition for judicial use». Cfr. "Draft Statute for an International Criminal Court with commentaries", 1994, p. 38 (https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/7_4_1994.pdf)

104 UNGA res. 3314 (XXIX), art. 2: «The first use of armed force by a State in contravention of the Charter shall constitute prima facie evidence of an act of aggression although the Security Council may, in conformity with the Charter, conclude that a determination that an act of aggression has been committed would not be justified in the light of other relevant circumstances, including the fact that the acts concerned or their consequences are not of sufficient gravity».

L'art. 3 della Risoluzione propone poi un elenco di condotte, non esaustivo, che integrano la fattispecie di aggressione e che prevedono tutte l'uso di armi, o forze armate o bande e gruppi armati¹⁰⁵. Nella prassi, il Consiglio ha generalmente evitato di qualificare come aggressione le crisi portate alla sua attenzione.

Nel sistema delineato dalla Carta, le minacce alla pace, le violazioni della pace e gli atti di aggressione danno tutti luogo all'attivazione di un sistema di sicurezza collettiva – cd. *peace enforcement* – che fa perno intorno all'azione del Consiglio di Sicurezza e alla responsabilità esclusiva ad esso attribuita per il mantenimento o ristabilimento della pace e della sicurezza internazionale. Il sistema prescinde dall'individuazione preventiva dell'aggressore, il cui accertamento non è facile né può essere sempre tempestivo e rischia altresì di provocare un aggravamento della crisi. Il primo atto consiste perciò nell'adozione di misure tendenti alla immediata cessazione delle ostilità (cd. funzione cautelare¹⁰⁶), quali il cessate il fuoco e l'invio di osservatori per il suo monitoraggio, l'invio di truppe di interposizione per la separazione dei contendenti e la sorveglianza delle linee di demarcazione. Ove queste misure si rivelino inidonee ad attenuare l'intensità della crisi, si perviene al giudizio di illegittimità delle azioni militari intraprese dai contendenti e si procede all'adozione di misure sanzionatorie, implicanti o meno l'uso della forza (cd. funzione esecutiva). Le misure possono essere disposte dal Consiglio mediante decisione o raccomandazione: nel primo caso, le misure devono essere obbligatoriamente eseguite dagli Stati membri dell'organizzazione, mentre nel secondo tale obbligo non sussiste.

Non è questa la sede per approfondire la questione, ma non può non sottolinearsi come il meccanismo si sia rivelato poco efficace, essenzialmente per la difficoltà del Consiglio nel raggiungere l'unanimità dei suoi membri permanenti (necessaria, ai sensi dell'art. 27, comma 3, per l'adozione di qualsiasi decisione non procedurale) e per la

105 UNGA res. 3314 (XXIX), art. 3: «Any of the following acts, regardless of a declaration of war, shall, subject to and in accordance with the provisions of article 2, qualify as an act of aggression:
The invasion or attack by the armed forces of a State of the territory of another State, or any military occupation, however temporary, resulting from such invasion or attack or any annexation by the use of force of the territory of another State or part thereof;
Bombardment by the armed forces of a State against the territory of another State or the use of any weapons by a State against the territory of another State;
The blockade of the ports or coasts of a State by the armed forces of another State;
An attack by the armed forces of a State on the land sea or air forces, or marine and air fleets of another State;
The use of armed forces of one State which are within the territory of another State with the agreement of the receiving State, in contravention of the conditions provided for in the agreement or any extension of their presence in such territory beyond the termination of the agreement;
The action of a State in allowing its territory, which it has placed at the disposal of another State, to be used by that other State for perpetrating an act of aggression against a third State;
The sending by or on behalf of a State of armed bands, groups, irregulars or mercenaries, which carry out acts of armed force against another State of such gravity as to amount to the acts listed above, or its substantial involvement therein».
Art. 4: «The acts enumerated above are not exhaustive and the Security Council may determine that other acts constitute aggression under the provisions of the Charter».

106 PANEBIANCO M., «Legittima difesa. II) Diritto internazionale», in «Enciclopedia giuridica», Vol. XVIII, *ad vocem*, p. 2.

mancata attuazione degli articoli (da 43 a 47) relativi all'istituzione delle forze delle Nazioni Unite. È comunque priva di fondamento la tesi per cui il mancato funzionamento del sistema di sicurezza collettiva farebbe venir meno o comunque sospenderebbe l'obbligo degli Stati di non usare la forza armata nei loro reciproci rapporti: infatti, la natura consuetudinaria del divieto codificato dall'art. 2, par. 4 non consente la sua abrogazione né la sua sospensione¹⁰⁷.

3.1.c L'attacco armato

L'art. 51 della Carta delle Nazioni Unite stabilisce che «nessuna disposizione della presente Carta pregiudica il diritto naturale di autodifesa individuale o collettiva, nel caso che abbia luogo un attacco armato [*aggression armée*, in francese; *armed attack*, in inglese] contro un Membro delle Nazioni Unite, fintantoché il Consiglio di Sicurezza non abbia preso le misure necessarie per mantenere la pace e la sicurezza internazionale. Le misure prese da Membri nell'esercizio di questo diritto di autodifesa sono immediatamente portate a conoscenza del Consiglio di Sicurezza e non pregiudicano in alcun modo il potere ed il compito spettanti, secondo la presente Carta, al Consiglio di Sicurezza, di intraprendere in qualsiasi momento quell'azione che esso ritenga necessaria per mantenere o ristabilire la pace e la sicurezza internazionale».

Nella già citata sentenza *Nicaragua v. Stati Uniti d'America* del 1986, la Corte ha dato conto di un accordo generale sugli atti che possono essere considerati ipotesi di attacco armato¹⁰⁸, distinguendoli da altre azioni che, al contrario, costituiscono unicamente casi di uso della forza o di intervento negli affari interni di uno Stato, e ha rimesso allo Stato vittima dell'aggressione la constatazione dell'attacco («*must form and declare the view that it has been so attacked*»)¹⁰⁹. Al riguardo, si deve sottolineare

107 Cfr. DE GUTTRY A. – PAGANI F., «Le Nazioni Unite. Sviluppo e riforma del sistema di sicurezza collettiva», Bologna, 2005, p. 102.

108 ICJ, *Nicaragua v. United States of America*, cit., par. 195: «*There appears now to be general agreement on the nature of the acts which can be treated as constituting armed attacks. In particular, it may be considered to be agreed that an armed attack must be understood as including not merely action by regular armed forces across an international border, but also "the sending by or on behalf of a State of armed bands, groups, irregulars or mercenaries, which carry out acts of armed force against another State of such gravity as to amount to" (inter alia) an actual armed attack conducted by regular forces, "or its substantial involvement therein"*».

109 *Nicaragua v. United States of America*, par. 195 cit. Cfr. anche il par. 232: «*The exercise of the right of collective self-defence presupposes that an armed attack has occurred; and it is evident that it is the victim State, being the most directly aware of that fact, which is likely to draw general attention to its plight*». In successiva giurisprudenza, la Corte ha ribadito che la legittima difesa può essere invocata da uno Stato esclusivamente come risposta ad un attacco armato sferrato da un altro Stato o riconducibile comunque ad uno Stato (sul punto, si vedano i parr. da 141 a 147 della sentenza *Armed Activities on the Territory of the Congo (Democratic Republic of the Congo v. Uganda)*, Judgment, 19 December 2005, I.C.J. Reports 2005). Così pure nel parere consultivo relativo alla liceità della costruzione del muro da parte di Israele, nel cui ambito la Corte ha riaffermato che l'art. 51 riconosce l'esistenza di un diritto naturale di legittima difesa in caso di aggressione armata «*by one State against another State*» (*Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory, Advisory Opinion*, 9 July 2004, I.C.J. Reports 2004, par. 139).

Anche nell'ambito dell'Alleanza Atlantica assume un particolare rilievo l'opinione dello Stato 'vittima' circa la sussistenza della minaccia alla propria integrità territoriale, indipendenza politica o sicurezza. Il meccanismo di difesa della NATO è dettato dagli articoli 4 e 5 del Trattato. L'art. 4 disciplina il meccanismo di consultazione, mentre

che l'attacco armato costituisce una fattispecie di aggressione e che non è possibile parlare di una perfetta coincidenza tra le due nozioni¹¹⁰, trovandosi il primo in un rapporto di specie a genere rispetto alla seconda.

La perimetrazione delle condotte che costituiscono un attacco armato è essenziale perché il suo verificarsi consente la legittima difesa tramite l'esecuzione di operazioni militari cinetiche, che è l'unica eccezione consentita dalla Carta delle Nazioni Unite al divieto d'uso o della minaccia d'uso della forza¹¹¹. La Corte Internazionale di Giustizia ha sottolineato, infatti, che per la difesa di 'altri' interessi relativi alla sicurezza gli Stati hanno a disposizione mezzi diversi dall'uso della forza tra cui, *in primis*, il ricorso al Consiglio di Sicurezza¹¹².

Il dato letterale dell'art. 51 appare inequivoco nel prevedere che debba 'avere luogo' un attacco e che questo, effettivo e non ipotetico attacco¹¹³, sia 'armato', vale a dire, nell'accezione semantica del termine, eseguito con armi¹¹⁴.

Molto interessante ai fini del presente lavoro, per le indicazioni che 'non' ha fornito circa la configurabilità quale attacco armato di un'azione che ha provocato un numero elevato di vittime e che è stata compiuta senza l'uso di armi, è la reazione del Consiglio

l'art. 5 l'autodifesa collettiva. Dalla lettura del testo si evince che spetta agli Stati determinare se sono esposti a una minaccia o a un attacco armato e che comunque non esiste alcun tipo di automatismo quanto alla risposta da apprestare in queste ipotesi. La prassi non fornisce, al riguardo, molti esempi: l'articolo 4 è stato invocato dalla Turchia in due occasioni (nel 2003, in relazione alla ripresa delle ostilità contro l'Iraq, e nel 2012, dopo l'abbattimento di un suo aereo militare da parte delle forze armate siriane) e l'art. 5 solo dopo gli attacchi dell'11 settembre contro gli Stati Uniti. Ciò che è indubbio è invece il carattere eminentemente politico della valutazione della condotta.

110 RANDELZHOFFER A., "Article 51", in Simma B. in collaboration with Mosler H., Randelzhofer A., Tomuschat C. and Wolfrum, R. (eds.), "The Charter of the United Nations: a commentary", Vol. I, Oxford, 2002, p. 795: «[...] Article 51 [...] has been open to abuse when interpreted without due regard to the primary position Article 2(4) plays in the Charter's policy regarding the use of force».

111 Nel Progetto di articoli sulla responsabilità degli Stati per fatti internazionalmente illeciti (*Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Act*, su cui cf. *infra* par. III.2) si afferma che la legittima difesa «forms part of the definition of the obligation to refrain from the threat or use of force laid down in Article 2, paragraph 4» con la conseguenza che «a State exercising its inherent right of self-defence as referred to in Article 51 of the Charter is not, even potentially, in breach of Article 2, paragraph 4» (par. 1 del commento all'art. 21, https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf). Già Kelsen, del resto ammoniva che «è un fondamentale principio di diritto internazionale generale che la guerra è permessa solo come reazione ad un torto sofferto – vale a dire, come una sanzione – e che ogni guerra che non ha questo carattere è un delitto, cioè una violazione del diritto internazionale» (KELSEN H., "La pace attraverso il diritto", trad. it. a cura di L. Ciaurro, Torino, 1990, p. 103).

112 Cfr. *Democratic Republic of the Congo v. Uganda*, cit., par. 148: «Article 51 of the Charter may justify a use of force in self-defence only within the strict confines there laid down. It does not allow the use of force by a State to protect perceived security interests beyond these parameters. Other means are available to a concerned State, including, in particular, recourse to the Security Council».

113 Si rinuncia in questa sede ad approfondire la tematica della legittima difesa preventiva, poiché la prospettiva su cui si concentra in questo scritto è quella delle opzioni a disposizione di uno Stato una volta che un'infrastruttura sottomarina sia stata effettivamente danneggiata.

