



1506  
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI URBINO  
CARLO BO

UUP  
URBINO  
UNIVERSITY  
PRESS

# DIRITTO PENALE TRA TEORIA E PRASSI

A cura di  
Alessandro Bondi, Gabriele Marra, Rosa Palavera

[uup.uniurb.it](http://uup.uniurb.it)







**INCONTRI  
E PERCORSI**

---

**N.04**

INCONTRI E PERCORSI è un collana multidisciplinare che nasce nel 2022 e raccoglie le pubblicazioni di convegni e mostre promossi e organizzati dall'Università di Urbino.

### **Volumi pubblicati**

**01.**

*Le carte di Federico. Documenti pubblici e segreti per la vita del Duca d'Urbino* (mostra documentaria, Urbino, Biblioteca di san Girolamo, 26 ottobre - 15 dicembre 2022), a cura di Tommaso di Carpegna Falconieri, Marcella Peruzzi, UUP 2022

**02.**

*Paolo Conte. Transiti letterari nella poesia per musica*, contributi di studio a cura di Manuela Furnari, Ilaria Tufano, Marcello Verdenelli, UUP 2023

**03.**

*Il sacro e la città*, a cura di Andrea Aguti, Damiano Bondi, UUP 2024



1506  
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI URBINO  
CARLO BO

UUP  
URBINO  
UNIVERSITY  
PRESS

# DIRITTO PENALE TRA TEORIA E PRASSI

A cura di  
Alessandro Bondi, Gabriele Marra, Rosa Palavera

## **DIRITTO PENALE TRA TEORIA E PRASSI**

a cura di Alessandro Bondi, Gabriele Marra, Rosa Palavera

*Progetto grafico*

Mattia Gabellini

*Referente UUP*

Giovanna Bruscolini

PRINT ISBN 978-88-31205-54-2

PDF ISBN 978-88-31205-52-8

EPUB ISBN 978-88-31205-53-5

Le edizioni digitali dell'opera sono rilasciate con licenza Creative Commons Attribution 4.0 - CC-BY, il cui testo integrale è disponibile all'URL:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Le edizioni digitali online sono pubblicate in Open Access su:

<https://uup.uniurb.it>

© Gli autori per il testo, 2024

© 2024, Urbino University Press

Via Aurelio Saffi, 2 | 61029 Urbino

<https://uup.uniurb.it/> | e-mail: [uup@uniurb.it](mailto:uup@uniurb.it)

L'edizione cartacea del volume può essere ordinata in tutte le librerie fisiche e online ed è distribuita da StreetLib (<https://www.streetlib.com/it/>)

