



Freedom, Security & Justice:
European Legal Studies

Rivista giuridica di classe A

2024, n. 2

EDITORIALE
SCIENTIFICA



DIRETTRICE

Angela Di Stasi

Ordinario di Diritto Internazionale e di Diritto dell'Unione europea, Università di Salerno
Titolare della Cattedra Jean Monnet 2017-2020 (Commissione europea)
"Judicial Protection of Fundamental Rights in the European Area of Freedom, Security and Justice"

COMITATO SCIENTIFICO

Sergio Maria Carbone, Professore Emerito, Università di Genova
Roberta Clerici, Ordinario f.r. di Diritto Internazionale privato, Università di Milano
Nigel Lowe, Professor Emeritus, University of Cardiff
Paolo Mengozzi, Professore Emerito, Università "Alma Mater Studiorum" di Bologna - già Avvocato generale presso la Corte di giustizia dell'UE
Massimo Panebianco, Professore Emerito, Università di Salerno
Guido Raimondi, già Presidente della Corte EDU - Presidente di Sezione della Corte di Cassazione
Silvana Sciarra, Professore Emerito, Università di Firenze - Presidente della Corte Costituzionale
Giuseppe Tesaurò, Professore f.r. di Diritto dell'UE, Università di Napoli "Federico II" - Presidente Emerito della Corte Costituzionale
Antonio Tizzano, Professore Emerito, Università di Roma "La Sapienza" - Vice Presidente Emerito della Corte di giustizia dell'UE
Ennio Triggiani, Professore Emerito, Università di Bari
Ugo Villani, Professore Emerito, Università di Bari

COMITATO EDITORIALE

Maria Caterina Baruffi, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Bergamo
Giandonato Caggiano, Ordinario f.r. di Diritto dell'Unione europea, Università Roma Tre
Alfonso-Luis Calvo Caravaca, Catedrático de Derecho Internacional Privado, Universidad Carlos III de Madrid
Ida Caracciolo, Ordinario di Diritto Internazionale, Università della Campania - Giudice dell'ITLOS
Pablo Antonio Fernández-Sánchez, Catedrático de Derecho Internacional, Universidad de Sevilla
Inge Govaere, Director of the European Legal Studies Department, College of Europe, Bruges
Paola Mori, Ordinario di Diritto dell'Unione europea, Università "Magna Graecia" di Catanzaro
Lina Panella, Ordinario f.r. di Diritto Internazionale, Università di Messina
Nicoletta Parisi, Ordinario f.r. di Diritto Internazionale, Università di Catania - già Componente ANAC
Lucia Serena Rossi, Ordinario di Diritto dell'UE, Università "Alma Mater Studiorum" di Bologna - Giudice della Corte di giustizia dell'UE



COMITATO DEI REFEREEES

Bruno Barel, Associato f.r. di Diritto dell'Unione europea, Università di Padova
Marco Benvenuti, Ordinario di Istituzioni di Diritto pubblico, Università di Roma "La Sapienza"
Francesco Buonomenna, Associato di Diritto dell'Unione europea, Università di Salerno
Raffaele Cadin, Associato di Diritto Internazionale, Università di Roma "La Sapienza"
Ruggiero Cafari Panico, Ordinario f.r. di Diritto dell'Unione europea, Università di Milano
Federico Casolari, Ordinario di Diritto dell'Unione europea, Università "Alma Mater Studiorum" di Bologna
Luisa Cassetti, Ordinario di Istituzioni di Diritto Pubblico, Università di Perugia
Giovanni Cellamare, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Bari
Giuseppe D'Angelo, Ordinario di Diritto ecclesiastico e canonico, Università di Salerno
Marcello Di Filippo, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Pisa
Rosario Espinosa Calabuig, Catedrática de Derecho Internacional Privado, Universitat de València
Caterina Fratea, Associato di Diritto dell'Unione europea, Università di Verona
Ana C. Gallego Hernández, Profesora Ayudante de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, Universidad de Sevilla
Pietro Gargiulo, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Teramo
Francesca Graziani, Associato di Diritto Internazionale, Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Giancarlo Guarino, Ordinario f.r. di Diritto Internazionale, Università di Napoli "Federico II"
Elsbeth Guild, Associate Senior Research Fellow, CEPS
Victor Luis Gutiérrez Castillo, Profesor de Derecho Internacional Público, Universidad de Jaén
Ivan Ingravallo, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Bari
Paola Ivaldi, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Genova
Luigi Kalb, Ordinario di Procedura Penale, Università di Salerno
Luisa Marin, Marie Curie Fellow, EU e Ricamatore di Diritto dell'UE, Università dell'Insubria
Simone Marinai, Associato di Diritto dell'Unione europea, Università di Pisa
Fabrizio Marongiu Buonaiuti, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Macerata
Rostane Medhi, Professeur de Droit Public, Université d'Aix-Marseille
Michele Messina, Ordinario di Diritto dell'Unione europea, Università di Messina
Stefano Montaldo, Associato di Diritto dell'Unione europea, Università di Torino
Violeta Moreno-Lax, Senior Lecturer in Law, Queen Mary University of London
Claudia Morviducci, Professore Senior di Diritto dell'Unione europea, Università Roma Tre
Michele Nino, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Salerno
Criseide Novi, Associato di Diritto Internazionale, Università di Foggia
Anna Oriolo, Associato di Diritto Internazionale, Università di Salerno
Leonardo Pasquali, Ordinario di Diritto internazionale, Università di Pisa
Piero Pennetta, Ordinario f.r. di Diritto Internazionale, Università di Salerno
Gisella Pignataro, Associato di Diritto privato comparato, Università di Salerno
Emanuela Pistoia, Ordinario di Diritto dell'Unione europea, Università di Teramo
Concetta Maria Pontecorvo, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Napoli "Federico II"
Pietro Pustorino, Ordinario di Diritto Internazionale, Università LUISS di Roma
Santiago Ripol Carulla, Catedrático de Derecho internacional público, Universitat Pompeu Fabra Barcelona
Angela Maria Romito, Associato di Diritto dell'Unione europea, Università di Bari
Gianpaolo Maria Ruotolo, Ordinario di Diritto Internazionale, Università di Foggia
Teresa Russo, Associato di Diritto dell'Unione europea, Università di Salerno
Alessandra A. Souza Silveira, Diretora do Centro de Estudos em Direito da UE, Universidad do Minho
Sara Tonolo, Ordinario di Diritto Internazionale, Università degli Studi di Padova
Chiara Enrica Tuo, Ordinario di Diritto dell'Unione europea, Università di Genova
Talitha Vassalli di Dachenhausen, Ordinario f.r. di Diritto Internazionale, Università di Napoli "Federico II"
Valentina Zambrano, Associato di Diritto Internazionale, Università di Roma "La Sapienza"
Alessandra Zanobetti, Ordinario di Diritto Internazionale, Università "Alma Mater Studiorum" di Bologna

COMITATO DI REDAZIONE

Angela Festa, Ricamatore di Diritto dell'Unione europea, Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Anna Iermano, Ricamatore di Diritto Internazionale, Università di Salerno
Daniela Marrani, Ricamatore di Diritto Internazionale, Università di Salerno
Angela Martone, Dottore di ricerca in Diritto dell'Unione europea, Università di Salerno
Rossana Palladino (Coordinatore), Associato di Diritto dell'Unione europea, Università di Salerno

Revisione linguistica degli abstracts a cura di

Francesco Campofreda, Dottore di ricerca in Diritto Internazionale, Università di Salerno



Rivista quadrimestrale on line "Freedom, Security & Justice: European Legal Studies" www.fsjeurostudies.eu

Editoriale Scientifica, Via San Biagio dei Librai, 39 - Napoli

CODICE ISSN 2532-2079 - Registrazione presso il Tribunale di Nocera Inferiore n° 3 del 3 marzo 2017



Indice-Sommario **2024, n. 2**

Editoriale

Primato del diritto dell'Unione europea e patriottismo costituzionale: un ossimoro apparente, dal punto di vista della teoria della Costituzione? p. 1
Antonio Ruggeri

FOCUS

La proposta di regolamento europeo in materia di filiazione (COM (2022) 695 final, del 7 dicembre 2022)

Il Focus contiene saggi e contributi elaborati a seguito della riflessione realizzata nel Convegno organizzato presso l'Università di Macerata (22 novembre 2023)

Presentazione della raccolta di studi sulla proposta di regolamento europeo in materia di filiazione p. 20
Gianluca Contaldi

La proposta di regolamento in materia di filiazione e la sua incidenza sulla libertà di circolazione delle persone nell'Unione europea p. 26
Simone Marinai

La disciplina della giurisdizione nella proposta di regolamento europeo in materia di filiazione p. 46
Fabrizio Marongiu Buonaiuti

La disciplina della legge applicabile nella proposta di regolamento in materia di filiazione p. 69
Cristina Grieco

La circolazione delle decisioni e degli atti pubblici nella proposta di regolamento in materia di filiazione p. 94
Giacomo Biagioni

Lo spazio di operatività dell'ordine pubblico nella proposta di regolamento in materia di filiazione p. 117
Ornella Feraci

La proposta di regolamento in materia di filiazione e la sua incidenza sul diritto di famiglia italiano p. 138
Enrico Antonio Emiliozzi



I rapporti tra la disciplina contenuta nella proposta di regolamento in materia di filiazione e gli ordinamenti dei paesi terzi <i>Tarak El Haj</i>	p. 163
Conclusioni <i>Francesco Salerno</i>	p. 176
Articoli, Commenti e Note	
Free movement of students and access to social advantages: The ‘EU student’ as a holder of individual rights <i>Lorenzo Dello Iacovo</i>	p. 191
L’Unione europea e l’assistenza finanziaria ai Paesi terzi in situazioni di conflitto: spunti critici a partire dalla crisi Israelo-Palestinese <i>Lorenzo Di Anselmo</i>	p. 222
Towards the digitalization of EU judicial cooperation: Access to justice to be improved <i>Paola Giacalone</i>	p. 253
Strategic lawsuits against public participation and their global relevance: Recent developments and persisting gaps in human rights law and in (EU) PIL <i>Francesca Maoli</i>	p. 289
Alcune riflessioni in tema di violenza domestica correlata alla libera circolazione e al diritto di soggiorno dei coniugi o dei partner extra UE <i>Giuseppina Pizzolante</i>	p. 322
L’istituzionalizzazione di un regime frontaliero “dell’ammissione” dei cittadini di paesi terzi nello spazio giuridico europeo: tra norma e eccezione <i>Francesca Rondine</i>	p. 349
Violenza contro le donne e appartenenza a “un determinato gruppo sociale” nella determinazione dello <i>status</i> di rifugiato. Riflessioni a margine della sentenza WS (C-621/21) della Corte di giustizia <i>Monica Spatti</i>	p. 375
Difesa comune UE: la <i>blockchain</i> come chiave di volta per un’effettiva integrazione dell’apparato difensivo <i>Salvatore Pio Truisi</i>	p. 391



DIFESA COMUNE UE: LA *BLOCKCHAIN* COME CHIAVE DI VOLTA PER UN'EFFETTIVA INTEGRAZIONE DELL'APPARATO DIFENSIVO

Salvatore Pio Truisi*

SOMMARIO: 1. UE e difesa comune: un obiettivo da centrare per un inizio di riordino della PESC. – 2. Tecnologia *blockchain*: premesse tecniche. – 3. Un'infrastruttura *blockchain* comune a tutti gli eserciti nazionali. – 4. Mercato unico della difesa e *blockchain*. – 5. Una prova di difesa comune: la PESCO. – 6. Conclusioni.

