

I DRONI QUALI “VEICOLI” DI RESPONSABILITÀ PENALE

Giuseppina Panebianco *

SOMMARIO: 1. Considerazioni introduttive – 2. L'impiego di UAS nella strategia militare: la questione dei *targeted killings* – 3. La responsabilità penale nell'impiego dei droni in attività operative e addestrative per la difesa e la sicurezza nazionale – 4. Profili penali dell'uso civile dei velivoli intelligenti: l'impiego a fini illeciti – 5. (*Segue*) La responsabilità penale nell'uso lecito degli aeromobili a pilotaggio remoto – 5.1. (*Segue*) Promemoria predittivo in vista di una (non auspicata) completa automazione – 6. (*Segue*) Uso lecito dei droni e sicurezza nei luoghi di lavoro – 7. Considerazioni conclusive.

1. – Al manifestarsi di nuovi interessi che aspirano ad una tutela efficace o di nuove modalità di aggressione ad interessi “tradizionali”, la riflessione del cultore del diritto penale si sofferma inevitabilmente sull'opportunità del ricorso al magistero punitivo. L'attenzione è sollecitata dal doveroso vaglio in termini di proporzione-ragionevolezza della risposta sanzionatoria e più in generale dalla preoccupazione per la tenuta delle inderogabili garanzie che vincolano il legislatore nella materia penale; aspetto, quest'ultimo, non disgiunto dalla considerazione di eventuali compressioni delle categorie dogmatiche implicate dall'attribuzione della responsabilità criminale, laddove si optasse per la sanzione penale ¹.

* Professore ordinario di Diritto penale, Università degli Studi di Messina. Componente dell'unità dell'Università di Messina del Prin 2022 (CUP J53D23009300006 – codice identificativo PRIN_2022F4FLSF_001) “*ATM, Drones and D.A.N.T.E. (Digitalization, Artificial Intelligence and New Technologies for Environment)*”. Il presente contributo è frutto di attività di ricerca finanziata dal Prin sopracitato.

Autore corrispondente: prof.ssa Maria Piera Rizzo, *Principal Investigator* del Prin.

¹ Per analoghe riflessioni cfr. L. Picotti, *Intelligenza artificiale e diritto penale: le sfide ad alcune categorie tradizionali*, in *Dir. pen. proc.*, 2024, 293 s. Al tema del rapporto tra le categorie tradizionali del diritto penale e l'IA è dedicato l'intero primo fascicolo dell'anno 2023 della *Revue Interna-*



Il tema si ripropone ogni qual volta non sono disponibili consolidate conoscenze scientifiche che comprovino in termini di elevata probabilità la dannosità o perlomeno la pericolosità di determinati comportamenti, sicché drammatico si presenta l'interrogativo circa l'opportunità di "frenare" lo sviluppo scientifico-tecnologico o piuttosto tollerare il paventato rischio in vista della promozione della modernità². Da settori ormai "tradizionali" quali l'ambiente, la materia agroalimentare, il complesso fenomeno del danno da prodotto, la questione ha finito con il coinvolgere la nuova frontiera dell'intelligenza artificiale (di seguito IA). La progressiva sostituzione di sistemi intelligenti all'uomo finisce con l'offuscare la connessione oggettiva e soggettiva imprescindibile ai fini dell'ascrizione della responsabilità "criminale": quanto più è delegato alla macchina tanto più si stempera il collegamento materiale e psicologico tra l'evento lesivo o pericoloso e l'agente umano, sicché forte si manifesta la preoccupazione (del rischio) di imputare a quest'ultimo un fatto che non gli appartiene poiché non voluto o non prevedibile o, ancor peggio, non materialmente causato.

Le considerazioni che precedono si alimentano soprattutto nelle ipotesi in cui i c.d. sistemi intelligenti procedono per autoapprendimento, immagazzinando dati, tratti dall'esperienza fisica o acquisiti nel *web*, e finanche generandone di nuovi. L'autoapprendimento implica lo sviluppo di capacità adattive da parte dell'IA che possono trovare concretizzazione nell'espressione di scelte "comportamentali" non riconducibili all'intervento dell'uomo³. Eppure, nell'impossibilità di replicare attraverso i sistemi intelligenti la (al momento) irripetibile complessità della dimensione umana, il magistero punitivo criminale può aspirare a rivolgersi esclusivamente alla persona che ha

tionale de Droit Pénal: fascicolo monografico *Traditional Criminal Law Categories and AI: Crisis or Palingenesis?*, a cura di L. Picotti-B. Panattoni.

² Nell'ambito dell'ormai copiosa letteratura sul principio di precauzione, limitiamo qui la citazione ai principali contributi monografici in materia penale: F. Consorte, *Tutela penale e principio di precauzione. Profili attuali, problematicità, possibili sviluppi*, Torino, 2013; E. Corni, *Il principio di precauzione nel diritto penale. Studio sui limiti all'anticipazione della tutela penale*, Torino, 2013; D. Castronuovo, *Principio di precauzione e diritto penale. Paradigmi dell'incertezza nella struttura del reato*, Roma, 2012; M.N. Masullo, *Colpa penale e precauzione nel segno della complessità. Teoria e prassi nella responsabilità dell'individuo e dell'ente*, Napoli, 2012. V., altresì, U. Beck, *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a.M., 1986, trad. it. a cura di W. Privitera, *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Roma, 2000.

³ Cfr. Picotti, *Intelligenza artificiale e diritto penale*, cit., 295.

progettato o manovrato quel congegno, sia quando questo è stato dolosamente preordinato al conseguimento dell'obiettivo lesivo, sia (ed è questa l'ipotesi più problematica) quando l'intelligenza artificiale è sfuggita al governo umano⁴. Del resto, il difetto nell'agente artificiale dei connotati soggettivi fondamentali per l'ascrizione della responsabilità criminale e per la conseguente rimproverabilità, risulta di per sé inconciliabile con le funzioni tradizionalmente riconosciute alla sanzione penale⁵. Invero, la pur sostenuta plausibilità di una responsabilità penale diretta per i sistemi intelligenti completamente autonomi⁶, che li vedrebbe sul banco degli imputati nel procedimento per il relativo accertamento, dovrebbe altresì fare i conti con la disciplina del rito penale e con le connesse garanzie processuali.

Il ragionamento sui margini di adeguamento dei modelli di attribuzione della responsabilità penale alle evenienze manifestate dal nuovo contesto empirico-tecnologico non può che (continuare a) riguardare il naturale destinatario della sanzione penale, vale a dire l'uomo e, considerato il nuovo assetto delineatosi con il d.lgs. 8 giugno 2001, n. 231, l'ente collettivo⁷.

Conviene da subito affrontare il tema distinguendo l'impiego doloso dei sistemi aeromobili senza equipaggio (*unmanned aircraft system*, «UAS»)⁸, per

⁴ V. C. Piergallini, *Intelligenza artificiale: da 'mezzo' ad 'autore' del reato?*, in *Riv. it., dir. proc.*, 2020, 1763 ss., anche per una sintesi delle impostazioni che non disconoscono la possibilità di configurare un autonomo sistema punitivo se non finanche una responsabilità penale diretta per i sistemi intelligenti. V. altresì, I. Salvadori, *Agenti Artificiali, opacità tecnologica e distribuzione della responsabilità penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2021, 94 s.

⁵ In questo senso anche la *Resolution on Traditional Criminal Law Categories and AI*, in *Rev. int. dr. pén.*, 2023, 54 s., che giustamente esclude, con riguardo ai sistemi di intelligenza artificiale, la configurabilità di una capacità di agire penalmente rilevante. Sul punto, v. L. Picotti, *Categorie tradizionali del diritto penale e intelligenza artificiale: crisi o palingenesi?*, in *Sistema penale*, 31 luglio 2024, 6 s. Nello stesso senso anche Salvadori, *Agenti Artificiali*, cit., 98 s., il quale tuttavia non esclude che in futuro si possa prospettare l'introduzione di una responsabilità diretta per gli agenti artificiali del tutto autonomi.

⁶ In questo senso, v. Salvadori, *Agenti Artificiali*, cit., 115 e letteratura ivi citata.

