



AI LAW REVIEW

AI Law

International Review of Artificial Intelligence Law

1/2025



Giappichelli



AI LAW REVIEW

AI Law

International Review of Artificial Intelligence Law

1/2025



AI Law - International Review of Artificial Intelligence Law

Rivista fondata dallo Studio legale SLGLAW e dall'Avv. Marco Perilli

Rivista semestrale - Iscrizione al R.O.C. n. 25223

© Copyright - G. GIAPPICHELLI EDITORE - TORINO

VIA PO, 21

www.reviewofailaw.com

Board of Directors:

Fabio Addis, Sapienza Università di Roma (chair); **Francesco Astone**, Università di Foggia; **Maria Luisa Atienza Navarro**, Universitat de València; **Sergio Avila Negri**, Universidade Federal de Juiz de Fora; **Maria Esmeralda Bucalo**, Università di Palermo; **Giuseppe Corasaniti**, Università di Brescia; **Lucia Corso**, Università di Enna “Kore”; **Floriana Cursi**, Università di Roma Tor Vergata; **Jose Luiz de Moura Faleiros Junior**, Pontificia Universidade Catolica do Parana; **David Fernandez De Retana Gorostiza**, Universidad de Deusto - Bilbao; **Raffaele Di Raimo**, Università Roma Tre; **Ernesto Fabiani**, Università del Sannio; **Camilla Ferrari**, Università di Milano; **Giuseppe Ferri**, Sapienza Università di Roma; **Roberto Fiori**, Università di Roma Tor Vergata; **Andrea Genovese**, Università della Tuscia; **Gregorio Gitti**, Università di Milano; **Carlos Agurto Gonzales**, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; **Antoine Harfouche**, Università della Tuscia; **Inmaculada Herbosa Martínez**, Universidad de Deusto - Bilbao; **Leopoldo López Máñez**, Cuerpo Consular de València; **Nadia Maccabiani**, Università di Brescia; **Anselmo María Martínez Cañellas**, Universitat de les Illes Balears; **Michel Martone**, Sapienza Università di Roma; **Valeria Mastroiacovo**, Università di Foggia; **Enrico Minervini**, Università di Napoli Federico II; **Gaetano Natullo**, Università del Sannio; **Mauro Pennasilico**, Università di Bari Aldo Moro; **Valerio Pescatore**, Sapienza Università di Roma; **Giovanni Pesce**, Università Telematica Uninettuno; **Angela Procaccino**, Università di Foggia; **Massimo Proto**, Link Campus University; **Francesco Ricci**, Università LUM Giuseppe Degennaro; **Thomas Rűfner**, Universität Trier; **Gianpaolo Maria Ruotolo**, Università di Foggia; **Antonio Saccoccio**, Sapienza Università di Roma; **Maddalena Semeraro**, Università “Magna Graecia” di Catanzaro; **Alessandro Sterpa**, Università della Tuscia; **Jean-Marc Van Gyseghem**, Université de Namur; **Daniele Vattermoli**, Sapienza Università di Roma; **Alberto Venturelli**, Università di Brescia; **Vincenzo Verdicchio**, Università del Sannio; **Massimo Zaccheo**, Sapienza Università di Roma.

Editorial Committee:

Flavia Accoto - Università LUM Giuseppe Degennaro, **Anna Bettoni** - Università della Tuscia, **Simona Cacace** - Università di Brescia, **Claudia Capasso** - Università della Tuscia, **Luigi Follieri** - Università di Foggia, **Violetta Gargani** - Università della Tuscia, **Giorgio Lanzetta** - Sapienza Università di Roma, **Donato Maria Matera** - Università di

Brescia, **Serena Mirabello** - Sapienza Università di Roma; **Nicola Ruccia** - Università del Sannio, **Marco Scaldaferrì** - Sapienza Università di Roma, **Andrea Sardini** - Università di Milano, **Anna Maria Siniscalchi** - Università di Cagliari, **Valentina Viti** - Università di Brescia, **Francesco Zappatore** - Università del Salento.

AI Law Managing Director:

Marco Perilli



Editorial

Fabio Addis

Professore ordinario di Diritto privato
nell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

The developments of recent years have positioned artificial intelligence as one of the most pressing topics in contemporary society. The legal implications it engenders are so vast and intricate that they scarcely require justification for the establishment of a dedicated Review to address the challenges that every legal system will inevitably confront in this domain. With the adoption of the AI Act, the subject has been accorded a framework of considerable practical importance, albeit one still marked by notable gaps and critical issues.

It is upon these foundational premises that *AI LAW - International Review of Artificial Intelligence Law* came into being.

The Review, conceived in accordance with the scientific standards defined by the Italian National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes (ANVUR), will be made available in open access, in both HTML and PDF formats. It will adhere to the rigor and methodology of academic publications, while maintaining a distinct international, multilingual, and interdisciplinary outlook.

The decision to embrace an international dimension is a necessary one, as the nature of the challenges posed by artificial intelligence transcends geographical boundaries, inevitably intertwining national legal systems, which are called to provide responses that are as harmonised, shared, and coordinated as possible. Within this framework, the decision to publish scientific contributions in the most widely spoken languages of the Western cultural sphere – English, Spanish, French, German, Portuguese, and Italian – takes on particular significance, enabling the Review to foster a more open and inclusive dialogue.

Furthermore, transcending disciplinary boundaries – which are often scholastic and artificially imposed – must remain a central objective. By encouraging intersections and the formation of problematic synergies, this approach



promises to yield the most significant advances in the study of a subject that, while approached primarily from a legal perspective, is nonetheless profoundly influenced – particularly in this historical moment – by the urgent need for ethical and philosophical evaluation of appropriate regulatory frameworks.

While artificial intelligence may appear to serve as a bridge between the present and an inherently uncertain future, it must not be divorced from the foundational knowledge underpinning the current evolution of legal culture. Within the conceptual framework of this Review, legal history – and, in particular, the millennia-old tradition of Roman law – assumes pivotal importance. This approach seeks to dynamically enrich the temporal dimensions of human affairs, understanding time not as a linear container or a mere sequence of moments, but as a continuous, interactive movement. After all, time is not a clock.

AI LAW is guided by no ideological preconceptions; on the contrary, it thrives on the clash and contrast of ideas, embracing critical and dialectical thought. The diversity of theses, the multiplicity of perspectives, and even their divergence are upheld as primary and desirable values – even at the risk of challenging the most entrenched and widespread collective expectations.

The Review's website will also host a blog, envisioned as a natural complement to the Review itself, serving both an informational and a rapid-update function. The blog will adopt a professional approach to its content, providing a platform for news and interdisciplinary contributions of various kinds, designed to keep pace with a reality in constant evolution. The *AI LAW Blog* aspires to serve as the vital lifeblood from which the Review may continually draw inspiration and sustenance for deeper and more profound reflections.





Data Processing and Algorithms: A Constitutionally Oriented AI?*

Nadia Maccabiani

Professoressa associata di Diritto pubblico
nell'Università degli Studi di Brescia

ABSTRACT

(EN): Starting from multiple and entangled paradigm shifts prompted by improved artificial intelligence (AI) systems, the paper focuses on the fundamental value of human dignity and insulates a 'dehumanising' process that flows through three channels: data, knowledge and power. It delves into the stance undertaken by the European Union to 'rehumanise' these aspects by means of its latest legislative acts (AI Act, DMA, DSA, Data Governance Act, Data Act). It concludes with an interdisciplinary proposal of reflection on profiling techniques aimed not only at complementing the approach adopted by the GDPR and DSA, thus introducing collective safeguards, but also at streamlining the solutions undertaken by the AI Act and completing the DMA kick-in for combination and cross use of data. Thus, the addressed goal is the adoption of a more substantial defence for the sake of human dignity and equality, against a process (profiling) that stands at the crossroads of data, knowledge and power and acts as an enabler of intrusive and pervasive insights on people.

(ES): Partiendo de múltiples y entrelazados cambios de paradigma impulsados por sistemas mejorados de inteligencia artificial (IA), el artículo se centra en el valor fundamental de la dignidad humana y aísla un proceso 'deshumanizador' que fluye a través de tres canales: datos, conocimiento y poder. Profundiza en la postura adoptada por la Unión Europea para 'rehumanizar' estos aspectos mediante sus últimos actos legislativos (Ley de IA, DMA, DSA, Ley de Gobernanza de Datos, Ley de Datos). Concluye con una propuesta interdisciplinaria de reflexión sobre técnicas de perfilado que no solo complementan el enfoque adoptado por el RGPD y la DSA, introduciendo así salvaguardias colectivas, sino que también optimizan las soluciones emprendidas por la Ley de IA y completan la activación del DMA para la combinación y el uso cruzado de datos. Así, el objetivo abordado es la adopción de una defensa más sustancial en pro de la dignidad humana y la igualdad, frente a un proceso (perfilado) que se encuentra en la

* Report presented at the Conference «Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati», held at the University of Sannio in Benevento on June 13-14, 2024.



encrucijada de datos, conocimiento y poder y actúa como habilitador de conocimientos intrusivos y omnipresentes sobre las personas.

(FR): À partir de multiples changements de paradigme entrelacés, déclenchés par des systèmes d'intelligence artificielle (IA) améliorés, l'article se concentre sur la valeur fondamentale de la dignité humaine et isole un processus 'déshumanisant' qui passe par trois canaux: les données, la connaissance et le pouvoir. Il explore la position adoptée par l'Union européenne pour 'réhumaniser' ces aspects au moyen de ses derniers actes législatifs (Loi sur l'IA, DMA, DSA, Loi sur la gouvernance des données, Loi sur les données). Il conclut par une proposition interdisciplinaire de réflexion sur les techniques de profilage visant non seulement à compléter l'approche adoptée par le RGPD et la DSA, en introduisant ainsi des garanties collectives, mais également à rationaliser les solutions entreprises par la Loi sur l'IA et à compléter l'activation du DMA pour la combinaison et l'utilisation croisée des données. Ainsi, l'objectif abordé est l'adoption d'une défense plus substantielle au nom de la dignité humaine et de l'égalité, contre un processus (profilage) qui se trouve à la croisée des chemins des données, de la connaissance et du pouvoir et agit comme un facilitateur de connaissances intrusives et omniprésentes sur les personnes.

(DE): Ausgehend von mehreren und miteinander verflochtenen Paradigmenwechseln, die durch verbesserte künstliche Intelligenz (KI)-Systeme angestoßen wurden, konzentriert sich das Papier auf den grundlegenden Wert der menschlichen Würde und isoliert einen 'entmenschlichen' Prozess, der durch drei Kanäle fließt: Daten, Wissen und Macht. Es vertieft sich in die Haltung, die die Europäische Union eingenommen hat, um diese Aspekte mittels ihrer neuesten Gesetzgebungsakte (KI-Gesetz, DMA, DSA, Datengovernance-Gesetz, Datengesetz) zu 'rehumanisieren'. Es schließt mit einem interdisziplinären Vorschlag zur Reflexion über Profilierungstechniken, die nicht nur den Ansatz der DSGVO und DSA ergänzen, indem sie kollektive Schutzmaßnahmen einführen, sondern auch die durch das KI-Gesetz unternommenen Lösungen optimieren und die Aktivierung des DMA für die Kombination und die gemeinsame Nutzung von Daten abschließen. Somit wird das angestrebte Ziel einer substanzielleren Verteidigung im Namen der menschlichen Würde und Gleichheit gegen einen Prozess (Profilierung) angesprochen, der an der Schnittstelle von Daten, Wissen und Macht steht und als Ermöglicher von aufdringlichen und allgegenwärtigen Einblicken in Menschen wirkt.

(PT): Partindo de múltiplas e entrelaçadas mudanças de paradigma impulsionadas por sistemas de inteligência artificial (IA) aprimorados, o artigo foca no valor fundamental da dignidade humana e isola um processo 'desumanizante' que flui através de três canais: dados, conhecimento e poder. Aprofunda-se na postura adotada pela União Europeia para 'reumanizar' esses aspectos por meio de seus mais recentes atos legislativos (Lei de IA, DMA, DSA, Lei de Governança de Dados, Lei de Dados). Conclui com uma proposta interdisciplinar de reflexão sobre técnicas de perfilamento que visam não apenas complementar a abordagem adotada pelo RGPD e DSA, introduzindo assim salvaguardas coletivas, mas também otimizar as soluções empreendidas pela Lei de IA e completar a ativação do DMA para combinação e uso cruzado de dados. Assim, o objetivo abordado é a adoção de uma defesa mais substancial em prol da dignidade humana e igualdade, contra um processo (perfilamento) que está na encruzilhada de dados, conhecimento e poder e atua como facilitador de insights intrusivos e pervasivos sobre as pessoas.

(IT): Partendo da molteplici e intrecciati cambiamenti di paradigma innescati da sistemi di intelligenza artificiale (IA) migliorati, il documento si concentra sul valore fondamentale della dignità umana e isola un processo 'disumanizzante' che scorre attraverso tre canali: dati, conoscenza e



potere. Esamina la posizione adottata dall'Unione Europea per 'riumanizzare' questi aspetti mediante i suoi più recenti atti legislativi (AI Act, DMA, DSA, Data Governance Act, Data Act). Conclude con una proposta interdisciplinare di riflessione sulle tecniche di profilazione finalizzate non solo a integrare l'approccio adottato dal GDPR e DSA, introducendo così salvaguardie collettive, ma anche a ottimizzare le soluzioni intraprese dall'AI Act e a completare l'attivazione del DMA per la combinazione e l'uso incrociato dei dati. Pertanto, l'obiettivo affrontato è l'adozione di una difesa più sostanziale a favore della dignità e dell'uguaglianza umana, contro un processo (profilazione) che si trova all'incrocio tra dati, conoscenza e potere e agisce come abilitatore di intuizioni intrusive e pervasive sulle persone.

Summary: 1. Multifaceted and intertwined paradigm shifts. – 2. Data dehumanization. – 3. Knowledge dehumanization. – 4. Power dehumanization. – 5. The EU path towards data, knowledge and power rehumanisation. – 6. Introducing data justice. – 7. Taking AI profiling techniques a step further.

1. Multifaceted and intertwined paradigm shifts

Since the beginning of the 'new century', law and technology scholars have increasingly been speaking about the coming into existence of a new paradigm or a paradigm shift with respect to consolidated legal categories. This paradigm shift underlies further paradigm shifts that have affected traditional technologies as well as the consequent socioeconomic dynamics¹.

The paradigm shift has been fuelled by technological advancements. In the 1990s, it was the creation of the Internet that brought about a real data deluge². In the 21st century, this worldwide connection was coupled with in-

¹The perspective adopted by R. BROWNSWORD-E. SCOTFORD-K. YEUNG, *Law, Regulation and Technology. The Field, Frame and Focal Questions*, in R. BROWNSWORD-E. SCOTFORD-K. YEUNG (eds.), *The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology*, Oxford, 2017, p. 3, is telling: «the field of “law and information technology” (sometimes presented as “law and technology”)... is one of the extraordinarily dynamic activity in the “world-to-be-regulated” – evidenced by the almost daily announcement of a new technology or application – but also technological innovation puts pressure on traditional legal concepts... and transforms the instrument and institutions of the regulatory enterprise itself».