1. UE e difesa comune: un obiettivo da centrare per un inizio di riordino della PESC

Le recenti sfide al mantenimento della sicurezza internazionale richiedono una risposta dell'UE sempre più incisiva¹; risposta che, peraltro, risulta ostacolata da una serie di fattori convergenti, che impediscono all'UE di affermarsi in maniera decisiva come soggetto di riferimento per la gestione delle crisi internazionali².

Il nodo istituzionale, che costringe l'UE a una struttura “bicefala”³, mal si concilia con la rapidità e l'unità di intenti che dovrebbero appartenere a un'efficace attività di intermediazione.

Double-blind peer reviewed article.

* Dottorando PNRR in Diritto dell'Unione europea, Università degli Studi di Udine. Indirizzo e-mail: truisi.salvatorepio@spes.uniud.it.

¹ F.L. GATTA, *Il ruolo dell'Unione europea nella (ricerca della) giustizia internazionale*, in *Eurojus*, 2023, n. 2, p. 60.

² G. FIENGO, *Brevi note sulle “missioni” dell'Unione europea per la gestione delle crisi internazionali*, in *Il diritto dell'Unione europea*, 2016, n. 3, p. 553; G. TERZI, *Sicurezza euro-atlantica nel post Brexit*, in *Rivista di studi politici internazionali*, 2018, n. 3, p. 345.

³ F. FABBRINI, *La separazione dei poteri nell'Unione europea*, Centro studi sul federalismo, dicembre 2022, p. 24, fa notare come vi sia una conflittualità interistituzionale che richiederebbe degli aggiustamenti per ovviare all'annosa confusione che si ingenera sui governi stranieri nel momento in cui occorre rapportarsi col vecchio continente e che è ben riassunta dalla celebre domanda del segretario di Stato americano Henry Kissinger: “*L'Europa? Qual è il suo numero di telefono?*”.

Sebbene, infatti, il Trattato di Lisbona abbia segnato significativi passi in avanti rispetto ai precedenti Trattati⁴, il sistema si rivela ancora “monco e caotico”⁵, a causa rispettivamente del ruolo marginale riservato a Commissione e Parlamento e della sovrapposizione di funzioni e di competenze tra le istituzioni coinvolte⁶.

In questo contesto, posto che le criticità riscontrate non sono risolvibili se non attraverso un intervento diretto di modifica dei Trattati (intervento che, tra l'altro, deve superare lo strenuo attaccamento degli Stati membri alla propria *governance* sovranazionale⁷), diviene cruciale il ruolo della difesa e dei singoli eserciti nazionali.

Il progressivo rafforzamento del processo di integrazione degli eserciti degli Stati membri può, infatti, divenire “volano” per quel processo di razionalizzazione della PESC

⁴ Le principali novità sono ben riassunte da P. BILANCIA, M. D'AMICO (a cura di), *La nuova Europa dopo il Trattato di Lisbona*, Milano, 2009, pp. 119-120; tra queste spicca l'introduzione dell'Alto rappresentante per gli affari esteri e la politica di sicurezza, in cui sono stati unificati i ruoli di Alto rappresentante PESC, figura introdotta con il Trattato di Amsterdam, e di Commissario per le relazioni esterne, con un ruolo a “doppio cappello”, di presidenza del Consiglio Affari esteri quale mandatario del Consiglio e vicepresidente della Commissione, circostanza che, ad avviso dell'Autore, risolverebbe gran parte dei problemi di frammentazione imputati ai Trattati precedenti. E. GREPPI, *Politica estera e difesa europea*, in M. VELLANO, A. MIGLIO (a cura di), *Sicurezza e difesa comune dell'Unione europea*, Padova, 2023, pp. 17-18, in accordo con B. BONAFÈ, *Commento all'art. 31 TUE*, in A. TIZZANO (a cura di), *Trattati dell'Unione europea*, Milano, 2014, pp. 266-271 e C. NOVI, *Il ruolo ancora decisivo degli Stati membri nella politica estera e di sicurezza comune dell'Unione Europea*, in *La Comunità internazionale*, 2019, n. 2, p. 258, si dimostra, peraltro, ancora piuttosto critico nei confronti del nuovo impianto istituzionale, cui imputa dei processi decisionali ancora imbrigliati dal metodo intergovernativo; in particolare, si sostiene la contraddizione insita nell'art. 31 TUE, che, da un lato, prevede l'astensionismo costruttivo, ma, dall'altro, ne impedisce il funzionamento, consentendo agli Stati di azionare il cd. freno di emergenza “per specificati e vitali motivi di politica nazionale”. Per una panoramica sui nuovi assetti istituzionali tratteggiati dal Trattato di Lisbona in materia PESC e PSDC, si v. L. PANELLA, *La politica estera, di sicurezza e di difesa comune nel Trattato di Lisbona*, in C. ZANGHÌ, L. PANELLA (a cura di), *Il Trattato di Lisbona tra conferme e novità*, Torino, 2010, pp. 341-365; U. VILLANI, *Gli sviluppi del Trattato di Lisbona in materia di politica estera e di sicurezza comune*, in *Studi sull'integrazione europea*, 2011, n. 1, pp. 9-24.

⁵ M. FRAU, *I nodi irrisolti della difesa comune europea. Una prospettiva federalista*, in *federalismi.it*, 23 febbraio 2022, p. 4.

⁶ La complessità del sistema istituzionale si comprende facilmente analizzando le disposizioni dedicate dal TUE alla PESC. M. E. BARTOLONI, *Commento all'art. 26 TUE*, in A. TIZZANO (a cura di), *Trattati dell'Unione europea, op. cit.*, p. 244, ad esempio, attribuisce più nello specifico una funzione “normativo decisionale” a Consiglio e Consiglio europeo e una funzione “meramente esecutiva” all'Alto rappresentante. La sez. 2 del capo 2 del titolo V contribuisce poi a intricare ulteriormente il sistema di *governance* della PESC attraverso le norme speciali di “politica di sicurezza e di difesa comune” (PSDC) dell'UE. Gli interpreti dei processi decisionali appaiono qui primariamente il Consiglio e l'Alto rappresentante. Come esplicitato da A. LANG, *Commento all'art. 24 TUE*, in F. POCAR, M. C. BARUFFI (a cura di), *Commentario breve ai Trattati dell'Unione Europea*, Padova, 2014, pp. 107-108 in materia PSDC la Commissione non ha alcun ruolo di iniziativa e, a differenza di quanto avviene in linea generale nella PESC, non può neppure supportare le proposte dell'Alto rappresentante. Defilato rimane anche il Parlamento che, pur dovendo essere informato dall'Alto rappresentante e potendo esercitare un controllo politico su Consiglio e Alto rappresentante, a cui può rivolgere interrogazioni e formulare raccomandazioni, non si discosta da una posizione che, riprendendo A. LANG, *Commento all'art. 36 TUE*, cit., p. 120, appare del tutto marginale.

⁷ In tal senso è bene comunque precisare come si registri uno scollamento tra l'opinione pubblica dei cittadini dell'UE e i loro rappresentanti politici, considerato che, secondo i dati pubblicati da *Eurobarometro* nel 2022, l'81% della popolazione europea è d'accordo circa una politica comune di difesa e sicurezza, con almeno due terzi di sostegno in ogni Paese. In particolare, circa il 93% concorda sulla necessità di agire insieme per difendere il territorio UE e l'85% ritiene che si debba rafforzare la cooperazione difensiva. I dati sono riportati da Parlamento europeo, *Difesa: l'UE sta creando un esercito europeo?*, 2023.

che tarda a definirsi. Una più stretta collaborazione degli apparati difensivi nazionali, sfruttando le tecnologie attualmente disponibili e i meccanismi già garantiti dalle attuali regole in materia di PSDC – oggetto dell’analisi offerta nel presente lavoro – potrebbe plausibilmente condurre a un concreto avvicinamento delle politiche estere dei singoli Stati membri. Ciò sarebbe di indubbio ausilio per realizzare definitivamente la difesa comune prevista dall’art. 42 par. 2 TUE e, di concerto, per scardinare il tradizionale timore degli Stati nazionali per l’abbandono del metodo intergovernativo in ambito PESC, agevolando la ridefinizione delle norme a essa dedicate.

La NATO ha finora giocato un ruolo decisivo in tali dinamiche, ma non si può ritenere una forma di cooperazione militare sufficiente per gli Stati che fanno parte anche dell’UE⁸, in quanto “l’identità, gli interessi, le aspirazioni e le strategie delle due organizzazioni non coincidono e, anzi, esistono importanti differenze”⁹. Si consideri, ad esempio, il caso di Cipro, membro dell’UE e non della NATO, o della Turchia, membro della NATO e non dell’UE, senza considerare l’impatto della Brexit¹⁰, che ha privato l’UE di un asso portante del Patto Atlantico, contribuendo in tal modo a confinarla a un ruolo di secondo piano, il che è controproducente per la NATO stessa¹¹.

Come, infatti, emerge nella dichiarazione congiunta UE-NATO del 10 gennaio 2023¹², è nell’interesse dell’asse euro-atlantico il rafforzamento del blocco dell’Unione europea, in ragione della crisi russo-ucraina¹³ e della competizione strategica con la Cina¹⁴, sfide che richiederebbero una maggiore coordinazione degli apparati difensivi

⁸ G. CUCCHI, *L’UE: ruoli internazionali e prospettive militari*, in A. CALABRÒ, (a cura di), *Governare la sicurezza*, Milano, 2002, pp. 63-72.

⁹ M. FRAU, *op. cit.*, p. 6.

¹⁰ Ø. SVENDSEN, *Brexit and the future of EU defence: a practice approach to differentiated defence integration*, in *Journal of European integration*, 2019, n. 8, fa notare che, anche se l’impatto della Brexit sulla PSDC non è del tutto valutabile a priori (p. 1), in seno all’UE si è già riscontrata una decisa accelerazione del processo di integrazione difensiva (p. 8).

¹¹ P. CORNISH, *EU and NATO: Co-operation or Competition?*, Briefing Paper, Directorate-General for External Policies of the Union, European Parliament, p. 8.