114 La non equivocabilità del termine 'armato' sembra confermata anche dal Trattato dell'Atlantico del Nord che, nell'art. 6, definisce l'attacco armato in relazione all'obiettivo e non alla sua modalità di esecuzione: «[...] per attacco armato contro una o più delle parti si intende un attacco armato:

- contro il territorio di una di esse in Europa o nell'America settentrionale, [...], contro il territorio della Turchia o contro le isole poste sotto la giurisdizione di una delle parti nella regione dell'Atlantico settentrionale a nord del Tropico del Cancro;
- contro le forze, le navi o gli aeromobili di una delle parti, che si trovino su questi territori o in qualsiasi altra regione d'Europa nella quale, alla data di entrata in vigore del presente Trattato, siano stazionate forze di occupazione di una delle parti, o che si trovino nel Mare Mediterraneo o nella regione dell'Atlantico settentrionale a nord del Tropico del Cancro, o al di sopra di essi».

di Sicurezza all'abbattimento delle *Twin Towers* a New York l'11 settembre 2001. Il Consiglio, nella risoluzione n. 1373 del 28 settembre 2002, ha sì «riaffermato» il diritto naturale di legittima difesa individuale o collettiva, già evocato dalla risoluzione n. 1368 del 12 settembre 2001, ma, nella parte operativa della risoluzione, ha formulato unicamente prescrizioni di carattere economico finalizzate alla lotta contro il terrorismo senza esplicitamente autorizzare l'uso della forza armata in legittima difesa. Da notare, altresì, che la precedente risoluzione 1368 aveva qualificato gli attacchi non come uso della forza né come attacco armato, ma come minaccia alla pace e alla sicurezza internazionali, «come ogni atto di terrorismo internazionale»¹¹⁵.

Il tema della necessaria esecuzione dell'attacco con armi ai fini della liceità di una reazione cinetica in legittima difesa è di particolare interesse con riguardo alle infrastrutture sottomarine, dato che, come già osservato in precedenza, le ipotesi di danneggiamento più frequenti avvengono ad opera di ancore o di attrezzature per la pesca e il dragaggio e non si può escludere che uno Stato con intenzioni malevole mascheri l'attacco simulando un incidente di questo tipo. La dottrina ritiene che i criteri della scala e degli effetti dovrebbero necessariamente concorrere alla qualificazione di un atto come attacco armato e ha tentato una ricostruzione delle caratteristiche che l'atto dovrebbe avere: «*an act or the beginning of a series of acts of armed force of considerable magnitude and intensity (i.e. scale) which have as their consequences (i.e. effects) the infliction of substantial destruction upon important elements of the target State namely, upon its people, economic and security infrastructure, destruction of aspects of its governmental authority, i.e. its political independence, as well as damage to or deprivation of its physical element namely, its territory*»¹¹⁶. Anche senza indagare il tema della magnitudine e dell'intensità dell'atto, il profilo dell'ampiezza e gravità delle conseguenze sembra già da solo escludere, a parere di chi scrive, la possibilità di qualificare come attacco armato il danneggiamento di un cavo o di una condotta sottomarini. Con particolare riferimento ai cavi di comunicazione in fibra ottica, si è correttamente osservato¹¹⁷ come, nonostante la dipendenza della società contemporanea da Internet e dai servizi ad essa collegati, ben difficilmente uno Stato dotato di buona connettività subirebbe dalla messa fuori uso di un cavo, danni tali da essere paragonabili a quelli conseguenti a un attacco armato: il numero e la ridondanza dei cavi, infatti, richiederebbero da parte dell'attaccante il difficile

115 S/RES/1368 (2001), 12 September 2001, par. 1.

116 Cfr. CONSTANTINOU A., "The Right of Self-Defence under Customary International Law and Article 51 of the UN Charter", Athens and Bruxelles, 2000, p. 63-64, citato da ROSCINI M., "Cyber Operations and the Use of Force in International Law", cit., p. 73.

117 Cfr. SHEPHERD B., "Cutting Submarine Cables: The Legality of the Use of Force in Self-Defense", in "Duke Journal of Comparative and International Law", 2020, vol. 31, pp. 211-213.

sabotaggio contemporaneo di tutti i cavi che servono lo Stato attaccato. Solo per gli Stati raggiunti da un unico cavo o comunque da un numero di cavi talmente esiguo da renderne realizzabile il sabotaggio contemporaneo e solo nell'ipotesi in cui non esistesse nel Paese altra forma possibile di accesso ad Internet e solo se una serie di servizi essenziali indispensabili per la vita della popolazione, o il regolare funzionamento delle istituzioni, dipendessero integralmente da Internet e risultassero dunque completamente indisponibili per tutto il tempo necessario alla riparazione si potrebbero ipotizzare conseguenze talmente gravi da essere paragonabili a quelle di un attacco armato. Si tratta, con ogni evidenza, di ipotesi residuali e comunque da accertare caso per caso senza che si possa sostenere che il danneggiamento di un'infrastruttura critica sottomarina costituisca, di per sé, una ipotesi di attacco armato.

La qualificazione come attacco armato di un danneggiamento alle infrastrutture sottomarine richiede, inoltre, di dimostrare, da parte dello Stato, che l'attacco era diretto specificamente e deliberatamente contro di esso¹¹⁸. Tuttavia, la determinazione di quale sia lo Stato vittima dell'«attacco armato» compiuto tramite danneggiamento di cavi e condotte sottomarine non è semplice poiché gli Stati interessati all'integrità dell'infrastruttura e su cui riverberano negativamente le conseguenze del suo danneggiamento sono gli Stati di approdo, gli Stati proprietari del cavo o della condotta o gli Stati di nazionalità dei proprietari del cavo e della condotta, gli Stati costieri nelle cui zone marittime transitano queste infrastrutture senza approdare sulla terraferma.

Premesse le considerazioni che precedono circa la necessità che l'attacco sia effettivamente «armato» o che, eseguito in forma diversa, sia avvenuto su scala e con effetti paragonabili a quelli di un attacco armato, lo Stato di approdo nelle cui acque interne o nel cui mare territoriale avvenisse il danneggiamento di un cavo o di una condotta potrebbe ritenersi vittima dell'attacco armato semplicemente in virtù della sua sovranità sulle acque e della sua giurisdizione sull'infrastruttura. Se il danneggiamento avvenisse invece nella ZEE o nella piattaforma continentale dello Stato di approdo o di un altro Stato, ovvero in alto mare, lo Stato di approdo, che ha su quelle porzioni di mare limitata o nessuna giurisdizione, potrebbe rivendicare di essere vittima di un attacco armato solo se fosse soddisfatto il criterio della scala e degli effetti, circostanza che, si è visto *supra*, ha scarsa probabilità di verificarsi nella maggior parte dei casi. Nessun titolo avrebbero invece a qualificarsi come vittime dell'attacco gli Stati di

118 Nella sentenza *Oil Platforms*, la Corte Internazionale di Giustizia, valorizzando la necessità che la legittima difesa reagisca a un attacco intenzionale allo Stato bersaglio piuttosto che al verificarsi di un attacco indiscriminato, ha osservato che la posa di mine navali e il conseguente danneggiamento di una petroliera battente bandiera degli Stati Uniti non erano stati atti guidati dalla «specific intention of harming [...] United States vessels» e perciò non giustificavano l'invocazione statunitense della legittima difesa (*Oil Platforms (Islamic Republic of Iran v. United States of America)*, Judgment, I.C.J. Reports 2003, par. 64).

transito nella cui ZEE o piattaforma continentale fosse avvenuto l'evento poiché essi non esercitano su quelle porzioni di mare una giurisdizione tale da poter ritenere compromessa dall'evento la loro integrità territoriale. Esemplificativo in tal senso è il danneggiamento del gasdotto Nord Stream, avvenuto nelle ZEE di Danimarca e Svezia. Nella lettera indirizzata al Presidente del Consiglio di Sicurezza dopo l'evento, i rappresentanti delle due Nazioni hanno sì qualificato le esplosioni come «*the result of a deliberate act*» aggiungendo che «*such acts are unacceptable, endanger international security and give cause for our deep concern*»¹¹⁹, ma non hanno evocato in alcun modo l'ipotesi di ritenersi vittime di un attacco armato¹²⁰.

Un ulteriore profilo di indagine è legato alla domanda se possano considerarsi rivolti contro uno Stato gli attacchi che danneggiano infrastrutture non possedute o gestite direttamente da questo ma, come è più frequente il caso, da società private o da enti pubblici o da consorzi di soggetti privati e pubblici. In altri termini, ci si chiede se la mera proprietà o gestione del bene in capo a un soggetto sottoposto alla sua giurisdizione sia un nesso sufficiente con lo Stato per rendere tale Stato 'vittima' dell'atto e consentirgli una reazione armata in legittima difesa. A parere di chi scrive, proprio questa conseguenza consiglia la massima prudenza, soprattutto di fronte a una prassi che non offre elementi a sostegno¹²¹.

Requisiti di legittimità dell'azione in legittima difesa sono poi la necessità e proporzionalità¹²² nonché l'immediatezza della reazione¹²³.

119 Documento S/2022/725 del 30 settembre 2022.

120 Tale approccio non è mutato nel tempo. Nella successiva lettera (S/2023/126) del 21 febbraio 2023, co-firmata anche dal rappresentante della Germania, si legge infatti soltanto che «*deliberate acts such as those committed against the Nord Stream pipelines are unacceptable, endanger international security and give cause for deep concern*».

121 Nell'affrontare il problema, si muove spesso dal raffronto con la disciplina delle navi mercantili, in particolare richiamando la pronuncia della Corte Internazionale di Giustizia nel caso *Oil Platforms*. In quella sentenza, infatti, la Corte ha affermato che un attacco contro una nave di proprietà di una società statunitense ma battente bandiera di Panama non potesse essere equiparato a un attacco contro gli Stati Uniti (par. 64). Il caso speculare di una nave di proprietà del Kuwait ma registrata negli Stati Uniti è stato invece trattato in via indiretta, escludendo che nel caso specifico ci si trovasse di fronte a un attacco armato contro gli Stati Uniti non in ragione della proprietà sostanziale rispetto alla bandiera ma perché un «*missile fired from [...] more than 100 km away could not have been aimed at the specific vessel, but simply programmed to hit some target*» (*ibidem*). Venendo, invece, al caso concreto del danneggiamento del gasdotto Nordstream, la cui proprietà è in capo alla società svizzera Nord Stream AG, non risulta che la Svizzera abbia rivendicato di essere stata vittima di un attacco armato né lo ha fatto lo Stato di nazionalità del principale azionista (Gazprom, detentore del 51% della società), vale a dire la Federazione Russa.

122 Così la Corte Internazionale di Giustizia (*Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion*, I.C.J. Reports 1996, par. 41): «*The submission of the exercise of the right of self-defence to the conditions of necessity and proportionality is a rule of customary international law. As the Court stated in the case concerning Military and Paramilitary Activities in and against Nicaragua (Nicaragua v. United States of America): there is a "specific rule whereby self-defence would warrant only measures which are proportional to the armed attack and necessary to respond to it, a rule well established in customary international law"* (I.C.J. Reports 1986, p. 94, para. 176). *This dual condition applies equally to Article 51 of the Charter, whatever the means of force employed*». Nella sentenza *Oil Platforms*, la Corte ha inoltre precisato che «*the requirement of international law that measures taken avowedly in self-defence must have been necessary for that purpose is strict and objective, leaving no room for any "measure of discretion"*» (par. 73).

123 Nota RONZITTI ("Introduzione al diritto internazionale", Torino, 2016, p. 433) che il criterio dell'immediatezza esige un'interpretazione elastica giacché, da una parte, una reazione successiva e tardiva darebbe luogo a rappresaglia invece che a difesa e, dall'altra, gli Stati hanno il dovere di risolvere pacificamente le controversie internazionali,

3.1.d Cenni alla prassi del Consiglio di Sicurezza e della Corte internazionale di giustizia.

Sebbene la prassi degli organi delle Nazioni Unite sul punto non sia ricca, essa consente nondimeno di trarre alcune conclusioni riguardo alla qualificazione giuridica del danneggiamento di infrastrutture.

Il primo dato è costituito dalla più volte citata sentenza della Corte Internazionale di Giustizia sul caso Nicaragua c/ USA nella quale gli attacchi contro talune infrastrutture nicaraguensi sono stati qualificati come fattispecie di violazione del divieto di minaccia o di uso della forza e non come attacchi armati. In particolare, si trattava delle operazioni condotte da personale degli Stati Uniti o da membri degli UCLA¹²⁴ contro l'oleodotto sottomarino e parte del terminale petrolifero di Puerto Sandino (fatti esplodere il 13 settembre e il 14 ottobre 1983), contro il porto di Corinto, il 10 ottobre 1983, attaccato via aria e via mare, con la distruzione di cinque serbatoi di petrolio e la perdita di milioni di litri di carburante, contro la base navale di Potosí, attaccata il 4 e 5 gennaio 1984 da motoscafi ed elicotteri armati di missili, contro gli impianti petroliferi e i serbatoi a San Juan del Sur, attaccati il 7 marzo 1984 con motoscafi ed elicotteri. Per queste (e, beninteso, per le altre condotte addebitate agli USA in violazione di disposizioni pattizie o consuetudinarie), la Corte condannò gli Stati Uniti alla riparazione dei danni nella misura da stabilirsi dalla Corte¹²⁵.