⁷ Nell'ambito dell'orientamento ormai maggioritario incline a riconoscere natura sostanzialmente penale alla responsabilità degli enti collettivi dipendente da reato, resta fondamentale il richiamo a G. de Vero, *Struttura e natura giuridica dell'illecito di ente collettivo dipendente da reato*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2001, 1126 s.; Id., *La responsabilità penale delle persone giuridiche*, Milano, 2008. Di recente, sul tema, A. Orsina, *La responsabilità da reato dell'ente tra colpa di organizzazione e colpa di reazione*, Torino, 2024, cui si rinvia altresì per l'ampia bibliografia sull'argomento.

⁸ È bene avvertire che di seguito si farà indifferentemente uso dell'acronimo UAS e del sostantivo "drone".

la realizzazione di eventi lesivi penalmente rilevanti, dall'uso di tali strumenti nell'esercizio di attività lecite e tuttavia pericolose ⁹.

2. – Benché nell'immediato il tema dell'utilizzo degli UAS per la realizzazione di offese penalmente rilevanti richiami alla mente situazioni di vita "comune" ed in particolare la possibile captazione illecita di immagini, condotta rapportabile al delitto di interferenze illecite nella vita privata, l'attenzione al momento è per lo più catalizzata dall'impiego dei droni in ambito strategico-militare con particolare riguardo alla pratica dei c.d. *targeted killings* ¹⁰. Situazione, questa, che allarma gli studiosi per l'uso espansivo di tale strumento da parte degli Stati Uniti anche fuori dalle aree di conflitto armato riconosciute, in nome della lotta al terrorismo ¹¹, e che richiama alla mente il drammatico dilemma etico del *trolley problem* a suo tempo prospettato da Philippa Ruth Foot ¹².

La questione risulta particolarmente complessa già ove si consideri la controversa qualificazione del conflitto, dal momento che non mancano tentativi di legittimazione di *drone strikes* rivolti contro attori non statali ¹³, invocandosi il diritto internazionale umanitario (c.d. *ius in bello*) o la legittima difesa preventiva ai sensi dell'art. 51 della Carta delle Nazioni Unite ¹⁴.

⁹ Sulle possibili ipotesi di coinvolgimento di un sistema di IA come strumento, come autore o come vittima di un reato v. F. Basile, *Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*, in *Dir. pen. uomo*, 2019, n. 10, 24 s.

¹⁰ Si vedano i testi delle relazioni svolte al convegno *Droni armati in Italia e in Europa: problemi e prospettive. Tra strategie militari, esigenze di trasparenza e tutela dei diritti fondamentali. Conferenza internazionale di approfondimento sul tema dei droni armati e del loro uso per ragioni strategiche, militari, extragiudiziali*, svoltosi presso l'Università degli Studi di Milano il 25 settembre 2017, pubblicate in *Dir. pen. cont.*, 9 gennaio 2019.

¹¹ Cfr. la relazione di J. Dorsey, *Towards an EU common position on the use of armed drones*, tenuta al convegno cit. nella nota precedente.

¹² P.R. Foot, *The Problem of Abortion and the Doctrine of the Double Effect*, in *Oxford Review*, 5, 1967, 8 s.

¹³ Cfr. P. Breccia, *Legittima difesa e targeted killings: gli Stati Uniti e il "caso Soleimani"*, in *Ord. int. dir. um.*, 2020, 278 s.; C. Meloni, *Gli attacchi letali dei droni davanti alle Corti*, in *Droni armati in Italia e in Europa*, cit., 15. V., altresì, M. Pertile, *Droni armati e diritto internazionale*, *ivi*, 10, sull'importanza del tema della qualificazione del conflitto, rispetto al quale l'impiego dei droni proietta un notevole impatto.

¹⁴ Per vero nulla esclude che, sul presupposto del consenso dello Stato territoriale, siffatte prassi vengano considerate come operazioni di *law-enforcement*, che tuttavia incontrano i limiti

Pur dubitandosi fortemente che *silent enim leges inter arma*¹⁵, proveremo a ragionare delle implicazioni del *targeted killing* sul piano del diritto penale sostanziale e sui conseguenti profili di responsabilità individuale. Sennonché, assumendo la prospettiva del diritto interno, occorre tenere presenti, per un verso, le peculiarità dell'impiego dei droni in siffatte pratiche e, per altro verso, la disciplina dell'applicazione extraterritoriale del diritto penale sostanziale.

Sotto il primo profilo occorre considerare che lo Stato della bandiera del drone, quello della pista di decollo, quello in cui si trova il pilota a terra e quello in cui si trova l'obiettivo non necessariamente coincidono; per quanto riguarda le deroghe alla territorialità del diritto penale, questo trova applicazione in relazione ai fatti commessi all'estero nelle sole ipotesi espressamente previste, impennate sui criteri di collegamento della personalità attiva e della difesa.

Ora, potrebbe darsi (e invero si è dato) il caso che un cittadino italiano rimanga vittima, per errore, di un *targeted killing* nell'ambito di un'operazione antiterroristica condotta da uno Stato nel territorio di altro Stato¹⁶. Tralasciando gli ostacoli alla procedibilità¹⁷, le difficoltà dell'accertamento del fat-

del diritto internazionale dei diritti umani: cfr. D. Mauri, in C. Cucco-D. Mauri, *Omicidi mirati a mezzo drone: brevi riflessioni a margine del caso "Lo Porto" tra diritto penale e diritto internazionale*, in *Dir. pen. cont.*, 2018, n. 5, 68. Fra l'altro il pregiudizio su larga scala dei diritti umani può finanche implicare la consumazione di crimini di guerra o di crimini contro l'umanità: cfr. Meloni, *Gli attacchi letali dei droni davanti alle Corti*, cit., 16; v., altresì, M. Pertile, *Droni armati e diritto internazionale*, cit., 8 s., anche per la questione dell'applicazione extraterritoriale delle norme a tutela dei diritti umani.

¹⁵ Al riguardo si rinvia alle perspicue riflessioni di A. Eser, *Uccidere in guerra: alla ricerca di un fondamento di legittimità*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2019, *passim*.

¹⁶ Emblematica la vicenda relativa alla morte di un cittadino italiano ucciso da un drone degli Stati Uniti nel corso di un'operazione di *targeted killing*, mentre veniva tenuto in ostaggio in Pakistan insieme ad un imprenditore statunitense, anch'esso ucciso nel corso dell'attacco antiterroristico: sulla vicenda v. C. Cucco-D. Mauri, *Omicidi mirati a mezzo drone: brevi riflessioni a margine del caso "Lo Porto" tra diritto penale e diritto internazionale*, cit., 65 s.; A. Saccucci, *Risarcimenti alle vittime civili degli attacchi letali dei droni: il caso Lo Porto*, in *Droni armati in Italia e in Europa*, cit., 19 ss.

¹⁷ Ai sensi dell'art. 10 c.p., nel caso di delitto comune (per il quale la legge italiana stabilisce l'ergastolo o la reclusione non inferiore nel minimo a un anno) commesso in territorio estero da uno straniero in danno di un cittadino italiano, la punibilità secondo la legge italiana è subordinata (oltre che alla richiesta del Ministro della giustizia o all'istanza o alla querela della persona offesa) alla presenza del reo nel territorio dello Stato: sulla controversa natura della presenza del reo nel territorio dello stato quale condizione di procedibilità o condizione obiettiva di punibilità v. G. de Vero, *Corso di diritto penale. Parte generale*², Torino, 2024, 316 e letteratura ivi citata.

to¹⁸ e la complessità della ricostruzione dell'organigramma impegnato nella singola operazione¹⁹, certo non agevolati dai governi nazionali "armati" del segreto di Stato²⁰, sul piano del diritto penale sostanziale il titolo di ascrizione della responsabilità dipende dalla legittimità o meno dell'omicidio mirato, che nella casistica di specie è a dir poco controversa. Invero, non solo è dubbia la riconducibilità di siffatte forme di contrasto al terrorismo ad operazioni militari di guerra o alla legittima difesa riconosciuta dall'art. 51 della Carta delle Nazioni Unite, ma non è neppure rintracciabile un esplicito fondamento di diritto positivo che sancisca la liceità dell'omicidio in guerra²¹.