¹² Al punto 8 si legge: “La NATO rimane il fondamento della difesa collettiva per i suoi alleati ed è essenziale per la sicurezza euro - atlantica. Riconosciamo il valore di una difesa europea più forte e più capace, che contribuisca positivamente alla sicurezza globale e transatlantica e sia complementare alla NATO e interoperabile con essa”.

¹³ Come sostenuto da M. VELLANO, *La guerra in Ucraina e le conseguenti decisioni dell’Unione europea in materia di sicurezza e difesa comune*, in *Il diritto dell’Unione europea*, 2022, n. 1, p. 121, lo shock prodotto dalla guerra in Ucraina ha scosso nelle sue fondamenta le istituzioni dell’UE, in maniera analoga a quanto avvenuto con la crisi pandemica. Allo stesso modo, tuttavia, si sottolinea il ruolo fortemente incentivante delle minacce nell’accelerazione del processo di integrazione europea.

¹⁴ Sul punto si v. tra gli altri A. AKTOUDIANAKIS, *Fostering Europe’s Strategic Autonomy. Digital Sovereignty for Growth, Rules and Cooperation*, EPC Analyses, dicembre 2020, p. 4. Di rilievo è anche il report presentato nel lavoro di D. CASTRO, M. MCLAUGHLIN, *Who Is Winning the AI Race: China, the EU, or the United States? - 2021 Update*, Center for Data Innovation, gennaio 2021; ciò che emerge è che, a dispetto dei notevoli progressi della Cina nello sviluppo delle IA, l’UE continua a rimanere indietro a causa di una normativa meno in grado di tenere il passo con l’innovazione (p. 1). La competitività della Cina a lungo termine è sottolineata anche da J. DOBBINS, H. J. SHATZ, A. WYNE, *Russia is a rogue, not a peer; China is a peer, not a rogue. Different challenges, different responses*, Rand Perspectives, ottobre 2018; in particolare, si evidenzia come, a differenza della Russia, che primariamente costituisce una minaccia militare, la Cina sia innanzitutto un *competitor* economico in forte crescita, che aspira a imporre il suo dominio nella geoeconomia mondiale. Così, invece, l’ex Presidente della BCE Mario Draghi, in vista

degli Stati membri¹⁵. Non si deve nondimeno attribuire agli USA, seppur possa apparire contraddittorio, una volontà contraria all'emancipazione della difesa europea sino a una vera e propria difesa comune dell'UE, considerato come ciò potrebbe contribuire ad alleggerire le incombenze derivanti dal ruolo di "pacificatore" che gli USA hanno storicamente assunto¹⁶, consentendo una maggiore destinazione di risorse agli affari interni¹⁷.

Si giunge allora inevitabilmente alla conclusione per cui la difesa comune non è "una pura esigenza dello spirito o l'ingenua illusione di sognatori visionari", ma una "impellente necessità"¹⁸.

Posto che, in tal senso, non si può prescindere da una forte e convinta volontà politica¹⁹, il presente contributo intende dimostrare come l'applicazione della *blockchain*²⁰

dell'uscita del suo report sulla competitività, nella Conferenza di alto livello sul Pilastro europeo dei diritti sociali tenutasi il 16 aprile 2024 a La Hulpe: "We are lacking a strategy for how to keep pace in an increasing cutthroat race for leadership in new technologies. Today we invest less in digital and advanced technologies than the US and China, including for defence, and we only have four global European tech players among the top 50 worldwide. We are lacking a strategy for how to shield our traditional industries from an unlevel global playing field caused by asymmetries in regulations, subsidies and trade policies". Il discorso nella sua versione integrale può essere consultato al seguente link: https://i2.res.24o.it/pdf2010/Editrice/ILSOLE24ORE/ILSOLE24ORE/Online/_Oggetti_Embedded/Documenti/2024/04/16/20240416%20Speech%20Mario%20Draghi%20La%20Hulpe%2016%20April%202024.pdf.

¹⁵ P. MARIANI, D. GENINI, *EU and NATO: The Legal Foundation of an Extraordinary Partnership*, in *Eurojus*, 2023, n. 4, p. 207.

¹⁶ C. MAIER, *Alliance and Autonomy*, in M.J. LACEY (ed.), *The Truman Presidency*, Cambridge, 1989, p. 276. Si v. sul punto G. LUNDESTAD, *Empire by Invitation? The United States and Western Europe, 1945-1952*, in *Journal of Peace Research*, settembre 1986, pp. 263-277; più nel dettaglio, il contributo mette in evidenza il radicale mutamento avvenuto dopo la fine della II guerra mondiale nella gestione delle questioni di politica estera da parte degli USA con il passaggio dall'isolazionismo all'internazionalismo nell'intento dichiarato di "esportare la democrazia" (p. 250). D'altro canto si precisa come, pur non venendo mai meno la *leadership* degli USA, le crisi economiche degli anni '70 abbiano posto fine a quello che viene definito l'impero statunitense per come si era sviluppato negli anni precedenti (p. 274).

¹⁷ Come si legge in J.R. SHIFRINSON, *The Dominance Dilemma: The American Approach to NATO and its future*, in *Quincy Brief*, 2021, n. 8, p. 3 e p. 15, consultabile sul sito del *Quincy Institute for Responsible Statecraft*: "The United States ought to prepare for a broader recalibration of political responsibilities in Europe. Precisely because the United States has other domestic and international obligations, and because NATO's European members are increasingly disenchanted with U.S. predominance, conditions are ripe to empower the European allies. The objective should be to strengthen intra-European solidarity and cooperation while the United States steps back from active management of European security. The United States should pivot toward becoming the pacifier of last resort rather than the manager of early squabbles".

¹⁸ B. CARAVITA, *Difesa comune, istituzioni comuni come ancora di salvezza dell'Europa e degli europei*, in *federalismi.it*, 2019, n. 1, p. 6.

¹⁹ Nel discorso sullo stato dell'Unione tenuto al Parlamento europeo il 15 settembre 2021 dalla Presidente della Commissione Ursula von der Leyen è emerso proprio questo aspetto. Si riporta un passaggio del suo discorso che è a tal proposito emblematico: "Nelle ultime settimane vi sono state numerose discussioni sulle forze di spedizione, sul loro tipo e sul loro numero: gruppi tattici o forze di intervento dell'UE. Tutto questo è senza dubbio parte del dibattito e credo che farà anche parte della soluzione. La questione fondamentale, però, è il motivo per cui in passato ciò non ha funzionato. Si possono avere le forze più avanzate al mondo, ma se non si è mai pronti a utilizzarle, qual è la loro utilità? Ciò che ci ha frenato finora non è solo una carenza di capacità: è la mancanza di volontà politica. Se sviluppiamo questa volontà politica, possiamo fare molto a livello dell'UE". Il discorso integrale è consultabile online sul sito https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/SPEECH_21_4701.

²⁰ Cfr. la descrizione sommaria fornita nel secondo paragrafo.

al settore della difesa e, più specificamente, alla cooperazione internazionale tra le forze armate degli Stati membri dell'UE, possa favorire il coordinamento e la vicinanza dei singoli eserciti nazionali, minando dall'interno le remore degli Stati alla creazione di una difesa comune europea.

Si tratta di un meccanismo tipico dell'integrazione amministrativa sovranazionale, sulla falsariga di quello che, dall'intenzione di creare un mercato carbo siderurgico comune, ha condotto nel tempo alla complessa unione politica ed economica rappresentata dall'UE²¹.

Viene proposto dunque un approccio peculiare, che valorizza la condivisione di mezzi come strumento per un futuro riconoscimento istituzionale di un'unione difensiva che *de facto* si realizzerebbe come effetto collaterale (positivo per chi scrive) della cooperazione logistica dettata da un sistema di *blockchain* comune agli eserciti europei.

Tale riconoscimento è un obiettivo dell'UE e, ai sensi dell'art. 42 par. 2 TUE, è subordinato al voto favorevole del Consiglio europeo all'unanimità. Considerata la composizione di tale organo, di cui fanno parte ai sensi dell'art. 15 par. 2 TUE, i rappresentanti di tutti gli Stati membri, scelti tra Capi di Stato o Governo, il Presidente del Consiglio europeo e il Presidente della Commissione, ben si evince come la creazione di una difesa comune non possa confidare in un "*deus ex machina*", bensì debba fondarsi su una graduale erosione della diffidenza degli Stati alla cessione della loro *governance* sovranazionale in materia di politica estera.

2. Tecnologia *blockchain*: premesse tecniche

Si è già detto di come l'impianto normativo in materia PESC risenta di una debolezza complessiva, imputabile alle difficoltà nell'individuazione di un interlocutore unico in seno alle istituzioni dell'UE. Considerata l'auspicabilità di una revisione dei Trattati, nelle sue more, si è sottolineato il potenziale apporto positivo di un maggiore coordinamento del sistema di approvvigionamento dei singoli eserciti europei quale stimolo per tale evoluzione normativa. Ciò in quanto l'integrazione degli apparati militari, sfruttando la tecnologia *blockchain* e le regole attualmente in vigore in ambito PSDC, parrebbe in grado, nel tempo, di creare una difesa comune *de facto*, incoraggiando l'esito positivo del voto di cui all'art. 42 par. 2 TUE e la definizione di una difesa comune *de jure*, il che si tradurrebbe in un primo passo ufficiale verso una ridefinizione delle regole PESC.

Giunti a questo punto della trattazione è ora utile illustrare per sommi capi il funzionamento della tecnologia *blockchain*, in modo da favorire l'esposizione della prospettiva delineata.

²¹ G. MAJONE, *Unity in Diversity: European integration and the enlargement process*, in *European Law Review*, 2008, n. 4, p. 460, descrive l'evoluzione dell'integrazione europea come un processo pluridirezionale, in cui, tra le varie diramazioni dello stesso, si ritrovano la cooperazione in materia di politica economica, nonché scienza e sviluppo tecnologico.

Da un punto di vista informatico la *blockchain* si può definire come un protocollo applicativo, il quale consente di processare dati ed eseguire operazioni complesse con il valore aggiunto dato dalla garanzia di trasparenza, immutabilità e verificabilità.

La caratteristica dirimente di tale tecnologia è data dalla sua struttura decentralizzata, la quale crea un ambiente *trustless*²², in cui è irrilevante l'esistenza o meno di un rapporto di fiducia tra gli utenti e, dunque, viene meno la necessità di intermediatori e, in generale, di un controllo centralizzato.

Circa la configurazione tecnica della *blockchain*, si possono individuare una serie di elementi "morfologici" ideali che è possibile ritrovare in tutte le possibili tipologie in cui può estrinsecarsi. In estrema sintesi, ogni sistema *blockchain* è accomunato dalla presenza di nodi, che concorrono, attraverso un meccanismo di formazione del consenso, all'approvazione di operazioni trasformate in stringhe alfanumeriche organizzate in blocchi "incatenati"²³ grazie all'utilizzo di funzioni algoritmiche di *hash*. Vediamo ora punto per punto in cosa consistono tali componenti, per riempire di significato la definizione di massima appena riportata.