Una seconda interessante vicenda che ha ad oggetto la qualificazione giuridica di un attacco alle infrastrutture è quella esaminata dalla Corte nella controversia tra gli Stati Uniti d'America e l'Iran trattata nella sentenza *Oil Platforms*. I fatti oggetto della causa erano stati l'attacco e la distruzione di tre complessi di produzione petrolifera *offshore*, posseduti e gestiti a fini commerciali dalla *National Iranian Oil Company*, da parte di alcune navi da guerra degli Stati Uniti, rispettivamente il 19 ottobre 1987 e il 18 aprile 1988, asseritamente come reazione in legittima difesa l'uno all'attacco missilistico subito da una petroliera kuwaitiana battente bandiera statunitense e l'altro al contatto di una nave militare statunitense con una mina navale¹²⁶. La Corte dedicò

ciò che può implicare il necessario decorrere di un intervallo di tempo prima di fare ricorso a mezzi violenti per la propria auto-tutela.

124 Gli UCLA erano *Unilaterally Controlled Latino Assets* vale a dire cittadini sudamericani pagati per agire sotto le dirette istruzioni dei militari o dei reparti di intelligence statunitensi.

125 Il risarcimento non ebbe mai luogo perché gli USA, ritenendo la Corte priva di giurisdizione sul caso, rifiutarono di dare esecuzione alla sentenza fino a quando, nel 1991, il Nicaragua comunicò che rinunciava a ogni ulteriore azione connessa al caso, il quale fu quindi stralciato dai ruoli della Corte (cfr. International Court of Justice, Communiqué, No. 91/28 27 September 1991, <https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/70/10231.pdf>).

126 Nella ricostruzione datane dalla Corte, la vicenda si inquadrava nel contesto della cd. 'guerra delle petroliere' (*Tanker War*), parte del più ampio conflitto tra Iran e Iraq che si svolse tra il 1980 e il 1988, nel corso della quale l'Iran e l'Iraq avevano attaccato numerose navi militari e commerciali di varie nazionalità nel Golfo Persico, comprese quelle di Stati neutrali quali il Kuwait. Questi attacchi furono ripetutamente condannati dal Consiglio di

una ampia parte delle sue valutazioni alla questione se le azioni degli Stati Uniti contro le piattaforme petrolifere iraniane si qualificassero come legittima difesa ai sensi del diritto internazionale¹²⁷ e si soffermò in particolare sulla scelta dell'obiettivo da attaccare da parte americana. La Corte ribadì che la liceità della legittima difesa andava apprezzata alla luce dei criteri di necessità e proporzionalità e osservò che rilevava a tal fine anche la natura del bersaglio contro cui si esercitava la forza dichiaratamente usata per autodifesa (par. 74). Nelle loro argomentazioni difensive, gli Stati Uniti avevano sostenuto che le piattaforme fossero state usate per raccogliere e trasmettere informazioni sulle navi in transito, per trasmettere comunicazioni militari per il coordinamento delle forze navali iraniane e che fossero servite come vere e proprie basi per lanciare attacchi con elicotteri e piccole imbarcazioni contro navi commerciali neutrali. Sebbene non convinta della fondatezza di questo assunto, la Corte decise di darvi peso per poter procedere alla valutazione se gli attacchi alle piattaforme potessero essere giustificati come atti di legittima difesa (par. 76) e concluse di no. In particolare, la Corte esclude che sussistesse il criterio della necessità poiché gli Stati Uniti non si erano mai lamentati con l'Iran di presunte attività militari delle piattaforme, a differenza di quanto avevano invece fatto a più riprese per la posa di mine navali e gli attacchi a navi neutrali, il che suggeriva che non ritenessero necessario colpire le piattaforme¹²⁸. Anche ad ammettere che fosse sussistita la necessità di difendersi, sul punto della proporzionalità la Corte si pronunciò diversamente sui due episodi e, in particolare, la ritenne insussistente rispetto all'episodio del 18 aprile: poiché l'attacco alla piattaforma aveva fatto parte di una più estesa operazione militare durante la quale erano state distrutte anche due fregate e

Sicurezza delle Nazioni Unite e furono oggetto di una serie di denunce da parte degli Stati Uniti e di altri Paesi neutrali. Il Kuwait ottenne da Unione Sovietica, Regno Unito e Stati Uniti il permesso di iscrivere le sue petroliere nei loro registri, nella speranza che la nuova bandiera offrisse maggiore protezione. Inoltre, gli Stati Uniti presero a fornire scorta militare navale alle imbarcazioni sotto loro bandiera durante la navigazione nel Golfo e all'operazione presero parte anche altri Stati, tra cui l'Italia. Ciononostante, proseguirono gli attacchi, due dei quali diedero origine agli eventi oggetto della causa. Il primo fu l'attacco alla petroliera kuwaitiana battente bandiera statunitense *Sea Isle City*, in risposta al quale le forze navali statunitensi il 19 ottobre 1987 intervennero contro due complessi iraniani di piattaforme petrolifere *offshore* che avevano stabilito essere state utilizzati per scopi militari offensivi, distruggendo in particolare due piattaforme. Lo stesso giorno, gli Stati Uniti inviarono una lettera al Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite, ai sensi dell'articolo 51 della Carta, informandolo di aver agito in legittima difesa. Il secondo evento si verificò alcuni mesi più tardi, nell'aprile 1988, quando la nave militare statunitense *Samuel B. Roberts* urtò una mina, la cui posa venne attribuita all'Iran: ne seguì un nuovo attacco contro due ulteriori complessi petroliferi *offshore* iraniani, anch'esso accompagnato da una lettera al Consiglio di Sicurezza che adduceva a motivo la legittima difesa.

127 Il ricorso intentato dall'Iran presso la Corte internazionale di giustizia aveva ad oggetto la violazione, da parte statunitense, del Trattato di amicizia, relazioni economiche e diritti consolari concluso tra i due Stati nel 1955. Tuttavia, la Corte ritenne di indagare anche il tema della legittima difesa non solo per via del contenuto delle note con cui gli USA avevano informato dei fatti il Consiglio di Sicurezza, ma anche perché gli Stati Uniti avevano argomentato, nel corso del procedimento, circa un nesso tra la legittima difesa e la lesione dei loro «interessi essenziali di sicurezza», che era da considerarsi causa legittima di inottemperanza al Trattato di amicizia dedotto in causa.

128 ICJ, *Oil Platforms*, par. 76: «which does not suggest that the targeting of the platforms was seen as a necessary act».

diverse altre navi e aeromobili, la Corte concluse che «*As a response to the mining, by an unidentified agency, of a single United States warship, which was severely damaged but not sunk, and without loss of life, neither "Operation Praying Mantis" as a whole, nor even that part of it that destroyed the Salman and Nasr platforms, can be regarded, in the circumstances of this case, as a proportionate use of force in self-defence*» (par. 77).

Per quanto riguarda la prassi più recente del Consiglio di Sicurezza, un caso interessante è quello della valutazione degli attacchi degli Houthi alle infrastrutture civili in Arabia Saudita, per i quali il Consiglio ha constatato che rappresentavano una grave minaccia per la sicurezza nazionale del Paese, nonché una minaccia più ampia per la sicurezza regionale, ma non ha qualificato l'atto come rientrante in una delle fattispecie ex art. 39¹²⁹.

Relativamente, invece, al danneggiamento del gasdotto sottomarino Nord Stream, il 27 marzo 2023, una proposta di risoluzione sottoposta dalla Federazione Russa e relativa all'istituzione di una Commissione Internazionale Indipendente per l'investigazione del sabotaggio del gasdotto affermava che «*acts of sabotage on underwater cross-country gas pipelines pose a threat to international peace and security*». La risoluzione non è stata approvata a causa del mancato raggiungimento di un numero sufficiente di voti (12 astensioni e solo 3 voti in favore, da parte di Russia, Cina e Brasile) ma, in sede di commento dei lavori del Consiglio, diversi rappresentanti hanno evidenziato il rilievo internazionale degli atti intenzionali contro le infrastrutture critiche¹³⁰.

3.2 La responsabilità internazionale dello Stato per i danni intenzionali alle infrastrutture ad esso attribuibili

I criteri per l'attribuzione agli Stati di determinate condotte e la disciplina delle conseguenze giuridiche di tale attribuzione sia per lo Stato responsabile (in particolare, il dovere di porre fine ai comportamenti illeciti e di risarcire il danno che ne risulta) sia per lo Stato leso (con il riconoscimento del diritto ad adottare contromisure) sono stati codificati

129 Statement by the President of the Security Council, 29 August 2019, S/PRST/2019/9: «*The Security Council condemns in the strongest terms the escalation of Houthi attacks on civilian infrastructure in the Kingdom of Saudi Arabia and calls on them to cease such attacks immediately without preconditions. It underlines that such attacks, which have killed, injured and endangered civilians, pose a serious national security threat to the Kingdom of Saudi Arabia, as well as a wider threat to regional security, and threaten to undermine the UN-led political process*».

130 <https://press.un.org/en/2023/sc15243.doc.htm>. In particolare, si notino le dichiarazioni dei rappresentanti degli Stati Uniti («*the international community cannot tolerate actions to damage critical infrastructure*»), del Gabon («*an illegal act with international consequences*»), («*Nothing can justify attacks against civilian infrastructure*»), Albania («*all States are obliged to protect civilian infrastructure*»), Emirati Arabi Uniti («*Sabotage against transboundary energy infrastructure gravely concerns the international community*»), Brasile («*the explosions in the Baltic Sea represent a threat to international peace and security*»).

nel 2001 dalla Commissione di Diritto Internazionale delle Nazioni Unite con la formulazione del progetto di articoli sulla responsabilità degli Stati per atti internazionalmente illeciti (da ora in avanti anche ARSIWA, dall'acronimo di *Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*)¹³¹.

L'ARSIWA stabilisce che ogni atto internazionalmente illecito di uno Stato comporta la responsabilità internazionale di quello Stato (art. 1) e che sussiste un atto internazionalmente illecito quando la condotta, consistente in una azione o in una omissione, in violazione di un obbligo internazionale gravante sul suo autore, è attribuibile allo Stato (art. 2).

Il tema dell'attribuzione muove dal presupposto che l'unica condotta attribuibile a uno Stato sia quella posta in essere da soggetti in grado di impegnare lo Stato-organizzazione e non già quella posta in essere da un qualunque essere umano cittadino o residente nello Stato¹³². Di particolare interesse sono i casi di cui agli artt. 4 e 8 del progetto, che individuano le ipotesi in cui il soggetto agente sia un organo dello Stato oppure un soggetto che agisce in esecuzione di istruzioni o sotto la direzione o il controllo dello Stato¹³³. Nella terminologia dell'ARSIWA, il soggetto agente può essere una persona o una entità, espressione che comprende sia le persone fisiche sia le persone giuridiche, individuali o collettive¹³⁴.

L'art. 4 individua quali organi dello Stato coloro che esercitano la funzione legislativa, esecutiva, giudiziaria o qualunque altra funzione, a prescindere dalla posizione che ricoprono nell'organizzazione dello Stato (ciò che rende irrilevante, in particolare, l'eventuale sussistenza di un vincolo di subordinazione gerarchica a carico dell'autore materiale) e dal fatto che siano organi del Governo centrale o di una unità territoriale dello Stato. Più problematica, invece, la questione della responsabilità dello Stato per le azioni commesse

131 Testo del progetto di articoli e commento a cura della Commissione sono disponibili sul sito http://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf. È importante sottolineare che il progetto non prevede una responsabilità penale dello Stato né interferisce con i meccanismi di legittima difesa previsti da altre norme dell'ordinamento internazionale (in particolare, dalla Carta delle Nazioni Unite e dagli accordi istitutivi di alleanze difensive).

132 Nel Commentario al progetto, che è parte integrante del documento, si evidenzia (Cap. II, par. (2)) che «*in theory, the conduct of all human beings, corporations or collectivities linked to the State by nationality, habitual residence or incorporation might be attributed to the State, whether or not they have any connection to the Government. In international law, such an approach is avoided, both with a view to limiting responsibility to conduct which engages the State as an organization, and also so as to recognize the autonomy of persons acting on their own account and not at the instigation of a public authority. Thus, the general rule is that the only conduct attributed to the State at the international level is that of its organs of government, or of others who have acted under the direction, instigation or control of those organs, i.e. as agents of the State*».

133 Esiste anche una ulteriore ipotesi, disciplinata dall'art. 5, relativa ai soggetti che, benché non siano organi dello Stato nell'accezione dell'art. 4, esercitano quote di funzione pubblica («*exercising elements of governmental authority*»), cioè sono comunque abilitati dal diritto nazionale a esercitare prerogative del potere pubblico, purché abbiano agito in tale qualità. Nel commento all'articolo, si chiarisce che la disposizione si riferisce ai casi di enti 'parastatali' e può includere «*public corporations, semipublic entities, public agencies of various kinds and even, in special cases, private companies, provided that in each case the entity is empowered by the law of the State to exercise functions of a public character normally exercised by State organs, and the conduct of the entity relates to the exercise of the governmental authority concerned*».