²For the delineators of big data, its 3Vs (volume, velocity and variety) and the addition of further v-words over the years, see R. KITCHIN, *The Data Revolution. A critical Analysis of Big Data, Open Data & Data Infrastructures*, Los Angeles, 2022, p. 61 ff.



creased computing power (according to Moore's law) and new computer algorithms³. This process has allowed the passage from the 'good old-fashioned artificial intelligence' (GOFAI)⁴, which is characterised by the formalisation of knowledge-based systems⁵, to a new framework of learning forms⁶. While the main drawback of the former was linked to the knowledge representation bottleneck, the latter (i.e., machine learning techniques) has overcome this obstacle⁷. It relies upon huge amounts of data and learns from it, extracting by means of data correlation patterns that help to fulfil certain objectives (i.e., narrow artificial intelligence)⁸. The cyberspace is now composed of two en-

³ As stressed by R. KITCHIN, *op. ult. cit.*, p. 98, «the analysis of very large numbers of data records can only be undertaken in a timely fashion by computer algorithms».

⁴ The main shortcoming that affects logical agents that belong to the 'good old-fashioned AI' (GOFAI) is due to the difficulty to capture every contingency of appropriate behaviour in a set of necessary and sufficient logical rules to be formalised and codified in a computer program, see S. RUSSELL-P. NORVIG, *Artificial intelligence – A Modern Approach*, Hoboken, 2021, pp. 981-982.

⁵ S. RUSSELL-P. NORVIG, *op. ult. cit.*, p. 208, observe that «knowledge-based agents use a process of reasoning over an internal representation of knowledge to decide what action to take».

⁶ S. RUSSELL-P. NORVIG, *op. ult. cit.*, p. 651, describe that: «an agent is learning if it improves its performance after making observation about the world... When the agent is a computer, we call it machine learning: a computer observes some data, builds a model based on the data, and uses the model as both a hypothesis about the world and a piece of software that can solve problems... There are... three main types of learning: in supervised learning the agent observes input-output pairs and learns a function that maps from input to output... in unsupervised learning the agent learns patterns in the input without any explicit feedback... in reinforcement learning the agent learns from a series of reinforcements: rewards or punishments».

⁷ G. SARTOR, *Introduzione*, in *Riv. fil. dir.*, 1/2020, p. 66. As explained also by F.A. RASO-H. HILLIGOSS-V. KRISHANAMURTHY-C. BAVITZ-L. KIM, *Artificial Intelligence & Human Rights: Opportunities & Risks*, in *Berkman Klein Center for Internet & Society at Harvard University*, 6/2018, p. 2, «The impossibly large set of technologies, techniques, and applications that fall under the AI umbrella can be usefully classified into two buckets. The first is comprised of *knowledge-based systems*, which are “committed to the notion of generating behaviour by means of deduction from a set of axioms”. These include “expert systems” which use formal logic and coded rules to engage in reasoning. Such systems, which are sometimes also called “closed-rule algorithms” ... cannot, however, learn or automatically leverage the information they have accumulated over time to improve the quality of their decision-making... The second bucket of technologies uses statistical learning to continuously improve their decision-making performance. This new wave of technology, which encompasses the widely discussed techniques known as “machine learning” and “deep learning” has been made possible by the exponential growth of computer processing power, the massive decline in the cost of digital storage, and the resulting acceleration of data collection efforts».

⁸ M. EBERS, *Regulating AI and Robotics: Ethical and Legal Challenges*, in M. EBERS-S.



tangled units: a structural unit made up of the Internet connection and a functional unit that entails artificial intelligence (AI)⁹. Broadening the perspective, this technological paradigm shift has also affected scientific research at large by challenging established epistemologies, such as empirical methodologies, and the underlying constraints stemming from theory (upon which the traditional scientific method relies)¹⁰.

In addition, data availability, automated algorithms and computer power have disrupted traditional business models, giving rise to the broad and blurring concept of platform economy. This involves a two-sided market, data as a strategic asset and profiling and targeting techniques¹¹. It encompasses a new form of digital-enabled capitalism, known as surveillance capitalism, in which «competitive pressure produced this shift, in which automated machine processes not only *know* our behaviour but also *shape* our behaviour at scale... In this phase... the means of production are subordinated to an increasingly complex and comprehensive “means of behavioural modification”»¹². Thus, the perception of our personal identity has also been affected, along with the way humans enter relationships and interact with others and with technologies¹³. Scholars argue that this change has determined a further shift towards the beginning of both a new era, called hyper history, and a new faith, called dataism. Hyper history implies that information and data are not only generated, gathered, stored and transmitted but also automatically processed and deployed so that decisions can be taken and human behaviour can be assessed, monitored and foreseen. As a result, the human being is experiencing an onlife

NAVAS NAVARRO (eds.), *Algorithms and Law*, Cambridge, 2019, p. 61, underlines the shift from causation to correlation brought by AI, since «most data mining techniques rely on inductive knowledge and correlations identified within a dataset. Instead of searching for causation between the relevant parameters, powerful algorithms are used to spot patterns and statistical correlations». In a similar way, R. KITCHIN, *op. cit.*, p. 98, describes how «machine learning seeks to evolve iteratively an understanding of a dataset: to learn automatically to recognise complex patterns and construct models that explain and predict such patterns and optimise outcomes».

⁹ M. MIRTI, *Il cyberspace. Caratteri e riflessi sulla Comunità Internazionale*, Naples, 2021, p. 65.

¹⁰ As recalled by R. KITCHIN, *op. cit.*, p. 115.

¹¹ A. PERUCCI, *L'impatto delle piattaforme digitali sui sistemi economici*, in *mondoperaio*, 11-12, p. 25 ff.

¹² S. ZUBOFF, *The age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, London, 2019, p. 8.

¹³ L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Milan, 2017, pp. 27 and 69.



within an infosphere made of informations in which both the border between analogue and digital and the border between the personal and social self-blur¹⁴. In turn, dataism underlines that «humans can no longer cope with the immense flows of data, hence they cannot distil data into information, let alone into knowledge or wisdom», and as a consequence, «the work of processing data should therefore be entrusted to electronic algorithms, whose capacity far exceeds that of the human brain»¹⁵.

The intertwined technological and socioeconomic paradigm shifts that have been recalled have affected the legal system, with the issue addressed by law and technology scholars. Law reflects societal developments since it is an inherently social phenomenon¹⁶. Moreover, since law historically intervenes in assuring and safeguarding the so-called commons (i.e., preconditions for human social existence), it necessarily deals with the coming of new opportunities and risks brought about by technological developments¹⁷. More specifically, a «two-way discourse» has taken place: «the law is more and more involved in regulating scientific activities, products and results; at the same time legal intervention is often grounded on expert knowledge and scientific notions and concepts penetrate legal categories»¹⁸. Consequently, law not only strives to regulate new technologies but, in turn, is shaped by technological advancements in a twofold way: for its content and for the deployed regulatory techniques that evolve according to the different types of technologies and implied risks¹⁹, reaching the possibility of embedding the legal rule in a technological system that automatizes its respect²⁰.

¹⁴ L. FLORIDI, *op. ult. cit.*, p. 47.

¹⁵ Y.N. HARARI, *Homo Deus. A brief History of Tomorrow*, London, 2015, p. 429.

¹⁶ M. VOGLIOTTI, *Postdiritto: una questione moderna*, in *Riv. fil. dir.*, 2/2023, p. 239 ff.

¹⁷ J. BLACK, *The role of risk in regulatory processes*, in R. BALDWIN-M. CAVE-M. LODGE (eds.), *The Oxford Handbook of Regulation*, Oxford, 2010, p. 314 ff.

¹⁸ E. PALMERINI, *The interplay between law and technology, or the RoboLaw project in context*, in E. PALMERINI-E. STRADELLA (eds.), *Law and Technology – The Challenge of Regulating Technological Development*, Pisa, 2013, p. 13.

¹⁹ A. IANNUZZI, *Il Diritto capovolto – Regolazione a contenuto tecnico-scientifico e costituzione*, Naples, 2018.

²⁰ R. BROWNSWORD, *Law, Technology and Society – Re-imagining the Regulatory Environment*, New York, 2019, p. 4. The Author describes «technological management... [as] the use of technologies... with a view to managing certain kinds of risk by excluding (i) the possibility of certain actions, which, in the absence of this strategy, might be subject only to regulation, or (ii) human agents who otherwise might be implicated (whether as rule-breakers or as the innocent victim of rule-breaking) in the regulated activities».



Within this broader framework, the peculiarities of Artificial Intelligence (AI) come into play. AI can positively serve society by implementing collective wellbeing and promoting human dignity as well as equality, pluralism, fundamental rights and freedom²¹.

However, this is not the scenario with which this paper deals. The seminal goal of a legal system is the protection of human beings from different types of risk²²; and the original goal of modern constitutionalism was to limit public power and protect the essential values of human dignity and the fundamental principles of equality and pluralism. These aspects are touched upon by the ‘value chain’ consisting of Big Data and data analytics and their automated deployment within AI systems²³. Consequently, it will be the anthropological basis of the «homo dignus» that will be addressed so that it can be safeguarded²⁴. Some ‘dehumanising’²⁵ processes are currently flowing through different channels. Not only does ‘dehumanisation’ result from the artificial triggering and steering of the processes but also because they differ in scale and scope from past similar challenges posed by market and technoscience and are featured by the emergence of real pervasive ‘private powers’ that complement the already existing public powers. In the aftermath, it is this three-tiered ‘dehumanisation’ that will be tackled with respect to data, knowledge and power.

²¹ For a broad understanding of risk and opportunities of new technologies, AI included, see G. SARTOR, *Human Rights and Information Technologies*, in R. BROWNSWORD-E. SCOTFORD-K. YEUNG (eds.), *op. cit.*, p. 424 ff.

²² As stressed by A. STERPA, *L'ordine giuridico dell'algoritmo: un nuovo ordinamento giuridico*, in A. STERPA (eds.), *L'ordine giuridico dell'algoritmo*, Naples, 2024, p. 9, the legal scholar is requested to verify the impact of technology on human beings.

²³ As for the connection between privacy, personal data protection and the fundamental value of human dignity, see S. RODOTÀ, *Privacy, Freedom and Dignity*, 26th International Conference on Privacy and Personal Data Protection, Wrocław, 14-16 September 2004, in <https://www.garanteprivacy.it>.

²⁴ S. RODOTÀ, *Antropologia dell'«homo dignus»*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 2010, p. 547 ff.

²⁵ As remarked by B. CUSTERS-E. FOSCH-VILLARONGA, *Humanizing Machine: Introduction and Overview*, B. CUSTERS-E. FOSCH-VILLARONGA (eds.) in *Law and Artificial Intelligence. Regulating AI and Applying AI in Legal Practice*, The Hague, 2022, p. 11, «humanizing machines might dehumanize people and encourage poor human decision-making in allocating resource and responsibility».



2. Data dehumanisation

Beyond the debated question about personal data tradability²⁶, our concern is about additional kinds of data dehumanisation.

Data are more and more artificially generated. They are observed, inferred, derived and synthetically produced by machines²⁷. As a consequence, data are more and more machine readable at their source and it is easier for them to be automatically processed and combined in order to determine patterns, predictions, assessments and decisions²⁸. Such correlations rely upon mixed data or even non-personal data, but they nonetheless can lead to personal inferences²⁹. Thus, it may not be the collection of data that encroaches upon the right to personal data protection but the artificially generated output that entails the mining and extraction of personal features³⁰. In other words, it is the ‘pluripotent’ machine learning system that is able to ‘synthetically’ produce inferences regarding personal characteristics, interests, status and behaviours. In this respect, «Big Data’s processes can generate a predictive model of what has a high probability of being personally identifiable information»; thus, «Big Data has radically expanded the range of data that can be personally identifying» because «prediction... [can be] as personally sensitive as if it had

²⁶ G. CERRINA FERONI (eds.), *Commerciabilità dei dati personali. Profili economici, giuridici, etici della monetizzazione*, Turin, 2024.

²⁷ For the distinction between observational data, derived, inferred and synthetic data, see the Report for the Data Governance Working Group of the Global Partnership on AI, *The Role of Data in AI*, 16th November 2020.

²⁸ M.C. CARROZZA-C. ODDO-S. ORVIETO-A. DI MININ-G. MONTEMAGNI, *AI: profili tecnologici. Automazione e Autonomia: dalla definizione alle possibili applicazioni dell’intelligenza artificiale*, in *BioLJ*, 2019, p. 237 ff.

²⁹ S. CALZOLAIO, *Protezione dei dati personali*, in *Dig. disc. pubbl.*, Aggiornamento, Milan, 2017, pp. 605-606.

³⁰ According to N. PURTOVA, *The law of everything. Broad concept of personal data and future of EU data protection law*, in *Law, Innovation and Technology*, 1/2018, p. 80, «there is a third option which too deserves a careful consideration, namely, to abandon the concept of personal data as a cornerstone of data protection altogether, and seek remedies for “information-induced harms” – understood broadly as any individual or public negative consequences of information processing – without a sentimental attachment to this familiar proxy. To preserve this formal distinction will always imply that there is also data that is not personal, and while the former triggers legal protection, the latter should not. This duality is at odds with the world where any information has a potential to affect people. Therefore, all information should trigger at least an obligation to assess what impact its processing is likely to have. In this sense, to abandon the formal use of the notion “personal data” amounts to accepting that all data is personal».



been collected or shared inappropriately»³¹. Consequently, beyond our physical identity, we are also bearers of a digital identity shaped by machines³².

Other aspects of data dehumanisation deal with poor-quality data or discriminatory data. Data are not neutral in their composition or in their outcomes. Either they reproduce cultural and deeply rooted societal beliefs and behaviours, or they are selected according to the beliefs and understanding of those that collect them and, thus, could be biased³³.

On the one hand, data are poor in quality when they lack some essential features that would make them reliable and fit for their purpose. These are cases of underrepresentation, lack of representation or misrepresentation that can lead to the invisibility of certain groups or the characteristics of certain groups according to the motto that only «what gets counted counts»³⁴. Thus, the negative impacts of the outcomes of such data primarily fall on those who are the most vulnerable³⁵. Since datasets can be affected by different errors and anomalies, different characteristics/dimensions/metrics that vary according to the context of use have been elaborated for improving data quality (in terms of reliability, completeness, accuracy, accessibility, consistency, timeliness and understandability)^{36 37}. Against this backdrop, big data poses new

³¹ K. CRAWFORD-J. SCHULTZ, *Big Data and Due process: Towards a Framework to Redress Predictive Privacy Harms*, in *Boston College Law Review*, 1/2014, p. 98.