Volendo provare a tracciare un quadro dei possibili risvolti, pur nella consapevolezza dei limiti personali all'applicazione della legge penale posti dal regime delle immunità, il riconoscimento della legittimità dell'operazione a livello internazionale si riverbererebbe sul titolo della responsabilità per la morte della vittima collaterale, il quale, indipendentemente dalle sorti della vittima designata, dovrebbe essere ricondotto alla colpa, sempre che ne sussistano i presupposti in termini di prevedibilità ed evitabilità dell'evento lesivo. Sennonché, trattandosi di accadimenti che conseguono ad operazioni deliberate ed eseguite in seno ad un complesso contesto plurisoggettivo²², si tratta di capire in quale anello della catena di comando si è innestato l'errore

¹⁸ Ai sensi dell'art. 10 c.p.p., se il reato è stato commesso all'estero a danno del cittadino e non sussistono casi di connessione o di collegamento, la competenza è del Tribunale o della Corte d'assise di Roma, quando non è possibile determinarla in base al luogo della residenza, della dimora, del domicilio, dell'arresto o della consegna dell'imputato.

¹⁹ Per un tentativo di ricostruzione della catena di comando v. D. Mauri, in C. Cucco-D. Mauri, *Omicidi mirati a mezzo drone*, cit., 71 s.

²⁰ Come è stato giustamente osservato, nel caso dei droni, pur prospettandosi una semi-automazione, per il permanere dell'intervento umano in sede di attivazione, gestione e controllo dei velivoli, si assiste comunque ad una spersonalizzazione nella misura in cui la macchina burocratica e soprattutto la mancata ostensione di documenti rendono difficile se non impossibile l'individuazione dei soggetti responsabili degli eventi lesivi: così C. Cucco, *La partita del diritto penale nell'epoca dei "drone-crimes"*, in *Dir. pen. cont., riv. trim.*, 2019, n. 2, 307 e 313, che rimarca come rispetto alla vittima designata il *targeted killing* si risolva in una esecuzione non preceduta da un procedimento giudiziale.

²¹ V. Eser, *Uccidere in guerra*, cit., 1108.

²² C. Bagnoli, *Teoria della responsabilità*, Bologna, 2019, 78 (cit. da F. Basile, *Intelligenza artificiale cit.*, 28 s.) sottolinea come l'impiego dei droni nell'aeronautica militare agevoli forme di deresponsabilizzazione a causa della delocalizzazione dei soggetti coinvolti nel processo decisionale rispetto allo scenario bellico.

rivelatosi fatale per la vittima collaterale, ferma restando la responsabilità di tutti gli attori del processo decisionale e organizzativo dell'operazione di *targeted killing*, inclusi gli agenti dei servizi di *intelligence*, rispetto ai quali si replichi lo schema della colpa, sia pure riconsiderato nel quadro della cooperazione colposa²³. Si pensi al caso in cui l'omicidio del soggetto diverso dal *target* sia stato determinato non da un difetto di manovra nel pilotaggio né da un difetto di coordinamento dell'operazione, bensì dall'autorizzazione al *targeted killing* tuttavia rilasciata sulla base di una scorretta informazione da parte degli agenti dei servizi segreti incaricati di individuare il *target*²⁴. In siffatta ipotesi, sul presupposto (qui non condiviso) della legittimità dell'operazione, si prospetta la responsabilità colposa per il soggetto incaricato del monitoraggio e l'esenzione dalla responsabilità per l'esecutore materiale, mentre per gli altri attori del complesso decisionale un'eventuale responsabilità colposa sarebbe ravvisabile laddove si dimostrasse la possibilità di scorgere il vizio dell'informazione a monte dell'operazione.

Potrebbe poi darsi il caso che l'evento lesivo in danno della vittima non designata consegua ad un *targeted killing* autorizzato sulla scorta di informazioni corrette ed eseguito senza margini di errore. Ora, ove si consideri che l'impiego dei droni per omicidi mirati muove dal presupposto dell'alta precisione del mezzo, delle due l'una: o il mezzo non può considerarsi preciso, rimettendo in discussione la pratica del *drone strike*, o il danno collaterale è previsto in termini di quasi certezza e nondimeno accettato, ponendo in crisi la prospettazione di una responsabilità colposa rispetto all'omicidio della vittima non designata²⁵, che assumerebbe la più grave qualificazione dolosa. Tuttavia, poiché stiamo qui (per il momento) ragionando sul presupposto della legittimità dell'operazione, la responsabilità di chi ha dato l'ordine non può che configurarsi in caso di ordine illegittimo, perché non conforme al complesso normativo chiamato

²³ In argomento, di recente, F. Consulich, *Il concorso di persone nel reato colposo*, Torino, 2023, *passim*. V., altresì, L. Cornacchia, *Concorso di colpe e principio di responsabilità penale per fatto proprio*, Torino, 2004, *passim*; L. Riscato, *Il concorso colposo tra vecchie e nuove incertezze*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1998, p. 132 s.

²⁴ Sostiene la scarsa verosimiglianza di tale eventualità, C. Cucco, D. Mauri, *Omicidi mirati a mezzo drone*, cit., 78.

²⁵ V. le acute riflessioni di C. Cucco, *La partita del diritto penale nell'epoca dei "drone-crimes"*, cit., 318, che supporta analoghe conclusioni con dati statistici. V., altresì, Id., in C. Cucco, D. Mauri, *Omicidi mirati a mezzo drone*, cit., 78 s.

in causa dall'impiego di droni per la lotta al terrorismo. Se si ravvisa l'illegittimità dell'ordine, ferma la responsabilità dolosa di chi lo ha impartito, per l'operatore che manovra il velivolo si staglia la possibilità di usufruire della scriminante dell'adempimento del dovere, alla duplice condizione che si tratti di ordine insindacabile e non manifestamente criminoso, dovendosi diversamente prospettare un concorso (doloso) nel reato commesso ²⁶.

Laddove poi non si ravvisassero già sul piano del diritto internazionale margini di legittimità per la prassi del *targeted killing*, la morte della vittima collaterale comporterebbe una responsabilità dolosa per gli attori del processo decisionale, sia che questo evento sia stato previsto e ponderato come costo necessario dell'operazione, sia che esso costituisca il risultato di un errore nell'uso dei mezzi di esecuzione. Ed infatti, nella prima ipotesi il contesto illecito di base esclude in partenza qualsivoglia considerazione in termini di colpa cosciente, mentre l'errore esecutivo riporta la vicenda concreta nell'alveo della disciplina dell'art. 82 c.p., ai sensi del quale, in caso di offesa a persona diversa dalla vittima designata, il colpevole risponde come se avesse commesso il reato in danno della persona che voleva offendere. Si tratta semmai di valutare, laddove l'operazione mirata abbia causato la morte sia del *target* sia del terzo, se il giudice italiano debba, nel determinare la pena, tenere conto anche (del disvalore) dell'offesa arrecata alla vittima non italiana, dando così applicazione al secondo comma dell'art. 82 c.p.: tale disposizione prevede che, qualora oltre alla persona diversa sia offesa anche quella designata, «il colpevole soggiace alla pena stabilita per il reato più grave, aumentata fino alla metà». L'interrogativo si pone dal momento che, per il reato comune commesso all'estero in danno di uno straniero, la legge italiana trova applicazione purché vengano soddisfatte alcune condizioni non tutte coincidenti con quelle previste per l'ipotesi di vittima italiana: tra queste, l'art. 10 c.p. richiede che per lo straniero autore del reato non sia stata concessa l'estradiizione, «ovvero non sia stata accettata dal Governo dello Stato in cui egli ha commesso il delitto, o da quello dello Stato a cui egli appartiene»; il difetto di questo presupposto determinerebbe il venir meno del collegamento tra il fatto commesso in pregiudizio della vittima straniera designata e la legge italiana, che troverebbe pertanto applicazione solo rispetto all'offesa del cittadino italiano.