134 «*It is used in a broad sense to include any natural or legal person, including an individual office holder, a department, commission or other body exercising public authority, etc.*» (Commentario, Cap. II, art. 4, par. (12)).

dai suoi organi *de facto*. Sul punto, la Corte internazionale di giustizia ha qualificato come organi di fatto i soggetti per i quali è dato riscontrare una «*complete dependence*» dallo Stato¹³⁵ in quanto ciò che rileva è la 'realtà' del rapporto intercorrente tra la persona che agisce e lo Stato a cui è così strettamente legata da sembrare il suo agente, a prescindere dalla sussistenza giuridica di tale *status* conformemente all'ordinamento interno. A ragionare diversamente, argomenta la Corte, gli Stati potrebbero sottrarsi alla propria responsabilità internazionale agendo tramite persone o entità la cui presunta indipendenza sarebbe puramente fittizia¹³⁶.

Con riferimento all'art. 4, non v'è dubbio che l'atto commesso da una nave da guerra o da una nave in servizio governativo non commerciale sia un atto commesso da un organo dello Stato e come tale attribuibile a detto Stato.

L'art. 8 dell'ARSIWA qualifica come atto dello Stato anche la condotta di una persona o di un gruppo di persone che abbiano agito sulla base di istruzioni o sotto la direzione o il controllo dello Stato stesso¹³⁷. Riguardo al contenuto della nozione di direzione o controllo si sono avuti alcuni importanti contributi giurisprudenziali che hanno portato alla formulazione delle due teorie concorrenti dell'*effective control* e dell'*overall control*. La prima, che deriva da alcune pronunce della Corte Internazionale di Giustizia¹³⁸ ed è nota come 'Nicaragua standard', esige la prova che lo Stato disponesse di un controllo effettivo (*effective control*) delle operazioni militari o paramilitari nel corso delle quali sono state commesse le presunte violazioni che originano la responsabilità e che tale controllo effettivo sia stato esercitato, o che le istruzioni dello Stato siano state date, in relazione a ogni operazione nel corso della quale si sono verificate le presunte violazioni e non in generale rispetto all'insieme delle azioni intraprese dalle persone o dai gruppi di persone che hanno commesso le violazioni. La seconda, conosciuta anche come 'Tadić test', è stata formulata dalla Camera di appello presso Tribunale internazionale per la ex Jugoslavia¹³⁹ negando la compatibilità dell'*effective control* test con la logica del sistema di responsabilità internazionale dello Stato. In particolare, l'ICTY ha affermato che i principi di diritto internazionale relativi all'attribuzione agli Stati degli atti compiuti da privati non si basano su criteri rigidi e uniformi e che, se è vero che il requisito per l'attribuzione agli Stati di tali atti è

135 ICJ, *Nicaragua v. United States of America*, par. 110.

136 *Application of the Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide (Bosnia and Herzegovina v. Serbia and Montenegro)*, Judgment, 26 February 2007, I.C.J. Reports, 2007, par. 392.

137 «*The conduct of a person or group of persons shall be considered an act of a State under international law if the person or group of persons is in fact acting on the instructions of, or under the direction or control of, that State in carrying out the conduct*». Nel commento all'articolo si propone l'esempio di «*individuals or groups of private individuals who, though not specifically commissioned by the State and not forming part of its police or armed forces, are employed as auxiliaries or are sent as "volunteers" to neighbouring countries, or who are instructed to carry out particular missions abroad*».

138 ICJ, *Nicaragua v. United States of America*, par. 115; *Bosnia and Herzegovina v. Serbia and Montenegro*, par. 400.

139 ICTY, *Prosecutor v. Tadić*, case no. IT-94-1-A, Appeals Chamber Judgement, 15 July 1999, par. 116-124.

che essi esercitino il controllo sugli individui, il grado di controllo può tuttavia variare a seconda delle circostanze di fatto di ciascun caso. In particolare, con riferimento alle attività dei gruppi armati militarmente organizzati (i quali di solito compiono più di una singola operazione), la Camera ha evidenziato che, se il gruppo si trova sotto il controllo generale (*overall control*) di uno Stato, esso impegna per forza di cose la responsabilità di tale Stato per le sue attività, indipendentemente dal fatto che ciascuna di esse sia stata imposta, richiesta o diretta dallo Stato stesso.

Il tema è stato approfondito dalla dottrina più recente in relazione alla clandestinità delle operazioni cibernetiche, con considerazioni mutuabili per quanto riguarda il danneggiamento fisico delle infrastrutture critiche sottomarine. Secondo alcuni¹⁴⁰, la caratteristica di clandestinità delle operazioni cibernetiche rende preferibile applicare il Tadić test (*overall control*), piuttosto che lo standard Nicaragua (*effective control*) perché quest'ultimo esigerebbe il controllo completo della singola operazione da parte del governo, mentre alla luce del primo sarebbe sufficiente accertare la sussistenza di un più generale controllo operativo. Altri osservano invece, e chi scrive condivide la prospettiva, che proprio i problemi di identificazione dell'autore che caratterizzano le attività cibernetiche (e, nel caso che qui interessa, il danneggiamento di infrastrutture sottomarine) rendono preferibile applicare il test del controllo effettivo, in quanto esso è più idoneo ad impedire che gli Stati siano accusati dell'atto in modo futile o doloso e che si dia, dunque, luogo ad abuso del diritto di autodifesa¹⁴¹.

La disposizione ex art. 8 ARSIWA potrebbe rilevare per l'ipotesi di danneggiamento alle infrastrutture sottomarine provocato da una nave privata, ammesso di riuscire a identificarla¹⁴². La riconducibilità del suo agire alla responsabilità dello Stato certamente non deriva dal fatto di batterne la bandiera: lo Stato di bandiera, infatti, esercita sulle navi che battono la sua bandiera la propria giurisdizione e il proprio controllo su questioni di carattere amministrativo, tecnico e sociale (art. 94, comma 1, UNCLOS), ma né i proprietari/operatori delle navi né il comandante o l'equipaggio agiscono automaticamente sotto l'autorità governativa diretta o le istruzioni, la direzione o il controllo dello Stato di bandiera, che dovrebbero dunque essere provati caso per caso con i parametri dell'*effective control*.

Ove sussistente, l'invocazione della responsabilità dello Stato è un diritto dello Stato leso (art. 42 ARSIWA), vale a dire dello Stato cui l'obbligo violato era dovuto individualmente

140 Cfr. SHACKELFORD S.J., "From nuclear war to net war: analogizing cyber attacks in international law", in "Berkeley Journal of International Law", Vol. 27, 2009, p. 235. Contra, cfr. SCHMITT M.N – VIHUL L., "Proxy Wars in Cyberspace: The Evolving International Law of Attribution", in "Fletcher Security Review", Vol. I (II), 2014, p. 64.

141 Cfr. ROSCINI, *op. cit.*, p. 38.

142 I sistemi di identificazione automatica (AIS – *Automatic Identification System*), che comunque possono essere disattivati, sono obbligatori solo a bordo delle navi con stazza lorda pari o superiore a 300 tonnellate e su tutte le navi passeggeri, indipendentemente dalle dimensioni (<https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/AIS.aspx>).

o dello Stato che, in caso di obbligo dovuto a un gruppo di Stati o alla intera comunità internazionale, è specificamente colpito dalla violazione¹⁴³.

Lo Stato danneggiato può chiedere la cessazione della condotta, le assicurazioni e le garanzie di non ripetizione dell'atto illecito e la riparazione in diverse forme¹⁴⁴. Ai fini che qui ci occupano, rileva in particolar modo la riparazione, in quanto essa presuppone il verificarsi di un pregiudizio che, a sua volta, include la fattispecie del danno materiale¹⁴⁵, da intendersi come danno alla proprietà o ad altri interessi dello Stato e dei suoi cittadini che è valutabile in termini finanziari¹⁴⁶. Tra le forme di riparazione possibili vi è il risarcimento del «*damage caused thereby*» che deve essere idoneo a coprire «*any financially assessable damage including loss of profits insofar as it is established*» (art. 36).

Per quanto riguarda il nesso di causalità, il progetto non sviluppa alcuno standard per il suo apprezzamento perciò restano applicabili i diversi modelli sviluppati dalla dottrina quali quello che richiede un nesso causale sufficientemente diretto e certo tra l'atto illecito e la lesione subita, quello della prossimità delle conseguenze all'atto illecito e quello della ragionevole prevedibilità delle conseguenze nelle circostanze di fatto in cui si è prodotto l'evento¹⁴⁷. Evidentemente, mentre i costi di riparazione sono sicuramente in nesso di causalità diretta rispetto ai danni ai cavi e alle condotte sottomarine, per altre conseguenze indirette, quali l'impatto finanziario delle interruzioni delle comunicazioni o delle forniture energetiche, i danni all'ambiente marino provocati dagli sversamenti di idrocarburi o i danni a beni e persone che sono 'effetto a cascata' del danneggiamento delle infrastrutture, sembra preferibile adottare lo standard della 'ragionevole prevedibilità'¹⁴⁸.

Benché non si possa sempre invocare la responsabilità diretta dello Stato per il danneggiamento delle infrastrutture sottomarine provocato da soggetti privati ricadenti sotto la sua giurisdizione, resta tuttavia possibile ritenerlo responsabile, ai sensi del già citato art. 94 UNCLOS, per non aver esercitato la dovuta diligenza al fine di impedire che navi battenti la sua bandiera danneggiassero cavi e condotte sottomarine in violazione della UNCLOS.

143 L'art. 42 ARSIWA prevede, in relazione all'ipotesi di obbligo dovuto a una pluralità di Stati, che la responsabilità possa essere invocata anche se la violazione «*is of such a character as radically to change the position of all the other States to which the obligation is owed with respect to the further performance of the obligation*».

144 L'art. 30 prevede l'obbligo di cessazione e non ripetizione («*The State responsible for the internationally wrongful act is under an obligation: (a) to cease that act, if it is continuing; (b) to offer appropriate assurances and guarantees of non-repetition, if circumstances so require*»); l'art. 31, § 1, quello di riparazione («*[1.] The responsible State is under an obligation to make full reparation for the injury caused by the internationally wrongful act*»), che può assumere le forme previste dall'art. 34 («*Full reparation for the injury caused by the internationally wrongful act shall take the form of restitution, compensation and satisfaction, either singly or in combination [...]*»).

145 Così l'art. 31, § 2, ARSIWA: «*Injury includes any damage, whether material or moral, caused by the internationally wrongful act of a State*».

146 Commentario all'art. 31, par. 5.

147 Cfr. INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, «*Submarine Cables and Pipelines Under International Law, [Third] Interim Report 2024*», cit., par. 127.

148 Cfr. INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, *ibidem*, par. 128.

L'obbligo di *due diligence*, tuttavia, incontra comunque il limite della ragionevole prevedibilità della condotta e della dimostrazione di aver prestato la massima attenzione.

3.3 Il danneggiamento delle infrastrutture in tempo di guerra. Elementi di diritto internazionale umanitario

Nel Diritto Internazionale Umanitario dei conflitti armati non si fa riferimento testuale alle infrastrutture critiche, ma alle infrastrutture che sono indispensabili per la sopravvivenza della popolazione civile o la cui distruzione può causare gravi perdite o pregiudicare la salute e la sopravvivenza della popolazione: la protezione di queste infrastrutture è disciplinata dagli articoli 54 e 56 del I Protocollo Addizionale alle Convenzioni di Ginevra del 1949. La loro collocazione sistematica nella Parte IV, dedicata alla protezione della popolazione, sezione I - protezione generale contro gli effetti delle ostilità, capitolo III - beni civili, è esplicativa dell'approccio e rende le disposizioni applicabili sia ai territori occupati sia ai territori non occupati.

L'art. 54, comma 2, sancisce il divieto di «attaccare, distruggere, asportare o mettere fuori uso beni indispensabili alla sopravvivenza della popolazione civile, quali [...] le installazioni e riserve di acqua potabile e le opere di irrigazione, con la deliberata intenzione di privarne, in ragione del loro valore di sussistenza, la popolazione civile o la Parte avversaria, quale che sia lo scopo perseguito, si tratti di far soffrire la fame alle persone civili, di provocare il loro spostamento o di qualsiasi altro scopo». Il successivo comma 4 prevede il divieto di rappresaglia contro tali beni, mentre il comma 3 prevede una eccezione nel caso in cui i beni siano utilizzati dalla parte avversaria «a) per la sussistenza dei soli membri delle proprie forze armate; b) per fini diversi da detta sussistenza, come appoggio diretto ad un'azione militare, a condizione, tuttavia, di non intraprendere in nessun caso, contro detti beni, azioni da cui ci si potrebbe attendere che lascino alla popolazione civile alimenti e acqua in misura talmente scarsa che essa sarebbe ridotta alla fame o costretta a spostarsi».