³² S. RODOTÀ, *Privacy, Freedom and Dignity*, cit.

³³ As evidenced by A.C. AMATO MANGIAMELI, *Intelligenza artificiale, big data e nuovi diritti*, in *Riv. it. inf. dir.*, 1/2022, p. 93 ff., and by G. MOBILIO, *L'Intelligenza Artificiale e I rischi di una «disruption» della regolamentazione giuridica*, in *BioLJ*, 2020, p. 296, behind the alleged “neutrality” of algorithms and AI, there are both the mindset and errors committed by the technicians and, above all, the interests of Big Tech companies that derive huge profits from the exploitation of these technologies. This “ideological” orientation can also be inscribed within the broader relation between the Global North and the Global South. In this respect, E. TRERÉ, *Data and De-westernization*, in L. DENCİK-A. HINTZ - J. REDDEN - E. TRERÉ (eds.), *Data Justice*, Los Angeles-London-New Delhi, 2022, p. 46, has underlined that a «culturally-bound worldview... can lead to biases in the selection of topics, research frameworks, methods and data interpretation that will be filtered through a Western axiology, epistemology and ontology. In this process, indigenous literary and philosophical traditions and worldviews risk being disregarded, and western contents, visions and conceptualizations uncritically applied».

³⁴ C. D'IGNAZIO-L.F. KLEIN, *Data Feminism*, Cambridge-London, 2023, p. 97.

³⁵ L. TAYLOR, *What is data justice? The case for connecting digital rights and freedoms globally*, in *Big Data & Society*, 2017, p. 4.

³⁶ For data quality requirements, see ISO/IEC 25012:2008; ISO/IEC 25024:2015.

³⁷ D. ARDAGNA-C. CAPPIELLO-W. SAMÁ-M. VITALI, *Context – aware data quality assessment for big data*, in *Future Generation Computer Systems*, 89, 2018, p. 550.



challenges due to its volume, variety, velocity and the kind of algorithm that runs the system³⁸. Traditional data quality dimensions are consistently insufficient to assess big data quality (they are mainly suitable for structured data while big data is mostly unstructured). Moreover, not all metrics yield useful results, while additional dimensions like trustfulness and credibility should be taken into consideration³⁹. Scholars have given evidence to the grossly affected outcomes of machine learning algorithms even when the inaccuracy of data is small in scale, which means that «the algorithm degrades so quickly under inaccurate data»⁴⁰. According to the well-known concept of ‘garbage in–garbage out’⁴¹, poor-quality data leads to incorrect findings that hinder the consequent decision-making process⁴².

Even when a dataset is complete and accurate, it can give rise to direct or indirect discrimination because of the recording of protected attributes (under European Union antidiscrimination law) or proxies for protected attributes (i.e., apparently neutral requirements that could convey special categories of data)⁴³. The data used in training the algorithm could also reflect discriminatory human decisions⁴⁴. As denounced by the European Parliament, «algo-

³⁸ L. BUDACH et al., *The effects of Data Quality on Machine Learning Performance*, in arXiv:2207.14529, 2022, Cornell University.

³⁹ O. REDA-I. SASSI-A. ZELLOU-S. ANTER, *Towards a data quality assessment in Big Data*, in *ACM International Conference Proceeding Series*, 2020, p. 92.

⁴⁰ V. SESSIONS-M. VALTORTA, *The effects of data quality on machine learning algorithms*, in *ICIQ*, 6/2006, p. 485.

⁴¹ As stressed by L. CAI, Y. ZHU, *The challenges of Data Quality and Data Quality Assessment in the Big Data Era*, in *Data Science Journal*, 2/2015, p. 2, «high-quality data... is a necessary condition for generating value from data».

⁴² M. TALHA et al., *Big data: Trade – off between Data Quality and Data Security*, in *Procedia Computer Science*, 2019, p. 917.

⁴³ As stressed by B.H.M. CUSTERS, *Reconsidering discrimination grounds in the data economy: an EU comparison of national constitutions*, in *Computer Law and Security Review*, 2023, p. 2, «Indirect discrimination (i.e., discrimination by proxy) occurs a lot in automated decision-making and profiling. Because there are so many attributes involved in the data analytics, it seems easy to circumvent those attributes that constitute grounds for discrimination. However, when apparently neutral characteristics are correlated to sensitive characteristics, discrimination may occur. A typical example of this is redlining, in which characteristics are ascribed to people on the basis of their zip codes (an apparently neutral characteristic), whereas zip codes may be a strong indicator for someone’s ethnic background (a ground of discrimination)».

⁴⁴ As explained by the Fundamental Rights Agency, *Big Data: Discrimination in data-supported decision-making*, 2018, p. 5, algorithmic discrimination «happens when the predicted outcome for a particular group is systematically different from other groups and therefore



gorithms learn to be as discriminatory as the data they are working with, and, as a result of low-quality training data or biases and discrimination observed in society, might suggest decisions that are inherently discriminatory, which exacerbates discrimination within society»⁴⁵. In a few words, the algorithm transfers into the digital world already existing discrimination perpetrated by the analogue world⁴⁶.

These types of data processing activities by themselves bear some ‘dehumanising’ features that are at odds with the constitutional principles of human dignity, equality and pluralism⁴⁷.

3. Knowledge dehumanisation

A further paradigm shift is represented by the displacement of knowledge beyond humans’ scope of action and its extension to automated processes.

First, knowledge dehumanisation occurs because AI represents a technological system that for the first time competes with a cognitive ability, traditionally conceived of as an exclusive prerogative of human beings⁴⁸. These self-learning technologies can act with a certain level of autonomy for the attainment of given goals⁴⁹. AI has also proven to outperform human beings in

one group is consistently treated differently to others... This can occur when the data used to train the algorithm include information regarding protected characteristics (e.g. gender, ethnicity, religion). Furthermore, so-called “proxy information” is sometimes included in the data. This may include the height of a person, which correlates with gender, or a postcode, which can indirectly indicate ethnic origin in cases of segregated areas in cities, or more directly, a person’s country of birth».

⁴⁵ European Parliament Resolution of 3 May 2022 on artificial intelligence in a digital age, point 94.

⁴⁶ A. ODDENINO, *Intelligenza artificiale e tutela dei diritti fondamentali: alcune notazioni critiche sulla recente Proposta di Regolamento della UE, con particolare riferimento all’approccio basato sul rischio e al pericolo di discriminazione algoritmica*, in A. PAJNO-F. DONATI-A. PERRUCCI (eds.), *Intelligenza Artificiale e Diritto: una rivoluzione?*, I, Bologna, 2022, p. 192.

⁴⁷ See S. RODOTÀ, *Privacy, Freedom and Dignity*, cit.

⁴⁸ A. SIMONCINI-S. SUWEIS, *Il cambio di paradigma nell’intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, in *Riv. fil. dir.*, 1/2019, p. 88: remember that today «artificial intelligence means the ability of machines to reproduce or execute typical operation of human cognitive functions, such as learning, problem solving, face recognition, language translation».

⁴⁹ B. CUSTERS-E. FOSCH-VILLARONGA, *op. cit.*, p. 8. The Authors underline that «compared to the previous generation of information technologies, two things are novel about these new technologies. Firstly, these new technologies are capable of *self-learning*, i.e. a process by



achieving certain tasks⁵⁰. This perspective implies delving into the complex domain of mind, thinking and rationality that is beyond our reach, and which instead concerns the domains of philosophy, neuroscience and psychology that, in turn, have evidenced difficulties in drawing clearcut borders and definitions.

Second, knowledge dehumanisation could be articulated along a double-tiered path: information submitted to human beings is more-and-more artificially generated⁵¹; and we are increasingly exposed to the risk of non-reliable, artificially generated information that we are not able to detect (i.e., fake news, deep fakes). This path undermines the trustworthiness of information and the autonomy of humans in implementing their awareness and adopting consequent decisions.

In addition, human moral agency and self-determination⁵² are hindered by what scholars have termed the «overwhelming practical force of the algorithm»⁵³. Even in cases in which the artificially generated decision is not aimed at replacing a human decision but only to support it, humans lean towards following the artificially generated output for reasons of practical convenience instead of engaging in complicated research and reasoning to figure out different solutions⁵⁴. The result is a sort of total or partial delegation of cognitive functions that had previously been the exclusive domain of living

which a system takes the initiative without assistance of humans to identify patterns, discover new information, and predict future events with similar data. In this sense, AI is often referred to in one breath with technologies like algorithms, data mining and machine learning... Secondly, and related to the self-learning characteristic, AI can act with a certain level of *autonomy*. This means that AI systems can make decisions themselves, decisions that are not pre-programmed... Higher levels of autonomy usually involve that the technology is assigned with a specific task and can choose the optimum strategy to execute that task».

⁵⁰ B. CUSTERS-E. FOSCH-VILLARONGA, *op. cit.*, p. 9.

⁵¹ As highlighted by A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLJ*, 2019, p. 70, human knowledge and understanding, which ground human decisions, are increasingly generated by technological systems with different degrees of automation. Consequently, technology influences human decisions by forming the informational basis of human actions.

⁵² S. TIRIBELLI, *La dimensione etica e politica dell'algoritmo*, in A. STERPA (eds.), *L'ordine giuridico dell'algoritmo*, cit., p. 38, refers to the impact and effect of algorithms on the two main pre-conditions of cognitive freedom, which are the availability of different moral options and moral agency (i.e., self-determination).

⁵³ A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, cit., p. 81.

⁵⁴ A. SIMONCINI, *op. loc. ult. cit.*



creatures to technological systems⁵⁵. Consequently, this algorithmic-driven knowledge flattens and replaces not only the possibilities of human creative and original thinking⁵⁶ but also their pluralism, filtering our thinking within bubbles and echo chambers that implement polarisation in society⁵⁷.

Against this background, it is once again human dignity along with self-determination and the personalistic and pluralistic principles that are undermined⁵⁸.

4. Power dehumanisation

When big data, data analytics and machine learning algorithms come into play, the possibility of broadening and deepening information and knowledge of people's behaviour increases since these automated techniques can extract, infer and determine correlations and patterns that a human mind can't afford⁵⁹.

It is commonly agreed that knowledge and power go hand in hand. Not only is their interplay well described by M. Foucault⁶⁰ but it is also common sense that deliberation necessarily involves collection and analysis of data and information⁶¹. The European Union formally endorsed this stance in its Better Regulation and Better Law-Making approaches, according to which evidence and information allow rules to be designed in a more suitable way to be fit for their purposes, gain effectiveness and deliver output legitimacy⁶². Conse-

⁵⁵ A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell'intelligenza artificiale e la tutela costituzionale dei diritti*, in *Rivista AIC*, 2/2023, p. 8.

⁵⁶ K. CHAIKA, *Filterworld. How Algorithms flattened culture*, New York, 2024.

⁵⁷ C.R. SUNSTEIN, *#republic. Divided Democracy in the age of social media*, Princeton-Oxford, 2018.

⁵⁸ F. BALAGUER CALLEJÓN, *Social network, società tecnologiche e democrazia*, in *Nomos*, 3/2019.

⁵⁹ R. KITCHIN, *op. cit.*, p. 100, explains that «data mining is the process of extracting data and patterns from large datasets», and he describes (pp. 145 ff.) the new and different insights it provides to businesses and government's knowledge.

⁶⁰ M. FOUCAULT, *Surveiller et punir*, in M. FOUCAULT (eds.), *Oeuvres II*, Gallimard, Paris, 2015, p. 261 ff.

⁶¹ A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell'intelligenza artificiale e la tutela costituzionale dei diritti*, cit., p. 23. The Author recalls the motto «to know in order to deliberate».

⁶² M. DAWSON, *Better Regulation and the Future of EU Regulatory Law and Politics*, in *Common Mark. LR*, 53/2016, p. 1210.



quently, it goes without saying that the greater the amount of data and information that are held, the more effectively can control and power be exercised.

Against this premise, power dehumanisation takes knowledge dehumanisation a step further. Beyond the automated way of processing data and its potential for interfering in human decision making, it is the locus of deployment of knowledge that has undergone a paradigm shift: Not only does the traditional and well-established *loci* of public power come into play, such as governments or public authorities at large that are deemed to act for the public and collective interest, but also the rise in true ‘private powers’.

The struggle between public authorities and the private techno-economic domain to impose their will and power on people is not new, as it was well described by Natalino Irti⁶³. However, what is new is both private power’s scale and scope of action and the consequent efficacy of the tools at its disposal in targeting people. In this respect, it is the traditional mission of constitutions to limit power that is under strain.

As is known, modern constitutionalism has placed the human being at its core and, thus, the fundamental value of human dignity as well as its relevant equality and personalistic and pluralistic principles. Constitutionalism has consistently introduced limits to the exercise of power to make it a servant to people’s welfare. As evidenced by doctrine, not only traditional public powers but also economic power, science and technique were ‘caught’ by constitutions⁶⁴. According to this perspective, constitutions humanised power, placing it at the service of humans’ wellbeing. However, first globalisation and then new disruptive technologies have increasingly undermined this constitutional balance. On the one hand, transnational corporations skipped national territorial borders and gave rise to a system of transnational regulations⁶⁵ and governance⁶⁶ that embodied a sort of counter-sovereign with respect to traditional and legitimised sovereign nation states⁶⁷. On the other hand, this ‘state of the art’ has been worsening in the face of the scope and scale of the action of the so-called «lords of the algorithm»⁶⁸. Their power is strengthened and multiplied in respect of classical multinational corporations since it is fuelled by

⁶³ N. IRTI, *Il diritto nell’età della tecnica*, Naples, 2007, p. 12.

⁶⁴ M. LUCIANI, *L’Antisovrano e la crisi delle costituzioni*, in *Riv. dir. cost.*, 1/1996, p. 161.

⁶⁵ F. CAFAGGI, *New foundations of transnational private regulation*, in E. PALMERINI-E. STRADELLA (eds.), *Law and Technology – The Challenge of Regulating Technological Development*, cit., p. 77 ff.

⁶⁶ M.R. FERRARESE, *Globalizzazione giuridica*, in *Enc. dir.*, agg., IV, Milan, 2011, p. 547 ff.

⁶⁷ M. LUCIANI, *op. ult. cit.*, p. 165.

⁶⁸ L. AMMANNATI, *I “signori” nell’era dell’algoritmo*, in *Dir. pubbl.*, 2/2021, p. 381 ff.



profiling techniques and targeting strategies. They embody an overwhelming powerful intersection between market and technology, giving rise to real digital giants, that is, Big Techs⁶⁹.

Thus, the depicted paradigm shift is both quantitative and qualitative in nature with respect to traditional market forces. First, Big Techs rely upon a huge amount of data and extract value from it; second, the data and their deployment by automated algorithms give Big Techs the potential to influence individual choices, behaviours (i.e., a hypernudge)⁷⁰ and public debates that are unprecedented in scale and scope⁷¹.