²⁶ Sulla scriminante dell'adempimento di un dovere, tra gli altri, T. Travaglia Cicirello, *Dovere e ordine scriminante. Contenuto e limiti dell'art. 51 c.p.*, Torino, 2020, *passim*.

Ancora una volta, diversa è la posizione dell'esecutore materiale del *targeted killing*, rispetto al quale potrebbe prospettarsi la causa di giustificazione dell'adempimento del dovere; tuttavia è difficile rintracciare in queste ipotesi la non manifesta criminalità dell'ordine, che costituisce un limite all'operatività della scriminante.

Ben più semplice è il ragionamento se ci si muove nel contesto inverso del gruppo terroristico che impiega i droni per compiere delitti, risultando indubbia la connotazione dolosa della relativa responsabilità per le fattispecie perpetrate.

Per vero, la questione dell'impiego dei droni nei *targeted killings* non vede il nostro Paese immune da eventuali coinvolgimenti sul piano del diritto internazionale. Il riferimento è alla nebulosa vicenda dell'accordo tra Italia e Stati Uniti per lo stoccaggio di droni armati nella base militare di Sigonella, di cui è trapelata notizia sul *Wall street journal*²⁷. Quest'accordo, intorno al quale si agita un riserbo a dir poco imbarazzante, si innesta su precedenti tra i quali spicca il c.d. *Technical Arrangement on Sigonella*²⁸. Quest'ultimo, pur prevedendo che la base di Sigonella rimane sotto comando dell'Italia²⁹, riconosce al comandante statunitense il pieno comando militare sul personale, sull'equipaggiamento e sulle operazioni degli Stati Uniti³⁰; tuttavia questi dovrà preventivamente informare il comandante italiano in merito a «all significant U.S. activities»³¹, che, per esplicita definizione dell'accordo, non includono le attività di *routine*³². Al comandante italiano compete di avvisare il comandante USA, se ritiene le attività statunitensi non rispettose delle leggi italiane vigenti³³, e di intervenire per far sì che il Comandante statunitense interrompa con effetto immediato le attività manifestamente pericolose per la vita o la salute pubblica³⁴.

²⁷ Gordon Lubold, Julian E. Barnes, *Italy Quietly Agrees to Armed U.S. Drone Missions Over Libya Rome allows defensive flights from Sicily in military missions against Islamic State*, *The Wall Street Journal*, Feb. 22, 2016.

²⁸ Il testo del *Technical Arrangement on Sigonella* è disponibile in <https://www.state.gov/06-406>.

²⁹ V. Sec. VI, para. 1, del *Technical Arrangement on Sigonella*.

³⁰ V. Sec. VI, para. 3, del *Technical Arrangement on Sigonella*. Si consideri che l'aumento permanente della componente operativa e del relativo supporto deve essere autorizzato dalle autorità nazionali italiane: Sec. VI, para. 4, del *Technical Arrangement on Sigonella*.

³¹ Tradotto nella versione italiana con «tutte le attività USA di rilievo».

³² V. l'Annex 5, para 2, b, del *Technical Arrangement on Sigonella*.

³³ V. Sec. VI, para. 3, del *Technical Arrangement on Sigonella*.

³⁴ V. Sec. VI, para. 5, del *Technical Arrangement on Sigonella*.

Ora, stando alla base giuridica conosciuta, non sembra che un'eventuale operazione di *targeted killing* in un Paese terzo possa prescindere da un *placet* italiano, laddove si tratti di drone statunitense decollato dalla base di Sigonella: ciò per un verso espone il nostro Stato a responsabilità sul piano internazionale, per altro verso implica la responsabilità penale individuale degli attori del processo decisionale conclusosi con il rilascio dell'autorizzazione all'operazione³⁵. Si prospettano pertanto considerazioni analoghe a quelle già svolte a proposito del *targeted killing* deciso, organizzato ed eseguito in un contesto estraneo al nostro Paese. Con l'avvertenza che in questo caso il diritto penale italiano è chiamato in causa dal più saldo principio di territorialità, stando il disposto dell'art. 6, comma 2, c.p., il quale per l'individuazione del *locus commissi delicti* ricorre al criterio dell'ubiquità³⁶.

3. – Invero l'uso dei droni in ambito militare non è sconosciuto alla realtà italiana, ove l'art. 247 del d.lgs. 15 marzo 2010, n. 66 (codice dell'ordinamento militare) autorizza le Forze armate italiane «a impiegare APR in dotazione in attività operative e addestrative per la difesa e la sicurezza nazionale»³⁷. Tale impiego è subito condizionato dalla stessa disposizione ad apposite cautele spaziali e operative, poiché l'utilizzo degli APR è circoscritto a spazi aerei determinati e vincolato alle limitazioni «stabilite nell'apposito documento tecnico-operativo adottato dall'Aeronautica militare, sentita la Forza armata che impiega gli APR, e dall'Ente nazionale per l'aviazione civile, di concerto con l'Ente nazionale di assistenza al volo, per gli aspetti di gestione e controllo del traffico aereo» (art. 247, comma 2, d.lgs. n. 66/2010)³⁸. Tuttavia tali limitazioni non operano «nel corso di operazioni sul territorio nazionale o all'estero connesse a situazioni di crisi o di conflitto armato» (art. 247, comma 4, d.lgs. n. 66/2010).

³⁵ V. C. Cucco, *La partita del diritto penale nell'epoca dei "drone-crimes"*, cit., 313.

³⁶ V. *infra*, in nota 41.

³⁷ Ai sensi dell'art. 246 del d.lgs. n. 66/2010, «per aeromobile a pilotaggio remoto, di seguito denominato "APR", si intende un mezzo aereo pilotato da un equipaggio che opera da una stazione remota di comando e controllo». Sull'uso dei droni militari, di recente, M. Lamon, *L'impiego dei droni militari*, in questa *Rivista*, 2024, 53 s.

³⁸ Inoltre, ai sensi dell'art. 248 d.lgs. n. 66/2010, «la conduzione degli APR di peso inferiore a 20 chilogrammi, ammessi alla navigazione e certificati dalla competente struttura del Ministero della difesa e dalla stessa iscritti in apposito registro, impiegati dalle Forze armate entro aree identificate e sottoposte al divieto temporaneo di sorvolo ovvero al di fuori di tali aree nei casi di cui all'articolo 247, comma 4, è affidata a personale militare in possesso di idonea qualifica».

Poiché il comparto militare e alcuni altri settori sono sottratti all'operatività delle norme del codice della navigazione ³⁹, i piloti e gli operatori degli APR non possono figurare tra i soggetti attivi delle relative fattispecie incriminatrici, ferma restando la loro responsabilità per i reati previsti nel codice penale comune e nei codici penali militari ⁴⁰.

Con riguardo ai reati previsti nel codice penale comune, l'ascrizione della responsabilità avverrà secondo gli schemi dell'imputazione soggettiva prevista per la fattispecie incriminatrice implicata dalla vicenda concreta ⁴¹.

Per quanto riguarda i reati militari, non tutte le fattispecie previste nel codice penale militare in tempo di pace e riferibili agli aeromobili possono venire in considerazione: si pensi ai fatti che richiedono il presupposto della presenza a bordo del velivolo e alle ipotesi di violazione del dovere del comandante di essere l'ultimo ad abbandonare (la nave,) l'aeromobile o il posto, in caso di pericolo (art. 112 c.p.m.p.). Di conseguenza, possono trovare applicazione solo le fattispecie nelle quali l'aeromobile e dunque l'APR costituisce oggetto o pre-

³⁹ Ai sensi dell'art. 748 del codice della navigazione, le relative norme non si applicano «agli aeromobili militari, di dogana, delle Forze di polizia dello Stato e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nonché agli aeromobili previsti nel quarto comma dell'articolo 744», vale a dire «gli aeromobili utilizzati da soggetti pubblici o privati, anche occasionalmente, per attività dirette alla tutela della sicurezza nazionale», equiparati agli aeromobili di Stato. Nondimeno, anche per questi aeromobili lo svolgimento delle operazioni di volo «è effettuato garantendo un adeguato livello di sicurezza, individuato secondo le speciali regolamentazioni adottate dalle competenti Amministrazioni dello Stato», nonché, per quanto riguarda quelli equiparati agli aeromobili di Stato, d'intesa con l'ENAC. Allo stesso modo, le norme del codice della navigazione, «salva diversa specifica disposizione, non si applicano al personale, ai mezzi, agli impianti ed alle infrastrutture appartenenti al Ministero della difesa ed agli altri Ministeri che impiegano aeromobili di Stato di loro proprietà».