Per quanto concerne la portata del comma 2, si deve osservare che l'elencazione dei beni protetti (oltre alle infrastrutture idriche anche alimenti, aree agricole per la produzione di alimenti, colture, bestiame) non ha carattere tassativo, ma meramente esplicativo, come si deduce dall'uso del termine 'quali' (*such as* e *tels que* nelle versioni autentiche) che la precede. Si tratta essenzialmente di beni di sussistenza. Tuttavia, non si può escludere che,

a causa del clima o di altre circostanze, beni come i rifugi o il vestiario possano altresì essere considerati essenziali per la sopravvivenza¹⁴⁹, mentre lo sono sicuramente i medicinali¹⁵⁰.

Il termine 'attacco' ha, nel Protocollo, una accezione ben definita, rientrandovi solo «gli atti di violenza contro l'avversario» ai sensi dell'art. 49¹⁵¹.

Si deve osservare, tuttavia, che le disposizioni testé illustrate costituiscono principalmente lo sviluppo del principio, stabilito al comma 1, per cui è proibito affamare la popolazione civile come metodo di combattimento, del quale costituiscono le modalità di violazione più frequenti¹⁵².

Di un certo interesse è anche la disposizione di cui al comma 5 che, in nome di «esigenze vitali di ciascuna Parte in conflitto per la difesa del proprio territorio contro l'invasione», consente alle Parti in conflitto di derogare, entro i limiti di «necessità militari imperiose», ai divieti previsti dal comma 2 su un territorio sotto il loro controllo¹⁵³. Si tratta, in altri termini, della tattica della 'terra bruciata' per impedire o rallentare l'avanzata delle forze avversarie e che si traduce, nella prassi, anche nella distruzione di dighe, ponti, strade o altri mezzi di comunicazione.

L'art. 56 è dedicato alla protezione delle opere e installazioni che racchiudono forze pericolose.

Il comma 1 recita: «Le opere o installazioni che racchiudono forze pericolose, cioè le dighe di protezione o di ritenuta e le centrali nucleari per la produzione di energia elettrica, non saranno oggetto di attacchi, anche se costituiscono obiettivi militari, se tali attacchi possono provocare la liberazione di dette forze e causare, di conseguenza, gravi perdite alla popolazione civile. Gli altri obiettivi militari situati su o in prossimità di dette opere o installazioni non saranno oggetto di attacchi, se questi possono provocare la liberazione di forze pericolose e, di conseguenza, causare gravi perdite alla popolazione civile». Da notare che, in piena coerenza con la collocazione sistematica della disposizione nell'alveo della protezione della popolazione civile contro gli effetti delle ostilità, il fine della disposizione non

149 SANDOZ Y., SWINARSKI C., ZIMMERMANN B., eds., *Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949*, ICRC, Geneva, 1987, par. 2103 (da ora in avanti "*ICRC Commentary on the Additional Protocols*"). Con esplicito riferimento ai territori occupati, l'art. 69 I PA include, tra i beni necessari a soddisfare i bisogni essenziali della popolazione civile, la fornitura di vestiario, di materiale letterario, di alloggi di circostanza.

150 Anche durante i lavori della Preparatory Commission per la Corte penale internazionale relativi alla redazione degli *elements of crimes* emerse che il divieto di privazione dei beni indispensabili alla sopravvivenza si estendeva ai medicinali e, nel caso di climi molto freddi, alle coperte (cfr. DÖRMANN K., "*Preparatory Commission for the International Criminal Court: The Elements of War Crimes – Part II: Other Serious Violations of the Laws and Customs Applicable in International and Non-International Armed Conflicts*", in "*International Review of the Red Cross*", Vol. 83, 2001, pp. 475–476).

151 Cfr. *ICRC Commentary on the Additional Protocols*, par. 2101.

152 Cfr. *ICRC Commentary on the Additional Protocols*, par. 2098.

153 Si osserva che l'espressione «*under its own control*» si riferisce a un controllo di fatto, effettivo, ciò che vale ad escludere che la facoltà in commento possa essere esercitata in parti del territorio nazionale finite sotto il controllo del nemico o sul territorio del nemico (cfr. *ICRC Commentary on the Additional Protocols*, par. 2118 e 2119).

è quello di garantire la continuità del servizio ma di impedire che la popolazione subisca le conseguenze di un subitaneo e incontrollato rilascio di energia.

A differenza di quanto osservato in relazione all'art. 54, l'elencazione dei beni protetti è, in questo caso, tassativa il che implica che le uniche infrastrutture protette dalla norma sono le dighe di protezione o di ritenuta e le centrali nucleari per la produzione di energia elettrica. Restano escluse altre infrastrutture che possono sprigionare forze pericolose in caso di attacco: si pensi, ad esempio, agli oleodotti e alle raffinerie che, in caso di esplosione, possono provocare la morte di numerose persone oltre a danneggiare l'ambiente naturale. Tuttavia, estendere la protezione speciale a tali installazioni avrebbe posto problemi «praticamente irrisolvibili»¹⁵⁴ ed è per questo motivo che il divieto ex art. 54 è stato limitato a oggetti specifici. Peraltro, il successivo articolo 55¹⁵⁵, che vieta di impiegare metodi o mezzi di guerra concepiti per causare danni o dai quali ci si può attendere che causino danni del genere all'ambiente naturale, compromettendo, in tal modo, la salute o la sopravvivenza della popolazione, sicuramente limita la possibilità di attacco degli impianti di estrazione del petrolio e di stoccaggio di prodotti petroliferi¹⁵⁶.

Più in generale, sussiste il tema delle infrastrutture cd. *dual-use*, vale a dire che hanno rilevanza sia per la popolazione civile sia per le operazioni militari. Vi rientrano, tipicamente, le infrastrutture delle comunicazioni, energetiche e dei trasporti per le quali, infatti, non solo non è dato riscontrare una protezione specifica, ma la cui distruzione o danneggiamento non sono necessariamente sempre illeciti ai sensi del Diritto Umanitario e la cui salvaguardia è affidata unicamente ad un'applicazione puntuale della disciplina degli attacchi e del principio di proporzionalità nonché all'interpretazione della nozione di obiettivo militare.

In linea di principio, le infrastrutture che consentono la fornitura di servizi essenziali alla popolazione civile sono beni civili e, in quanto tali, sono protette contro gli attacchi diretti

154 Cfr. ICRC *Commentary on the Additional Protocols*, par. 2150.

155 L'art. 35, comma 3, del I PA vieta esso pure «l'impiego di metodi o mezzi di guerra concepiti con lo scopo di provocare, o dai quali ci si può attendere che provochino, danni estesi, durevoli e gravi all'ambiente naturale». La prospettiva, in questo caso, non è quella della salvaguardia della popolazione civile, ma quella della tutela dell'ambiente naturale.

156 Ci si può chiedere se le infrastrutture petrolifere costituiscano di per sé obiettivi militari e quale sia la prassi degli Stati al riguardo. Mentre il diritto internazionale umanitario richiede un'analisi caso per caso poiché occorre verificare la ricorrenza dei requisiti dettati dall'art. 52 I PA, qualche dato interessante si coglie dalla prassi. Ad esempio, il manuale militare francese tratta dei pozzi di petrolio unicamente dalla prospettiva dei gruppi armati organizzati, rilevando come «*les infrastructures pétrolières (structures fixes et mobiles) peuvent constituer des objectifs militaires si un lien direct a pu être établi entre les ressources en carburant tirées de l'exploitation de ces puits et les actions de combat menées par l'ennemi. C'est le cas, par exemple, si le pétrole ainsi extrait est utilisé comme carburant par les véhicules du groupe armé pour conduire des opérations militaires. En revanche, ces infrastructures ne peuvent être considérées comme des objectifs militaires en raison de leur seule contribution – aussi importante soit-elle – aux financements du groupe armé*» (cfr. FRANCE, MINISTÈRE DES ARMÉES, «*Manuel de droit des opérations militaires*», Édition 2022, p. 115). Sempre riguardo alle infrastrutture petrolifere, la relazione finale del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti sulla condotta della guerra del Golfo Persico ha evidenziato come gli attacchi della coalizione fossero finalizzati a intaccare la capacità irachena di produrre prodotti petroliferi raffinati (quali la benzina) che avevano un uso militare immediato, piuttosto che la sua capacità di produzione a lungo termine del petrolio greggio (cfr. UNITED STATES OF AMERICA, DEPARTMENT OF DEFENSE, «*Conduct of the Persian Gulf War. Final Report to Congress*», 1992, p. 129, <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA249270.pdf>).

e le rappresaglie, nonché dai danni accidentali. Ad esse si applica anche una presunzione di status nel senso che, in caso di dubbio circa l'effettivo utilizzo dell'infrastruttura e ove manchi la certezza che essa sia utilizzata per dare un contributo effettivo all'azione militare, si deve presumere che tale bene sia civile¹⁵⁷.

Le infrastrutture che assumono rilievo per le operazioni militari divengono obiettivi militari.

La definizione di obiettivo militare è dettata dall'art. 52, comma 2, del I Protocollo Addizionale: «gli obiettivi militari sono limitati ai beni che per loro natura, ubicazione, destinazione o impiego contribuiscono effettivamente all'azione militare, e la cui distruzione totale o parziale, conquista o neutralizzazione offre, nel caso concreto, un vantaggio militare preciso». I due requisiti che rendono un bene un obiettivo militare – contributo effettivo all'azione militare e vantaggio militare preciso derivante dalla sua neutralizzazione – devono concorrere.

È indubbio che telecomunicazioni, porti ed aeroporti, ferrovie, reti energetiche (in particolare, i depositi e le reti di distribuzione) rivestano un ruolo fondamentale per il dispiegamento, il sostegno e il rifornimento delle forze armate¹⁵⁸. Tanto ciò è vero che diversi manuali militari si pronunciano nel senso della attribuzione della qualità di obiettivo militare¹⁵⁹, ferme restando le doverose precauzioni per risparmiare la popolazione civile.

157 Art. 52, comma 3, I PA.

158 Interessante, a questo riguardo, è il distinguo che si rinviene nella pronuncia della Eritrea Ethiopia Claims Commission: «*The Commission agrees with Ethiopia that electric power stations are generally recognized to be of sufficient importance to a State's capacity to meet its wartime needs of communication, transport and industry so as usually to qualify as military objectives during armed conflicts. The Commission also recognizes that not all such power stations would qualify as military objectives, for example, power stations that are known, or should be known, to be segregated from a general power grid and are limited to supplying power for humanitarian purposes, such as medical facilities, or other uses that could have no effect on the State's ability to wage war*». Cfr. Eritrea Ethiopia Claims Commission, *Partial Award: Western Front, Aerial Bombardment and Related Claims, Eritrea's Claims* 1, 3, 5, 9-13, 14, 21, 25 & 26, par. 117 (Dec. 19, 2005).

159 In alcuni casi, gli Stati si spingono a qualificare tali infrastrutture *sic et simpliciter* come obiettivi militari. Per una rassegna completa si veda la prassi censita dall'ICRC in relazione alla regola n. 8 – definizione di obiettivo militare, nel *Customary IHL Database* (https://ihl-databases.icrc.org/en/customary-ihl/v1/rule8#refFn_BD0AF6E3_00019). Qui interessa osservare qualche esempio e notare che alcuni Stati, rispetto alle linee di comunicazione, non sembrano fare riferimento alla stretta pertinenza dell'infrastruttura con le operazioni militari: così, ad esempio, Israele («*The war effort is not only expressed in attacking fighters at the front, but also in striking at the enemy's logistical infrastructure ... mobilisation centres and communications*») e i Paesi Bassi («*communication and radar installations ... constitute military objectives, in all circumstances*»).

Gli Stati Uniti, mentre sottintendono un uso militare per qualificare come obiettivi militari i *communication objects* («*Communications objects, such as facilities, networks, and equipment that could be used for command and control of military operations or intelligence gathering, have often been regarded as military objectives*»), sembrano più netti nell'attribuire natura militare alle infrastrutture energetiche, qualificate come *economic objects associated with military operations or with war-supporting or war-sustaining industries* («*Electric power stations are generally recognized to be of sufficient importance to a State's capacity to meet its wartime needs of communication, transport, and industry so as usually to qualify as military objectives during armed conflicts. Oil refining and distribution facilities and objects associated with petroleum, oil, and lubricant products (including production, transportation, storage, and distribution facilities) have also been regarded as military objectives*»). Cfr. UNITED STATES OF AMERICA, DEPARTMENT OF DEFENSE, «*Law of War Manual 2015 (Updated July 2023)*», §§ 5.6.8.2 e 5.6.8.5.). L'elencazione in commento è preceduta dall'avvertimento che questi beni «*have met the definition of "military objective" in past conflicts, but may not be military objectives in all circumstances*»; tuttavia, chi scrive ritiene che qualificare come obiettivo militare un bene in ragione del contributo economico che può dare allo sforzo bellico della nazione, dilatando quindi oltre il significato suo proprio l'espressione «vantaggio militare diretto», privi di significato l'intero impianto del diritto internazionale umanitario aprendo la strada ad abusi anche gravi.