Not only are these «lords of the algorithm» often steered by the necessity to overcome existing rules⁷² and, therefore, protections and safeguards posed in the interest of individual rights and freedoms, but they also exploit nonhuman language (i.e., the language of the machine) for their purposes⁷³, thereby contributing to dehumanising social relations⁷⁴. Here, the experiment carried out by Facebook is telling, in which two bots started to speak to each other during the training phase in a language that only they could understand⁷⁵.

This multiplied power, scaled up by artificially generated insights on people's interests, habits, preferences, opinions and behaviours, has led scholars to call for both an integration of antitrust law with data protection law⁷⁶ and a serious reflection on the role of data in a data-driven economy in order to

⁶⁹ M. BETZU, *I poteri privati nella società digitale: oligopoli e Antitrust*, in *Dir. pubbl.*, 2021, p. 741.

⁷⁰ K. YEUNG, 'Hypernudge': *big Data as a mode of regulation by design*, in *Information, Communication & Society*, 1/2017, p. 118. The Author observes that (p. 119): «By configuring and thereby personalising the user's informational choice context, typically through algorithmic analysis of data streams from multiple sources claiming to offer predictive insights concerning the habits, preferences and interests of targeted individuals (such as those used by online consumer product recommendation engines), these nudges channel user choices in directions preferred by the choice architect through processes that are subtle, unobtrusive, yet extraordinarily powerful».

⁷¹ In this sense, cfr. O. POLLICINO, *Potere Digitale*, in *Enc. dir.*, agg., V, Milan, 2023, p. 411.

⁷² L. AMMANNATI, *op. ult. cit.*, p. 383.

⁷³ A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell'intelligenza artificiale e la tutela costituzionale dei diritti*, cit.

⁷⁴ O. POLLICINO, *Potere Digitale*, cit., p. 410, speaks about a digital power that increasingly lacks a human appearance due to being driven by automated algorithms.

⁷⁵ <https://www.huffingtonpost.it>.

⁷⁶ G. DE MINICO, *Big Data e la debole resistenza delle categorie giuridiche. Privacy e lex mercatoria*, in *Dir. pubbl.*, 2019, p. 89 ff.; M. BETZU, *op. ult. cit.*, p. 753.



promote data sharing, pooling and data quality⁷⁷. Scholars have argued that an evolutive interpretation of competition law in a data-driven economy should broaden the concept of the relevant market (taking into consideration the two-sided market that features the platform economy)⁷⁸ and should consequently lead to an evolutionary interpretation of unfair competition that takes into account whether and how the legal duties related to privacy and data protection are fulfilled. In addition, to avoid the abuse of a dominant position that hinders both consumers and other economic operators (due to the lock-in effect), a need for more openness of data has been claimed⁷⁹.

5. The EU path towards data, knowledge and power rehumanisation

Since the launch of its strategy on AI, the EU has incessantly asserted the need to preserve a «human-centric» approach⁸⁰. As stated by the European Commission, «In a society where individuals will generate ever-increasing amounts of data, the way in which the data are collected and used must place the interests of the individual first, in accordance with European values, fundamental rights and rules»⁸¹.

By adopting a series of interconnected legal acts, the EU has proven to be aware of the intersection between the three building blocks of the new digital economy and digital society: data, knowledge and power.

a) EU concern about data

The EU has tried to take care of the need to ‘humanise’ data by dealing with data quality and the removal of data biases.

Drawing on this, the Artificial Intelligence Act (AI Act) has implemented and strengthened the path already outlined by the GDPR⁸² and has taken stock

⁷⁷ M. BETZU, *op. ult. cit.*, p. 759.

⁷⁸ V. ZENO-ZENCOVICH, *do “data markets” exist?* in *Media Laws*, 2/2019, p. 10, provides a reminder that not all data markets are two sided, depending on services that require data for their functioning.

⁷⁹ G. DE MINICO, *op. ult. cit.*, p. 99 ff.

⁸⁰ COM(2018) 237 final, 12.

⁸¹ COM(2020) 66 final, 1.

⁸² Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on



of the suggestion delivered by the report of the European Commission's High Level Expert Group on AI⁸³. Consequently, a specific Article dedicated to data quality and its governance was introduced in the AI Act.

The GDPR did not delve into the issue of data quality due to its individual rather than collective scope. It made a limited reference to only one dimension of data quality (i.e., accuracy of personal data) in Recital 71, which is not reproduced in its prescriptive provisions. Moreover, this Recital referred to discriminatory effects on natural persons, omitting to deal with the possible inherent biased nature of the collected data. Consistent with this individual stance, the GDPR charged the data subject with the right (and duty) to rectification in case of inaccurate personal data (Article 16). In contrast, the AI Act has adopted a collective approach (i.e., it protects against risks to both individuals and communities, groups or societies at large) and not only prohibits certain practices but also introduces the concept of systemic risk (for General Purpose AI models) and high-risk. As part of this risk-based approach, it has referred to the inherent quality of training, validation and testing of datasets, it has explicitly addressed the purpose of avoiding biases and it has charged providers with the responsibility to comply with requirements and fulfilments in order to uphold data quality⁸⁴. As such, it has proved to be

the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation).

⁸³ The High Level Expert Group on AI, *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*, 2019, 11, 17, underlines that «In an AI context, equality entails that the system's operations cannot generate unfairly biased outputs (e.g. the data used to train AI systems should be as inclusive as possible, representing different population groups). This also requires adequate respect for potentially vulnerable persons and groups, such as workers, women, persons with disabilities, ethnic minorities, children, consumers or others at risk of exclusion». Thus, «The quality of the data sets used is paramount to the performance of AI systems. When data is gathered, it may contain socially constructed biases, inaccuracies, errors and mistakes. This needs to be addressed prior to training with any given data set. In addition, the integrity of the data must be ensured. Feeding malicious data into an AI system may change its behaviour, particularly with self-learning systems».

⁸⁴ As explained by Recital No. 44, «The datasets should also have the appropriate statistical properties, including as regards the persons or groups of persons in relation to whom the high-risk AI system is intended to be used, with specific attention to the mitigation of possible biases in the datasets, that are likely to affect the health and safety of persons, negatively impact fundamental rights or lead to discrimination prohibited under Union law, especially where data outputs influence inputs for future operations ("feedback loops"). Biases can for example be inherent in underlying datasets, especially when historical data is being used, or generated when the systems are implemented in real world settings. Results provided by AI systems could be influenced by such inherent biases that are inclined to gradually increase and thereby perpetuate and amplify existing discrimination, in particular for persons belonging to certain vulnerable groups including racial or ethnic groups».



aware that «discrimination occurs primarily at the process level when the algorithmic model is fed with biased training data» and that «such bias can take two forms. One occurs when errors in data collection lead to inaccurate depiction of reality due to improper measurement methodologies, especially when conclusions are drawn from incorrect, partial or nonrepresentative data... The second type of bias occurs when the underlying process draws on information that is inextricably linked to structural discrimination, exhibiting long-standing inequality»⁸⁵.

However, the AI Act presents some shortcomings. While it has limited the scope of the obligations set out in Article 10 to high-risk AI systems, it has failed to provide specifications on what is meant by ‘bias’⁸⁶. Instead, it has adopted a functional definition of biases that refer to their negative impact on the safety and health of people, their fundamental rights or discrimination prohibited under EU law⁸⁷. In doing so, Article 10 has enacted a perspective that does not fit the fast-moving world of AI since it has statically and solely mentioned forbidden discrimination pursuant to EU law when further grounds of discrimination brought by new technological changes deserved to have been considered by making a broader reference to unfair decisions⁸⁸.

b) EU concern about knowledge

The EU has taken up a clear political option to dismantle the obscurity behind which power, enabled by AI systems, can thrive and threaten individuals. It has implemented some procedural fulfilments that uphold transparency along with some prohibitions. While the former are addressed at improving the knowledge of the recipients of the service or the end users of the system,

⁸⁵ M. EBERS, *op. ult. cit.*

⁸⁶ M. EBERS-V.R.S. HOCH-F. ROSENKRANZ-H. RUSCHEMEIER-B. STEINRÖTTER, *The European Commission’s Proposal for an Artificial Intelligence Act – A critical Assessment by Members of the Robotics and AI Law Society*, in *Multidisciplinary Scientific Journal*, 4/2021, p. 596.

⁸⁷ See Recital 44 and Article 10, par. 2(f), of the AI Act.

⁸⁸ B.H.M. CUSTERS, *Reconsidering discrimination grounds in the data economy: an EU comparison of national constitutions*, cit., p. 10. «Data science and related technologies are developing very fast, making it hard to predict which new grounds of discrimination will become relevant in the near future. Legislators will probably always have difficulties keeping pace with these developments»; thus, the Author suggests «a paradigm shift, in which anti-discrimination law is no longer based on lists of discrimination grounds, but rather on unfair decisions... This approach puts more emphasis on the vulnerability of people when offering protection. These vulnerabilities stem from the different economic, social, cultural, and institutional relationships that people are in and influence their opportunities».



making them better able to understand the dynamics in action and better aware of the implied risks, the latter are addressed to cutoff at the root the possibility of gaining intrusive knowledge about people.

The AI Act (Article 52) introduces duties of transparency for providers and deployers of AI systems for outputs synthetically generated or manipulated and for artificial systems that interact with persons or recognise their emotion or biometric features to make a natural person aware of the artificial nature of the products or the process in action. In addition, the AI Act provides a list of prohibited AI practices aimed at protecting human dignity and, hence, autonomous agency and equality of treatment with specific regard to pervasive monitoring and influencing practices⁸⁹. However, pursuant to the AI Act, profiling techniques do not fall under the cover of prohibitions, as they are rather categorised as high risk, without the possibility of reverse burden of proof (Article 6, par. 3) in the case of non-significant harm. The EU legislature considered the opinion of the European Data Protection Supervisor (EDPS) in two cases that seriously threatened human dignity and the principle of equality. Pursuant to the EDPS' opinion, predictive policing systems were switched from high risk (as in the original proposal) to forbidden AI practices (in the final text); in addition, the scope of the forbidden social scoring practices was broadened beyond those carried out by public authorities or on their behalf. In this regard, the EDPS categorically denounced that «these uses of AI are so intrusive and affecting human dignity that they should be prohibited»⁹⁰.

The Digital Services Act (DSA)⁹¹ not only imposes upon intermediary service providers the requirement of clear identification of advertising (including its features: Article 26) and clear and understandable notice of the main parameters of recommender systems (Article 27) but also introduces certain prohibitions. First, it forbids service providers to present advertisements to recipients of the service based on profiling that makes use of special categories of

⁸⁹ For instance, Article 5 lists (among others) the following prohibitions: (1) when AI systems have the objective or the effect of materially distorting a person or group of person's behaviour in a manner that causes or is likely to cause them significant harm (also should this occur by exploiting vulnerabilities); (2) biometric individual categorisation based on biometric data in order to derive or infer certain sensitive data; (3) social scoring leading to detrimental treatment in unrelated context or disproportionate treatment; (4) real time remote biometric identification systems in publicly accessible spaces for purpose of law enforcement (with exceptions); and (5) profiling of persons for predictive policing.

⁹⁰ Opinion 44/2023 of the EDPS on the AI Act.

⁹¹ Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market for Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act).



personal data referred to in Article 9(1) of Regulation (EU) 2016/679 (Article 26, par. 3); second, it prohibits targeting minors with advertisements based on profiling (Article 28); third, it prevents providers from designing, organising or operating their online interfaces in a way that deceives or manipulates the recipients of their service or in a way that otherwise materially distorts or impairs the ability of the recipients of their service to make free and informed decisions (Article 25). The EDPS actually urged stricter provisions: the prohibition of recommender systems based on profiling, the prohibition of targeted advertising on the basis of pervasive tracking and the prohibition of content moderation based on profiling⁹².

The Digital Market Act (DMA)⁹³ forbids a series of data processing practices that match personal and nonpersonal data of different origin because it multiplies the profiling potentiality and insights gained by gatekeepers on data subjects or business competitors⁹⁴.

By means of these provisions, the EU strategy result is twofold. First, it has implemented some prohibitions on certain surveillance, monitoring and influence practices (for instance, real-time remote biometric identification for law enforcement, the deployment of subliminal techniques, emotion recognition in the workplace and educational institutions⁹⁵, deceptive or manipulatory online interfaces⁹⁶ and cross use and combination of vast amounts of data⁹⁷). It has also enhanced transparency requirements to increase end users' awareness before automated processing (for instance, evidence of the features of advertisements or recommender systems⁹⁸, technical documentation, record keeping of events and provision of information⁹⁹). The EU legislation has laid down new procedural obligations (according to a due process perspective)¹⁰⁰, as such adopting a policy stance that is consistent with the general principles

⁹² Opinion of the European Data Protection Supervisor on the Proposal for a Digital Services Act (2021/C 149/03).

⁹³ Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council of 14 September 2022 on contestable and fair markets in the digital sector and amending Directives (EU) 2019/1937 and (EU) 2020/1828 (Digital Markets Act).

⁹⁴ See Articles 5-6, DMA.

⁹⁵ Cfr. Article 5 of the AI Act.

⁹⁶ Cfr. Article 25 of the DSA.

⁹⁷ Cfr. Articles 5-6, DMA.

⁹⁸ Cfr. Articles 26-27 of the DSA.

⁹⁹ Cfr. Articles, 11,12, 13, 53 of the AI Act.

¹⁰⁰ On the intertwined and mutual supportive relationship between procedural obligations and substantial rights, O. POLLICINO, *Potere Digitale*, cit., p. 440.



of administrative law that feature the «global polity» within which Big Techs operate¹⁰¹. The underlying goal is to ‘catch up’ with procedural practices with which these global corporations are familiar in order to gain compliance with and effectiveness of the (also extra-territorial) scope of action of the EU provisions.

In summary, the path paved by the European Union can be described like this: increasing people’s autonomous knowledge, awareness and understanding against the pervasiveness of an artificially empowered knowledge.

c) EU concern about power

The EU has supported more data openness and data sharing by limiting and monitoring both the economic position on the market of intermediary service providers and its main source (i.e., data collection and deployment).

First, the EU has intervened to avoid unfair competition grounded on data collection and deployment. According to the Communication on EU Digital Future, the addressed aim is «a fair and competitive economy: a frictionless single market, where companies of all sizes and in any sector can compete on equal terms, and can develop, market and use digital technologies, products and services at a scale that boosts their productivity and global competitiveness, and consumers can be confident that their rights are respected»¹⁰². Consequently, reflection on the fitness of the existing antitrust remedies and a revision of the market definition are underway: as a result, more suitable legal provisions have been implemented for new digital business models fuelled by service ‘freely’ accessed by users in exchange for their data.

This standpoint gave birth to the Digital Market Act (DMA) and the Digital Services Act (DSA), which were enacted for the intended purposes of promoting fair competition, according to both, a business-to-business and a business-to-consumer perspective. Both regulations scale up constraints according to the dimensions of the market players by giving relevance (further than quantitative parameters, like turnover) to the number of end or business users and the consequent relevant amount of data they process. Moreover, data access is fostered to data that is generated by businesses or end users but is held by platforms¹⁰³.