⁴⁰ V. P. Rivello, *Gli aspetti giuridici connessi all'uso dei droni*, in *Il diritto penale della globalizzazione*, 31 maggio 2018, 3.

⁴¹ Sul punto v. *infra*, sub §§ 4 s. Per quanto riguarda la competenza, occorre preliminarmente ricordare che l'art. 6 c.p. individua il *locus commissi delicti* secondo il criterio c.d. dell'ubiquità, sicché «Il reato si considera commesso nel territorio dello Stato, quando l'azione o l'omissione, che lo costituisce, è ivi avvenuta in tutto o in parte, ovvero si è ivi verificato l'evento che è la conseguenza dell'azione od omissione». Ai sensi dell'art. 8 c.p.p., la competenza per territorio è determinata dal luogo in cui il reato è stato consumato; tuttavia, se si tratta di fatto dal quale è derivata la morte di una o più persone, è competente il giudice del luogo in cui è avvenuta l'azione o l'omissione. Laddove, invece, il reato comune sia stato commesso «dal cittadino che partecipa a missioni internazionali, nel territorio e per il periodo in cui esse si svolgono, la competenza è del tribunale di Roma»: così l'art. 19, comma 10 della l. 21 luglio 2016, n. 145 (*Disposizioni concernenti la partecipazione dell'Italia alle missioni internazionali*).

supposto della condotta penalmente rilevante: si pensi al reato di investimento o avaria di un aeromobile cagionati dal comandante (art. 107 c.p.m.p. e art. 108 c.p.m.p. per l'ipotesi colposa); all'omesso uso di mezzi per limitare il danno, in caso d'incendio o di altro sinistro (art. 110 c.p.m.p.); alla distruzione o sabotaggio di opere militari (art. 167 c.p.m.p., che prevede anche l'ipotesi colposa); alla perdita o cattura di (nave o) aeromobile (art. 105 c.p.m.p. e art. 106 c.p.m.p. per l'ipotesi colposa); alla perdita, investimento, avaria o abbandono di un aeromobile (art. 256 c.p.m.p. nel richiamo alle fattispecie previste per il pilota marittimo); all'omissione di soccorso o di protezione, in caso di pericolo (art. 113 c.p.m.p.); sembra configurabile anche l'abuso nell'imbarco di merci o passeggeri (art. 135 c.p.m.p.)⁴².

4. – Venendo al tema che ci impegna più da vicino, è utile preliminarmente ricordare che al momento la tecnologia sulla quale si basano i droni prevede una semi-automazione, poiché l'attivazione, gestione e controllo di siffatti velivoli è pur sempre rimessa all'intervento dell'uomo⁴³. Ne consegue che l'impiego doloso di UAS per la commissione di reati non comporta torsioni delle categorie penalistiche; né si profilano particolari difficoltà in termini di ascrizione della responsabilità, dal momento che la disciplina in materia consente di rintracciare con agio l'operatore UAS, vale a dire la persona (fisica o giuridica) che utilizza il drone. Del resto, l'art. 6 del Regolamento UAS-IT ENAC prevede, per gli operatori (UAV), l'obbligo di registrazione sul portale dedicato D-Flight «anche ai fini dell'identificazione e dell'imputazione delle responsabilità civili e penali». È vero che la disciplina di settore non impone la registrazione in caso di velivoli che hanno una massa massima al decollo inferiore a 250 grammi, tuttavia l'obbligo persiste laddove si tratti di droni (non classificabili come giocattoli) dotati di sensore in grado di rilevare dati personali⁴⁴; difatti, l'ipotesi criminosa di più frequente

⁴² Ai sensi dell'art. 273 c.p.m.p., per i reati commessi all'estero la competenza spetta al Tribunale militare di Roma; analogamente dispone l'art. 19, comma 1, l. n. 145/2016 per il personale che partecipa alle missioni internazionali, oltre che per il personale inviato in supporto alle medesime missioni, al quale si applica il codice penale militare di pace.

⁴³ Per la classificazione degli agenti artificiali in ragione del livello di automazione e di autonomia v. Salvadori, *Agenti Artificiali*, cit., 92 s.

⁴⁴ V. art. 14, par. 5, a) ii, del Regolamento di esecuzione (UE) 2019/947 della Commissione del 24 maggio 2019 relativo a norme e procedure per l'esercizio di aeromobili senza equipaggio.

riscontro sembra potersi indicare nel delitto di interferenze illecite nella vita privata ⁴⁵, implicato dalla captazione indebita di immagini. Un'ulteriore ipotesi penalmente rilevante può essere ravvisata nell'impiego di droni per il controllo a distanza dell'attività dei lavoratori, in violazione di quanto stabilito dall'art. 4 della l. 20 maggio 1970, n. 300 (statuto dei lavoratori): per tale condotta l'art. 171 del codice della *privacy* (d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196) stabilisce che si applicano le sanzioni penali previste dall'art. 38 della legge n. 300/1970 ⁴⁶.

Qualora dall'impiego doloso dell'UAS consegua un risultato diverso rispetto a quello voluto dall'agente, in termini di vittima attinta o di evento lesivo, l'operatore-pilota non potrà considerarsi esente da responsabilità, soccorrendo gli istituti dell'*aberratio ictus e delicti*, disciplinati dagli artt. 82 e 83 c.p. Si pensi al caso in cui il drone, lanciato contro un bene altrui con l'intento di danneggiarlo, per un errore di manovra o per altra causa attinga il bene di un soggetto diverso o provochi la lesione o la morte di una ignara vittima che si trovi nelle vicinanze dell'obiettivo: nella prima ipotesi, in applicazione dell'art. 82 c.p., l'agente risponderà comunque di danneggiamento doloso, mentre nella seconda andrà incontro all'addebito di lesioni o omicidio colposi, per l'operatività dell'art. 83 c.p. Laddove poi la morte o le lesioni dovessero conseguire ad un fatto previsto dalla legge come delitto doloso, troverà applicazione l'art. 586 c.p., che pure rinvia all'art. 83 c.p., stabilendo altresì l'aumento delle pene già previste per l'omicidio o le lesioni colposi: in proposito, si pensi all'agente che, nell'intento di carpire frammenti

⁴⁵ Ai sensi dell'art. 615-*bis* c.p., «Chiunque, mediante l'uso di strumenti di ripresa visiva o sonora, si procura indebitamente notizie o immagini attinenti alla vita privata svolgentesi nei luoghi indicati nell'articolo 614, è punito con la reclusione da sei mesi a quattro anni». Si aggiunga che la procedibilità, di norma rimessa alla querela della persona offesa, è d'ufficio nell'ipotesi aggravata del fatto commesso «da un pubblico ufficiale o da un incaricato di un pubblico servizio, «con abuso dei poteri o con violazione dei doveri inerenti alla funzione o servizio, o da chi esercita anche abusivamente la professione di investigatore privato».

⁴⁶ Diverso è il caso in cui il monitoraggio nel luogo di lavoro si inserisca nel contesto di un'attività investigativa preventiva, svolta dal difensore che ha ricevuto apposito mandato, per l'eventualità che si instauri un procedimento penale (art. 391-*novies* c.p.p.); in tale evenienza deve escludersi la rilevanza penale del controllo a distanza con strumenti audiovisivi, sempre che si tratti di attività intesa ad accertare uno specifico illecito, perpetrato da uno o più dipendenti determinati, del quale risultino già indizi reperiti *aliunde*: in questo senso, F. Consulich, *Manuale di diritto penale del lavoro*, Torino, 2024, 404 s.

della vita privata della vittima, spinga il drone a distanza tanto ravvicinata da provocare una lesione personale o la morte del malcapitato.