Da un punto di vista strategico, peraltro, l'attacco alle infrastrutture deve essere accuratamente ponderato anche in relazione ai danni collaterali indiretti, vale a dire quelli provocati dalle interdipendenze che legano l'oggetto primario dell'attacco all'erogazione di altri servizi. Si pensi all'attacco ad una rete elettrica e al suo impatto sul funzionamento degli ospedali, delle stazioni di pompaggio dell'acqua potabile, dei depuratori delle acque reflue¹⁶⁰. A fronte di un vantaggio militare contenuto, l'impatto politico di queste ulteriori conseguenze, tutte a danno della popolazione civile, può essere estremamente controproducente, non solo nella comunità internazionale ma anche rispetto al consenso dell'opinione pubblica interna dello Stato attaccante.

L'effettivo contributo all'azione militare non è tuttavia sufficiente a qualificare un bene come obiettivo militare se non concorre anche il secondo criterio, vale a dire il vantaggio militare preciso derivante dalla neutralizzazione del bene¹⁶¹. A questo riguardo, è bene precisare che il vantaggio deve essere di natura militare, dunque non meramente economico o finanziario; preciso (in inglese, *definite*), dunque concreto e percepibile e non ipotetico o meramente speculativo¹⁶². Per poter concludere che un bene, in questo caso un'infrastruttura, è un obiettivo militare ai sensi della definizione ex art. 52 I PA, deve quindi esistere un nesso di causalità tra il bene e le operazioni militari.

Si deve anche osservare che, ai fini della qualificazione come obiettivo militare, è irrilevante che l'impiego del bene a scopi militari sia quantitativamente inferiore all'uso che se ne fa a vantaggio della popolazione civile¹⁶³: se ricorrono i criteri per la qualificazione come obiettivo militare il bene potrà essere attaccato, ma resteranno comunque applicabili i principi di proporzionalità e di precauzione nell'attacco¹⁶⁴.

Il manuale militare britannico enuncia una lista di «possibili» obiettivi militari. Pur con la precisazione che «*the mere fact that an object is on the list does not mean that it is necessarily a military objective*» vi include: «(e) [...] other supplies of military value, including metallurgical, engineering, chemical, oil and power industries, and infrastructure supporting the war effort; (g) [...] other supplies of military value, including railways, ports, airfields, bridges, canals, tunnels, and main roads; (h) communications installations used for military purposes, including broadcasting and television stations, telephone and telegraph stations» (cfr. UNITED KINGDOM, MINISTRY OF DEFENSE, "The Manual of the Law of Armed Conflict. Joint Services Publication 383", 2004 ed., par. 5.4.5, pp. 56-57).

160 Nel suo Rapporto al Consiglio per i diritti umani delle Nazioni Unite, la Commissione di inchiesta sul Libano ha osservato ad esempio, con riferimento, tra gli altri, al caso del danneggiamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche dell'ospedale di Marjayoun a seguito della distruzione della rete elettrica libanese, che «*medical facilities were [...] the victim of collateral damage*». Cfr. *Report of Commission of Inquiry on Lebanon pursuant to Human Rights Council resolution S-2/1, A/HRC/3/2*, 23 November 2006, par. 168 e 170.

161 Il requisito in esame concorre necessariamente alla definizione, tanto è vero che persino i beni con le caratteristiche generali di un obiettivo militare, ad esempio una base aerea militare, non possono essere considerati obiettivi legittimi a meno che, nelle circostanze concrete in cui si trovano, la loro distruzione non fornisca un vantaggio militare preciso. Cfr. SHUE H., WIPPMAN D., "Limiting Attacks on Dual-Use Facilities Performing Indispensable Civilian Functions", in "Cornell International Law Journal", 2002, Vol. 35, p. 561.

162 Cfr. ICRC *Commentary on the Additional Protocols*, par. 2024.

163 Cfr. SCHMITT M.N., *Ukraine Symposium – Attacking Power Infrastructure Under International Humanitarian Law*, West Point Lieber Institute, 20 Oct. 2022, <https://lieber.westpoint.edu/attacking-power-infrastructure-under-international-humanitarian-law/>; International Law Association Study Group on the Conduct of Hostilities in the 21st Century, *The Conduct of Hostilities and International Humanitarian Law: Challenges of 21st Century Warfare*, International Law Studies, Vol. 93, 2017, p. 336.

164 Il primo, enunciato dall'art. 51, comma 5, lettera b), del I PA stabilisce che sono vietati gli attacchi «dai quali ci si può attendere che provochino incidentalmente morti e feriti fra la popolazione civile, danni ai beni di carattere civile, o una combinazione di perdite umane e di danni, che risulterebbero eccessivi rispetto al vantaggio militare concreto

Per quanto riguarda la valutazione del contributo all'azione militare offerto dai cavi sottomarini di comunicazione¹⁶⁵, le ipotesi vanno dai cavi che collegano infrastrutture militari, casi nei quali è evidente l'uso militare¹⁶⁶, ai cavi che servono traffico dati di tipo civile e che quindi, in linea di principio, dovrebbero essere risparmiati dagli attacchi, fino ai cavi equipaggiati con sistemi passivi di ricerca o sorveglianza oceanica, i cd. *green cables*¹⁶⁷, rispetto ai quali la circostanza che tali sistemi possano essere impiegati per rilevare, anche, i movimenti dei sottomarini li espone al rischio di essere ritenuti un appetibile obiettivo militare.

Tuttavia, se è vero che i cavi sottomarini di telecomunicazione possono contribuire all'azione militare, occorre verificare che la loro distruzione offra, altresì, un preciso vantaggio militare: data la ridondanza (in ragione del numero e della diversità delle rotte) della maggior parte dei cavi attualmente posati sui fondali marittimi e la relativa facilità e velocità con cui è possibile reindirizzare il traffico su linee rimaste integre, la sussistenza di tale vantaggio è ampiamente discutibile¹⁶⁸.

Non trascurabile, inoltre, è la circostanza che i cavi per le comunicazioni servono nella maggior parte dei casi una pluralità di Stati: è evidente che, nell'ipotesi in cui il cavo scorra nelle zone marine di interesse di una parte in conflitto ed abbia eventualmente anche un punto di approdo sul territorio di questa, ma sia altresì parte di una rete globale che collega tra loro anche Stati neutrali, il danneggiamento del cavo potrebbe riverberare conseguenze

e diretto previsto». Il secondo, enunciato dall'art. 57, comma 2, lettera a), del I PA esige che coloro che preparano o decidono un attacco facciano «tutto ciò che è praticamente possibile» per accertare che gli obiettivi da attaccare siano obiettivi militari, prendano «tutte le precauzioni praticamente possibili» nella scelta dei mezzi e metodi di attacco, allo scopo di evitare o almeno di ridurre i danni ai beni di carattere civile che potrebbero essere incidentalmente causati e si astengano dal lanciare un attacco da cui ci si può attendere che provochi incidentalmente morti e feriti fra la popolazione civile, danni ai beni civili, o una combinazione di perdite umane e danni, che risulterebbero eccessivi rispetto al vantaggio militare concreto e diretto previsto.

165 L'interesse militare al taglio dei cavi sottomarini di telecomunicazioni emerse già pochi anni dopo la loro prima posa. Subito dopo lo scoppio della I Guerra mondiale, la nave posacavi britannica *Alert* fu usata per tranciare i cavi telegrafici tedeschi che scorrevano nel Canale della Manica. La risposta tedesca non tardò ad arrivare e poco dopo iniziò una campagna di taglio dei cavi sottomarini nel Mar nero, nel Mare del nord, nel Mar baltico e poi anche nell'Oceano atlantico. Nel dopoguerra, lo sviluppo della radio ad alta frequenza, o ad onde corte, rivoluzionò le comunicazioni globali consentendo la trasmissione di voce e traffico telegrafico ad alta velocità su distanze intercontinentali e soppiantando i cavi come mezzo per le comunicazioni a lungo raggio. Durante la II Guerra mondiale, di conseguenza, si assistette a un minor numero di tagli di cavi: questo fu vero in particolare sul fronte occidentale, mentre nel Pacifico e nell'Oceano indiano la Marina imperiale giapponese attaccò i cavi e le stazioni di collegamento britanniche e la Royal Navy a sua volta tagliò il cavo telegrafico giapponese che collegava Saigon a Singapore e Hong Kong. Cfr. <https://www.maritimefoundation.uk/publications/maritime-2023/the-security-of-subsea-cables-an-enduring-naval-challenge/>, December 1, 2022.

166 Di non trascurabile interesse militare, rispetto al taglio del cavo, è la possibilità di intercettare le comunicazioni. Si ricorda, in proposito, l'operazione *Ivy Bells*, lanciata nel 1971 dagli statunitensi per intercettare il cavo sovietico che, nel Mare di Ochotsk, collegava la base navale di Petropavlovsk, in Kamchatka, alla base di Magadan. L'operazione durò per circa dieci anni e cessò solo a seguito del tradimento di un addetto americano che svelò ai sovietici l'esistenza dell'operazione. Cfr. <https://www.maritimefoundation.uk/publications/maritime-2023/the-security-of-subsea-cables-an-enduring-naval-challenge/>, December 1, 2022.

167 Si tratta di cavi per telecomunicazioni equipaggiati con sensori idonei alla misurazione di temperatura, pressione, salinità, movimento e correnti e perciò definiti anche *Scientific Monitoring and Reliable Telecommunications (SMART) cables*.

168 Naturalmente, questa valutazione va fatto caso per caso giacché esistono ancora diversi casi di Stati, piccoli o grandi, collegati alla rete globale da un solo cavo sottomarino in fibra ottica. Per una percezione grafica immediata, cfr. <https://www.submarinecablemap.com/>

negative su tali Stati in violazione delle disposizioni di Diritto Internazionale Umanitario che prevedono la loro salvaguardia¹⁶⁹.

Non priva di interesse, riguardo agli Stati neutrali, è la previsione di cui all'art. 8 della V Convenzione dell'Aja del 1907, a termini della quale «una Potenza neutrale non è tenuta a proibire o limitare l'uso, da parte dei belligeranti, di cavi telegrafici o telefonici o di apparecchi di telegrafia senza fili che sono di sua proprietà o di società o di privati». Corollario di questa disposizione è quella ex art. 9 il quale prevede che qualsiasi misura restrittiva o proibitiva adottata da una Potenza neutrale sia applicata uniformemente a tutti i belligeranti e che la Potenza neutrale garantisca che lo stesso obbligo sia osservato dalle società o dai privati che possiedono cavi telegrafici o telefonici o apparati di telegrafia senza fili.

Quanto alle condotte e agli elettrodotti sottomarini, essi trasportano gas, petrolio od energia elettrica dal sito di estrazione/produzione fino alla rete di trasporto/trasmissione nazionale, da cui sono poi immessi nelle reti di distribuzione e, a seconda dei casi, nei siti di stoccaggio. Di conseguenza, il loro contributo effettivo all'azione militare è mediato, nel senso che l'energia che trasportano può raggiungere i siti militari solo per il tramite delle reti di distribuzione e sono casomai queste, in particolare nel loro segmento che arriva all'infrastruttura militare, che devono essere valutate come obiettivi militari ex art. 52, comma 2, del I PA.