¹⁰¹ In reference to the rise of a rule of law and of due process beyond states (with rules made of transparency, participation, accountability) and, more specifically, in international and transnational relations, see S. CASSESE, *Chi governa il mondo?* Bologna, 2013, 43 ff.

¹⁰² *Shaping Europe Digital Future*, February 2020, 4.

¹⁰³ Cfr. Article 6, parr. 8-11 of the DMA. The DSA supports data access for competent authorities and researchers (Article 40).



The DMA reshapes the concept of unfair practices and gives relevance to the specificities of the data-driven market. It introduces the definition of gatekeeper, whose peculiar position is not only determined by economic indicators and the provision of core platform services but also by «network effects and data driven advantages, in particular in relation to that undertaking's access to, and collection of, personal data and non-personal data or analytics capabilities» as well as the consequent lock-in effect¹⁰⁴. This act is aimed at safeguarding the «contestability»¹⁰⁵ and «fairness»¹⁰⁶ of the market: as such, it encompasses both the ex-post approach typical of antitrust regulation and the ex-ante approach typical of electronic communications and essential facilities protection¹⁰⁷. Consequently, it introduces certain obligations for gatekeepers that are addressed to limit their possibility to process, combine and cross use vast amounts of data to ensure the protection of end users' personal data (these practices are forbidden pursuant to Article 5, except when specific consent is given) and business users' data (Article 6 prevents gatekeepers from using, in competition with business users, any non-publicly available data that is generated or provided by those business users or their customers).

The European Court of Justice has further underpinned this approach. In its adjudication of 4 July 2023¹⁰⁸ following a preliminary reference brought by the Düsseldorf Regional Court against Meta Platforms Inc., it stated that:

(1) «access to personal data and the fact that it is possible to process such data have become a significant parameter of competition between undertakings in the digital economy. Therefore, excluding the rules on the protection of personal data from the legal framework to be taken into consideration by the com-

¹⁰⁴ Cfr. Article 3, DMA.

¹⁰⁵ According to Recital No. 32, «For the purpose of this Regulation, contestability should relate to the ability of undertakings to effectively overcome barriers to entry and expansion and challenge the gatekeeper on the merits of their products and services. The features of core platform services in the digital sector, such as network effects, strong economies of scale, and benefits from data have limited the contestability of those services and the related ecosystems... This Regulation should therefore ban certain practices by gatekeepers that are liable to increase barriers to entry or expansion, and impose certain obligations on gatekeepers that tend to lower those barriers».

¹⁰⁶ According to Recital No. 33, «For the purpose of this Regulation, unfairness should relate to an imbalance between the rights and obligations of business users where the gatekeeper obtains a disproportionate advantage».

¹⁰⁷ M. OROFINO, *Il Digital Market Act: una regolazione asimmetrica a cavallo tra diritto della protezione dei dati e diritto antitrust*, in F. PIZZETTI (eds.), *La regolazione europea della società digitale*, Turin 2024, pp. 176-177 and 183.

¹⁰⁸ C-252/21, Meta Platforms Inc. vs. Bundeskartellamt.



petition authorities when examining an abuse of a dominant position would disregard the reality of this economic development and would be liable to undermine the effectiveness of competition law within the European Union»¹⁰⁹;

(2) thus, a national competition authority when assessing an abuse of dominant position may take into consideration all relevant circumstances, included compliance or non-compliance with the GDPR provisions¹¹⁰;

(3) this does not entail a replacement of competence of data protection supervisory authorities, since national competition authorities are requested to cooperate (in compliance with the duty of sincere cooperation provided in Article 4, par. 3, TEU) by consulting the former when the same or similar conduct has not yet been decided by them and adhere to the delivered decision¹¹¹.

The DSA protects recipients of online services against unfair clauses set out by an intermediary; in a more systemic approach, it also forbids deceptive online interfaces (Article 25) and promotes transparency of the functioning of content moderation (Articles 14–17), advertising (Article 26) or recommender systems (Article 27)¹¹².

To complement these Acts and pursuant to the approach taken with the European Data Strategy¹¹³, the EU has started to push towards more data openness and data sharing for the purpose of «making more data available and improving the way in which data is used»¹¹⁴. The goal addressed is represented by the creation of «a single European data space – a genuine single market for data, open to data from across the world – where personal as well as non-personal data, including sensitive business data, are secure and businesses also have easy access to an almost infinite amount of high-quality industrial data, boosting growth and creating value, while minimising the human carbon and environmental footprint. It should be a space where EU law can be enforced effectively, and where all data-driven products and services comply with the relevant norms of the EU’s single market»¹¹⁵.

¹⁰⁹ C-252/21, par. 51.

¹¹⁰ C-252/21, par. 47.

¹¹¹ C-252/21, parr. 53–63.

¹¹² As stressed by doctrine, the real step further taken by the DSA with respect to the previous e-commerce Directive is represented by the establishment of a clear and balanced set of due diligence obligations for providers of intermediary services: M. OROFINO, *op. ult. cit.*, p. 143.

¹¹³ COM(2020) 66 final: *A European Strategy for Data*.

¹¹⁴ COM(2020) 66 final, 3.

¹¹⁵ COM(2020) 66 final, 5.



Along this path, the EU has adopted the Data Governance Act¹¹⁶, the Data Act¹¹⁷ and the rollout of Common European Data Spaces¹¹⁸. The Data Governance Act (taking the Open Data Directive a step further)¹¹⁹ deals with opening public sector data and introduces the concepts of data altruism and data intermediary. The Data Act addresses the private sector, more specifically, data generated by connected devices, supporting sharing between data holders and data users as well as with third parties (according to a business-to-business and a business-to-consumer perspective) to overcome the lock-in effect and foster data portability across different economic operators (making the switch between different data processing providers easier)¹²⁰. Additionally, it forbids unfair contractual terms regulating access to and the use of data or regulating liability and remedies. It also ensures that if there is an exceptional need, data holders make available to public sector bodies the data that are necessary for the performance of a specific task carried out in the public interest (Chapter V).

In summary, the EU has tackled digitally enhanced power at its roots by limiting data deployment and boosting data sharing.

¹¹⁶ Regulation (EU) 2022/868 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on European data governance and amending Regulation (EU) 2018/1724 (Data Governance Act).

¹¹⁷ Regulation (EU) 2023/2854 of the European parliament and of the council of 13 December 2023 on harmonised rules on fair access to and use of data and amending Regulation (EU) 2017/2394 and Directive (EU) 2020/1828 (Data Act).

¹¹⁸ <https://digital-strategy.ec.europa.eu>.

¹¹⁹ Directive (EU) 2019/1024 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on open data and the re-use of public sector information. This Act regulates the re-use of publicly available information held by the public sector; thus, it does not involve **protected data** (i.e., personal data and commercially confidential data).

¹²⁰ As stated by Recital No. 6 of the Data Act: «Data generation is the result of the actions of at least two actors, in particular the designer or manufacturer of a connected product, who may in many cases also be a provider of related services, and the user of the connected product or related service. It gives rise to questions of fairness in the digital economy as the data recorded by connected products or related services are an important input for aftermarket, ancillary and other services. In order to realise the important economic benefits of data, including by way of data sharing on the basis of voluntary agreements and the development of data-driven value creation by Union enterprises, a general approach to assigning rights regarding access to and the use of data is preferable to awarding exclusive rights of access and use. This Regulation provides for horizontal rules which could be followed by Union or national law that addresses the specific situations of the relevant sectors».



d) A common level playing field

The AI Act, DMA, DSA, Data Governance Act and Data Act have made a leap forward in coping with data, knowledge and power compared to the individualistic perspective of the GDPR.

Rather than embarking on the conferral of new rights in favour of individuals (as done by the GDPR), the regulatory technique adopted by the EU has enshrined a series of duties (prohibitions, requirements or fulfilments) addressed at making more transparent and controlled the margin of manoeuvre for those in power. In doing so, these acts have merged the regulatory techniques usually deployed in different sectors, such as product safety, telecommunication and fundamental rights protections.

In addition, the EU has traced a path along which data start to be conceived as ‘new commons’ that should not remain closed within powerful data domains. Starting from data quality and governance requirements, it has also consistently fostered data sharing and pooling as a trigger for further limiting the concentration of data in the hands of a few centres of power.

As such, the EU has proven awareness of both the far-reaching scale and scope of action of the power that deploys artificial intelligence systems and can affect not only individuals but also entire groups, civil society and civic debate¹²¹ and the consequent collective relevance of the values at stake that involve human dignity, equality, fundamental principles and fundamental rights.

In summary, the EU has recognised that data stand at the roots of the entanglement between knowledge and power; they are the enabler and enforcer of both. In addition, when data are deployed by AI techniques, the potential for harmful results increases. This is the reason the EU has focused on data in terms of both inherent quality and availability. It has tried to tackle asymmetries in the representation of people, groups or communities that can result in

¹²¹ The DSA uses the concept of systemic risks (Article 34, par. 1, b) in reference to «actual or foreseeable negative effects for the exercise of fundamental rights, in particular the fundamental rights to human dignity in Article 1 of the Charter, to respect for private and family life enshrined in Article 7 of the Charter, to the protection of personal data enshrined in Article 8 of the Charter, to freedom of expression and information, including the freedom and pluralism of the media, enshrined in Article 11 of the Charter, to non-discrimination enshrined in Article 21 of the Charter, to respect for the rights of the child enshrined in Article 24 of the Charter and to a high-level of consumer protection enshrined in Article 38 of the Charter», as well as in relation to civic discourse and electoral process. In parallel, the AI Act prohibits certain artificial intelligence practices not only when they cause or are likely to cause a significant harm to a single person but also to groups of persons (Article 5). The AI Act also refers to systemic risk for general purpose AI.



unfair treatment and discrimination due to data biases, and it has tried to cope with knowledge and power asymmetries that are due to asymmetric data ownership.

6. Introducing data justice

Drawing on the discussion to this point, it seems that a last paradigm shift could be claimed: a legal stance regarding the concept of data justice. This is a notion that has been developed by social scientists who have given evidence of multiple asymmetries¹²² fuelled over the years by data processing practices¹²³. In substance, it addresses the same risks that the European Union is now tackling by means of its recent legislative acts focused on the data-driven economy and society.

Data justice has dealt with the issue of data ownership and, thus, with the concentration, accumulation and exploitation of data by economic operators or governments and governmental agencies by warning and calling for more democratic, participative and shared data control and data deployment¹²⁴. It has also dealt with data and algorithmic biases and, thus, asymmetries in the representation of subjects, groups or communities that can result in unfair treatment and discrimination¹²⁵. The Data Harm Record of the Data Justice Lab at Cardiff University has provided evidence that harmful consequences for people not only stem from biased datasets but also from the addressed purposes: «the range of examples detailed across the Data Harm Record reinforce our need to address the fact that the problem identified are not simply the result of biased datasets or algorithms not working as intended; instead, the harms identified are connected to the inequality and power imbalances that pervade our societies. The harms detailed... are manifestations of the structural violence that is rooted across our commercial, governmental, societal and political processes»¹²⁶. Consequently, non-benign purposes can stem from different factors: the tasks entrusted to the algorithm, the context within which

¹²² A. HINTZ, *Data and policy*, in L. DENCİK-A. HINTZ-J. REDDEN-E. TRERÉ (eds.), *Data Justice*, Los Angeles-London-New Delhi, 2022, p. 103.

¹²³ R. KITCHIN, *op. cit.*, p. 285 ff.

¹²⁴ L. DENCİK, *Data and Capitalism*; J. REDDEN, *Data and Governance*, in L. DENCİK-A. HINTZ-J. REDDEN-E. TRERÉ (eds.), *Data Justice*, *cit.*, p. 11 ff.

¹²⁵ C. D'IGNAZIO-L.F. KLEIN, *op. loc. ult. cit.*

¹²⁶ J. REDDEN, *Data Harms*, in L. DENCİK-A. HINTZ-J. REDDEN-E. TRERÉ (eds.), *Data Justice*, *cit.*, p. 61.



it is used or the malicious or harmful goals pursued with the deployment of the outcomes delivered by the algorithm¹²⁷.

Similar issues have been intersected by some legal scholars who call for digital humanism¹²⁸, digital constitutionalism¹²⁹ and the constitutional dimension of antitrust provisions¹³⁰. These scholars foster not only on the need to safeguard but also to promote human dignity, putting the person at the core and making datafication, algorithms and computational systems (in a word, AI) revolve around the person. To address this purpose, they share the common objective of making the rule of law operational in both dimensions, not only vertically (towards public authorities) but also horizontally (towards economic operators), to limit the powers that big data and its automated analysis have considerably strengthened in scope, scale and efficacy. According to part of the doctrine, the introduction of procedural rules (i.e., due process) along this path underlies much more than mere formal safeguards¹³¹. First, procedural rules integrate a common playing field for both public and private powers. Second, unlawful procedures (with particular regard to personal data collection and processing) can also gain relevance for antitrust goals. Third, ex-post interventions can be complemented by ex-ante obligations addressed, according to a by-design and by-default approach (well-known since the GDPR)¹³², to minimise the risk of the occurrence of harm. Thus, procedures are not only formal steps to be complied with but substantial guarantees when they support disclosure, transparency, accountability and certainty, which are not only general principles of administrative law but also substantive civic values.

However, the data justice perspective calls on further intervention. Well in line with our premise aimed at preserving the anthropological basis of the

¹²⁷ A. HINTZ, *Data and citizenship*, in L. DENCİK-A. HINTZ-J. REDDEN-E. TRERÉ (eds.), *Data Justice*, p. 74 ff.

¹²⁸ E. CELESTE-G. DE GREGORIO, *Digital Humanism: The Constitutional Message of the GDPR*, in *Global Privacy Law Review*, 1/2022, p. 4 ff.

¹²⁹ O. POLLICINO, *Di cosa parliamo quando parliamo di costituzionalismo digitale?*, in *Quaderni costituzionali*, No. 3/2023, pp. 569 ff.

¹³⁰ M. BETZU, *op. ult. cit.*, p. 753.

¹³¹ O. POLLICINO, *Potere Digitale*, cit., p. 440.

¹³² L. CALIFANO, *Regolamento UE 2016/679 e la costruzione di un modello uniforme di diritto europeo alla riservatezza e alla protezione dei dati personali* (pp. 34 ff.) and S. CALZOLAIO-L. FEROLA-V. FIORILLO-E.A. ROSSI-M. TIMIANI, *La responsabilità e la sicurezza del trattamento* (pp. 137 ff.), both in L. CALIFANO-C. COLAPIETRO (eds.), *Innovazione tecnologica e valore della persona – Il diritto alla protezione dei dati personali nel Regolamento UE 2016/679*, Naples, 2017.