Occorre tuttavia considerare che operatore UAS e pilota non necessariamente coincidono; in proposito è opportuno distinguere a seconda che il pilota abbia agito di concerto con l'operatore o che, viceversa, abbia manovrato il drone a sua insaputa. Nel caso di accordo per la commissione del reato non sussistono particolari difficoltà nell'inquadrare la vicenda nell'ambito del concorso criminoso. Laddove poi il pilota realizzasse un reato diverso da quello concordato, troverebbe applicazione la disciplina dell'art. 116 c.p. come riletta dalla Corte costituzionale con la sentenza n. 42 del 31 maggio 1965, sicché l'operatore risponderebbe del reato diverso purché questo rappresenti uno sviluppo logicamente prevedibile del reato pattuito.

Di contro, qualora il pilota impieghi il velivolo per la realizzazione di un illecito senza che l'operatore ne abbia consapevolezza, si tratta di verificare se, ferma restando la responsabilità dolosa del pilota, si prospettino per l'operatore i profili dell'imputazione colposa, sempre che il fatto sia previsto dalla legge (anche) come reato colposo⁴⁷. Posto il principio di autoresponsabilità in materia penale, l'operatore potrà essere chiamato a rispondere per il fatto doloso altrui nei termini di una sua prevedibilità ed evitabilità manifestate dalle circostanze concrete; mentre sembra difficile che possa ravvisarsi in capo all'operatore un obbligo giuridico di impedire il reato del pilota.

5. – Ben più impegnativo si prospetta il ragionamento sul versante della responsabilità colposa, rispetto alla quale può trarsi spunto dalla materia affine dei veicoli a guida autonoma, su cui la dottrina penalistica italiana ha avuto modo di avviare una riflessione, sia pure in assenza di una disciplina di questa nuova realtà tecnologica. Per vero, mentre alcuni Paesi UE si sono dotati di una regolamentazione extrapenale al riguardo, e fra questi la Francia spicca per avere finanche provveduto a regolare i profili di responsabilità penale in caso di *véhicules à délégation partielle ou totale de conduite*⁴⁸, in Italia, con il Decreto Ministeriale n. 70 del 28 febbraio 2018, è stata disciplinata la

⁴⁷ Si tratterà semmai di sciogliere il nodo della configurabilità di un concorso di persone a diverso titolo soggettivo nel medesimo reato: su tale questione, v. de Vero, *Corso di diritto penale*, cit., 681 s.

⁴⁸ Per una sintesi, R.M. Vadalà, *La questione penale delle auto a guida autonoma in prospettiva comparata*, in *Lp*, 2023, 6 s. V. altresì i *reports* pubblicati in *Rev. int. dr. pén.*, 2023, n. 1.

sperimentazione su strade pubbliche di veicoli a guida automatica, che lo stesso articolato definisce come veicoli dotati «di tecnologie capaci di adottare e attuare comportamenti di guida senza l'intervento attivo del guidatore, in determinati ambiti stradali e condizioni esterne»⁴⁹.

In questo settore si tratta di perimetrare la responsabilità colposa in capo all'uomo che sta dietro la macchina, quando questa, "incaricata" della guida, produca eventi penalmente rilevanti. Tuttavia, fin quando si tratti di auto semi-automatiche⁵⁰, non vi è ragione di dubitare dell'operatività dei canoni tradizionali che sostanziano l'imputazione a titolo di colpa con i correlati limiti del rischio consentito e del principio di affidamento.

Quanto al primo limite, vale a dire alla quota di rischio che l'ordinamento è disposto a tollerare in considerazione dell'utilità sociale dell'attività lecita ma pericolosa, la sua consistenza non può non dipendere dall'apparato di norme extrapenalistiche che regolano siffatta pratica: tanto più questo risulta copioso tanto più ne guadagna la nettezza dei confini della colpa. Di contro, con riferimento alle attività inedite, rispetto alle quali l'ordinamento non si è ancora pronunciato in merito alla relativa utilità sociale, è lo sperimentatore a farsi carico del *risk assessment*, dovendo astenersi dall'intrapresa della condotta che si prospetti produttiva di eventi lesivi. In questo diverso contesto risulterà fondamentale la collaborazione in termini di condivisione del *know-how*, che oggi trova slancio nella promozione della *Just Culture*⁵¹.

Invero il complesso normativo extrapenale in materia di UAS sembra oramai equiparabile, in termini di consistenza, a quello in materia di circolazione stradale, sebbene anche questo prospetti ulteriori sviluppi al passo con la tecnologia intelligente al momento in stato di sperimentazione⁵².

⁴⁹ Ai sensi dell'art. 10 del D.M. n. 70/2018, «La conduzione su strada del veicolo automatizzato durante la sperimentazione è effettuata da un supervisore [...] Il supervisore deve essere in grado di commutare tempestivamente tra operatività del veicolo in modo automatico e operatività dello stesso in modo manuale e viceversa. Il supervisore ha la responsabilità del veicolo in entrambe le modalità operative». Sulla distinzione tra *automatic agents* e *autonomous agents*, v. Salvadori, *Agenti Artificiali*, cit., 92.

⁵⁰ In base ai livelli di guida autonoma definiti dalla *Society of Automotive Engineers*, questa caratteristica può rintracciarsi nei primi tre livelli.

⁵¹ Con particolare riferimento al tema che ci occupa, v. gli artt. 72 e 73 del regolamento UE 2018/1139 del Parlamento europeo e del Consiglio del 4 luglio 2018 e l'art. 19 del Regolamento di esecuzione (UE) 2019/947 della Commissione del 24 maggio 2019.

⁵² Di recente, il Regolamento delegato (UE) 2024/1107 della Commissione del 13 marzo

Ora, fermo restando il fondamentale ruolo della disciplina extrapenale che dovrebbe assistere l'intera parabola vitale del sistema intelligente, l'attenzione non può che appuntarsi sul grado di automazione del veicolo e sulla molteplicità delle professionalità coinvolte dalla sua progettazione alla sua manutenzione ⁵³.

Nondimeno, tenendo ancora a mente l'esperienza affine dell'auto a guida semiautomatica, occorre osservare che eventuali eventi lesivi possono sì derivare da una "scelta comportamentale" della *smart car* rivelatasi errata nell'interazione con altri utenti della strada umani o tecnologici, ciò che chiama in causa l'uomo, tenuto al governo dell'auto; ma nulla esclude la preesistenza di *deficit* congeniti nella progettazione, programmazione o costruzione del veicolo intelligente, con tutto il portato di difficoltà connesso alla complessità del sistema di produzione che potrebbe persino vedere coinvolti più enti collettivi ⁵⁴. Ora, ferma restando la tutela in sede civile, lo strumento penale risulterebbe spuntato per un duplice ordine di ragioni: sul piano delle responsabilità individuale, il dedalo di figure coinvolte rende particolarmente difficile ricostruire il collegamento eziologico tra la condotta dei singoli attori del processo produttivo e l'evento lesivo; sul piano della responsabilità della *societas*, che pure potrebbe essere chiamata in causa quando l'autore del reato non è stato identificato (art. 8 d.lgs. 8 giugno 2001, n. 231), si spiana il limite del catalogo dei reati per i quali è configurabile la responsabilità da reato delle società e degli enti, tra i quali l'omicidio e le lesioni figurano solo in quanto commessi con violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Va peraltro rilevato che la produzione dell'evento lesivo potrebbe conseguire all'innestarsi di concause anche dolose quali, ad esempio, manipolazioni del *software* o di componenti fisiche strutturali del veicolo o, ancora, il danneggiamento

2024 ha integrato il Regolamento (UE) 2018/1139 del Parlamento europeo e del Consiglio, «stabilendo norme dettagliate per il mantenimento dell'aeronavigabilità dei sistemi aeromobili senza equipaggio certificati e dei loro componenti, e sull'approvazione delle organizzazioni e del personale coinvolti in tali compiti». Si aggiunga che, per il *Considerando* n. 50 del Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024, il quale stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (c.d. *AI Act*), anche i veicoli aeronautici possono essere classificati come «sistemi ad alto rischio» a norma dello stesso regolamento.

⁵³ Cfr. Picotti, *Intelligenza artificiale e diritto penale*, cit., 298.