La tecnologia *blockchain* appartiene alla categoria delle *Distributed Ledger Technologies* (DLT). Si tratta di sistemi a "registro distribuito", basati su una rete *peer to peer* di dispositivi. Ciascuno di essi costituisce un nodo indipendente, che poi contribuirà all'approvazione delle operazioni svolte sul registro. Grazie a un algoritmo di consenso l'aggiornamento del "Libro Mastro" può avvenire nel solo caso in cui l'operazione sia stata approvata da parte di un numero sufficiente di nodi. In termini del tutto esemplificativi, quindi, i registri distribuiti sono utilizzati per eseguire operazioni e tenere conto solo nel caso in cui esse siano accettate da un numero predefinito di nodi riconducibili ad altrettanti dispositivi. Non si ha, pertanto, un singolo gestore del registro, essendo la gestione demandata a un processo decisionale collettivo²⁴.

La particolarità della *blockchain* rispetto ai tradizionali DLT risiede nella sua configurazione "a blocchi", collegati crittograficamente ai precedenti mediante un meccanismo di marcature temporali (o *timestamp*), la quale consente la distribuzione

²² S. CAPACCIOLI alla voce "*Blockchain*", in P. PERRI, G. ZICCARDI (a cura di), *Dizionario Legal Tech*, Milano, 2020, p. 120, la definisce "*una rete dove nessuno deve fidarsi di nessuno, ma dove ognuno ha l'opportunità di dimostrare la propria buona fede*". Questo concetto è ben rappresentato dal *Problema dei Generali Bizantini*, presentato in L. LAMPORT, R. SHOSTAK, M. PEASE, *The Byzantine Generals Problem*, in *SRI International*, 1982, pp. 1-2. Il problema, sinteticamente, risiede nell'incertezza circa la possibilità di fidarsi degli alleati. Ci sono, difatti, diversi generali bizantini, ognuno con il proprio esercito, i quali sono accampati attorno a una città nemica e devono decidere un piano di battaglia comune comunicando solo tramite messaggeri. Alcuni generali potrebbero essere traditori e cercare di confondere gli altri. L'obiettivo è trovare un algoritmo che permetta ai generali leali di raggiungere un accordo comune, nonostante la presenza di traditori.

Uno dei modi per il superamento del problema è stato spiegato in M. CASTRO, B. LISKOV, *Practical Byzantine fault tolerance and proactive recovery*, in *ACM Transactions Computer Systems*, 2002, nel quale si esplica il funzionamento dei PBFT, dei quali i sistemi DLT e *blockchain* sono gli ultimi sviluppi.

²³ Si noti come la *blockchain* debba il suo nome alla sua particolare conformazione a blocchi (la traduzione letterale di *blockchain* è proprio "catena di blocchi").

²⁴ Per una spiegazione più diffusa sul metodo di formazione del consenso, anche da un punto di vista tecnico, si v. F. SARZANA DI S. IPPOLITO, M. NICOTRA (a cura di), *Diritto della Blockchain, Intelligenza Artificiale e IoT*, Milano, 2018, pp. 26-29.

delle informazioni tra tutti i nodi, di modo che “i blocchi così strutturati conterranno una sequenza ordinata di transazioni verificate e validate, la cui verità è stata accettata dall’insieme di partecipanti che ha adottato le stesse regole del protocollo di consenso distribuito”²⁵.

Le informazioni contenute nei blocchi sono pressoché immodificabili, poiché tutte le transazioni vengono tradotte in *hash*²⁶, i quali ne costituiscono “l’impronta digitale” e, in più, ciascun blocco di transazioni contiene l’*hash* del precedente, così che “ogni tentativo di modificare il blocco già aggiunto comporterebbe l’arresto del sistema e la cessazione dell’intera *blockchain*”²⁷.

Quanto alla formazione del consenso, i meccanismi utilizzati sono diversi a seconda del tipo di *blockchain*. Esse si possono, infatti, sommariamente distinguere in private e pubbliche a seconda, rispettivamente, della previa identificazione dei partecipanti o meno, e in *permissioned* e *permissionless* proprio sulla base delle modalità di validazione del consenso.

Le *blockchain* private possono essere solo del tipo *permissioned*, diversamente da quelle pubbliche, la cui categorizzazione spesso risulta estremamente complessa, essendo molto frequenti sistemi di tipo “ibrido”²⁸.

Nelle *blockchain permissionless*, in ragione della non preselezione dei partecipanti e dell’ambiente totalmente *trustless*, si prediligono meccanismi di formazione del consenso decentralizzati. Quello tradizionale, riconducibile alla *blockchain* di Bitcoin²⁹, è il cd. *Proof of Work (PoW)*, il quale fonda il suo funzionamento sull’attività di *mining*. Quest’ultima si sostanzia in una competizione tra i nodi, detti “minatori”, il cui premio è rappresentato da una certa quantità di criptovalute destinata a chi riesce per primo a risolvere complessi problemi matematici per l’aggiunta di blocchi alla catena. Un’alternativa al *Proof of Work* è rappresentata dal *Proof of Stake (PoS)*³⁰, usata dalla *blockchain* di Ethereum. In questo caso la validazione è affidata a nodi scelti sulla base

²⁵ Per approfondire v. *Blockchain & Distributed Ledger: aspetti di Governance security e compliance*, Clusit, consultabile online su <https://clusit.it/wp-content/uploads/docs/BC-e-DLT-Governance-Security-Compliance-v1.pdf>.

²⁶ L’*hash* rappresenta una funzione crittografica che tramite operazioni algoritmiche traduce un qualsiasi input in un output costituito da una stringa alfanumerica a esso univocamente riconducibile, cosicché non possono esistere 2 *hash* identici; dall’output non si può comunque risalire all’*input*, essendo ammesso solo il processo inverso. La *blockchain* utilizza più specificamente l’algoritmo di *hashing* SHA256, che si basa su un sistema alfanumerico esadecimale con cifre da 0 a 9 e lettere da A a F (che rappresentano le cifre da 10 a 15) combinate in stringhe da 64 caratteri ciascuna.

²⁷ M. IASELLI, *Contratti informatici*, Pisa, 2022, p. 221.

²⁸ L. RUSSO, *L’uso della blockchain nella lotta alle p.c.s. nei contratti di cessione nella filiera agroalimentare*, in G. PISCIOTTA TOSINI (a cura di), *La rilevanza della digitalizzazione per un mercato agroalimentare sostenibile*, Palermo, 2023, pp. 112-113.

²⁹ La tecnologia *blockchain* è stata descritta per la prima volta da S. NAKAMOTO, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, 2008, un documento a cui rimandava un *link* inviato dall’autore alla *mailing list metzdowd.com*, una piattaforma utilizzata da esperti e appassionati di crittografia e sicurezza informatica per lo scambio di informazioni. Il paper descriveva il funzionamento della piattaforma Bitcoin, un sistema di pagamento *peer to peer* decentralizzato, il cui *software* viene poi lanciato nella sua prima versione dallo stesso Nakamoto il 3 gennaio 2009.

³⁰ Letteralmente “prova di un interesse in gioco”. Tale interesse è appunto provato dal deposito di una quota delle proprie criptovalute, che fungono da garanzia di affidabilità del partecipante alla *blockchain*.

di un algoritmo che tiene conto principalmente di 2 fattori, ossia la quantità di criptovalute depositata e il tempo trascorso da tale deposito. I validatori sono premiati con una commissione sulle transazioni validate. Un'evoluzione del *Proof of Stake* è il *Delegated Proof of Stake*, in cui i validatori sono eletti direttamente dai partecipanti.

A differenza delle *blockchain permissionless*, nelle *blockchain permissioned* tendenzialmente viene fatto proprio il meccanismo del *Proof of Authority (PoA)*, in cui si ha una predeterminazione dei soggetti che hanno il potere di validare le transazioni, facendo in parte venir meno quel decentramento che sarebbe la caratteristica distintiva della *blockchain*.

Tali *blockchain* rappresentano uno sviluppo successivo rispetto alle *blockchain permissionless* e vengono perlopiù impiegate per scopi aziendali e industriali, come la gestione delle filiere produttive, dove la necessità di tracciamento e controllo è più spiccata, superando quindi l'originario fine della tecnologia *blockchain*, che nasce per lo scambio di criptovalute.

Proprio questo modello potrebbe risultare particolarmente vantaggioso per la realizzazione di un consorzio di eserciti dell'Unione volto all'ottimizzazione della logistica e alla gestione di un mercato della difesa unico, con domande e offerte integrate, come si approfondirà nei paragrafi successivi.

Per entrambi questi aspetti si potrebbe, tra l'altro, far ricorso anche a *smart contracts*³¹, che costituiscono un'ulteriore applicazione della *blockchain*.

I vantaggi sarebbero molteplici, spaziando dalle maggiori garanzie di trasparenza e tracciabilità, alla possibilità di migliorare l'efficienza grazie all'automazione garantita dagli *smart contracts*, oltre a contribuire al processo di integrazione difensiva nell'Unione europea.

In ogni caso, fatte queste dovute premesse tecniche, dopo aver individuato le caratteristiche della *blockchain* e dimostrato in astratto la sua utilizzabilità nella filiera logistica militare, preme a questo punto rendere evidenti i possibili punti di contatto tra l'utilizzo che in concreto ne viene fatto dagli eserciti nazionali e le politiche dell'UE in ambito tecnologico e militare.

³¹ Al momento la definizione giuridica di *smart contract* non trova spazio in fonti dell'Unione, per cui occorre far riferimento a quelle approntate da singoli ordinamenti nazionali, tra cui quello italiano, in cui il d.l. 135/2018, convertito in legge dalla l. 12/2019, li definisce all'art. 8 *ter* co. 2. In particolare, come si legge, "si definisce 'smart contract' un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse". Per un confronto con le definizioni di altri ordinamenti si v. M. VAHABAVA, *La blockchain e lo smart contract nei diritti nazionali e sovranazionali: una prospettiva di diritto comparato*, in *Comparative Law Review*, 2022, n. 1; si v. specificamente pp. 97-98 per l'analisi delle interazioni tra *blockchain* e *smart contract* e l'illustrazione del funzionamento di questi ultimi (sul punto cfr. nota 39 del presente lavoro).