# SOMMARIO

SAPERE DI SAPERE	11
Alessandro Bondi	

## **PARTE I: RELAZIONI**

TEORIA E PRASSI: UNA PROSPETTIVA DI <i>COMMON LAW</i>	31
George P. Fletcher	

GIURISPRUDENZA E SCIENZA DEL DIRITTO PENALE	37
Luís Greco	

RIFLESSIONI SUL DIFFICILE RAPPORTO TRA PRINCIPI E PRASSI	49
Sergio Moccia	

DIRITTO PENALE: TEORIA SENZA PRASSI?	63
Tullio Padovani	

SUI RAPPORTI TRA TEORIA E PRASSI NEL DIRITTO PENALE: UNA PANORAMICA	73
Francesco Palazzo	

DIRITTO PENALE E NUOVE TECNOLOGIE: UNA SFIDA PER LA PRASSI E PER LA TEORIA	83
Lorenzo Picotti	

## **PARTE II: INTERVENTI**

QUALCHE CONSIDERAZIONE SUI RAPPORTI TRA TEORIA E PRASSI IN DIRITTO PENALE	97
Antonio Cavaliere	

UN POSSIBILE UTILIZZO DEI SISTEMI DI IA PER LO STUDIO DELLA PRASSI COMMISURATIVA	119
Fabio Coppola	

PRASSI, TEORIA, LEGISLAZIONE	131
Stefano Fiore	

LA DIALETTICA TRA TEORIA E PRASSI NELLA DOGMATICA DEL DOLO EVENTUALE	137
Gabriele Fornasari	
INTELLIGENZA ARTIFICIALE E INTERPRETAZIONE DELLA NORMA PENALE	151
Alessio Infantino	
TEORIE E PRASSI DELLA GIUSTIZIA RIPARATIVA	183
Elena Mattevi	
L'ESECUZIONE DELLA PENA IN CARCERE TRA TEORIA E PRASSI	193
Antonia Menghini	
TEORIA E PRASSI DI UN DIRITTO PENALE DEL CLIMA	205
Rosa Palavera	
<b>PARTE III: CONTRIBUTI</b>	
QUANDO LA VITTIMA DEL REATO È IL MINORE: STRUMENTI E RIFLESSIONI PER UNA CORRETTA AUDIZIONE	243
Giada Alessandrone	
IMBRIGLIARE LA PRASSI DEL PUNIRE: LE <i>CHANCES</i> DISPERSE DI UNA TEORIA DELLA RISPOSTA AI REATI	265
Luciano Eusebi	
«REPRESSIONE È CIVILTÀ (*)»? A PROPOSITO DI VIOLENZA SESSUALE, FEMMINICIDI E RUOLO DEL DIRITTO PENALE	275
Adelmo Manna	
INUTILITER DATO	305
Vincenzo Bruno Muscatiello	
LA CONSUMAZIONE DEL REATO TRA TEORIA E PRASSI. MUOVERSI SUI CONFINI	355
Beatrice Panattoni	
I LUOGHI DI PRIVAZIONE DELLA LIBERTÀ PERSONALE DEL MIGRANTE NEL DIBATTITO SULLA MATERIA PENALE	381
Filomena Pisconti	
IL CONCETTO <i>ONNIVORO</i> DI SICUREZZA	393
Gianluca Ruggiero	



# DIRITTO PENALE E NUOVE TECNOLOGIE: UNA SFIDA PER LA PRASSI E PER LA TEORIA

Lorenzo Picotti

Professore di diritto penale dell'informatica, Università di Verona

1. Nel prendere la parola per l'ultimo intervento dell'ultima sessione di questo importante Convegno scientifico in onore dell'amico Lucio Monaco, ho il vantaggio di aver ascoltato tanti contributi di alto valore, anche di colleghi ed amici stranieri, che hanno illuminato da diversi punti di vista il tema assai complesso dei rapporti fra teoria e prassi nel diritto penale. Ma ho anche lo svantaggio che quasi tutto è già stato detto. Per cui mi rifugio nella nicchia dell'impatto che le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, con gli ultimi sviluppi delle sempre più estese applicazioni di sistemi di intelligenza artificiale, hanno ed avranno prevedibilmente in misura sempre maggiore anche sul diritto penale, a partire dalla prassi e giungendo a toccare la teoria. È un tema di nicchia, che si proietta però nel prossimo futuro e può, per questo, avere profili di interesse non solo giuridico.

2. Non posso tuttavia non iniziare da un ricordo personale: il mio primo incontro con Lucio Monaco, avvenuto a Freiburg, nel mitico Max-Planck-Institut per il diritto penale straniero ed internazionale, che allora era ancora diretto dal suo fondatore, l'illustre prof. Hans-Heinrich Jescheck, con cui collaborava strettamente, anche per l'accoglienza e soprattutto l'orientamento degli ospiti italiani, Frau Johanna Bosch, grande conoscitrice della nostra lingua e cultura, non solo giuridica, oltre che del nostro mondo accademico, coadiuvata da Ilse Kirsch, segretaria onnipresente che parlava l'italiano ed aveva simpatia per noi, provvedendo ad ogni esigenza logistica, e non solo.

Era l'estate - o potrebbe anche essere stato l'inizio autunno - del 1981, ed io ero arrivato da poco, per la prima volta, in istituto, con uno "stipendium" (in *Deutsche Mark*) di un solo mese, per un periodo quasi di prova e d'ambientamento. Che ha dato risultati inattesi, per cui ho poi via via pro-

lungato il soggiorno fino ad oltre 2 anni, con varie borse della Max Planck Gesellschaft e del CNR, previ 4 mesi di corsi intensivi di lingua al Goethe Institut, prescritti (e per vero anche finanziati) per volere di Frau Bosch: perché senza conoscere bene il tedesco, non si poteva pensare di capire la dottrina tedesca. Per una buona teoria, occorre un'adeguata prassi. Anche linguistica.