Sulla questione del rispetto delle infrastrutture civili durante i conflitti armati, merita, infine, di essere ricordata la risoluzione 2573 adottata dal Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite il 27 aprile 2021 che, *inter alia*, ha condannato (par. 1), in quanto flagranti violazioni del Diritto Internazionale Umanitario, gli attacchi che comportano la privazione della popolazione civile di beni indispensabili alla sua sopravvivenza, deplorandone, altresì, le conseguenze umanitarie a lungo termine; ha esortato (par. 6) tutte le parti impegnate in un conflitto armato a proteggere le infrastrutture civili fondamentali per la fornitura di aiuti umanitari, compresa la fornitura di servizi essenziali quali vaccinazioni e cure mediche; ha incoraggiato (par. 9) tutti gli sforzi per proteggere i beni indispensabili alla sopravvivenza della popolazione civile e le infrastrutture civili che sono «*critical to enable the delivery of essential services in armed conflict*», anche attraverso la protezione dei civili che operano, mantengono o riparano tali beni, nonché dei loro spostamenti a tale scopo, e il permesso

169 L'art. 1 della V Convenzione dell'Aja del 1907, relativa ai diritti e doveri delle Potenze e persone neutrali, stabilisce che «il territorio delle potenze neutrali è inviolabile». Si osserva che «la proibizione ha per oggetto tanto la condotta di ostilità in territorio neutrale quanto l'uso di armi che possano causare effetti al di là della frontiera» (cfr. RONZITTI N., "Diritto internazionale dei conflitti armati", seconda edizione, Torino, 2001, p. 282). A sua volta, l'art. 1 della XIII Convenzione dell'Aja del 1907, relativa ai diritti e doveri delle Potenze neutrali nella guerra navale, stabilisce che «I belligeranti sono tenuti a rispettare i diritti sovrani delle Potenze neutrali e ad astenersi, in territorio neutrale o in acque neutrali, da qualsiasi atto costituente, da parte delle Potenze che lo tollerassero, una violazione della loro neutralità».

e la facilitazione del passaggio sicuro di attrezzature, trasporti e forniture necessarie per la riparazione, la manutenzione o il funzionamento di tali beni.

CONCLUSIONI

La ricognizione delle norme pertinenti di Diritto Internazionale del Mare, Diritto Internazionale dell'uso della forza (*rectius*, del divieto dell'uso della forza) e Diritto Internazionale Umanitario consente di trarre alcune conclusioni in merito alla possibilità di garantire una piena protezione alle infrastrutture critiche sottomarine in tempo di pace e di guerra e in merito alle opzioni legittimamente disponibili per prevenire o rispondere a un attacco a tali infrastrutture.

La ricognizione dei principi in materia di divieto di uso della forza ha posto in evidenza le problematiche relative alla qualificazione del danneggiamento intenzionale delle infrastrutture critiche sottomarine come uso della forza o come attacco armato, in particolare per quanto riguarda la dimostrazione che il danneggiamento del cavo o della condotta sia stato un attacco deliberato e non un incidente o persino l'esito di un evento naturale, la riconducibilità allo Stato della condotta di soggetti privati, l'individuazione dello Stato effettivamente danneggiato o dello Stato vittima.

Si tratta di questioni aperte e di non agevole risoluzione, ma che, a parere di chi scrive, scontano anche una relativamente esigua chiarezza circa l'ambito di cui si parla. Merita, infatti, particolare attenzione, soprattutto in relazione alle conseguenze che si volessero trarre in termini di reazione cinetica al loro danneggiamento, l'identificazione *sic et simpliciter* come critiche delle infrastrutture sottomarine, a prescindere dalla qualificazione giuridica come tali, da ogni possibile valutazione circa l'impatto, diretto e indiretto, di un loro danneggiamento e dalla ridondanza del sistema (energetico, di comunicazione o di trasporto) in cui sono inserite. Attualmente, la prassi delle istituzioni sembra orientata nel senso di qualificare come critica una infrastruttura per il mero fatto della sua collocazione sul fondo del mare. Se questo approccio può anche avere un significato politico, chi scrive ritiene che il principio della 'criticità *tout court*', se proprio lo si condivide e lo si ritiene compatibile con i principi della *better regulation*¹⁷⁰, dovrebbe essere proclamato in un atto giuridicamente vincolante per poter avere conseguenze nel mondo del diritto. Da notare che, per l'Unione Europea, e quindi per l'Italia, questo significherebbe anche riconsiderare

¹⁷⁰ Il tema della qualità della regolamentazione è entrato nell'agenda pubblica degli Stati e delle organizzazioni (inclusa l'Unione Europea) a partire dalla raccomandazione sul miglioramento della qualità della regolamentazione adottata dal Consiglio dell'OCSE il 9 marzo 1995 (<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0278#mainText>) e ha tra i suoi principi cardine la riduzione degli oneri amministrativi per le imprese. Ove si considerino le implicazioni per queste ultime derivanti dall'attribuzione di uno status di criticità (per tutte, si guardino le prescrizioni della direttiva CER in materia, ad esempio, di redazione dei piani di resilienza o di notifica degli incidenti, come pure i costi associati alla predisposizione di un'adeguata protezione fisica delle infrastrutture), si vede bene come una simile attribuzione 'indiscriminata' avrebbe delle ripercussioni in termini di oneri non necessariamente giustificate in ogni caso dalla rilevanza dell'infrastruttura nel sistema di riferimento.

l'efficacia dell'approccio che ha ispirato la direttiva 2022/2557, inteso a superare la centralità delle infrastrutture per privilegiare invece quella delle imprese che le gestiscono.

Per quanto riguarda l'adequatezza del Diritto Internazionale Umanitario, si è visto come i beni *dual-use* possano qualificarsi come obiettivo militare ed essere attaccati se l'attacco è proporzionato e compiuto nel rispetto del principio di precauzione. Il fulcro della riflessione è la definizione di obiettivo militare dettata dall'art. 52, comma 2, del I Protocollo Addizionale del 1977 rispetto alla quale la dottrina si interroga sia sulla necessità di promuovere una parametrizzazione del concetto di vantaggio militare uguale a quella, più stringente, impiegata nell'analisi di proporzionalità¹⁷¹ sia sulla possibilità di escludere dalla categoria degli obiettivi militari (da delinearsi attraverso un elenco piuttosto che mediante una formula astratta che richiede un'analisi caso per caso) i beni che non solo non svolgono una funzione principalmente militare, ma che possono essere descritti come realmente indispensabili per la sopravvivenza della popolazione civile¹⁷². Al netto delle conclusioni al riguardo, che investono più in generale l'adequatezza della disciplina vigente in relazione alla prassi attuale degli Stati, a parere di chi scrive, e come già osservato nel Capitolo III *supra*, difficilmente le infrastrutture sottomarine soddisfano i requisiti ex art. 52, comma 2, I PA per poter essere qualificate come obiettivo militare e, quindi, legittimamente attaccate, di talché non sembra sussistere per quanto le riguarda una concreta esigenza di modifica delle norme rilevanti di Diritto Internazionale Umanitario al fine di assicurare loro una protezione specifica.

Venendo poi al Diritto Internazionale del Mare, come si è visto, le disposizioni contenute nella UNCLOS non sono numerose e sono sparse tra le sezioni che si riferiscono a diverse zone del mare. Per la loro comprensione è quindi essenziale tenere a mente la diversità di poteri di cui vi gode lo Stato, che nel mare territoriale è sovrano, sulla piattaforma continentale ha giurisdizione e nell'alto mare ha piena libertà, da conciliare con la piena libertà degli altri Stati. In totale, gli articoli pertinenti alla disciplina delle infrastrutture sottomarine sono nove (21, 51, 58, 79, 87, 112-115) ma, mentre offrono una regolamentazione sostanzialmente esaustiva quanto al diritto di posa e manutenzione, non attribuiscono agli Stati poteri effettivi per assicurare la protezione dei cavi e delle condotte nelle zone di mare in cui non esercitano sovranità. Tuttavia, le conseguenze del danneggiamento di queste infrastrutture non cambiano a seconda del tratto di mare in cui

171 Cfr. CAPONE F., "The Wave of Russian Attacks on Ukraine's Power Infrastructures: An Opportunity to Infuse Meaningfulness into the Notion of 'Dual-use Objects'?", in "European Papers", Vol. 8, 2023, n. 2, p. 745. L'A. argomenta sulla base della diversa intensità della soglia per la stima del vantaggio militare delineata nell'art. 52, comma 2, («*definite*») e nell'art. 51, comma 5, lettera b), («*concrete and direct*»).

172 Cfr. CAPONE F., *op. cit.*, p. 748 e ss.

avviene l'evento poiché si traducono in ogni caso nell'interruzione dell'approvvigionamento di energia o della trasmissione di informazioni.

Occorre perciò, nell'interesse dello Stato che dipende dai servizi erogati attraverso queste infrastrutture, che la normativa da esso adottata a loro protezione possa investire non solo le navi di bandiera¹⁷³ ma tutte le navi nel mare territoriale, ad esempio attraverso la regolamentazione del passaggio inoffensivo come previsto dall'art. 21, comma 1, lettera c) della UNCLOS. Sulla piattaforma continentale, ai sensi dell'art. 79 UNCLOS, lo Stato costiero non può limitare la posa e la manutenzione di cavi e condotte degli Stati terzi ma può adottare «ragionevoli misure» perché tale libertà coesista efficacemente con i propri diritti di esplorazione della piattaforma, di sfruttamento delle sue risorse naturali e di prevenzione del suo inquinamento; può, inoltre, imporre condizioni e delineare la direzione di posa dei cavi e delle condotte. L'articolo 87, comma 1, della Convenzione concede agli Stati il diritto di posare cavi e condotte nell'alto mare, ma – come è emerso dalla lettura delle disposizioni degli articoli da 113 a 115 – tale diritto non è assistito da garanzie in termini di responsabilità civile. Il comma 2 dello stesso articolo stabilisce che tale libertà è esercitata dagli Stati «tenendo in debito conto» gli interessi degli altri Stati.

Questo insieme di disposizioni, che fa appello alla cooperazione internazionale e al bilanciamento degli interessi, potrebbe fondare la riflessione sull'istituzione di zone di protezione, che sembrano essere il meccanismo più efficace per garantire la sicurezza delle infrastrutture sottomarine. In una prospettiva *de jure condendo*, la formalizzazione della necessità di tali zone e l'elaborazione di principi al riguardo potrebbe costituire l'oggetto di un emendamento al Diritto del Mare. L'approccio potrebbe essere duplice: o elaborare disposizioni che attribuiscono agli Stati il diritto di costituire tali zone in tutte le aree comunque sottoposte ai loro diritti sovrani ovvero prevedere la costituzione delle zone tramite accordo internazionale, in forza dell'interesse che rivestono i cavi sottomarini per la comunità internazionale nel suo insieme.

La prima prospettiva avrebbe il limite di focalizzarsi sull'interesse nazionale all'incolumità del cavo o della condotta, per cui verosimilmente le zone sarebbero istituite per proteggere le infrastrutture che hanno punto di atterraggio sullo Stato costiero ma non quelle che attraversano le acque di interesse di tale Stato senza tuttavia agganciarsi alla sua rete di comunicazione o trasmissione energetica.

Il secondo modello, che porterebbe alla costituzione di grandi dorsali interdette allo svolgimento di attività pericolose per le infrastrutture sottomarine, richiederebbe la

173 Cfr. art. 92 UNCLOS: «Le navi battono la bandiera di un solo Stato e, salvo casi eccezionali specificamente previsti da trattati internazionali o dalla presente Convenzione, nell'alto mare sono sottoposte alla sua giurisdizione esclusiva».

costituzione di un'autorità internazionale e si fonderebbe sulla qualificazione delle infrastrutture sottomarine come interesse comune per la collettività internazionale¹⁷⁴. Una tendenza in tal senso sembra emergere anche nella già ricordata attività dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite che, inizialmente con solo riferimento ai cavi in fibra ottica e poi includendo anche le condotte, ha definito le infrastrutture sottomarine come «*vitally important to the global economy and the national security of all States*»¹⁷⁵.

Zone di rispetto 'internazionali' si possono, tuttavia, ipotizzare realisticamente con riferimento pressoché esclusivo ai cavi di telecomunicazione. Benché il trasporto dell'energia elettrica o degli idrocarburi sia essenziale per gli Stati coinvolti (come fonte di reddito per i Paesi produttori e come presupposto necessario per l'erogazione di servizi alla popolazione nei Paesi riceventi), le rotte non coincidono con quelle dei cavi di comunicazione, le infrastrutture, in particolare le condotte, non sono altrettanto vulnerabili agli incidenti involontari e gli interessi in gioco non sono della comunità internazionale nel suo insieme, ma di piccoli gruppi di Stati.

174 Sull'interesse comune, cfr. SIMMA B., "From Bilateralism to Community Interest in International Law", in "Recueil des Cours de l'Académie de Droit International", vol. 250, 1994, p. 234 : «A rising awareness of the common interest of the international community, a community that comprises not only states, but in the last instance all human beings, has begun to change the nature of international law profoundly».

175 Cfr. ad es., A/RES/75/239, 31 December 2020, 39mo considerando; A/Res/78/69, 11 December 2023, par. 175. Corre l'obbligo di sottolineare, comunque, che attualmente l'Assemblea Generale sta ancora valorizzando le responsabilità dei singoli Stati più che quelle della comunità internazionale nel suo insieme. Ad esempio, la risoluzione 78/69 «*Urges all States, in cooperation with the International Maritime Organization and other relevant international organizations and agencies, to improve the protection of offshore installations, submarine cables and pipelines and other critical infrastructure by adopting measures related to the prevention, reporting and investigation of acts of violence against such infrastructure, in accordance with international law, and by implementing such measures through national legislation to ensure proper and adequate enforcement*» (par. 147) e «*calls upon States to take measures to protect submarine cables and pipelines and to fully address issues relating to these cables and pipelines, in accordance with international law, as reflected in the Convention*» (par. 175).