«homo dignus»¹³³, our concern is addressed to automated profiling¹³⁴ due to its inherent discriminatory nature and its potential intrusiveness and pervasiveness with respect to entire groups of people. This is the aspect with which we deal in our conclusive remarks and as a trigger for further interdisciplinary dialogue and research.

7. Taking AI profiling techniques a step further

Before entering the issue of profiling, some underlying aspects should be borne in mind. Nowadays, people are bearers of millions of data¹³⁵, and consequently, scholars have argued that a real datafication of individuals is coming into existence¹³⁶. More specifically, a three-tiered datafication process has been highlighted: from raw data produced by our truly «walking data generators»¹³⁷, passing throughout the automated analytics run by machines and ending with information extracted and mined by them¹³⁸. People are made object of calculations, correlations and inferences, and on the basis of these, they are profiled, grouped and clustered¹³⁹. «Through our interactions with the ma-

¹³³ S. RODOTÀ, *Antropologia dell'«homo dignus»*, cit.

¹³⁴ As evidenced by doctrine, profiling is an automated process technique driven by statistical inferences. It applies certain data and features to people to categorise (cluster) them in order to assess personal characteristics and make forecasts: see O. SESSO SARTI, *Profilazione e trattamento dei dati personali*, in L. CALIFANO-C. COLAPIETRO (eds.), *Innovazione tecnologica e valore della persona – Il diritto alla protezione dei dati personali nel Regolamento UE 2016/679*, cit., p. p. 585.

¹³⁵ V. ZENO-ZENCOVICH, *Dati, grandi dati, dati granulari e la nuova epistemologia del giurista*, in *Media Laws*, 2/2018, p. 32.

¹³⁶ S. RODOTÀ, *Privacy, Freedom and Dignity*, cit., refers to the concept of «electronic body». In addition, on 'datafication' of individuals in the age of Big Data, see *ex plurimis*, S. RODOTÀ, *Data Protection as a Fundamental Right* in S. GUTWIRTH-Y. POULLET-P. DE HERT (eds.), *Reinventing data protection?*, Berlin, 2010, p. 77 ff.; B. VAN DER SLOOT, *Privacy as Personality Right: Why the ECtHR's Focus on Ulterior Interests Might Prove Indispensable in the Age of "Big Data"*, in *Utrecht Journal of International and European Law*, 2015, p. 25 ff.

¹³⁷ As evidenced by S. CALZOLAIO, *Protezione dei dati personali*, cit., p. 598, due to the continuous interaction with connected technological devices, every human being produces – consciously or not – an increasing amount of data that is different in type and nature.

¹³⁸ S. CALZOLAIO, *Protezione dei dati personali*, cit., p. 599.

¹³⁹ B. CUSTERS-E. FOSCH-VILLARONGA, *op. ult. cit.*, p. 8; recall that «generally, an algorithm is a sequence of computations or instructions. As such, it can be applied to data for performing calculations, data processing, or automated reasoning... Data mining technologies focusing on regression, clustering, and classification to find patterns in large datasets usually



chines that surround us – such as cameras, GPS, smart shoes, DNA chips, face-recognition technologies, Internet search engines and smart cars – we are being digitally measured»¹⁴⁰. Thus, data contributes to shape us and are constitutive; and data generation, analysis and interpretation have consequences on us since «more and more aspects of everyday life become digitally mediated..., being [them] routinely monitored in a continuous, automated fashion»¹⁴¹. This has led to a further shift from humans as subjects of rights to humans as objects of machine measurements for classification, assessment and prediction¹⁴².

It should also be borne in mind that profiling practices are discriminatory in and of themselves¹⁴³: when the algorithms run on huge amounts of data and select certain features rather than others in order to create their models (this is a first discrimination in so far as certain attributes are selected by the statistical correlations found by the algorithm and consequently ‘artificially’ deemed more significant); and when individuals are grouped within clusters due to these previously selected correlations¹⁴⁴.

Against these processes of datafication and profiling, a novel right has been envisioned by doctrine: a right to not be measured, analysed or e-coached¹⁴⁵. However, since profiling techniques prove to be more-and-more intrusive, granular and spread, an individualistic approach (like that carried out by the

make use of algorithms, but these algorithms do not evolve automatically. However, the algorithms can also be designed in such a way that they autonomously improve themselves through learning processes».

¹⁴⁰ R. VAN EST, J. GERRISTEN, *Human rights in the robot age. Challenges arising from the use of robotics, artificial intelligence, and virtual and augmented reality*, Report commissioned by the Parliamentary Assembly of the Council of Europe, 2017, p. 14.

¹⁴¹ R. KITCHIN, *op. cit.*, p. 200.

¹⁴² With respect to profiling and the consequent need to shift from the individualistic approach of the GDPR to a collective approach, see A.C. DI LANDRO, *Big Data. Rischi e tutele nel trattamento dei dati personali*, Naples, 2020, p. 97 ff.

¹⁴³ On profiling as a new form of algorithmic discrimination beyond the traditional direct and indirect discrimination provided by EU anti-discrimination law, see C. NARDOCCI, *Quando “manca” il giudice... il Garante della Privacy, l’algoritmo e la profilazione*, in *Forum Quad. cost. – Rass.*, 4/2021, p. 30 ff.

¹⁴⁴ B. PARENZO, *Profilazione e discriminazione. Dal GDPR alla Proposta di Regolamento sull’IA*, in *Tecnologie e Diritto*, No. 1/2023, 106-107, gives evidence to the double discrimination that underlie profiling practices.

¹⁴⁵ R. VAN EST, J. GERRISTEN, *op. ult. cit.*, p. 44. In relation to profiling, B.H.M. CUSTERS, *New digital rights: Imagining additional fundamental rights for the digital era*, in *Computer Law & Security Review*, 2022, p. 9, has called on a right to start over with a clean digital slate.



GDPR and the consequent entitlement of individual rights) is no longer enough.

Big data analytics – within AI systems that are usually deployed by online services providers, platforms and gatekeepers – work on vast amounts of data. Thus, the relevant processing activities are often out of reach of the single data subject that is not able to minutely follow and eventually correct the steps run by algorithms that work on mass amounts of data throughout complicated automated procedures¹⁴⁶. On the other hand, profiling can also not involve the collection of personal data, thus discarding the need for consent of the data subject, since «AI techniques can be used to discover some of our most intimate secrets by drawing profound correlations out of seemingly innocuous bits of data»¹⁴⁷. Thus, whether the consent that makes data processing lawful is given or no personal data are involved, personal features may come out in the aftermath due to the combination and cross use of huge amounts of data by means of automated techniques¹⁴⁸.

As a consequence, it is not so much a matter of protecting personal data in the input phase, with respect to which the GDPR already sets out significant rules for free and aware consent, but rather increasing the protection of people from the possibility that whatever kinds of data (personal or not) are involved, they are heavily profiled and categorised and, thus, included in clusters that stuck them in «too narrow clothes» that can «become like a prison»¹⁴⁹. Similarly, it is not so much a matter of protecting the single natural person according to the perspective well-implemented by the GDPR, but rather protecting

¹⁴⁶ F. MARASÀ, *Intelligenza artificiale e tutela dei dati personali. Quali riflessi sulla giustizia predittiva?*, in *Oss. dir. civ. comm.*, 1/2023, p. 94. The author underlines the difference between the GDPR concern for profiling, which is based on a direct and personal relationship between the data subject and the data controller, and the profiling carried out by artificial intelligence systems in which a huge mass of data is processed in order to infer abstract and general behavioural models within which a person is categorised without the possibility of this person to oversee and act on the underlying amount of data and the way it is processed by automated algorithms.

¹⁴⁷ F.A. RASO-H. HILLIGOSS-V. KRISHANAMURTHY-C. BAVITZ-L. KIM, *op. cit.*, p. 7. The authors also underline that «even if techniques such as differential privacy are used to protect the privacy of particular individuals, AI technologies may generate insights from such data that are then used to make predictions about, and act upon, the intimate characteristics of a particular person – all while refraining from identifying the natural person».

¹⁴⁸ For the distinction between information that relates to a person in content, purpose or result, see N. PURTOVA, *op. cit.*, p. 54.

¹⁴⁹ R. DE MEO, *Autodeterminazione e consenso nella profilazione dei dati personali*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 3/2013, p. 604.



entire groups of persons due to the pervasiveness of profiling and its inherent and intrinsic discriminatory nature, following the substantial approach suggested by data justice scholars¹⁵⁰.

Against this background, it seems that the current EU legislation does not pay sufficient attention to the collective scope assumed by profiling techniques enabled by AI systems and, consequently, does not provide sufficient safeguards. This legislation evidences a fragmented approach to profiling practices that can no longer be reduced to the individual dimension of the data subject entrusted with the dynamic protection of his or her data¹⁵¹.

Due to the collective scale and scope of profiling, more public policy engagement would have been helpful to better protect the high level of exposition that people undergo in a world where everything is digitalised and, consequently, intrusive automated calculations related to individuals and groups are made possible. Such an approach takes up one of the claims advanced by data justice scholars when they evidence how profiling skips data subject oversight, skips the individualistic perspective and circumvents the GDPR's scope since it deals with the relational and population-level dimension of data. This is the reason data justice scholars have called on «reconceptualization from securing individual rights to recognizing and institutionalizing collective ordering»¹⁵².

Despite this, the DSA, DMA and the AI Act still rely upon the definition of profiling given by Article 4, point 4 of the GDPR that focuses on personal data processing to evaluate certain personal aspects relating to a natural person, in particular, to analyse or predict aspects concerning that natural person's performance at work, economic situation, health, personal preferences, interests, reliability, behaviour, location or movements.

The DMA seems to be willing to broaden the concept of profiling when it makes explicit reference in Recital 72 to «profiling practices employed by gatekeepers, including, but not limited to, profiling within the meaning of Article 4, point (4), of Regulation (EU) 2016/679». However, it does not repeat the statement in its prescriptive text, and in any case, it limits these «profiling practices» that overcome the scope of profiling pursuant to Article 4, point 4 of the GDPR to a market-oriented perspective in order to foster the contesta-

¹⁵⁰ As denounced by A. HINTZ, *Data and Citizenship*, cit., p. 80, this automated and algorithmically driven data processing can lead to «categorizations or “stories” that we may not recognize or identify with».

¹⁵¹ Scholars had observed this long before, see R. DE MEO, *op. ult. cit.*, p. 591.

¹⁵² A. HINTZ, *Data and Policy*, in L. DENCİK-A. HINTZ-J. REDDEN-E. TRERÉ (eds.), *Data Justice*, cit., p. 104.



bility of core platform services by other undertakings. It also introduces some limits to the practices that are at the basis of profiling, such as combining and cross-using end-users' personal data collected from different services (also from third-party services), but this prohibition not only solely concerns the input of personal data and – as a consequence – can be derogated by consent of the data subject, it is also conceived – once again – according to a pure market perspective: in order to promote fair competition and the contestability of core platform services (Article 5) rather than protecting individuals and groups from profiling techniques themselves.

The DSA prohibits profiling based on the personal data of minors (Article 28) or on special categories of personal data referred to in Article 9(1) of the GDPR (Article 26, par. 3). However, it introduces these prohibitions only in reference to online targeted advertising and limits the protection of adults to the case of special categories of personal data. The protection provided for profiling on the basis of which the recommender systems run is also limited to transparency duties with respect to the «main parameters» involved, the consequent possibility of the recipient of the service to change them (Article 27) and, in reference to very large online platforms and search engine, the possibility of the recipient to opt-out the profiling system (Article 38).

The AI Act classifies profiling as a high-risk practice. It declares that an AI system implies profiling that is «considered to pose significant risks of harm to the health, safety or fundamental rights of natural persons»¹⁵³. However, as in the DMA and DSA, it limits profiling within the boundaries of Article 4, point 4, of the GDPR, that is, focusing on personal data. Even if it goes beyond the mere individual protection typical of the GDPR in order to cope with risks to entire groups, it does not fully engage with the far-reaching potential pervasiveness and intrusiveness of profiling and the consequent harm to human dignity and equality that are at the basis of the enjoyment of rights and freedoms as a whole. As dealt with in the previous paragraphs, the AI Act forbids certain deceptive and manipulative practices, some of which can underlie profiling (Article 5, par. 1, points a, b); however, it bonds the prohibition in a twofold way: the objective or effect of distorting human behaviour and decisions; and the probability to cause significant harm. Along the same path, the AI Act prohibits profiling when it is addressed to social scoring practices, and in this case, it broadens the concept of profiling beyond the GDPR definition¹⁵⁴. Nonetheless, it makes the prohibition conditional upon causing detri-

¹⁵³ Recital No. 53.

¹⁵⁴ More specifically, Article 5, par. 1, point c), refers to inferred and predicted personal or personality characteristics.



mental or unfavourable treatment that is disproportionate and unjustified or adopted in unrelated contexts (Article 5, par. 1, point c). It forbids the categorisation of people but only if based on biometric data aimed at deriving or inferring special categories of information (Article 5, par. 1, point g); furthermore, it explicitly prohibits profiling but limits this within criminal law enforcement (Article 5, point 1, d).

As such, the AI Act evidences its struggle to figure out all the different kinds of applications and harmful consequences of profiling techniques. In doing so, it creates tremendous legal uncertainty about the scope of such provisions. It could have streamlined and increased legal certainty by directly addressing profiling practices themselves, since it is the intrusiveness and pervasiveness attained by certain profiling techniques that already represents a threat to human dignity and moral agency. Along this way, the AI Act would have approached the issue upstream, at its root cause, since profiling works as an enabler of many practices forbidden under Article 5 as well as some practices qualified as high-risk by Annex III.

More specifically, the AI Act could have enshrined a clear and substantial political message: If profiling stands at the roots of many harmful AI enabled practices, the first statement should have been its prohibition. Derogation should have come secondarily and upon the fulfilment of certain conditions. Thus, the prohibition should not be considered absolute to avoid stifling positive technological developments and innovation or certain public interest and public order needs.

Stated like this, the core issue that makes profiling fall under prohibition relates to its technical features due to their potential intrusiveness against the full respect of human dignity and equality. Some quantitative parameters could be defined to be consistent with the streamlining goal and, as such, introduce legal certainty and avoid the red tape that hinders investment and businesses, as was done in the AI Act for the presumption of systemic risks for general purpose AI models when it refers to «cumulative amount of compute» (Article 51, par. 2). For profiling, the focus could shift to indicators and methodologies that take into consideration the amount of data, the combination of different data sets or sources of data, their variables, their cross use, the level of complexity of the deployed algorithms and, thus, the different techniques, parameters and metrics involved¹⁵⁵ and the length of the period for which they are employed. To further foster flexibility and streamlining, the

¹⁵⁵ For instance, regression, cluster analysis, decision tree induction or Bayesian networks. For a broad overview, see KITCHIN, *op. cit.*, p. 100 ff.



updating of such indicators according to technological developments and algorithmic improvements could be entrusted to the implementing acts of the European Commission.