3. Un'infrastruttura *blockchain* comune a tutti gli eserciti nazionali

Attualmente i singoli eserciti nazionali stanno variamente sperimentando la *blockchain* con innumerevoli applicazioni di rilievo³². Limitatamente a finalità strutturali e organizzative, la tecnologia *blockchain* sta migliorando considerevolmente l'efficienza della catena di approvvigionamenti grazie all'automazione e alla tracciabilità che garantisce³³, ma soprattutto sta consentendo una più sicura gestione dei dati e delle identità con un apporto decisamente positivo sulla *cyber security*³⁴. In questo contesto di rinnovata sicurezza informatica allora, considerati anche i vantaggi logistici³⁵, la

³² Il settore della difesa che ha condotto per primo ricerche applicative in questo ambito è quello aeronautico. L'Aeronautica Militare Italiana è molto attiva nello sviluppo di progetti basati su *blockchain* e un esempio significativo è rappresentato dal *Virtual Logistic System* (VLS), un sistema creato dalla società *Sky Labs* in conformità con le indicazioni del Servizio dei Supporti nell'ambito di un gruppo di progetto avviato dall'Aeronautica Militare denominato "Logistica 4.0 per l'AM". Il VLS ha l'obiettivo di semplificare la pianificazione e la gestione dei materiali in transito presso gli *Air Terminal Operations Center* (ATOC), ossia i centri operativi deputati alle operazioni di carico e scarico degli aeromobili, ottimizzando l'efficienza operativa tramite un'interfaccia uomo-macchina che suggerisce soluzioni ideali per il caricamento dei materiali. La tecnologia *blockchain* è integrata nel VLS per automatizzare la creazione della documentazione tecnica e certificare il tracciamento delle merci. Inoltre, il VLS sfrutta gli *smart contracts* per eseguire automaticamente accordi predefiniti, riducendo la necessità di intermediari e minimizzando i margini di errore. I progetti sono comunque diversi e in continua evoluzione; per un approfondimento ulteriore si v. in particolare A.G. DIBENEDETTO, P. CRIPPA, *Una logistica 4.0 per l'aeronautica militare: comprendere per innovare*, in *Centro studi internazionali*, 2019.

³³ Di cruciale rilevanza è la cd. funzione di *notarization* tramite cui la *blockchain* è in grado di approntare un sistema di archiviazione e catalogazione sicuro e sempre aggiornato, con la quale già si cominciano a gestire le manutenzioni dei mezzi militari e la loro componentistica. Ciò consente, ad esempio, di conoscere in ogni momento tutte le informazioni tecniche e di provenienza di ogni singola componente del mezzo, il che è estremamente importante, considerato che velivoli come un *Eurofighter* ne hanno più di 80.000.

³⁴ Per avere un'idea di ciò, è sufficiente citare uno studio svolto nell'ambito del progetto europeo Dogana (*Advanced Social Engineering and Vulnerability Assessment Framework*), i cui risultati sono interamente consultabili presso il seguente link: https://www.dogana-project.eu/images/PDF_Files/D2.1-The-role-of-SE-in-the-evolution-of-attacks.pdf. Circa la tenuta della *blockchain* è emerso come le vulnerabilità di tipo tecnico riguardano solo il 3% dei tentativi di attacco mentre il 97% di tutti gli incidenti di sicurezza deriva da una qualche forma di errore umano. Sul punto si v. A. LIVI, E. ONORATI, *Blockchain e Cybersecurity: una prospettiva legale*, in *Analisi difesa*, 25 novembre 2021. Non deve nondimeno spaventare l'avvento dei computer quantistici, che sarebbero potenzialmente in grado di compromettere i sistemi di crittografia simmetrica su cui si basa attualmente la *blockchain*, in quanto molti sviluppatori stanno già lavorando a soluzioni "*quantum proof*". In tal senso, per comprendere lo stato dei lavori, si vedano le considerazioni di P. SWATHY, D. BOSCOVIC, *A Survey on Quantum-safe Blockchain System, Conference Paper*, in *Arizona State University*, 2022, p. 5, reperibile *online*. In ogni caso l'UE è già estremamente attiva nel campo con diverse iniziative volte a potenziare lo sviluppo tecnologico quantistico. Il 5 dicembre 2023 è stata firmata da 23 Stati membri la "*European Declaration on Quantum Technologies*" con cui, riconosciuta l'importanza strategica della tecnologia quantistica, gli Stati firmatari si sono impegnati a collaborare per il suo sviluppo con l'obiettivo di rendere l'UE "*the quantum valley of the world*" (p. 2). Già dal 2018 esiste poi la "*Quantum Technologies Flagship*", un impegno di ricerca con un bilancio di 1 miliardo di euro, che riunisce istituti di ricerca, industrie e finanziatori pubblici e che è volto ad affermare la *leadership* dell'UE in questo settore. Dallo stesso anno opera anche la "*European High Performance Computing Joint Undertaking*" (*EuroHPC JU*), il cui scopo è la creazione di un'infrastruttura paneuropea di calcolo quantistico.

³⁵ Tali vantaggi sono già tangibili in ambito civile, dove il settore della *supply chain* da tempo sta ampiamente sfruttando la tecnologia *blockchain* per la gestione dei documenti di trasporto, la tracciabilità delle merci e il monitoraggio delle flotte. Documenti e asset fisici vengono convertiti in oggetti digitali che trovano una rappresentazione univoca nei *Distributed ledger*, creando un registro condiviso con cui gestire

collaborazione tra le forze armate degli Stati membri risulta decisamente agevolata. Ciò perché, come si è detto, la tecnologia *blockchain* è già diffusamente impiegata in campo nazionale, pertanto vi sono già le basi per il suo impiego su scala transnazionale nell'UE. Impiego che, come anticipato, potrebbe contribuire a realizzare quella forma prodromica e sperimentale di cooperazione militare in grado di aprire poi la strada a un'ufficializzazione istituzionale della difesa comune. Esso potrebbe, infatti, verosimilmente segnare una svolta nel processo di integrazione difensiva degli eserciti europei, creando una difesa comune in senso lato, a prescindere dal suo riconoscimento istituzionale nella difesa comune così come prevista dai Trattati, che comunque ne risulterebbe agevolato. La *blockchain* consentirebbe, in sostanza, grazie alla sua peculiare conformazione, di erodere quella diffidenza cui in precedenza si addebitavano il ritardo nella definizione di norme efficienti in materia di PESC e l'ostinato attaccamento al metodo intergovernativo.

La creazione di un'infrastruttura basata su tecnologia *blockchain* comune a tutti gli eserciti potrebbe, quindi, rappresentare in tal senso un'applicazione di rilievo, determinando quel decisivo "balzo in avanti" cui fa riferimento il testo dello "*Strategic compass for security and defence*"³⁶.

Nell'atto (7371/2022), approvato il 21 marzo 2022 dal Consiglio, si chiede appunto di accelerare nel processo di integrazione degli eserciti europei in ottemperanza all'art. 24 TUE, che imporrebbe la progressiva definizione di una difesa comune e che appare ancora essenzialmente inattuato³⁷. Il tutto sarebbe, tra l'altro, coerente con la strategia della Commissione volta a sostenere un "*gold standard*" per la tecnologia *blockchain* in

i dati generati dai propri sistemi in un'infrastruttura in grado di immagazzinare tutte le informazioni e di fornire il *tracking* dei movimenti della filiera senza la necessità di alcuna intermediazione e, soprattutto, in modo sicuro e automatizzato. Le piattaforme di *blockchain* stanno dunque rendendo la logistica connessa più sicura ed efficiente, attraverso il monitoraggio delle consegne, la cronologia dell'iter e la geolocalizzazione dell'asset su mappa interattiva che, attraverso la scansione di codici QR, visualizza le statistiche di consegna aggiornate in tempo reale e garantisce una maggiore trasparenza della documentazione del processo nella catena di fornitura.

³⁶ A p. 6 segnatamente si legge: "*abbiamo bisogno di compiere un deciso salto di qualità per sviluppare un'Unione europea più forte e più capace che agisca quale garante della sicurezza, sulla base dei valori fondamentali dell'Unione sanciti dall'articolo 2 del trattato sull'Unione europea*".

³⁷ Per un commento più approfondito si v. F. FAVUZZA, *La bussola strategica dell'Unione europea*, in *Eurojus*, 2022, p. 2.

Europa³⁸ e che ha condotto all'infrastruttura europea dei servizi *blockchain* (EBSI)³⁹, in cui ogni membro dello *European Blockchain Partnership* (EBP)⁴⁰ gestisce almeno un nodo. Questa rete ad oggi, dopo essere partita con lo scopo di armonizzare la condivisione dei dati tra le autorità nazionali in ambito fiscale e doganale, si è allargata progressivamente ai settori di previdenza e assistenza sociale, al finanziamento delle piccole e medie imprese e alla gestione delle domande d'asilo, ed è ancora in fase di espansione, di talché sarebbe auspicabile coinvolgere anche il comparto difensivo sotto la direzione dell'Agenzia europea per la difesa⁴¹, la quale sarebbe naturalmente preposta alla sovrintendenza di questa rete conformemente ai compiti ad essa attribuiti dall'art. 45 par. 1 TUE⁴².

³⁸ Si tratta di un'iniziativa ricompresa nella *EU Digital Strategy*. La strategia mira a realizzare gli obiettivi posti dalla Commissione nella comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni "2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade" del 9 marzo 2021 COM/2021/118 final. Gli obiettivi possono essere riassunti come segue: creazione di un mondo digitale sicuro; inclusione rispetto alle opportunità digitali; accesso ai dati per Start up e PMI; realizzazione di infrastrutture innovative; competizione equa; disponibilità online dei servizi pubblici; ricerca e sviluppo per l'efficientamento dell'allocatione delle risorse; sicurezza informatica. Nella comunicazione si evidenziava in particolare come fosse un profilo di non indifferente vulnerabilità la dipendenza dalla tecnologia di Paesi non democratici e si fissava il limite temporale del 2030, entro cui completare la trasformazione digitale dell'Europa. Quest'ultima si dirama lungo 4 direttrici: formazione di una popolazione digitalmente qualificata e di professionisti digitali altamente qualificati; realizzazione di infrastrutture digitali sicure e sostenibili; trasformazione digitale delle imprese; digitalizzazione dei servizi pubblici. Per approfondire v. G. CAPALDO, *La strategia digitale dell'Unione Europea verso un mercato unico sostenibile*, in S. ORLANDO, G. CAPALDO (a cura di), *Annuario 2021 Osservatorio Giuridico sull'Innovazione Digitale*, Roma, pp. 35-52; R. ATKINSON, *EU Digital Single Market: Pursuing Contradictory Goals?*, in G. XAVIER BENDER (ed.), *Seeing the forest for the trees: Why the Digital Single Market Matters for Transatlantic Relations*, German Marshall Fund of the United States, Washington, 2016, pp. 5-14.