BIBLIOGRAFIA

- BOBBIO N., "Pace", in "Enciclopedia del Novecento", vol. VIII, pp. 812-824.
- BOGNETTI G., "Infrastrutture", in "Enciclopedia delle scienze sociali", vol. IV, pp. 720-725.
- BUEGER C., LIEBETRAU T., "*Critical maritime infrastructure protection: What's the trouble?*", in "*Marine Policy*", vol. 155, 2023, <https://www.sciencedirect.com/journal/marine-policy/vol/155/suppl/C>
- BUEGER C., LIEBETRAU T., FRANKEN J., "*Security threats to undersea communications cables and infrastructure – consequences for the EU, in depth analysis for the European Parliament*", 2022, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2022/702557/EXPO_IDA\(2022\)702557_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2022/702557/EXPO_IDA(2022)702557_EN.pdf)
- BURGESS M., "*The most vulnerable place on the Internet*", in "*Wired*", 2 novembre 2022 (<https://www.wired.com/story/submarine-internet-cables-egypt/>)
- CAFFIO F., PIERINI J.P., "La protezione delle infrastrutture critiche subacquee in tempo di pace: profili giuridici", in "*Rivista marittima*", luglio-agosto 2023, pp. 40-53.
- CANNIZZARO E., "*Contextualizing Proportionality: Jus ad Bellum and Jus in Bello in the Lebanese War*", in "*International Review of the Red Cross*", 2006, Vol. 88, n. 864, pp. 779-792.
- CAPONE F., "*The Wave of Russian Attacks on Ukraine's Power Infrastructures: An Opportunity to Infuse Meaningfulness into the Notion of 'Dual-use Objects'?*", in "*European Papers*", Vol. 8, 2023, n. 2, pp. 741-754.
- CARTER L., BURNETT D.R., "*Chapter 23: Subsea Telecommunications*", in Smith H.D., Suárez de Vivero J.L., Agardy T.S. (eds), "*Routledge Handbook of Ocean Resources and Management*", London and New York, 2015, pp. 349-365.
- CRITICAL FIVE, "*Forging a Common Understanding for Critical Infrastructure Shared Narrative*", 2014, <https://www.cisa.gov/sites/default/files/publications/critical-five-shared-narrative-critical-infrastructure-2014-508.pdf>
- DAVENPORT T., "*Submarine Communications Cables and Law of the Sea: Problems in Law and Practice*", in "*Ocean Development and International Law*", 2012, Vol. 43, n. 3, 201-242, <http://dx.doi.org/10.1080/00908320.2012.698922>
- DAVENPORT T., "*Intentional Damage to Submarine Cable Systems by States*", Hoover Working Group on National Security, Technology, and Law, Aegis Series Paper No. 2305 (October 26, 2023), <https://www.lawfaremedia.org/article/intentional-damage-to-submarine-cable-systems-by-state>

- DE GUTTRY A. – PAGANI F., “Le Nazioni Unite. Sviluppo e riforma del sistema di sicurezza collettiva”, Bologna, 2005.
- DE VERGOTTINI G., “Guerra e Costituzione. Nuovi conflitti e sfide alla democrazia”, Bologna, 2004.
- GIORGOU E., ZEITH A., “*When the lights go out: the protection of energy infrastructure in armed conflict*”, <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2023/04/20/protection-energy-infrastructure-armed-conflict/>, April 20, 2023.
- GUILFOYLE D, PAIGE TP, MCLAUGHLIN R. “*The Final Frontier of Cyberspace: the Seabed Beyond National Jurisdiction and the Protection of Submarine Cables*”, in “*International and Comparative Law Quarterly*”, 2022, Vol. 71, n. 3, pp. 657-696.
- HALOG J., MARGAT P., STADERMANN M., “*Legal Considerations on the Protection of Subsea Cables in the International and National Legislative Framework*” <https://elib.dlr.de/197998/1/Legal%20Considerations%20on%20the%20Protection%20of%20Submarine%20Cables%20in%20the%20International%20and%20National%20Legislative%20Framework.pdf>
- HOPKINS P., “*Pipelines: Past, Present, and Future*”, <https://www.penspen.com/wp-content/uploads/2014/09/past-present-future.pdf>
- INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, Study Group on the Conduct of Hostilities in the 21st Century, “*The Conduct of Hostilities and International Humanitarian Law: Challenges of 21st Century Warfare*”, in “*International Law Studies*”, Vol. 93, 2017.
- INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, “*Submarine Cables and Pipelines Under International Law. [Second] Interim Report 2022*”, https://www.ila-hq.org/en_GB/documents/submarine-cables-and-pipelines-second-interim-report-ila-committee-final-may-2022-10
- INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION, “*Submarine Cables and Pipelines Under International Law. [Third] Interim Report 2024*”, <https://www.ila-hq.org/en/documents/ilathi-1>
- ITU/WMO/UNESCO/IOC, “*The scientific and societal case for the integration of environmental sensors into new submarine telecommunication cables*”, 2014 (https://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/tut/T-TUT-ICT-2014-03-PDF-E.pdf)
- KAVANAGH C., “*Wading Murky Waters. Subsea Communications Cables And Responsible State Behaviour*”, UNIDIR, 2023 https://unidir.org/wp-content/uploads/2023/05/UNIDIR_Wading_Murky_Waters_Subsea_Communications_Cables_Responsible_State_Behaviour.pdf
- LEANZA U., “Il diritto degli spazi internazionali. Parte prima. La tradizione”, Torino, 1999.

- MANEGGIA A., “La giurisdizione negli spazi marini non sottoposti a sovranità territoriale”, Milano, 2018.
- MARINA MILITARE, FONDAZIONE LEONARDO – CIVILTÀ DELLE MACCHINE, “Rapporto. Civiltà del mare – Geopolitica, strategia, interessi nel mondo subacqueo. Il ruolo dell’Italia”, 2023.
- MIESNER T.O., LEFFLER W.L., “*Oil and Gas Pipelines in NonTechnical Language*”, PennWell Corporation, 2006.
- MONAGHAN S., SVENDSEN O., DARRAH M., ARNOLD E., “*NATO’s Role in Protecting Critical Undersea Infrastructure*”, CSIS Briefs, December 2023, https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/2023-12/231219_Monaghan_NATO_CUI.pdf?VersionId=6Usacn9I0OIkJF6t4s4XhehMIVROp74W
- MUDRIĆ M., “*Rights of States Regarding Underwater Cables and Pipelines*”, https://www.academia.edu/328436/Rights_of_States_Regarding_Underwater_Cables_and_Pipelines?auto=download&email_work_card=download-paper
- PANEBIANCO M., “Legittima difesa. II) Diritto internazionale”, in “Enciclopedia giuridica”, Vol. XVIII, *ad vocem*.
- PEREZ-ALVARO E., “*Unconsidered Threats to Underwater Cultural Heritage: Laying Submarine Cables*”, in “Rosetta” 14/2013, pp. 54-70 (<https://rosetta.cal.bham.ac.uk/issue14/perezalvaro.pdf>)
- RANDELZHOFFER, A., “Article 51”, in Simma, B. in collaboration with Mosler, H., Randelzhofer, A., Tomuschat, C. and Wolfrüm, R. (eds.), “*The Charter of the United Nations: a commentary*”, Vol. I, Oxford, 2002, pp. 788–806.
- RACHO T., “*Les câbles sous-marins, des infrastructures internet critiques*”, in “*La revue européenne des médias et du numérique*”, 19 octobre 2022, <https://la-rem.eu/2022/10/les-cables-sous-marins-des-infrastructures-internet-critiques/>
- ROSCINI M., *Cyber operations and the use of force in international law*, Oxford, 2014.
- RONZITTI N., “Diritto internazionale dei conflitti armati”, seconda edizione, Torino, 2001.
- RONZITTI N., “Introduzione al diritto internazionale”, quinta edizione, Torino, 2016.
- SANDHU H. S., RAJA S., “*No Broken Link: The Vulnerability of Telecommunication Infrastructure to Natural Hazards. Sector note for LIFELINES: The Resilient Infrastructure Opportunity*”, World Bank, Washington, DC, 2019.
- SANDOZ Y., SWINARSKI C., ZIMMERMANN B., eds., “*Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949*”, ICRC, Geneva, 1987.

- “Storia delle telecomunicazioni. Volume I” a cura di V. Cantoni, G. Falciasecca, G. Pelosi, Firenze, 2011.
- SCHMITT M.N – VIHUL L., “*Proxy Wars in Cyberspace: The Evolving International Law of Attribution*”, in “*Fletcher Security Review*”, Vol. I (II), 2014, pp. 55-73.
- SCHMITT M.N., “*Ukraine Symposium – Attacking Power Infrastructure Under International Humanitarian Law*”, West Point Lieber Institute, 20 Oct. 2022, <https://lieber.westpoint.edu/attacking-power-infrastructure-under-international-humanitarian-law/>
- SHACKELFORD S.J., “*From nuclear war to net war: analogizing cyber attacks in international law*”, in “*Berkeley Journal of International Law*”, Vol. 27, 2009, p. 192-251.
- SHEPHERD B., “*Cutting Submarine Cables: The Legality of the Use of Force in Self-Defense*”, in “*Duke Journal of Comparative and International Law*”, 2020, vol. 31, p. 199-220.
- SHUE H., WIPPMAN D., “*Limiting Attacks on Dual-Use Facilities Performing Indispensable Civilian Functions*”, in “*Cornell International Law Journal*”, 2002, Vol. 35, pp. 559-579.
- SIMMA B., “*From Bilateralism to Community Interest in International Law*”, in “*Recueil des Cours de l'Academie de Droit International*”, vol. 250, 1994, pp. 217-384
- STARACE V., “*Uso della forza nell’ordinamento internazionale*”, in “*Enciclopedia giuridica*”, Vol. XXXII, *ad vocem*.
- STAROSIELSKI N., “*The Undersea Network*”, Durham and London, 2015.
- *Tallin Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, SCHMITT M.N. ed., 2d ed., 2017.
- WORZYK T., “*Submarine Power Cables: Design, Installation, Repair, Environmental Aspects*”, Berlin Heidelberg, Springer Verlag, 2009 (<https://ftp.idu.ac.id/wp-content/uploads/ebook/tdg/ADVANCED%20MILITARY%20PLATFORM%20DESIGN/Submarine%20Power%20Cables%20Design,%20Installation,%20Repair,%20Environmental%20Aspects.pdf>)

NOTA SULL'IRAD e NOTA SULL'AUTRICE

IRAD¹⁷⁶

L'Istituto di Ricerca e Analisi della Difesa (IRAD) è l'Organismo che gestisce, nell'ambito e per conto del Ministero della Difesa, la ricerca su temi di carattere strategico.

Costituito come Centro Militare di Studi Strategici (Ce.Mi.S.S.) nel 1987 e riconfigurato come IRAD nel 2021 a seguito dell'entrata in vigore della Legge 77/2020 - art. 238 bis, l'IRAD svolge la propria opera avvalendosi di esperti civili e militari, italiani ed esteri, in piena libertà di espressione di pensiero.

Quanto contenuto negli studi pubblicati riflette quindi esclusivamente l'opinione del Ricercatore e non quella del Ministero della Difesa.

Barbara Scolart



Ufficiale dell'Esercito in servizio permanente effettivo dal 2010, proveniente dal bacino della riserva selezionata, laureatasi in giurisprudenza presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dopo il dottorato in diritto civile presso la Pontificia Università Lateranense, ha conseguito un Dottorato di ricerca presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" in Sistema giuridico romanistico e unificazione del diritto, un Master in Diritto internazionale umanitario e dei conflitti armati presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" e un Master in "Protezione strategica del sistema Paese. Cyber Intelligence, Big Data e Sicurezza delle Infrastrutture Critiche" presso la Società Italiana per l'Organizzazione Internazionale. È Consigliere qualificato in materia di applicazione del diritto internazionale umanitario e Consigliere giuridico delle forze armate nonché Istruttore CRI di diritto internazionale umanitario. Ha svolto missioni in Kosovo (op. Joint Guardian) e in Afghanistan (op. ISAF X) in qualità di consulente legale.

176 <https://www.difesa.it/smd/casd/im/irad/pubblicazioni-irad/ricerche/index-ricerche/36644.html>



*Stampato dalla Tipografia del
Centro Alti Studi Difesa*