Ebbene, fra i primi italiani che mi ha voluto presentare con entusiasmo Frau Bosch, agli inizi di questo mio percorso, vi è stato Lucio Monaco, allora assistente o forse già professore incaricato ad Urbino, che parlava un ottimo tedesco, e pur essendo a Friburgo solo di passaggio, in visita all'Istituto ed al prof. Jescheck, soggiornando per lo più a Monaco, mi fece sentire subito come fossi un amico, nonostante la differenza accademica, con la sua naturale e contagiosa simpatia, e così mi introdusse con immancabile ironia nel mondo e soprattutto nella mentalità tedesca, dandomi consigli ed infondendomi coraggio per scalare la montagna impervia e sconosciuta che mi stava davanti, con sincero interesse per la mia ricerca sul dolo specifico, oltre che per la mia precaria condizione universitaria, la cui forza era però la guida dell'insostituibile Maestro Franco Bricola.

3. È stato a Friburgo che, accanto al menzionato tema del dolo specifico, di certo non abbandonato, per l'affezione acquisita in tanti anni alla teoria generale del reato sempre riemergente sotto traccia, ho iniziato ad interessarmi anche di *computer crime*, per lo stimolo di un altro grande maestro, Klaus Tiedemann, e del suo allievo Ulrich Sieber, cui il primo mi aveva indirizzato per avere supporto in una traduzione in italiano di un suo articolo concernente i primi reati informatici, che stavano per essere introdotti nel codice penale tedesco, nell'ambito della riforma del diritto penale dell'economia<sup>1</sup>.

Ed a tal proposito ricordo ancora un successivo fatto significativo del mio rapporto "a distanza" con Lucio Monaco, quando ero ricercatore a Teramo, fra la fine degli anni Ottanta e la metà degli anni Novanta, e percorrevo abitualmente l'Adriatica, in auto od in treno. Per cui egli colse l'occasione di invitarmi qui ad Urbino, in questa bella Facoltà e città, per tenere un ciclo di lezioni sul diritto penale dell'informatica, su cui avevo iniziato a pubblicare alcuni contributi scientifici, che lo avevano interessato. Fu una grande soddisfazione per me, oltre che un gesto concreto di stima ed amicizia, che ancora ricordo, dato che essere invitato con un contratto di docenza, quando

1 K. Tiedemann, *Criminalità da computer* (tr.it. ed Appendice bibliografica a cura di L. Picotti), in «Pol. Dir.» (1984), 613 s.

ero ancora ricercatore, in una sede storica come Urbino, su temi all'epoca ancora negletti, di cui mi considerava precursore, mi riempi d'orgoglio.

Il tema dei *computer crime* ha in effetti poi visto un'evoluzione impetuosa, sviluppandosi nel più vasto orizzonte dei *cybercrime*<sup>2</sup>, fino a vedere oggi emergere gli *AI-crime*, i reati legati alle menzionate e sempre più estese applicazioni dell'intelligenza artificiale<sup>3</sup>, su cui intendo di seguito soffermarmi, per l'attenzione ed insieme fascinazione che meritano i dinamici rapporti fra diritto penale e nuove tecnologie.

4. A tal proposito, emerge subito la forza della prassi, spinta dall'uso sempre più pervasivo dei computer, di Internet, delle e-mail, dei *social network*, degli *smartphone*, di tutti gli strumenti e mezzi *hardware* e *software* che hanno via via occupato spazi sempre più grandi ed importanti della nostra vita quotidiana, individuale e sociale, economica ed accademica, politica e del tempo libero.

Per cui – come giuristi e come penalisti – non ci si è potuti e non ci si può non interrogare sull'impatto che queste trasformazioni profonde, non solo nelle modalità espressive, ma anche nella struttura stessa dei rapporti sociali, sono venute ad avere sull'ordinamento giuridico e sul diritto penale in specie.

Ma prima delle norme, prodotte via via a profusione dal legislatore a livello nazionale<sup>4</sup>, europeo<sup>5</sup> e convenzionale<sup>6</sup>, è stata la giurisprudenza a

2 Sia consentito rinviare, per una raccolta di studi nel passaggio storico dell'apertura di Internet al pubblico, a L. Picotti (Ed.), *Il diritto penale dell'informatica nell'epoca di Internet*, CEDAM 2004.

3 Per un quadro di sintesi di tale evoluzione sia consentito rinviare a L. Picotti, *Diritto penale, tecnologie informatiche ed intelligenza artificiale: una visione d'insieme*, in A. Cadoppi, S. Canestrari, A. Manna, M. Papa (Edd.), *Cybercrime*, II ed., UTET 2023, 35 s.