⁵⁴ Piergallini, *Intelligenza artificiale: da 'mezzo' ad 'autore' del reato?*, cit., 1753 s.

mento del relativo sistema *hardware* ⁵⁵. Si aggiunga che, in caso di condotte che attingono il sistema intelligente, si pone la diversa questione, non affrontata in questa sede, del sistema di IA come interesse meritevole di tutela.

Mantenute queste premesse e restringendo la messa a fuoco dell'analisi sul tema che ci occupa, la classificazione dei sistemi aeromobili senza equipaggio non sembra lasciare dubbi sul loro carattere semi-automatico, escludendo che possano operare in totale autonomia: anche quando il velivolo non sia radio-comandato, ma pilotato da remoto, e segua una traiettoria tra punto di decollo e di atterraggio preimpostata dal pilota, il drone rimane sotto la costante vigilanza di quest'ultimo. Potrebbe ipotizzarsi una sorta di volo in totale autonomia, in caso di un abbassamento del livello energetico tale da attivare il sistema *home-point*, o addirittura l'atterraggio autonomo, in caso di livello critico della batteria. Sennonché, eventuali eventi lesivi cagionati dal drone che si attivi per il rientro/atterraggio saranno comunque imputabili al pilota, nella misura in cui questi avrebbe dovuto monitorare la carica energetica. In siffatte evenienze la responsabilità del pilota potrà ritenersi esclusa o per l'intervento di un fattore causale sopravvenuto, di qualità o intensità tale da sopravanzare il rischio già penalmente rilevante attivato dall'agente (in applicazione dell'art. 41, comma 2, c.p.), o per l'innestarsi di cause del tutto "fortuite", che abbiano determinato il di per sé imprevedibile evento lesivo, nonostante il rispetto di tutte le cautele richieste dalla pratica intrinsecamente rischiosa (ai sensi dell'art. 45 c.p.).

5.1. – Non è da escludere che in futuro si debba fare i conti con UAS di tipo completamente autonomo, per i quali si prospettano le stesse questioni già da qualche tempo sondate dalla dottrina penalistica con riguardo alle auto *self-driving*; questioni alle quali è possibile in questa sede fare solo un accenno. La riflessione si appunta, ancora una volta, sui profili della causalità e del collegamento psicologico rispetto a soggetti la cui condotta non solo non può considerarsi contigua, sul piano spazio-temporale, all'evento lesivo, ma sembra potersi ritenere del tutto sopravanzata dal comportamento deviante del sistema intelligente, sollecitato da stimoli non prevedibili dal suo programmatore e rispetto ai quali l'algoritmo che governa l'auto intelligente

⁵⁵ Cfr. Vadàl, *La questione penale delle auto a guida autonoma*, cit. 3. Sull'agente artificiale come oggetto materiale del reato v. Salvadori, *Agenti Artificiali*, cit., 111.

non è stato pertanto addestrato. Per quanto riguarda il profilo oggettivo, facendo appello alle moderne teorie dell'imputazione obiettiva dell'evento, sembrerebbe affacciarsi un'ipotesi riconducibile al secondo comma dell'art. 41 c.p., poiché la serie causale attivata dal programmatore, già di per sé eziologicamente rilevante, viene superata da un rischio nuovo e qualitativamente diverso innescato da un sistema in grado di *decision making*. Nondimeno, com'è stato giustamente osservato, la connaturata imprevedibilità dell'algoritmo non è imprevedibile per chi lo programma ⁵⁶. Sulla scorta di questa osservazione si dubita della possibilità di chiamare in causa il primo capoverso dell'art. 41 ai fini dell'esclusione del nesso causale tra la condotta del programmatore e l'evento cagionato dal sistema intelligente; tuttavia, si sostiene che la generica prevedibilità dell'evento lesivo, inferita dalla "prevedibile imprevedibilità" del sistema intelligente, rischia di risolversi in un addebito per responsabilità oggettiva ⁵⁷.

Eppure sembra che ad una siffatta riflessione manchi una necessaria premessa, che ci riporta all'avvio di queste brevi considerazioni sulle implicazioni penali dell'impiego di UAS. Fin quando l'utilizzo di sistemi completamente autonomi si mantiene nell'area della sperimentazione, la produzione di eventuali eventi lesivi da parte del sistema deviante non può che essere addebitata, sempre nei limiti della loro prevedibilità e conseguente evitabilità, a chi lo ha "generato". Il fatto che si tratti di attività per così dire inedita non esime chi la esperisce dal rispetto delle (ulteriori) cautele manifestate dalla pratica (ancora) sperimentale e che inevitabilmente costituiscono appannaggio pressoché esclusivo di chi la testa; in questi termini, non sembra che il rimprovero mosso al programmatore del sistema intelligente per avere innescato un rischio prevedibile possa ritenersi estraneo allo schema dell'imputazione colposa. Laddove poi l'utilità sociale di veicoli del tutto autonomi dovesse trovare riconoscimento al punto da promuoverne l'impiego, il "nulla osta" statale recherebbe con sé l'effetto dell'assunzione, da parte dell'ordinamento, del rischio della loro circolazione; così che gli eventi lesivi, causati nonostante il rispetto del reticolo di norme cautelari codificate o di fonte sociale rappresenterebbero un costo tollerato della modernità. In un siffatto contesto, la valutazione circa la sostenibilità degli effetti collaterali della "pre-

⁵⁶ V. Piergallini, *Intelligenza artificiale: da 'mezzo' ad 'autore' del reato?*, cit., 1759 e 1762.

⁵⁷ Piergallini, *Intelligenza artificiale: da 'mezzo' ad 'autore' del reato?*, cit., 1762 s.

vedibile imprevedibilità” del sistema intelligente non potrà che essere rimessa al legislatore, al quale solo compete, nel bilanciamento tra promozione dello sviluppo tecnologico e tutela dei consociati, l'eventuale scelta di interdire l'attività rischiosa.

6. – Un particolare comparto, nel quale l'uso lecito dei droni potrebbe determinare la produzione di eventi penalmente rilevanti, è quello imprenditoriale in cui si impieghino UAS per lo svolgimento di alcune attività. In queste ipotesi difficilmente l'operatore si occuperà del pilotaggio del velivolo; verosimilmente, il datore di lavoro assumerà la veste di operatore registrato, mentre il lavoratore sarà incaricato di pilotare il drone. Peraltro nulla esclude che l'operatore disponga di più droni affidati a piloti diversi. In siffatta situazione il sostrato normativo extrapenale sulla base del quale stimare eventuali profili di responsabilità colposa risulterà dalla combinazione della disciplina in materia di UAS con il complesso normativo in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81).

Sennonché la questione dell'individuazione delle responsabilità risulta particolarmente complicata non solo per il fitto intreccio di norme extrapenali, ma anche per l'elevata probabilità che l'evento lesivo penalmente rilevante si verifichi in contesti che vedono coinvolte più organizzazioni complesse con le rispettive congerie di figure portatrici di altrettanti obblighi di tipo cautelare. Simili evenienze si manifestano nel caso in cui si appalti lo svolgimento di determinate attività: la contiguità ambientale dell'impresa committente e di quella appaltatrice genera non solo nuovi rischi comuni implicati dall'azione congiunta, ma anche rischi interferenziali, generati dall'intersezione delle attività delle imprese coinvolte⁵⁸. Il profilarsi di nuovi rischi reca con sé il proliferare di nuove figure garanti della sicurezza, incaricate della loro gestione, alle quali è richiesto di collaborare per prevenire eventi lesivi che possano derivare dall'interferenza delle diverse attività. La promozione della cooperazione e del coordinamento è affidata al datore di lavoro, al quale compete l'elaborazione di un unico documento di valutazione dei rischi, che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non risulti possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze (art. 26, d.lgs. n. 81/2008); sempre al datore di lavoro compete, tra l'altro, l'acquisizione delle certifica-

⁵⁸ V. Consulich, *Manuale di diritto penale del lavoro*, cit., 289.

zioni relative ai requisiti di idoneità tecnico-professionale dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi. Anche sul datore di lavoro dell'impresa affidataria gravano, oltre gli ordinari doveri di garanzia e vigilanza, il presidio dei rischi comuni e interferenziali, e, in caso di subappalto, gli obblighi di garanzia relativi ai rischi implicati dalla propria attività e a quelli comuni-interferenziali ⁵⁹.