³⁹ L'Infrastruttura Europea dei Servizi Blockchain (EBSI) intende sfruttare i vantaggi della *blockchain* per la gestione di servizi pubblici. Si tratta più nello specifico di un'iniziativa della Commissione europea e del Partenariato Europeo per la *Blockchain*. L'architettura di base di EBSI si compone di tre elementi principali: API (*Application programming Interfaces*), *smart contract* e registro. Quando un attore sta eseguendo un'operazione che rientra in uno dei casi d'uso di EBSI, utilizza un'applicazione per connettersi alle API, in modo da poter leggere le informazioni memorizzate sul registro ed eventualmente aggiungere transazioni allo stesso (ovviamente solo se sono autorizzati a farlo). In base alla richiesta dell'utente, l'API lancia uno *smart contract* che esegue l'operazione e registra le transazioni sul registro. Quest'ultimo, basandosi su tecnologia *blockchain*, è immutabile (il che significa che le informazioni registrate su di esso non possono mai essere modificate una volta iscritte in esso). Tutti i servizi di EBSI sono ospitati in modo decentralizzato, da una rete di nodi distribuiti in tutta Europa, i quali devono rispettare le regole di *governance* di EBSI, al fine di garantire l'integrità e la stabilità della rete. Per una panoramica dei casi d'uso si v. il sito ufficiale dell'EBSI <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EBSI/Home>.

⁴⁰ Di esso fanno parte i 27 Stati membri, Norvegia, Liechtenstein e la Commissione europea.

⁴¹ L'Agenzia europea per la difesa (AED) è stata istituita nel luglio 2004 nell'ambito dell'azione comune 2004/551/PESC del Consiglio per sviluppare le capacità di difesa, promuovere e rafforzare la cooperazione europea in materia di armamenti, rafforzare la base industriale e tecnologica di difesa europea, creare un mercato europeo dei materiali di difesa competitivo a livello internazionale e migliorare l'efficacia della ricerca e della tecnologia europee nel settore della difesa. L'azione comune del 2004 è stata dapprima sostituita dalla decisione 2011/411/PESC del Consiglio del 12 luglio 2011 e quindi riveduta dalla decisione (PESC) 2015/1835 del Consiglio del 12 ottobre 2015 che fissa lo statuto, la sede e le modalità di funzionamento dell'AED.

⁴² In particolare, l'Agenzia europea per la difesa ha il compito di: "a) contribuire a individuare gli obiettivi di capacità militari degli Stati membri e a valutare il rispetto degli impegni in materia di capacità assunti dagli Stati membri; b) promuovere l'armonizzazione delle esigenze operative e l'adozione di metodi di acquisizione efficienti e compatibili; c) proporre progetti multilaterali per il conseguimento degli obiettivi

4. Mercato unico della difesa e *blockchain*

L'infrastruttura testé delineata non rappresenterebbe comunque una soluzione del tutto sconnessa, oltre che con le politiche in materia di difesa *tout court*, neppure con la strategia volta alla creazione di un mercato unico della difesa, alla cui definizione tale infrastruttura potrebbe, a sua volta, contribuire.

La tecnologia *blockchain* finirebbe, perciò, per affiancarsi e rafforzare il processo di integrazione che si sta cercando di realizzare, al di là che sul piano istituzionale, anche da un punto di vista prettamente economico.

D'altronde, una difesa comune non può prescindere da un'industria comune con domande e offerte integrate, poiché diversamente risulterebbe poco credibile e disorganizzata nella conduzione di operazioni militari, senza considerare che un mercato unico consentirebbe di superare la limitatezza dei bilanci nazionali, rendendo la spesa più efficiente, riducendo i costi e aumentando la qualità dei prodotti⁴³. È condivisibile ritenere, infatti, che i comportamenti degli Stati membri orientati all'inibizione della concorrenza, alla promozione dei produttori nazionali e alla limitazione delle importazioni siano deleteri per la competitività e del tutto controproducenti in ambito internazionale.

in termini di capacità militari e assicurare il coordinamento dei programmi attuati dagli Stati membri e la gestione di programmi di cooperazione specifici; d) sostenere la ricerca nel settore della tecnologia della difesa, coordinare e pianificare attività di ricerca congiunte e studi per delineare le soluzioni tecniche che rispondono alle esigenze operative future; e) contribuire a individuare e, se del caso, attuare qualsiasi misura utile per potenziare la base industriale e tecnologica del settore della difesa e per migliorare l'efficacia delle spese militari”.

⁴³ M. NONES, L. MARTA (a cura di), *Il processo di integrazione del mercato della difesa europeo e le sue implicazioni per l'Italia*, in *Istituto Affari Internazionali (IAI)*, n. 82, novembre 2007.

Per questo, da anni è in corso un sistematico avvicinamento tra gli eserciti europei tramite un finanziamento pubblico condiviso⁴⁴ e una normativa volta a realizzare un mercato unico dell'industria difensiva europea coerente con l'art. 173 TFUE⁴⁵.

Da ultimo, va in questa direzione il regolamento EDIRPA⁴⁶, che mira a scardinare le resistenze degli Stati rispetto all'applicazione delle regole del mercato interno al mercato dei materiali di difesa, prevedendo benefici economici volti a incentivare l'acquisto comune di prodotti per la difesa⁴⁷. Si tratta di una normativa che prosegue il filone di riforma del *public procurement* nel settore militare iniziato con la direttiva 2009/81/CE⁴⁸, adottata per rendere trasparenti e competitive le procedure di gara per l'acquisizione di prodotti e servizi per la difesa. L'obiettivo era ed è aumentare la prontezza dell'Unione (*readiness*) nell'affrontare efficacemente le minacce alla propria integrità territoriale e

⁴⁴ Già nel 2016 la Commissione, con la Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni “*European Defence Action Plan*” del 30 novembre 2016 COM(2016)0950, proponeva l'istituzione del Fondo Europeo per la Difesa (FED) e altre azioni per rendere più efficienti le spese difensive comuni e favorire lo sviluppo di una base industriale competitiva e innovativa. Il FED è stato anticipato dall'azione preparatoria sulla ricerca in materia di difesa (PADR), con una dotazione di 90 milioni di euro per il periodo 2017-2019, e dal programma europeo di sviluppo del settore industriale della difesa (EDIDP), con una dotazione di 500 milioni di euro per il periodo 2019-2020. A partire da marzo 2021 a questi si è unito lo Strumento europeo per la pace (EPF, *European Peace Facility*) che ha un budget di €5,7 miliardi fino al 2027. L'EPF ha l'obiettivo di potenziare la capacità dell'UE di “prevenire i conflitti, costruire la pace e rafforzare la sicurezza internazionale” al di fuori dell'Unione. Il FED è divenuto operativo con un bilancio totale concordato di quasi 8 miliardi di euro per il periodo 2021-2027, predisposto dal Regolamento (UE) 2021/697 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2021 *che istituisce il Fondo europeo per la difesa e abroga il regolamento (UE) 2018/1092 (Testo rilevante ai fini del SEE)*, GUUE L 170 del 12 maggio 2021, pp. 149-177. Il 5 marzo 2024 la Commissione ha presentato la proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio *che istituisce il programma per l'industria europea della difesa e un quadro di misure per garantire la disponibilità e l'approvvigionamento tempestivi di prodotti per la difesa (“EDIP”)* COM/2024/150 final. Si prevede più nel dettaglio l'istituzione di un programma di sostegno all'industria della difesa (EDIP) e l'introduzione di un quadro di misure volte a garantire la tempestiva disponibilità e fornitura di prodotti per la difesa, con una dotazione finanziaria di 1,5 miliardi di euro nell'ambito del prossimo bilancio settennale dell'UE per il periodo 2028-2035. Tra gli obiettivi principali dell'iniziativa figura l'aumento della percentuale di equipaggiamento militare acquistato in via collaborativa (almeno il 40% entro il 2030) e l'incremento degli scambi commerciali intracomunitari (almeno il 35% del valore totale del mercato della difesa nell'UE entro il 2030).

⁴⁵ M.D'UBALDI, *Il fondo Europeo di difesa*, in C. SBAILÒ (a cura di), *Difesa europea. Quali prospettive?*, in *federalismi.it*, 2019, n. 1, pp. 26-27.

⁴⁶ Regolamento (UE) 2023/2418 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 *sull'istituzione di uno strumento per il rafforzamento dell'industria europea della difesa mediante appalti comuni (EDIRPA)*, in GUUE L 2023/2418 del 26 ottobre 2023, pp. 1-16. Si tratta di un regolamento che istituisce uno strumento per il rafforzamento dell'industria europea della difesa mediante appalti comuni. Su di esso è stato raggiunto un accordo provvisorio tra Consiglio e Parlamento il 27 giugno 2023.

⁴⁷ In particolare è previsto un fondo di 300 milioni di euro, da cui saranno erogati rimborsi parziali rispetto agli acquisti compiuti da consorzi costituiti da almeno 3 Stati membri.

⁴⁸ Direttiva 2009/81/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, *relativa al coordinamento delle procedure per l'aggiudicazione di taluni appalti di lavori, di forniture e di servizi nei settori della difesa e della sicurezza da parte delle amministrazioni aggiudicatrici/degli enti aggiudicatori, e recante modifica delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*, del 13 luglio 2009, in GUUE L 216 del 20 agosto 2009, pp. 76-136. La direttiva è stata più volte modificata relativamente alle soglie di applicazione, ossia i valori al di sotto dei quali non si applica. L'ultima modifica è stata approntata dal Regolamento delegato (UE) 2021/1950 della Commissione, *che modifica la direttiva 2009/81/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le soglie degli appalti di forniture, servizi e lavori*, del 10 novembre 2021, in GUUE L 398 dell'11 novembre 2021, pp. 19-20.

alla sicurezza dei propri cittadini⁴⁹, nella rinnovata consapevolezza che la “*Materialschlacht*”⁵⁰ non è più un fenomeno confinato al passato e, dunque, occorre superare le divisioni degli Stati membri e approntare una gestione condivisa dell'apparato difensivo⁵¹.

A lungo, infatti, per frenare la realizzazione di un mercato comune, è stato invocato l'art. 346 par. 1 TFUE, il quale stabilisce che “ogni Stato membro può adottare le misure che ritenga necessarie alla tutela degli interessi essenziali della propria sicurezza e che si riferiscano alla produzione o al commercio di armi, munizioni e materiale bellico”, ma, considerati gli investimenti e i meccanismi evidenziati, può ben dirsi che progressivamente la tendenza si stia invertendo. Già la Commissione aveva dato un'interpretazione restrittiva della clausola, stabilendo come fosse necessario un bilanciamento degli interessi nazionali con gli obiettivi generali dell'allora Comunità europea⁵². A tale lettura ha poi aderito la Corte di giustizia, avvallandola con copiosa giurisprudenza⁵³ e fungendo così da deterrente per l'utilizzo della clausola di deroga da parte degli Stati. A ciò è plausibile che contribuirà anche la *blockchain*, in virtù dei vantaggi evidenziati nel corso della presente trattazione, inducendo gli Stati ad avvalersi sempre meno della clausola di cui all'art. 346 TFUE, anche perché un sistema condiviso determinerebbe interessi condivisi, rendendo illogico il ricorso a siffatta clausola.

L'impiego della *blockchain* per il perseguimento di obiettivi di tale sorta risulta, tra l'altro, agevolato dal regolamento ASAP⁵⁴. Volto al potenziamento della base industriale

⁴⁹ M. NONES, A. MARRONE, G. RAVAZZOLO, *Lo stato del processo di integrazione del mercato europeo della difesa*, in *Istituto Affari Internazionali*, p. 4.