4 Basti richiamare la prima legge organica contro la criminalità informatica del 21.12.1993, n. 547, che ha introdotto numerosi reati informatici nel codice penale, e la successiva legge 10.3.2008, n. 48, di ratifica ed attuazione della Convenzione *Cybercrime* del 2001, oltre alle numerose ulteriori novelle, emanate soprattutto in attuazione delle direttive europee di cui alla seguente nota, compreso di recente il d.lgs. 8.11.2021, n. 184, in materia di frodi nei pagamenti *no cash*.

5 Numerose sono state le fonti dell'Unione europea, che hanno comportato l'introduzione o modifica di reati informatici nel nostro ordinamento, ed in particolare – dopo le decisioni quadro anteriori al Trattato di Lisbona – le direttive emanate sulla base giuridica dell'art. 83 TFUE, che include espressamente la “criminalità informatica” fra le materie di competenza penale concorrente: basti qui menzionare la direttiva 2013/40/UE contro gli attacchi informatici, la direttiva 2011/93/UE contro l'abuso sessuale sui minori e la pedopornografia, la direttiva 2019/713/UE contro le frodi nei mezzi di pagamento *no cash*.

6 Si consideri per tutte la Convenzione *Cybercrime* adottata a Budapest il 23.11.2001, promossa dal Consiglio d'Europa, dopo la precedente Raccomandazione R 89(9) sulla criminalità informatica

doversi subito confrontare con i nuovi fenomeni, tentando di darvi risposta, non solo con riferimento alle vigenti fattispecie di reato, eventualmente applicabili<sup>7</sup>, ma anche sul piano delle indagini e delle prove da acquisire per questi reati.

Parallelamente a questo sviluppo giurisprudenziale e normativo, si è profilato anche l'impatto sulla teoria del reato, a partire dal concetto stesso di "azione" penalmente rilevante, che non può più dirsi soltanto "umana", non essendo certo riducibile al mero movimento muscolare, pur ravvisabile in molte ipotesi nella digitazione dei tasti o nell'attivazione di comandi, perché la tipicità si caratterizza poi per quel che ne consegue, grazie all'interposizione della tecnologia cui si è fatto ricorso<sup>8</sup>.

Richiamo come primo esempio il caso, risalente nel tempo, della diffusione del virus *Vierika*, un programma maligno autoreplicante (*Internet worm*), che trasmesso tramite e-mail violava i computer altrui, riproducendo dati, file, elenchi di indirizzi per diffondersi così ulteriormente in modo automatico (per cui risultarono infettati oltre 900 computer), senza alcun (ulteriore) singolo atto o comando di una persona umana. In tal caso la giurisprudenza ravvisò la fattispecie di accesso abusivo continuato ad un sistema informatico *ex art. 615 ter c.p.* (oltre che di produzione e detenzione di programmi diretti a danneggiare, *ex art. 615-quinquies c.p.*), focalizzandosi sulle violazioni comunque avvenute dell'altrui spazio o "domicilio informatico" protetto, anche se il soggetto agente non conosceva in concreto quali sistemi e quali dati sarebbero stati violati, né il loro contenuto<sup>9</sup>.

del 13.9.1989, che conteneva una prima lista di nuovi reati informatici da introdurre negli ordinamenti nazionali.

7 Fra le prime pronunce da menzionare sono quelle che riguardavano l'applicazione della disciplina anche penale del diritto d'autore ai video giochi ed ai programmi per elaboratore, all'epoca facilmente riprodotti e diffusi in violazione dei relativi diritti: per cui si poneva il problema interpretativo se fossero da qualificare come "opere dell'ingegno" aventi un qualche contenuto creativo, e se tale estensione fosse consentita anche ai fini penali, ovvero trasmodasse in un'analogia *in malam partem*. Ma altre questioni, risolte in vario modo dalla giurisprudenza penale, riguardarono i danneggiamenti del solo *software*, rispetto all'art. 635 c.p. limitato alla tutela della "cosa" (volendo, in argomento, cfr. L. Picotti, *La rilevanza penale degli atti di «sabotaggio» ad impianti di elaborazioni dati*, in «*Il diritto dell'informazione e dell'informatica*» (1986), 969 s.); ovvero i prelievi abusivi da uno sportello bancomat od i trasferimenti illegali di fondi per via elettronica, rispetto alla comune fattispecie di truffa di cui all'art. 640 c.p. che richiede, quale elemento essenziale, "l'induzione in errore" di una vittima.