In a few words, only profiling practices that are long lasting and run on sophisticated algorithms that work on combinations and the cross use of many kinds of datasets and variables should be covered by the prohibition due to their potential for intrusive insights on personal aspects of entire groups of people. The provider or deployer could be allowed to overcome the presumption of intolerable risks by proving that despite surpassing these technical and quantitative thresholds, profiling does not give rise to intrusive insights on people. In addition, explicit derogations may be introduced by national statutes provided that certain legitimate interests prevail, such as reasons of public security, public policy, public health and fundamental rights protection.

In adopting such a stance, the AI Act would have broadened Article 22 of the GDPR in scale and scope, complementing its individualistic perspective with a collective perspective, whatever data are deployed and involved (either personal or non-personal). In addition, it would have broadened the DSA scope of action as well as the market-oriented perspective of the DMA. In a nutshell, it would have implemented a more value-oriented perspective by making the forbidden cross use or combination of data not waivable by consent (Art. 5, par 2, DMA) or, in any case, not limited to designated gatekeepers (pursuant to Art. 3, DMA) or to certain kinds of targeted advertising (Articles 26, 28, DSA).

Along this way, the path back to our starting point has been traced. By scaling down the potential intrusiveness of profiling techniques to put a sort of ‘brake’ on the technical and quantitative variables that make them too granular in gaining insights on people, a ‘humanising’ process is triggered for the sake of safeguarding the anthropological basis of the «homo dignus»¹⁵⁶, thus preserving equality, self-determination and moral agency¹⁵⁷.

¹⁵⁶ S. RODOTÀ, *Antropologia dell'«homo dignus»*, cit.

¹⁵⁷ C. COLAPIETRO-A. MORETTI, *L'Intelligenza Artificiale nel dettato costituzionale: opportunità, incertezze e tutela dei dati personali*, in *BioLJ*, 3/2020, p. 359 ff.





Intelligenza Artificiale tra principi e regole*

Carolina Perlingieri

Professoressa ordinaria di Diritto privato
nell'Università degli Studi di Napoli Federico II

ABSTRACT

(EN): Artificial intelligence (AI) represents a revolutionary phenomenon of global significance, with profound cultural, social, economic, political, and legal implications. This paper analyzes the European regulation of AI, with a particular focus on the AI Act, emphasizing the need for a balance between technological development and the protection of fundamental rights. After examining the definitional challenges of AI and the regulatory uncertainties, the analysis focuses on the role of fundamental principles – human dignity, freedom, democracy, equality, and the rule of law – as guiding criteria for AI governance. The AI Act is interpreted as an expression of a European model aimed at ensuring a human-centered and trustworthy AI through a risk-based approach and the introduction of transparency obligations for high-risk systems. The paper explores the implications of proportionality and precaution in balancing innovation and security, the right to explainability and its relationship with Article 22 of the GDPR, as well as the role of anti-discrimination measures and remedial frameworks in preventing biases and ensuring fairness. The research highlights how the AI Act seeks to shape a digital market founded on human protection, distinguishing itself from the regulatory strategies adopted by the United States and China. In conclusion, the study underscores the importance of a regulatory model that, by upholding European legal principles, can lead to the creation of a technology market aligned with EU values, contributing to the promotion of ethical and responsible AI.

(ES): La inteligencia artificial (IA) representa un fenómeno revolucionario de alcance global, con profundas implicaciones culturales, sociales, económicas, políticas y jurídicas. Este trabajo analiza la regulación europea de la IA, con especial atención al AI Act, destacando la necesidad de equilibrar el desarrollo tecnológico con la protección de los derechos fundamentales. Tras examinar las dificultades en la definición de la IA y las incertidumbres regulatorias, el análisis se centra en el papel de los principios fundamentales – dignidad humana, libertad, democracia, igualdad y Estado de derecho – como criterios rectores en la regulación de la IA. El AI Act se interpreta como la expresión de un modelo europeo que busca garantizar una IA antropocéntrica y confiable, mediante un enfoque basado en el riesgo y la introducción de obligaciones de

* Relazione svolta al Convegno «Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati», tenutosi a Benevento nei giorni 13-14 giugno 2024 presso l'Università degli Studi del Sannio.



transparencia para los sistemas de alto riesgo. El estudio explora las implicaciones de la proporcionalidad y la precaución en el equilibrio entre innovación y seguridad, el derecho a la explicabilidad y su relación con el artículo 22 del RGPD, así como el papel de la normativa anti-discriminatoria y los mecanismos de reparación para prevenir sesgos y garantizar la equidad. La investigación destaca cómo el AI Act pretende configurar un mercado digital basado en la protección de la persona, diferenciándose de las estrategias regulatorias adoptadas por Estados Unidos y China. En conclusión, el estudio subraya la importancia de un modelo regulador que, al defender los principios jurídicos europeos, pueda conducir a la creación de un mercado tecnológico alineado con los valores de la Unión Europea, contribuyendo a la promoción de una IA ética y responsable.

(FR): L'intelligence artificielle (IA) représente un phénomène révolutionnaire à l'échelle mondiale, avec des implications profondes sur les plans culturel, social, économique, politique et juridique. Cet article analyse la régulation européenne de l'IA, en mettant particulièrement l'accent sur l'AI Act, et souligne la nécessité de trouver un équilibre entre le développement technologique et la protection des droits fondamentaux. Après avoir examiné les défis liés à la définition de l'IA et les incertitudes réglementaires, l'analyse se concentre sur le rôle des principes fondamentaux – dignité humaine, liberté, démocratie, égalité et État de droit – comme critères directeurs de la régulation de l'IA. L'AI Act est interprété comme l'expression d'un modèle européen visant à garantir une IA anthropocentrique et fiable, en adoptant une approche fondée sur les risques et en introduisant des obligations de transparence pour les systèmes à haut risque. L'étude explore les implications des principes de proportionnalité et de précaution dans l'équilibre entre innovation et sécurité, le droit à l'explicabilité et son lien avec l'article 22 du RGPD, ainsi que le rôle des règles anti-discriminatoires et des mécanismes de recours pour prévenir les biais et garantir l'équité. La recherche met en évidence comment l'AI Act cherche à façonner un marché numérique fondé sur la protection de la personne, se distinguant ainsi des stratégies réglementaires adoptées par les États-Unis et la Chine. En conclusion, cette étude souligne l'importance d'un modèle réglementaire qui, en s'appuyant sur les principes juridiques européens, pourrait conduire à la création d'un marché technologique aligné sur les valeurs de l'Union européenne, contribuant ainsi à promouvoir une IA éthique et responsable.

(DE): Künstliche Intelligenz (KI) stellt ein revolutionäres Phänomen von globaler Tragweite dar, mit tiefgreifenden kulturellen, sozialen, wirtschaftlichen, politischen und rechtlichen Auswirkungen. Dieser Beitrag analysiert die europäische Regulierung der KI, mit besonderem Fokus auf den AI Act, und betont die Notwendigkeit eines Gleichgewichts zwischen technologischer Entwicklung und dem Schutz grundlegender Rechte. Nach der Untersuchung der definitorischen Herausforderungen der KI und der regulatorischen Unsicherheiten konzentriert sich die Analyse auf die Rolle der grundlegenden Prinzipien – menschliche Würde, Freiheit, Demokratie, Gleichheit und Rechtsstaatlichkeit – als Leitkriterien für die KI-Regulierung. Der AI Act wird als Ausdruck eines europäischen Modells interpretiert, das darauf abzielt, eine menschenzentrierte und vertrauenswürdige KI zu gewährleisten, durch einen risikobasierten Ansatz und die Einführung von Transparenzverpflichtungen für Hochrisikosysteme. Die Studie untersucht die Auswirkungen der Verhältnismäßigkeit und Vorsorge beim Ausgleich zwischen Innovation und Sicherheit, das Recht auf Erklärbarkeit und dessen Verhältnis zu Artikel 22 der DSGVO sowie die Rolle der Antidiskriminierungsvorschriften und rechtlichen Abhilfemaßnahmen zur Vermeidung von Verzerrungen und zur Sicherstellung von Fairness. Die Forschung hebt hervor, wie der AI Act darauf abzielt, einen digitalen Markt zu gestalten, der auf dem Schutz der menschlichen Person basiert und sich von den regulatorischen Strategien der USA und Chinas unterscheidet. Abschließend unterstreicht die Studie die Bedeutung eines Regulierungsmodells, das durch die Wahrung europäischer Rechtsprinzipien zur Schaffung eines technologischen Marktes beitragen kann, der



mit den Werten der Europäischen Union im Einklang steht und eine ethische sowie verantwortungsvolle KI fördert.

(PT): A inteligência artificial (IA) representa um fenómeno revolucionário de alcance global, com profundas implicações culturais, sociais, económicas, políticas e jurídicas. Este artigo analisa a regulamentação europeia da IA, com foco especial no AI Act, destacando a necessidade de equilibrar o desenvolvimento tecnológico com a proteção dos direitos fundamentais. Após examinar os desafios na definição da IA e as incertezas regulatórias, a análise concentra-se no papel dos princípios fundamentais – dignidade humana, liberdade, democracia, igualdade e Estado de Direito – como critérios orientadores para a regulamentação da IA. O AI Act é interpretado como a expressão de um modelo europeu que busca garantir uma IA antropocêntrica e confiável, por meio de uma abordagem baseada no risco e da introdução de obrigações de transparência para sistemas de alto risco. O estudo explora as implicações da proporcionalidade e da precaução no equilíbrio entre inovação e segurança, o direito à explicabilidade e sua relação com o artigo 22 do RGPD, bem como o papel das normas antidiscriminatórias e dos mecanismos de reparação na prevenção de vieses e na garantia da equidade. A pesquisa destaca como o AI Act busca moldar um mercado digital baseado na proteção da pessoa, diferenciando-se das estratégias regulatórias adotadas pelos Estados Unidos e pela China. Por fim, o estudo enfatiza a importância de um modelo regulatório que, ao preservar os princípios jurídicos europeus, possa contribuir para a criação de um mercado tecnológico alinhado com os valores da União Europeia, promovendo uma IA ética e responsável.

(IT): L'intelligenza artificiale (IA) rappresenta un fenomeno rivoluzionario di portata globale, con profonde implicazioni culturali, sociali, economiche, politiche e giuridiche. Il contributo analizza la regolamentazione europea dell'IA, con particolare riferimento all'AI Act, ponendo l'accento sulla necessità di un equilibrio tra sviluppo tecnologico e tutela dei diritti fondamentali. Dopo aver esaminato le difficoltà definitorie della nozione di IA e le incertezze applicative del quadro normativo, l'analisi si concentra sul ruolo dei principi fondamentali – dignità umana, libertà, democrazia, uguaglianza e Stato di diritto – come criteri guida per la regolazione del settore. L'AI Act è interpretato come espressione di un modello europeo volto a garantire un'IA antropocentrica e affidabile, mediante l'adozione di un approccio basato sul rischio e l'introduzione di obblighi di trasparenza per i sistemi ad alto rischio. Vengono esaminate le implicazioni della proporzionalità e della precauzione nel bilanciamento tra innovazione e sicurezza, il diritto alla spiegabilità e il rapporto con l'art. 22 del GDPR, nonché il ruolo della disciplina antidiscriminatoria e dell'apparato rimediabile nell'evitare pregiudizi e garantire equità. La ricerca evidenzia come l'AI Act tenti di delineare un mercato digitale fondato sulla tutela della persona, differenziandosi dalle strategie normative adottate da Stati Uniti e Cina. In conclusione, si sottolinea l'importanza di un modello regolatorio che, valorizzando i principi giuridici europei, possa condurre alla creazione di un mercato tecnologico conforme ai valori dell'Unione, contribuendo alla promozione di un'IA etica e responsabile.



Sommario: 1. L'IA come fenomeno rivoluzionario di portata globale. Rilievi introduttivi. – 2. La definizione europea di IA tra proposte ricostruttive e incertezze applicative. Le sfide affrontate dall'*AI Act*. – 3. Il ruolo dei principi a fronte dei pericoli derivanti dai fenomeni tecnologici e la necessaria attuazione dei valori alla base dell'assetto giuridico europeo. – 4. Principio personalista, IA antropocentrica e *risk approach*. Affidabilità e trasparenza nella gestione e regolazione del mercato interno. – 5. Affidabilità e graduazione del rischio. L'incidenza della proporzionalità e della precauzione nel bilanciamento tra evoluzione dell'IA e rischi connessi. – 6. Sistemi ad alto rischio e diritto alla spiegabilità. La normazione dell'*AI Act*. – 7. Disciplina antidiscriminatoria e apparato rimediabile.

1. L'IA come fenomeno rivoluzionario di portata globale. Rilievi introduttivi

Discorrere di IA, fondamento e presupposto anche dell'economia delle piattaforme *online*, al fine di individuarne le regole e i principi o, meglio, i principi e quindi le relative regole, richiede innanzitutto la consapevolezza di essere di fronte a un fenomeno rivoluzionario, di portata globale, in grado di incidere trasversalmente sui modelli culturali, sociali, economici, politici e giuridici, dando luogo a processi spesso concatenati. A far riflettere in tal senso le parole dell'Amministratore delegato di Google secondo il quale «l'IA è probabilmente la cosa più importante cui l'umanità abbia mai lavorato» e quelle dell'*ex* Presidente di Google China per il quale «l'IA potrebbe rivelarsi la tecnologia più trasformativa nella storia dell'umanità».

Se dunque l'Europa, per prima al mondo, ha avvertito l'esigenza di regolamentare la materia, è la tecnica adottata della extraterritorialità della normativa interna che ne costituisce il punto di forza in quanto mira ad assicurarne l'effettività applicativa anche ai fornitori e *deployer* di sistemi di IA che, pur situati in un paese terzo, forniscono *output* utilizzati nell'Unione. Strategia normativa volta a realizzare quella “*Global Reach*” del diritto europeo, inizialmente ascrivibile alla Corte di Giustizia mediante un'interpretazione teleologicamente estensiva in una serie di settori e, di seguito, recepita dapprima dal GDPR e poi sia dal *Digital Service Act* sia dal *Digital Market Act*. Si pone così un freno a quella ragione dell'indebolimento della politica e quindi della forza del diritto dinanzi alla potenza della tecnica e dell'economia in spazi senza frontiere, pur autorevolmente sostenuta con varietà di argomentazioni da una parte della dottrina ¹.