Dando per presupposto la copiosa disciplina in materia di UAS, proviamo a ragionare sui profili di responsabilità penale ai sensi del d.lgs. n. 81/2008 in una realtà d'impresa complessa. Si pensi ad una multinazionale che affidi ad un'impresa appaltatrice l'ispezione con droni in determinati spazi confinati di una raffineria e all'eventualità che nel corso dell'ispezione un difetto di manovra determini la lesione o la morte di uno dei lavoratori della stessa impresa appaltatrice o della committente. Semplificando al massimo, possiamo ipotizzare tre diverse cause all'origine del sinistro: (a) il lavoratore incaricato dell'ispezione non possedeva adeguate competenze tecniche; (b) il velivolo impiegato difettava delle caratteristiche tecniche necessarie per quel tipo di operazione; (c) l'evento lesivo è dovuto esclusivamente ad un errore di manovra del lavoratore-pilota.

(a) Nel primo caso, ferma restando la responsabilità del pilota, si prospetta una *culpa in eligendo* in capo al datore di lavoro dell'impresa affidataria, che di norma risulterà altresì operatore del drone, e, in caso di inadeguato controllo delle certificazioni, anche in capo al committente. (b) Nell'ipotesi di lesione occorsa a causa dell'impiego di un UAS rivelatosi non conforme alle caratteristiche tecniche richieste dall'attività di specie, eppure certificate dall'omologazione del velivolo, deve ritenersi esclusa sia la responsabilità del pilota, sia la responsabilità del datore di lavoro-operatore che abbia confidato nella valutazione operata a monte dall'autorità competente ad attestare la sicurezza del drone, con conseguente esonero da responsabilità anche del committente. (c) Infine, potrebbe darsi il caso che il lavoratore-pilota dell'impresa appaltatrice, pur avendo adoperato un UAS tecnicamente adeguato e pur essendo dotato della speciale abilitazione richiesta per il pilotaggio di questo tipo di velivoli, abbia cagionato l'evento lesivo per l'inosservanza di taluna delle cautele imposte dagli statuti normativi degli UAS e della sicurezza nei luoghi di lavoro: in tal caso, ferma restando la sua responsabilità col-

⁵⁹ Consulich, *Manuale di diritto penale del lavoro*, cit., 299.

posa, anche il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice, ma non anche quello della committente, potrebbe rispondere dell'evento infausto, sempre che il comportamento del lavoratore-pilota fosse prevedibile ed evitabile. Nondimeno, occorre tenere a mente l'atteggiamento rigoroso della giurisprudenza, che, ai fini dell'esclusione della responsabilità del datore di lavoro quale titolare della posizione di garanzia, pretende che «la condotta del lavoratore si collochi in qualche guisa al di fuori dell'area di rischio definita dalla lavorazione in corso»; di modo che il comportamento incauto del lavoratore risulti «interruttivo» «non perché «eccezionale» ma perché eccentrico rispetto al rischio lavorativo che il garante è chiamato a governare»⁶⁰. Peraltro, nella situazione di specie, l'area di rischio risulta amplificata dalla compresenza di più imprese e dai connessi rischi comuni-interferenziali, ciò che potrebbe chiamare in causa anche la responsabilità del committente.

7. – Volendo tirare le fila delle riflessioni condotte nei diversi contesti analizzati e tornando al titolo di questo contributo, l'odierna struttura tecnologica degli UAS, (ancora) classificabili come veicoli semi-automatici, consente di confermare l'attuale tenuta delle categorie penalistiche senza eccessive sollecitazioni o preoccupanti torsioni, a differenza di quanto prospettano gli algoritmi *self-learning* anche in rapporto alle *smart car*. Al momento sembra dunque scongiurato il rischio di pericolose derive verso forme di responsabilità oggettiva o finanche per fatto altrui nell'impiego di droni: i velivoli a pilotaggio remoto sono ancora «veicoli» di responsabilità penale, nel senso che il loro impiego non determina un'interruzione della connessione di rischio tra la condotta dell'uomo e l'evento lesivo penalmente rilevante né un'interruzione del necessario nesso psicologico. Al contempo, però, rimane desta l'attenzione sull'espansione dei centri di responsabilità nei casi di organizzazioni complesse che implicano una gestione collettiva del rischio connesso all'uso di droni.

L'interazione di molteplici condotte che si stagliano lungo la parabola vitale del velivolo intelligente genera opposte preoccupazioni: nel caso di impiego lecito di UAS, si tratta di contenere la nebulosa delle responsabilità, la quale tende a coinvolgere figure tutt'altro che contigue rispetto all'evento penalmente rilevante; tuttavia, è bene ribadirlo, un buon governo delle catego-

⁶⁰ Così Cass. 5-10-2018, n. 49373; tra le tante, di recente, Cass., 11-5-2023 n. 19961.

rie penalistiche consente di arginare eventuali derive. Di contro, nel caso di uso dei velivoli a pilotaggio remoto dolosamente diretti ad uccidere sulla scorta di ostentate ragioni di legittimità dell'operazione⁶¹, la cui plausibilità risulta quantomeno dubbia, si prospetta il rischio di non rintracciare mai un responsabile nei meandri della catena di comando. L'assoluta mancanza di trasparenza sia con riguardo alla conduzione materiale delle singole pratiche, sulle quali è mantenuto il massimo riserbo, sia rispetto alla relativa regolamentazione, della quale non è data alcuna pubblicità, opacizza il processo decisionale che sfocia nella produzione del deliberato evento lesivo. Proseguendo nella metafora cosmica, in questo caso non viene da pensare ad una nebulosa, ma ad un buco nero, non indagabile direttamente, del quale è possibile solo sperimentare gli effetti.

⁶¹ V. *supra*, *sub* § 2.

Abstract

Il contributo si propone di verificare i margini di configurabilità della responsabilità penale nell'uso di sistemi aeromobili senza equipaggio (*unmanned aircraft system*, «UAS»), in ambito sia militare che civile. La progressiva sostituzione di sistemi intelligenti all'uomo finisce con l'offuscare il nesso oggettivo e soggettivo tra l'evento lesivo o pericoloso e l'agente umano, mettendo in crisi la legittimità del ricorso al magistero punitivo. Tuttavia, l'odierna struttura tecnologica degli UAS, (ancora) classificabili come veicoli semi-automatici, consente di confermare l'attuale tenuta delle categorie penalistiche senza eccessive sollecitazioni o preoccupanti torsioni, sia nel caso di impiego doloso dei droni per la commissione di reati, sia nell'ipotesi di impiego di tali strumenti nell'esercizio di attività lecite e tuttavia pericolose. Difatti, l'uso di velivoli a pilotaggio remoto non determina un'interruzione della connessione di rischio tra la condotta dell'uomo e l'evento lesivo penalmente rilevante né un'interruzione del necessario nesso psicologico. Si tratta semmai di mantenere desta l'attenzione sull'espansione dei centri di responsabilità nei casi di organizzazioni complesse che implicano una gestione collettiva del rischio connesso all'impiego lecito di droni.

The paper aims to test the limits of criminal liability in the use of unmanned aircraft systems ("UAS") in both military and civilian settings. The gradual introduction of intelligent systems instead of humans ends up blurring the objective and subjective link between the harmful or dangerous event and the human agent, undermining the legitimacy of using criminal law. However, today's technological structure of UAS, which can (still) be classified as semi-automatic vehicles, makes it possible to confirm the current solidity of the penal categories without excessive strain, both in the case of the intentional use of drones for the commission of crimes and in the hypothesis of the use of such instruments in the exercise of lawful yet dangerous activities. In fact, the use of UAS does not interrupt the risk connection between the man's conduct and the criminally relevant injury event, nor does it interrupt the necessary psychological link. It is, if anything, a matter of keeping the focus on the expansion of centres of responsibility in cases of complex organisations involving the collective management of the risk associated with the lawful use of drones