8 Per una prima rassegna di categorie dogmatiche da rielaborare o adattare, sia consentito rinviare a L. Picotti, *Internet e responsabilità penali*, in G. Pascuzzi (Ed.), *Diritto ed informatica*, Giuffrè 2002, 117 s.

9 Cfr. C. App. Bologna, 30.1.2008 (dep. 27.3.2008), che pur ha dichiarato non doversi procedere,

Oggi si possono menzionare ben più sofisticati algoritmi adattivi, che si evolvono sulla base dei dati e delle informazioni che acquisiscono dal *web* e dal mondo esterno, tramite tecniche c.d. di *machine learning*, per cui in forza dell’“esperienza” sviluppata decidono autonomamente, senza che il programmatore od utilizzatore ne sia previamente a conoscenza, comportamenti ed “azioni” rilevanti nei rapporti esterni, con persone umane od enti, sia in termini materiali, se i sistemi di intelligenza artificiale sono dotati di *hardware* (come robot o mezzi di trasporto, quali le auto c.d. a guida autonoma), sia, ad es., in ambito economico-finanziario, se si tratta di scambi e contrattazioni di titoli o valori, sia ricercando e rispondendo a quesiti ormai posti anche in modo colloquiale, come nel caso di *chatbot* quale *ChatGPT*, caratterizzata da un’intelligenza artificiale generativa, perché in grado di creare nuovi contenuti grazie all’esperienza.

Se l’*output* di per sé non è dunque in concreto prevedibile dalla persona umana o, meglio, dalle molte persone ed enti che “stanno dietro” a questi nuovi sistemi, nella lunga catena che va dall’ideatore al programmatore, dal collaudatore al produttore, dal venditore, al manutentore ed a chi ne ha la disponibilità operativa, fino all’utente finale, è difficile sostenere che la condotta od “azione” penalmente rilevante sia riconducibile allo schema di un’azione “finalistica”, nel senso welzeliano del termine. Ed anche la teoria dell’azione sociale va riconsiderata, perché occorre comunque individuare il centro d’imputazione del rapporto che si va ad instaurare con i terzi o comunque rilevante per la stessa collettività.

5. Eppure, il diritto penale non può retrocedere e lasciare spazi di immunità, di fronte ad offese a beni giuridici ed anche diritti fondamentali, quali la vita, l’incolumità e la salute personali, la libertà di autodeterminazione e di espressione, la riservatezza ed il patrimonio, nonché molti altri interessi economici e politici meritevoli di protezione penale, che toccano persino il regolare funzionamento del sistema democratico.

Se infatti sono innegabili gli incommensurabili *vantaggi*, per gli individui e la collettività, che possono derivare dagli sviluppi e dalla diffusa applicazione dell’intelligenza artificiale, non solo sul piano economico, ma anche su quello della sicurezza ed efficienza dei servizi e delle attività più disparate, emergono altresì nuovi *rischi*, che occorre adeguatamente fronteggiare, legati alla progressiva sostituzione dell’uomo e, quindi, alla perdita di

per mancanza di querela, per il delitto di cui all’art. 615-ter c.p., ritenuto invece sussistente dal Tribunale, avendo escluso le aggravanti del comma 2, nn. 2 e 3, che lo rendevano procedibile d’ufficio.

un suo controllo diretto e completo sulle attività via via “delegate” ai sistemi IA, cui si affidano decisioni e comportamenti anche di vitale importanza.

Il principio euristico che potrebbe guidare sia la prassi, nei limiti ovviamente del rigoroso rispetto del principio di stretta legalità, sia il legislatore penale, in possibili interventi riformatori, è che quanto è illecito penalmente, se commesso da una persona fisica od anche giuridica, non può non esserlo più, solo perché realizzato da o tramite sistemi di intelligenza artificiale<sup>10</sup>. Tanto più che la loro progressiva diffusione dilaterrebbe i vuoti di tutela penale nel prossimo futuro, creando una sorta di immunità per i soggetti che li progettano, producono, distribuiscono, utilizzano, nel proprio interesse o vantaggio.

6. Le caratteristiche peculiari dei sistemi di intelligenza artificiale, pur distinti per i diversi gradi di autonomia che li connotano, sono tali che sembra emergere una loro “volontà” decisionale, distinta da quella dell’uomo che vi sta dietro, che li differenzia dai comuni sistemi informatici, il cui funzionamento è basato su calcoli sostanzialmente matematici, secondo programmi predefiniti, seppur complessi, muovendo da un *set* determinato di dati.