⁵⁰ S. SILVESTRI, *Guerre nella globalizzazione: il futuro della sicurezza europea*, in *IAI Papers*, aprile 2020, pp. 3-5.

⁵¹ Nel discorso tenuto il 28 febbraio 2024 alla plenaria del Parlamento europeo la Presidente della Commissione Ursula Von der Leyen ha ribadito con forza come sia necessaria una nuova “mentalità europea della difesa”, che abbracci non solo le istituzioni, ma anche l'industria e gli investitori. A tal fine “*l'Europa dovrebbe sforzarsi di sviluppare e produrre la prossima generazione di capacità operative vincenti in battaglia e di garantire che abbia la quantità sufficiente di materiale e la superiorità tecnologica di cui potremmo aver bisogno in futuro. [...] Al centro di questo deve essere un semplice principio: L'Europa deve spendere di più, spendere meglio, spendere in Europa*”. Il discorso è consultabile nella sua interezza sul sito della Commissione (https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/news/speech-president-von-der-leyen-european-parliament-plenary-strengthening-european-defence-volatile-2024-02-28_en?prefLang=it).

⁵² Comunicazione interpretativa *sull'applicazione dell'articolo 296 del trattato CE agli appalti pubblici della difesa*, del 7 dicembre 2006, COM(2006) 779 def., p. 5.

⁵³ Chiaro a tal punto il passaggio riportato al par. 46 in Corte di giustizia, Grande Sezione, sentenza del 15 dicembre 2009, *Commissione c. Finlandia*, causa C-284/05, dove si afferma espressamente che la clausola di cui all'art. 296 TCE (oggi art. 346 TFUE) deve essere interpretata restrittivamente, richiamando i precedenti che corroborano tale giurisprudenza consolidata, per il cui approfondimento si rimanda direttamente al testo della sentenza.

⁵⁴ Regolamento (UE) 2023/1525 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 luglio 2023 *sul sostegno alla produzione di munizioni (ASAP)*, in GUUE L 185/7 del 24 luglio 2023, pp. 7-25. Si tratta di un regolamento adottato a corredo del regolamento EDIRPA, di cui rappresenta uno sviluppo. Esso rappresenta una risposta diretta all'invito del Consiglio a consegnare urgentemente munizioni all'Ucraina, oltre a fornire aiuti agli Stati membri per ripristinare le scorte. All'art. 4 par. 1 si chiarisce che “*l'obiettivo dello strumento è promuovere l'efficienza e la competitività della base industriale e tecnologica di difesa europea (EDTIB) per sostenere il potenziamento della capacità di produzione e la consegna tempestiva dei prodotti per la difesa pertinenti attraverso il rafforzamento industriale*”. Si prevede, nello specifico, il

e tecnologica di difesa europea (EDTIB), tra gli strumenti da esso messi a disposizione, l'art. 8 par. 2 prevede “sostegno finanziario ad azioni volte ad affrontare le strozzature individuate nelle capacità di produzione e nelle catene di approvvigionamento al fine di garantire e accelerare la produzione dei prodotti per la difesa pertinenti per assicurarne l'approvvigionamento efficace e la tempestiva disponibilità”. Alla luce di quanto argomentato sinora, ben si comprende come i risultati cui sono condizionati i finanziamenti sarebbero ampiamente alla portata di un sistema logistico gestito con tecnologia *blockchain* che, quindi, risulta ulteriormente incentivato.

In ogni caso, la *blockchain* potrebbe, più in generale, condurre a quello scatto decisivo per il consolidamento dell'unione economica, che l'UE sta perseguendo nel campo della difesa, e per la creazione di una “macchina difensiva” unitaria e coordinata.

Giova, a tal proposito, sottolineare come si sia rilevato un legame tra l'impiego pubblico della *blockchain* e l'abbattimento dei fenomeni di *digital divide* che interessano alcune articolazioni interne alla p.a., tramite la creazione di “ecosistemi digitali in grado di favorire reciproche interazioni”⁵⁵, il che fa quindi ben sperare nel raggiungimento di analoghi risultati nell'integrazione amministrativa degli eserciti europei.

È del resto plausibile che un sistema di gestione della logistica condiviso porterebbe a un naturale avvicinamento degli eserciti nazionali, il quale presumibilmente sarebbe irreversibile, considerati i vantaggi in termini di spesa, efficienza e sicurezza, che comporta la tecnologia *blockchain*, la quale, tra l'altro, è a sua volta un “motore di fiducia”⁵⁶ in virtù dell'immutabilità e della tracciabilità dei dati che garantisce.

La divisione in singoli eserciti nazionali allora diverrebbe nel tempo più formale che sostanziale e, al crescere della fiducia reciproca tra eserciti nazionali, seguirebbe, quindi, un graduale accrescimento anche della cooperazione tra gli Stati in materia difensiva, rendendo non più così utopica l'idea di una difesa comune dell'UE e arrivando, dunque, al voto positivo del Consiglio europeo di cui all'art. 42 par. 2 TUE.

dispiegamento di risorse finanziarie sotto forma di sovvenzioni per vari tipi di azioni, grazie alle quali l'industria europea della difesa potrà aumentare la sua capacità produttiva e rimediare alle strozzature. Il regolamento ASAP attua la linea di azione 3 (parte industriale) del cosiddetto “approccio tripartito” del piano sulle munizioni approvato dal Consiglio nel marzo 2023. Il regolamento ha una dotazione di 500 milioni di euro per un periodo ricompreso tra il 25 luglio 2023 e il 30 giugno 2025.

⁵⁵ M. RHAO, *Il paradosso di Nakamoto: utilità attese e pericoli potenziali di un impiego istituzionale della tecnologia blockchain*, in *Rivista italiana di informatica e diritto*, 2022, n. 1, p. 221.

⁵⁶ M. MARCHESI, *Blockchain pubbliche e permissioned: una questione di fiducia*, in *federalismi.it*, 2021, p. 1.

5. Una prova di difesa comune: la PESCO

Sul piano istituzionale, un esempio tangibile⁵⁷ della maggior coesione raggiunta in ambito difensivo dagli Stati membri⁵⁸ si è già palesato attraverso l'attivazione del meccanismo di cui all'art. 42 par. 6 TUE che consente agli Stati membri "che rispondono a criteri più elevati in termini di capacità militari" di instaurare una cooperazione strutturata permanente nell'ambito dell'Unione (PESCO)⁵⁹, la quale è stata istituita dal Consiglio con decisione (PESC) 2017/2315 l'11 dicembre 2017⁶⁰.

Si tratta di uno strumento che affonda le sue radici in quella che costituisce una caratteristica peculiare della PSDC così come predisposta dai Trattati, in cui il metodo intergovernativo che la permea, si traduce in possibili "cooperazioni a più velocità"; altri esempi si hanno non solo al par. 3 dello stesso art. 42 TUE, il quale prevede che gli Stati possano mettere a disposizione dell'Unione capacità civili e militari⁶¹, nonché eventuali forze multinazionali⁶², ma anche al par. 5 dello stesso articolo, ai sensi del quale il

⁵⁷ F. MAURO, *La Coopération structurée permanente: la Belle au bois dormant de la défense européenne*, Note d'analyse du GRIP, 27 maggio 2015, p. 7 definiva la PESCO, di cui auspicava l'avvento, uno strumento frutto di un approccio "pragmatico" conscio della necessità di un percorso verso la difesa europea a piccoli passi del tutto analogo a quel "lento scivolamento" cui faceva riferimento Jacques Chirac nel suo discorso agli studenti dell'Università di Humboldt tenuto il 26 giugno 2000 a Berlino. C. PRIETO, *La «coopération structurée permanente», début d'un nouveau cycle pour la politique de défense*, in *Revue trimestrielle de droit européen*, 2018, n. 1, pp. 3-6, da un lato si dimostra scettico circa l'efficacia di uno strumento che per sua natura sarebbe elitario, ma cui di fatto hanno aderito quasi tutti gli Stati membri (p. 5); dall'altro però afferma come la sua istituzione rappresenti un notevole traguardo per l'integrazione nel campo della difesa, avendo risvegliato quella che l'allora presidente della Commissione Jean Claude Juncker aveva definito "la bella addormentata" del Trattato di Lisbona.

⁵⁸ L. BUSCEMA, *Difesa comune europea, "Strategic Compass" e valore (costituzionale) della pace*, in questa *Rivista*, 2023, n. 1, p. 14.

⁵⁹ La PESCO si differenzia dall'istituto generale della cooperazione rafforzata di cui agli art. 326 e ss. TFUE, oltre che per il suo oggetto specifico, che attiene allo sviluppo delle capacità difensive, soprattutto per il fatto che per la sua istituzione non è richiesta l'unanimità dei voti nel Consiglio ma solo la maggioranza qualificata e non è, altresì, richiesto un numero minimo di partecipanti (altrimenti fissato in 9). Il successo dell'iniziativa, cui hanno aderito 26 Stati, ha reso tuttavia ininfluenza questo secondo aspetto.

⁶⁰ La decisione era stata preceduta, secondo quanto previsto dal Trattato (art. 46, par. 1), da una notifica degli Stati partecipanti al Consiglio e all'Alto rappresentante, proposta da Francia, Germania, Italia. Ad oggi ne fanno parte 26 Stati membri, rimanendo fuori soltanto Malta. La Danimarca, che inizialmente non faceva parte della PESCO, ha rinunciato a seguito di referendum svoltosi il 1° giugno 2022 alla clausola di *opt out* che la esonerava dalla soggezione alla PESC e ha notificato a Consiglio e Alto rappresentante la sua intenzione di partecipare alla PESCO il 23 marzo 2023, divenendone definitivamente parte con decisione del Consiglio adottata il 23 maggio 2023. L'Alto rappresentante sul punto ha dichiarato: "La PESCO è il fulcro della nostra cooperazione in materia di difesa. Con l'adesione della Danimarca alla famiglia PESCO e l'adozione odierna di 11 nuovi progetti stiamo ampliando e approfondendo la nostra cooperazione. Gli Stati membri possono così investire insieme, sviluppare le capacità necessarie e preparare le nostre forze". Ad oggi i progetti collaborativi instaurati in ambito PESCO sono 68 e riguardano vari settori: strutture di formazione, sistemi di formazione terrestre, sistemi marittimi e aerei, informatica, servizi multipli congiunti di sostegno, spazio.

⁶¹ Ciò è avvenuto ad esempio con la missione "Artemis", attuata nel 2003 nella Repubblica democratica del Congo (azione comune 2003/423, GUUE, L 143/03), in cui la Francia funse da nazione quadro.

⁶² Ne è un esempio la "Forza di gendarmeria europea" (FGE), istituita nel settembre del 2004, che riunisce le forze di polizia a statuto militare di Italia, Spagna, Paesi Bassi, Portogallo e Romania.