Per cui si pongono inedite questioni, che coinvolgono la filosofia e l’etica, impegnate a definirne i caratteri e, se possibile, orientarne il funzionamento, distinguendolo dall’agire e pensare dell’uomo, che è connotato dalla “coscienza” di sé e delle proprie azioni. Solo la sua volontà può infatti dirsi espressione di una libertà (più o meno estesa) di autodeterminarsi nei rapporti con gli altri e con la società, su cui si fonda, in definitiva, la responsabilità morale e sociale, prima ancora che giuridica, per le proprie azioni. Responsabilità che non sarebbe invece concepibile – perlomeno nell’attuale stadio di sviluppo tecnologico – in capo ai sistemi di intelligenza artificiale in quanto tali.

Ma la loro crescente autonomia, se da un lato ne costituisce il pregio, dall’altro crea un innegabile “diaframma”, sul piano della causalità e, soprattutto, dell’imputazione colpevole, rispetto all’atto umano che pur resta all’origine della loro produzione ed utilizzazione.

10 Si pensi ad un sinistro stradale causato o riconducibile alla guida autonoma di un veicolo, o ad un intervento chirurgico effettuato tramite uno specifico robot, avente esito infausto; od (entrando nel campo di comportamenti dolosi) a contrattazioni di borsa gestite tramite i c.d. algoritmi ad alta frequenza, che determinino una manipolazione del mercato; od ancora ad uccisioni o lesioni di persone realizzate tramite droni o altre armi c.d. intelligenti, capaci di individuare, selezionare e colpire autonomamente i bersagli, senza diretto controllo o comando specifico di un uomo, ecc.

Per cui occorre l'adattamento o l'elaborazione di specifici ed adeguati criteri di ascrizione della responsabilità penale, muovendo dalla ricognizione dei fenomeni di interesse che possono emergere nella prassi e giungendo a possibili interventi novellistici da parte del legislatore.

Tuttavia, un ruolo essenziale può, ed anzi deve svolgerlo la teoria, grazie al contributo che la dottrina soltanto è in grado di dare, valorizzando le categorie concettuali e le direttrici sistematiche in cui inquadrare le nuove tematiche.

Ed in questa prospettiva si è in effetti da tempo mossa l'*Association Internationale de Droit Pénal* (AIDP), che al termine del suo penultimo Congresso quinquennale svoltosi a Roma presso la LUISS nel 2019, ha deliberato di dedicare i lavori di quello ultimo tenutosi a Parigi nel giugno 2024 – nella ricorrenza del centenario della sua fondazione, avvenuta proprio un secolo fa nella capitale francese – al tema “Intelligenza artificiale e diritto penale”, nei suoi differenti aspetti<sup>11</sup>.

In questi anni si sono svolti i lavori delle diverse sezioni con il “metodo AIDP”, basato sulla raccolta di rapporti nazionali, che hanno risposto al questionario formulato dal *rapporteur général* di ciascuna sezione, il quale ha poi redatto un rapporto generale di sintesi e predisposto una bozza di risoluzione sottoposta, infine, ai rappresentanti dei vari gruppi nazionali che hanno partecipato ad uno specifico Colloquio internazionale, per ciascuna sezione, nel quale si è discusso, emendato, integrato ed, infine, approvato il testo contenente le “raccomandazioni” che l'AIDP rivolge a legislatori, magistrati, politici, operatori, cittadini oltre che studiosi del diritto penale, per proporre ragionevoli risposte alle questioni affrontate.

Nell'ambito della prima sezione dedicata al diritto penale generale, ed in particolare al tema “*Traditional Criminal Law Categories and AI: Crisis or Paligenesis?*”, ho avuto l'onore ed onere di essere *rapporteur général*, per cui sono stati raccolti, in risposta all'articolato questionario, 23

11 Oltre agli aspetti di diritto penale sostanziale, cui sono state dedicate le prime due sezioni, concernenti rispettivamente la parte generale e la parte speciale, è stata data grande attenzione anche al processo penale (cui è stata dedicata la terza sezione), a partire dal tema della ricerca e della raccolta delle prove, tramite algoritmi ed agenti intelligenti, fino agli scenari della giustizia e della polizia c.d. predittiva, con tutti i vantaggi ed i rischi di affidare a siffatti sistemi parti – sempre più rilevanti – del funzionamento della giustizia penale; mentre agli importanti riflessi riguardanti anche la dimensione internazionale, dalla cooperazione giudiziaria al diritto umanitario, con particolare attenzione all'impiego di armi intelligenti (*Autonomous Weapon System*), è stata dedicata la quarta sezione. Al riguardo, rinvio al mio Editoriale *Intelligenza artificiale e diritto penale: le sfide ad alcune categorie tradizionali*, in «DPP» (2024), 3, 293 s.

rapporti nazionali di ogni parte del mondo, dalla Cina e Giappone, al Brasile ed Argentina, fino a gran parte dei paesi europei ed occidentali, compresi Russia, Ucraina e Stati Uniti, che sono serviti per la predisposizione del rapporto generale e, su tale base, della proposta di risoluzione, approvata poi, dopo un'attenta discussione che ha portato a molteplici emendamenti, nel colloquio internazionale svoltosi nel settembre 2022 a Siracusa<sup>12</sup>.

Ebbene, le raccomandazioni contenute in tale risoluzione muovono dall'esclusione dell'ipotizzata (in alcuni rapporti ed isolate opinioni dottrinali) responsabilità diretta dei sistemi di intelligenza artificiale, in quanto non sono dotati di capacità penale, perché privi di libera coscienza di sé e consapevolezza del proprio essere nel presente, nel passato e nel futuro: per cui non avrebbe senso l'applicazione ad essi di sanzioni che non potrebbero realizzare le finalità *general-* e *special-preventive* proprie della pena.

Viceversa, è apparso possibile fornire indicazioni per l'iscrizione di responsabilità penale ai soggetti umani (persone fisiche ed enti) che “stanno dietro” la produzione ed utilizzazione di tali sistemi, nel loro interesse e vantaggio.

In particolare, è stato opportuno distinguere le ipotesi di responsabilità riconducibili a reati dolosi, da quelle riconducibili invece a reati colposi, che per lo più originano da attività di base lecite (come la circolazione di veicoli, l'impiego della robotica nella medicina o nella produzione industriale, ecc.).

Se nelle prime ipotesi i sistemi di intelligenza artificiale sono riconducibili alla nozione di strumento del reato, il cui uso è finalizzato a conseguire l'intenzione dell'autore, per cui non si pongono problemi peculiari d'imputazione sul piano soggettivo (ferme le figure dell'*aberratio ictus* e dell'*aberratio delicti*, da risolvere secondo la disciplina vigente, da interpretare in termini conformi al principio di colpevolezza), le questioni più delicate si pongono in relazione alle frequenti ipotesi colpose.

Innanzitutto, bisogna riconoscere anche in questo campo un'area di “rischio consentito”, anche eticamente o socialmente accettabile, la cui estensione dipende dal concreto bilanciamento fra i benefici che il ricorso ai sistemi d'intelligenza artificiale garantiscono, e gli “eventi avversi” che possono scaturirne, la cui eliminazione non può essere possibile in assoluto, ma la cui riduzione o contenimento devono essere ragionevolmente per-

12 Il rapporto generale a cura del sottoscritto, la risoluzione approvata, una selezione dei rapporti nazionali sono pubblicati in L. Picotti, B. Panattoni (Edd.), *Traditional Criminal Law Categories and AI: Crisi or Paligenesis?*, in «*Revue Internationale de Droit Pénal*» (2023), 1, 7 ss.



seguiti, al fine di renderli del tutto eccezionali, avuto riguardo alla rilevanza dei beni giuridici in gioco.

Tale area dovrebbe essere definita a monte, attraverso un'adeguata regolamentazione extrapenale<sup>13</sup>, dalla quale devono scaturire specifici obblighi, fra cui quelli di sicurezza, con relative regole cautelari da applicare preventivamente, fin dalle menzionate attività di progettazione, sviluppo, produzione, vendita, disposizione ed infine utilizzo concreto dei sistemi stessi.

Quindi, i modelli di responsabilità devono superare l'attrito tra i presupposti ed i criteri d'imputazione della colpa, tradizionalmente intesa, e le caratteristiche tecniche dei sistemi di intelligenza artificiale, caratterizzati dalla menzionata autonomia decisionale, e dunque concreta "imprevedibilità" di comportamenti, oltre che opacità dei meccanismi di produzione degli *output* (fenomeno della c.d. *black box*).