Consiglio può affidare lo svolgimento di una missione, disciplinata dall'art. 44 TFUE, “a un gruppo di Stati membri”⁶³.

L'istituzione della PESCO, nonostante i limiti insiti nell'assenza di strumenti efficaci per l'*enforcement* degli impegni assunti e nella procedura decisionale, la quale richiede l'unanimità degli Stati partecipanti⁶⁴, rileva nella misura in cui ha dato, al processo di integrazione della difesa europea, una prima veste formale, rappresentandone, quindi, un punto di svolta significativo.

Essa, peraltro, non deve essere considerata un mero traguardo simbolico⁶⁵, ma, anzi, ne va sottolineata la natura di “strumento funzionale alla progressiva integrazione delle capacità di difesa degli Stati membri”⁶⁶ grazie alla maggiore interoperabilità che garantisce, evitando duplicazioni e spreco di risorse. A conferma di ciò basti valutare il crescente numero di progetti attuati sotto l'egida dell'architettura PESCO, che la decisione (PESC) 2023/995 ha portato a 72⁶⁷ e i quali testimoniano un interesse concreto degli Stati in una sempre più stretta e sinergica cooperazione militare.

Proprio nell'ambito di tali progetti potrebbe rientrare l'infrastruttura *blockchain* prospettata nel corso della presente trattazione, in ragione della sua aderenza all'impianto normativo delineato dal Protocollo n. 10 allegato ai Trattati, il quale prevede norme attuative in riferimento alla PESCO. Nello specifico, all'art. 2, in cui sono elencati gli obiettivi della PESCO, la lett. b prevede che gli Stati membri dovrebbero “ravvicinare, per quanto possibile, i loro strumenti di difesa, in particolare armonizzando l'identificazione dei bisogni militari, mettendo in comune e, se del caso, specializzando i loro mezzi e capacità di difesa, nonché promuovendo la cooperazione nei settori della formazione e della logistica”⁶⁸.

Un progetto volto alla creazione di una piattaforma *blockchain* condivisa dai singoli eserciti nazionali riuniti in un consorzio in ambito UE, partendo magari da un numero ridotto implementabile nel tempo, sarebbe allora del tutto coerente con le disposizioni

⁶³ S. IZZO, *Commento all'art. 42 TUE*, in A. TIZZANO (a cura di), *Trattati dell'Unione europea*, op. cit., pp. 307-308.

⁶⁴ C. CELLERINO, *La difesa europea dinanzi alla guerra in Ucraina tra “autonomia strategica” e vincoli strutturali: quali prospettive per la Difesa comune?*, in *Quaderni AISDUE*, 2022, n. 3, p. 35.

⁶⁵ M. PENGILI, T. SANTOS, *Knowledge Management and the Adoption of Innovation in Defence: The Case of PESCO*, Centre for Defence Management and Leadership, 2022, p. 7.

⁶⁶ D. MARRANI, *La cooperazione strutturata permanente (PESCO): quadro giuridico-istituzionale per l'integrazione “flessibile” in materia di difesa europea*, in *Studi sull'integrazione europea*, 2019, p. 728.

⁶⁷ A marzo 2018, il Consiglio dell'Unione europea con decisione (PESC) 2018/340 ha definito una tabella di marcia per l'attuazione della PESCO, fornendo agli Stati membri orientamenti e indirizzi strategici. Ha altresì previsto i principi generali per la gestione di 17 progetti e un cronoprogramma per la pattuizione di eventuali progetti futuri. Con decisioni successive l'elenco di progetti è stato più volte aggiornato. Più dettagliatamente il numero è stato portato a 34 dalla decisione (PESC) 2018/1797, 47 dalla decisione (PESC) 2019/1909, 46 dalla decisione (PESC) 2020/1746 ha aggiornato l'elenco dei progetti, arrivando a un totale di 46, 60 dalla decisione (PESC) 2021/2008 e, da ultimo, appunto a 72.

⁶⁸ Su queste basi giuridiche si fonda ad esempio il progetto “*Robust communication infrastructure and networks*” (ROCOMIN), che fa parte della quinta ondata di progetti collaborativi introdotti dal Consiglio. Dell'iniziativa sono membri Svezia, che è anche coordinatore, Estonia e Francia. L'obiettivo del progetto è identificare, coordinare e facilitare attività per supportare le esigenze e le capacità militari nel campo delle infrastrutture e delle reti di comunicazione robuste, nell'ambito della rapida digitalizzazione delle forze armate e dell'interoperabilità sicura.

precedentemente citate. Si potrebbe, in particolare, prevedere un sistema di tipo privato e *permissioned* destinato al tracciamento in tempo reale delle attrezzature e delle forniture e alla gestione condivisa di esercitazioni ed operazioni militari. Tale sistema potrebbe poi facilitare lo scambio di messaggistica crittografata.

In ragione di quanto provato in precedenza, un'infrastruttura basata su *blockchain*, grazie alle sue peculiari caratteristiche tecniche⁶⁹, rappresenterebbe, quindi, la soluzione ideale e più confacente per il potenziamento della logistica nel settore della difesa; ne consegue, allora che l'introduzione in tale settore della *blockchain* che, come dimostrato, velocizzerebbe l'integrazione tra gli eserciti europei, favorendo la creazione di una difesa comune dell'UE, non costituisce solo una proposta dettata dalla ragionevolezza e dai vantaggi di carattere pratico, ma di fatto trova la sua base giuridica non soltanto nella *EU Digital Strategy*, ma anche nel Protocollo n. 10, il che è rilevante perché si tratta di una fonte specificamente dedicata all'ambito militare.

Si riscontra, quindi, una convergenza tra il quadro complessivo delle politiche dell'UE in materia digitale, che è teso a valorizzare l'apporto della *blockchain* nella gestione dei servizi amministrativi, e quelle inerenti la difesa, in cui si ha un'attenzione spiccata per il miglioramento della logistica, e tale convergenza, come emerso, è a sua volta positiva per il progressivo avvicinamento degli eserciti europei.

6. Conclusioni

Nel corso della trattazione si sono voluti evidenziare, da un lato, i promettenti profili di sviluppo garantiti dalla *blockchain* al settore della logistica e, dall'altro, i presupposti normativi per l'utilizzo di tale tecnologia nel settore militare.

Alla luce di ciò appare evidente la prospettata opportunità di creazione di un'infrastruttura dedicata al comparto militare, in linea con quelle già previste dall'EBSI:

⁶⁹ Sull'adeguatezza della tecnologia *blockchain* rispetto a un siffatto impiego infrastrutturale si v. R.A. MANNING, *Emerging Technologies: New Challenges to Global Stability*, in *Atlantic Council*, 2020, p. 17; M. DRENT, D. ZANDEE, *More European defence cooperation: the road to a European defence industry?*, in *Clingendael Institute*, 2018, p. 10; R. ADHIKARI, *Fourth Industrial Revolution: From Least Developed Countries to Knowledge Societies*, in *Corridors of Knowledge for Peace and Development*, Sustainable Development Policy Institute, 2020, p. 57; C. WHYTE, *Poison, Persistence, and Cascade Effects: AI and Cyber Conflict*, in *Strategic Studies Quarterly*, in *Air University Press*, 2020, n. 4, p. 28; T. YOGAANANTHAN, *Building Resilient Supply Chains: Three Strategies*, in *Building critical supply chain resilience in the wake of covid-19*, S. Rajaratnam School of International Studies, 2020, pp. 8-12; A. DOWSE, J. BLACKBURN, *Improving Supply Chain Resilience through Preparedness*, in *Security Challenges, Geo-politics in the Indo-Pacific*, 2020, n. 4, pp. 82-98; A.J. LEWIS, *Implementing Supply Chain Resiliency*, Center for Strategic and International Studies, 2021, p. 2.

soluzione coerente con la promozione attualmente in atto di un mercato industriale dei prodotti della difesa sempre più competitivo e meno frenato dalla clausola di cui all'art. 346 TFUE.

Le regole in materia di PESCO costituirebbero base giuridica idonea per l'introduzione di uno strumento infrastrutturale analogo a quello consigliato, il quale, oltre al raggiungimento dello scopo precipuo di natura logistica, contribuirebbe in via collaterale a corroborare la vicinanza tra gli eserciti europei. Tale infrastruttura potrebbe, pertanto, sublimare l'integrazione amministrativa che sta coinvolgendo i singoli eserciti nazionali, magari non inglobando da subito tutti gli Stati membri nella rete, ma allargandosi man mano con il meccanismo proprio della cooperazione strutturata permanente. Gli Stati membri avrebbero, allora, a disposizione uno strumento tecnico di supporto ulteriore per il perseguimento di obiettivi comuni nel settore della difesa e potrebbero dapprima sperimentarlo su base ristretta, per poi estenderlo su vasta scala. La cooperazione logistica potrebbe, quindi, alimentare un circolo virtuoso di fiducia che si potrebbe riversare sul piano istituzionale, conducendo nel tempo a un'effettiva difesa comune.

In conclusione, posto che l'instabilità dello scacchiere globale richiederebbe un ruolo diverso e più deciso dell'UE nell'attività direttiva degli sforzi congiunti dei *leader* mondiali per il mantenimento della sicurezza internazionale, non si può che prendere atto del *vulnus* di una normativa carente, che richiederebbe un aggiornamento dei Trattati. La tecnologia *blockchain*, peraltro, in virtù delle sue potenzialità, come sopra delineate, può costituire un'interessante opportunità per razionalizzare il processo di integrazione della difesa europea, così da porre le basi per un futuro riconoscimento istituzionale e fungere, in tal modo, da pungolo a quella volontà politica che, al momento, risulta latitante.

ABSTRACT: Il presente lavoro prende atto di uno iato tra gli obiettivi dell'UE nella PESC e l'effettiva capacità di perseguirli in ragione degli strumenti giuridici messi a disposizione dal Trattato di Lisbona. In considerazione dell'impossibilità di trovare soluzioni confacenti in assenza di un intervento normativo, si valorizza la portata innovativa della *blockchain*, ipotizzando, sulla base delle sperimentazioni fin qui condotte, un suo ruolo attivo nell'avvicinamento degli eserciti europei.

KEYWORDS: difesa – *blockchain* – logistica – EBSI – PSDC.

COMMON EU DEFENCE: BLOCKCHAIN AS THE KEYSTONE FOR EFFECTIVE INTEGRATION OF THE DEFENCE APPARATUS

ABSTRACT: This work takes note of a gap between the EU's objectives in the CFSP and the actual ability to pursue them due to the legal instruments made available by the Treaty of Lisbon. In consideration of the impossibility of finding suitable solutions

in the absence of regulatory intervention, the innovative potential of the blockchain is highlighted, hypothesizing, on the basis of the experiments conducted so far, its active role in bringing European armies closer together.

KEYWORDS: defence – blockchain – logistics – EBSI – CSDP.