Per non fondare il rimprovero giuridico-penale sul «*non aver previsto l'imprevedibile*», come pur è stato criticamente obiettato<sup>14</sup>, quello della responsabilità "da reato" delle persone giuridiche potrebbe costituire un importante modello di riferimento, accanto a quelli della responsabilità da prodotto difettoso e della responsabilità per la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

In questi ambiti, già giuridicamente regolamentati ed armonizzati anche a livello europeo, sono emersi principi innovativi, per fondare l'imputazione a titolo di colpa di fatti offensivi conseguenti a complesse catene di contributi, attivi ed omissivi, rispetto a regole giuridiche di comportamento o standard tecnici da rispettare, riferibili ai diversi soggetti partecipi di un'unica organizzazione o ad enti e centri fra loro correlati.

In sintesi: si deve esigere una valutazione preventiva dei rischi inerenti alle specifiche attività lecite, ma anche potenzialmente pericolose, che vengano svolte da o tramite sistemi di intelligenza artificiale, da contenere nei limiti del predetto "rischio consentito", definiti in concreto dai correlati obblighi di prevenzione e cautela riguardanti le specifiche fonti di pericolo rappresentate dalle tipologie di sistemi e di attività che vengono di volta in volta in questione.

13 In questa prospettiva un riferimento molto importante è oggi offerto dal Regolamento dell'Unione europea sull'intelligenza artificiale (c.d. *AI Act*), entrato in vigore, dopo un lungo *iter*, il 2.8.2024. Per prime indicazioni sui riflessi che può avere sul piano della responsabilità penale, sia consentito rinviare a L. Picotti, *Categorie tradizionali del diritto penale e intelligenza artificiale: crisi o palingenesi? Le raccomandazioni dell'«Association Internationale de Droit Pénal» e la rilevanza del recente regolamento europeo sull'intelligenza artificiale*, in «*Sistema penale*» (31.7.2024).

14 C. Piergallini, *Intelligenza artificiale: da "mezzo" ad "autore" del reato?*, in «*RIDPP*» (2020), 1771 s.

Si possono così delineare anche doveri impeditivi delle offese, soprattutto in caso di segnali d'allarme (*red flag*) o precedenti eventi avversi, da imporre a categorie di soggetti in base alle rispettive competenze, che fondino in capo ad essi una posizione di garanzia penalmente rilevante.

La responsabilità penale per colpa si baserebbe, quindi, sul fatto di non aver operato predisponendo ed adeguando, secondo la miglior scienza ed esperienza tecnologica del settore, quelle aggiornate misure organizzative, di contenimento e di sorveglianza del *rischio tipico* inerente la specifica attività posta in essere, che sarebbero state invece possibili e doverose: per cui il rimprovero giuridico-penale resterebbe sempre quello di non aver agito diversamente rispetto a quanto sarebbe stato possibile ed avrebbe garantito lo svolgimento dell'attività nei limiti del rischio consentito.

7. Al cuore della rielaborazione delle categorie penalistiche, sollecitata dalla sfida delle nuove tecnologie, resta anche il concetto di "fatto" tipico: nozione basilare della teoria generale del reato, messa in crisi nel suo fondamento di "azione umana" causale rispetto all'offesa di diritti ed interessi altrui, che può prodursi interamente nel *cyberspace* digitale, ad opera di componenti *hardware* e *software* dotate di crescente autonomia, grazie a sistemi di intelligenza artificiale, che operano sia sul piano cognitivo dell'apprendimento, sia su quello decisionale dell'operatività, come nel caso di frodi *online*, che offendono il patrimonio a sua volta digitalizzato.

L'impatto sulla teoria del reato è forte e crescente, ma le necessarie elaborazioni teoriche, che devono sviluppare e ricondurre a sistema i nuovi concetti, devono sempre confrontarsi con la prassi o, meglio, con le prassi, da intendere non solo in termini giudiziari, ma anche di conoscenze ed applicazioni tecnologiche, senza le quali ogni costruzione o discettazione dottrinale rischierebbe di restare priva di rilevanza, dato che il diritto, ed in particolare il diritto penale, non può non essere una scienza pratica, nelle sue finalità e quindi nei suoi contenuti concreti.

Per questo, un momento di incontro e di studio in onore di Lucio Monaco, come quello così sapientemente organizzato dai suoi allievi, non poteva avere un oggetto più pertinente di quello prescelto: il diritto penale tra teoria e prassi.