¹ N. IRTI-E. SEVERINO, *Le domande del giurista e le risposte del filosofo (un dialogo su di-*



2. La definizione europea di IA tra proposte ricostruttive e incertezze applicative. Le sfide affrontate dall'AI Act

L'esigenza di regolamentare i sistemi di IA ha tuttavia incontrato enormi difficoltà sin dall'individuazione di una definizione condivisa. Dall'inquadramento in termini di «metafora più o meno adatta»², passando per una ricostruzione vana nella prospettiva secondo la quale «tanto si riconosce quando si vede»³, fino a giungere – all'esito di svariati infruttuosi tentativi – alla definizione racchiusa nell'art. 3 *AI Act*. Il dettato normativo configura l'IA come «un sistema automatizzato progettato per funzionare con livelli di autonomia variabili (...) che può presentare adattabilità dopo la diffusione e che, per obiettivi espliciti o impliciti, deduce dall'*input* che riceve come generare *output* quali previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare ambienti fisici o virtuali». Nozione, tra l'altro, non coincidente con quella confluita nell'art. 2 del disegno di legge in materia di IA, presentato dal Governo al Senato nel maggio scorso⁴, per la mancanza del richiamo «all'adattabilità dopo la diffusione»; caratteristica di non poco momento se si considera la problematicità dell'IA generativa.

La definizione europea riesce a racchiudere le potenzialità anche dei nuovi strumenti di IA in grado di creare idee; potenzialità rispetto alle quali intenso si rivela il contrasto soprattutto con i c.dd. accelerazionisti, primo fra tutti Marc Andressen, divenuto il più influente e radicale ideologo della Silicon Valley dopo la pubblicazione del suo *Tecno-Optimist* Manifesto nell'ottobre 2023⁵. È questa corrente che occorre osteggiare per l'esposizione a rischio – con tale capacità di creare idee – della stessa cultura dell'umanità a fronte della logica dell'artificiale, entrando nell'agone del «libero mercato delle idee».

Il recente Regolamento si interfaccia dunque con tale sfida e con i pericoli derivanti dall'uso dei sistemi di IA, cercando di assicurare il duplice obiettivo di promuoverne lo sviluppo e l'impiego – senza aumentare in modo sproporzionato i costi – e affrontare, in chiave preventiva, i rischi associati. Sfida che

ritto e tecnica), in *Contr. impr.*, 2000, p. 665 ss.; ora anche in ID., *Un dialogo su diritto e tecnica*, Roma-Bari, 2001, *passim*.

² M. FERRARIS, *Intelligenza artificiale e naturale: perché non avere paura*, in *Aspenia*, 2024, p. 39.

³ L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, Milano, 2022, p. 40 ss.

⁴ Disegno di legge presentato dal Presidente del Consiglio dei Ministri e dal Ministro della giustizia del 20 maggio 2024, n. 1146 «Disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale» v. <https://www.senato.it>.

⁵ Cfr. <https://a16z.com>.



lascia irrisolti alcuni problemi soprattutto sul piano rimediale non tanto, si badi bene, con riferimento alla necessità di costruire un nuovo modello di responsabilità⁶, come è stato anche argomentato dalla dottrina⁷, bensì avuto riguardo all'individuazione di un modello adeguato di copertura dei danni⁸, non riconducibile a meri meccanismi assicurativi. Tale esigenza prescinde dalla natura della responsabilità la quale, in considerazione della catena dei soggetti coinvolti, può essere diversamente imputata e può, altresì, variare a seconda dell'ambito di applicazione dell'IA. Due visioni diverse, entrambe assenti nelle proposte di direttiva di riforma della normativa – l'una sul danno da prodotto, l'altra sui danni da IA – in quanto non offrono né un nuovo modello di responsabilità, né un sistema adeguato di risarcimento dei danni⁹.

3. Il ruolo dei principi a fronte dei pericoli derivanti dai fenomeni tecnologici e la necessaria attuazione dei valori alla base dell'assetto giuridico europeo

Individuare i «principi e quindi le regole» in materia equivale a interrogarsi sui valori condivisi da realizzare e con i quali valutare i fenomeni relativi all'IA per riuscire ad offrire un modello giuridico di riferimento. In tale prospettiva, divengono imprescindibili i principi, sanciti in primo luogo dalle Costituzioni dei paesi occidentali, nonché racchiusi nelle fonti esterne, in particolare nella Convenzione europea sui diritti dell'uomo e nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, la cui efficacia diretta, orizzontale e verticale, è suscettibile di declinarsi a garanzia della pari dignità della perso-

⁶ Sulle nuove problematiche in materia di responsabilità civile derivanti dall'IA v., spec., U. RUFFOLO (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Milano, 2020, p. 3 ss.; A. PROCIDA MIRABELLI DI LAURO, *Intelligenze Artificiali e responsabilità civile*, in ID.-M. FEOLA (a cura di), *Diritto delle obbligazioni*, Napoli, 2020, p. 507 ss.

Sull'inadeguatezza del sistema aquiliano tradizionale nel fronteggiare i nuovi danni da IA, cfr. le riflessioni di D. DI SABATO, *Sistemi riparatori e risarcitori*, in P. PERLINGIERI-S. GIOVA-I. PRISCO (a cura di), *Il trattamento algoritmico dei dati tra etica, diritto ed economia*, Atti del 14° Convegno Nazionale, Napoli, 2019, p. 337 ss.

⁷ G. FINOCCHIARO, *Intelligenza Artificiale. Quali regole?*, Bologna, 2024, p. 67 ss.

⁸ M. GAMBINI, *Nuovi paradigmi della responsabilità civile per l'Intelligenza artificiale*, in *Rass. dir. civ.*, 2023, p. 1288 ss.

⁹ Per ulteriori rilievi, sia consentito rinviare a C. PERLINGIERI, *Intelligenza artificiale in ambito medico-sanitario: profili di ricostruzione normativa a séguito dell'AI Act*, in *Rass. dir. civ.*, 2024, p. 907 ss.



na umana esposta ai pericoli prodotti dai fenomeni tecnologici sempre più evoluti¹⁰.

Questo approccio è stato confermato anche dall'*AI Act* nel ribadire efficacemente la profonda necessità di assicurare «l'unione dei valori» concretamente operanti nella realtà politica e sociale fondativa del nostro assetto giuridico europeo (art. 2 TUE), quali la dignità umana, la libertà, la democrazia, l'uguaglianza, lo Stato di diritto e i diritti umani in una società caratterizzata dal pluralismo, dalla non discriminazione, dalla tolleranza, dalla giustizia, dalla solidarietà e dalla parità tra donne e uomini.

Sono, dunque, questi valori condivisi alla base del modello giuridico che connota la regolamentazione sull'IA in contrapposizione a quello dei principali paesi produttori di innovazione tecnologica, tra tutti Stati Uniti e Cina: ispirati il primo al liberalismo, per l'ampissimo margine lasciato dal potere politico alle grandi imprese tecnologiche nella formulazione di un modello esplicativo dell'autoregolazione e della coregolazione; il secondo all'autoritarismo e al collettivismo rispetto al quale, all'opposto, il potere politico mira a limitare il ruolo delle imprese e delle operazioni delle aziende straniere nel mercato nazionale, considerando le tecnologie digitali strumenti ulteriori di sorveglianza di massa con il controllo delle informazioni e la prevenzione della dissidenza politica.

Il modello europeo per la trasformazione digitale e dell'IA è volto, dunque, a rafforzare la dimensione umana e la centralità della persona e dei suoi diritti fondamentali nell'ecosistema digitale e, soprattutto facendo leva sulla predetta *territorial extension*, si propone di promuovere questa visione anche nelle relazioni internazionali. In questa direzione già le precedenti dichiarazioni: «Dichiarazione di Tallinn sull'*e-government*», «Dichiarazione di Berlino sulla società digitale e su un governo digitale fondato sui valori», «Dichiarazione di Lisbona – Democrazia digitale con uno scopo» e soprattutto la «Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale» del 2023.

¹⁰ Sul tema, ampiamente, P. PERLINGIERI, *Principio personalista, dignità umana e rapporti civili*, in *Ann. SISDiC*, 2020, p. 1 ss.; P. FEMIA, *La via normativa. Pietro Perlingieri e i valori costituzionali*, in G. ALPA-F. MACARIO (a cura di), *Diritto civile del Novecento: scuole, luoghi, figure di giuristi*, Milano, 2019, p. 359 ss.



4. Principio personalista, IA antropocentrica e *risk approach*. Affidabilità e trasparenza nella gestione e regolazione del mercato interno

I principi fondamentali dell'intera disciplina sono individuabili già nell'art. 1, § 1, «Oggetto» dell'*AI Act*, il quale stabilisce che «[l]o scopo del (...) regolamento è migliorare il funzionamento del mercato interno e promuovere la diffusione di un'intelligenza artificiale (IA) antropocentrica e affidabile». Il mercato tecnologico è dunque protetto a condizione che si moduli in conformità ai valori fondativi dell'Unione, vale a dire la tutela della persona e dell'impresa se l'IA è affidabile.

In questa prospettiva, il fondamento della regolamentazione è insito innanzitutto nel principio del personalismo che si traduce nell'adozione di un approccio dell'IA al servizio dell'uomo, sostenuto da sistemi che devono presentare «robustezza tecnica e sicurezza» per garantire la protezione dai rischi. La logica antropocentrica acquista effettività, infatti, soltanto se integrata da un *risk approach* il quale, in tale ambito, non è a protezione né di un singolo diritto fondamentale, come nel caso della tutela dei dati personali, facendo leva sulla centralità del principio dell'*accountability*; né degli utenti delle sole piattaforme, focalizzando l'attenzione sulla condotta degli intermediari di servizi digitali, come nel *Digital Service Act* che contempla discipline diversificate a seconda delle fasce di rischio di tali attori. In tal modo il *risk approach* mira ad assicurare l'affidabilità dei sistemi. Sì che, è il legislatore europeo che individua *ex ante* i pericoli delle «diverse pratiche di IA», tenendo fuori cinque ambiti; predispone una «piramide del rischio: inaccettabile, alto, limitato o minimo», operando un bilanciamento con i principi fondamentali individuati; e, da ultimo, introduce la valutazione obbligatoria *ex post* a carico dei fornitori di sistemi ad alto rischio. Tale valutazione diviene fondamentale se è vero che «ogni processo applicativo in chiave di principi esige di commisurarsi al fatto»¹¹, dovendosi riconoscere, per l'effetto, una «crescente rilevanza ermeneutica delle conseguenze empiriche»¹².

Pertanto, se la tutela della libertà di iniziativa economica richiede un'IA antropocentrica, la stessa deve essere necessariamente affidabile¹³. È l'affidabilità il pilastro dell'*AI Act* e della strategia digitale europea, come emerge an-

¹¹ N. LIPARI, *Principi, diritti inviolabili e clausole generali: una tassonomia. I giudizi di valore e le relative forme di controllo. Considerazioni introduttive*, in AA. VV., *Contratto, clausole generali e principi*, Roma, 2024, p. 95.

¹² L. MENGONI, *Il diritto costituzionale come diritto per principi*, in *Ars interpretandi*, 1996, p. 109.

¹³ M. GAMBINI, *op. cit.*, p. 1290.



che dal DSA che, all'art. 1, individua il suo obiettivo nella disciplina del corretto funzionamento del mercato interno dei servizi intermediari nell'ottica di creare un ambiente *online* affidabile nel quale i diritti fondamentali sanciti dalla Carta siano tutelati e l'innovazione sia agevolata. Tale obiettivo in questa normativa è perseguito mediante una molteplicità di regole dettate con riferimento alla robustezza tecnica e sicurezza, alla *governance* dei dati e alla trasparenza quale aspetto cruciale e nevralgico.

La trasparenza, in particolare, è declinata dall'*AI Act* sotto diversi profili, specificamente considerati di maggiore criticità con riferimento ai sistemi ad alto rischio, rispetto ai quali si introducono una serie di obblighi a carico dei fornitori e operatori. La trasparenza *a)* è considerata con riguardo allo scopo originario della raccolta dei dati da parte dell'IA, all'uso degli algoritmi e nei confronti di chi intenda utilizzare il sistema ad alto rischio; *b)* è altresì richiesta per i *set* di dati, pubblici o privati, al fine di assicurare la "qualità statistica" di quelli utilizzati per l'addestramento e la creazione dei profili, sì da mitigare possibili *bias* che potrebbero incidere negativamente o comportare discriminazioni; *c)* è inoltre declinata con riguardo alla natura di contenuti sintetici con la previsione dell'obbligo di etichettatura per rivelare che si è dinanzi ad un *output* creato o manipolato artificialmente; *d)* ed è soprattutto richiesta con riferimento al funzionamento dei sistemi ad alto rischio. L'immissione è considerata lecita se la progettazione e lo sviluppo sono in grado di consentire la tracciabilità del sistema durante tutto il suo ciclo di vita mediante «la registrazione automatica degli eventi».

In questo modo è possibile «interpretare l'*output* del sistema e utilizzarlo adeguatamente» o, viceversa, decidere «di non usare (...), annullare o ribaltare l'*output*» sempre che sia assicurata un'efficace supervisione umana, un monitoraggio post-commercializzazione.

Aperto può rimanere il problema rispetto all'esigenza di trasparenza della c.d. *black box* algoritmica¹⁴ e, quindi, della tenuta dell'affidabilità nella prassi rispetto agli algoritmi di autoapprendimento. In queste ipotesi si presenta un'alterazione della logica decisionale durante il processo di apprendimento dato che gli algoritmi continuano ad "imparare" dopo essere stati immessi sul

¹⁴ Sul tema, ampiamente, F. PASQUALE, *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Harvard, 2015, p. 11 ss.; ma v. anche gli spunti offerti da E. PELLECCIA, *Profilazione e decisioni automatizzate al tempo della black box society: qualità dei dati e leggibilità dell'algoritmo nella cornice della responsible research and innovation*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2018, p. 1210 ss.; A. ALPINI, *Sull'approccio umano-centrico all'intelligenza artificiale. Riflessioni a margine del "Progetto europeo di orientamenti etici per una IA affidabile"*, in *comparazionedirittocivile.it*, 2019, spec. pp. 3-4; e P. PERLINGIERI, *Sul trattamento algoritmico dei dati*, in *Tecn. dir.*, 2020, p. 185 ss.



mercato, rendendo difficile comprendere ogni passaggio logico. A tal proposito, si potrebbe pensare di attenuare il rischio di opacità focalizzando l'attenzione soprattutto sulla regolazione dei c.dd. «iperparametri (...) che regolano il processo di addestramento per verificare vari *output*»¹⁵, non adeguatamente presi in considerazione dal legislatore europeo.

5. Affidabilità e graduazione del rischio. L'incidenza della proporzionalità e della precauzione nel bilanciamento tra evoluzione dell'IA e rischi connessi

L'obiettivo dell'affidabilità è alla base anche di altre regole, in particolare attinenti alla predetta graduazione del rischio, essenzialmente elaborate all'insegna dei principi fondamentali di proporzionalità e di precauzione, nell'ottica di assicurare un bilanciamento tra l'esigenza di promuovere lo sviluppo mediante l'impiego dell'IA e la necessità di tutelare la persona. Bilanciamento operato dal legislatore, garantendo in termini assoluti il principio della tutela della persona umana, in considerazione dei rischi inaccettabili, con il divieto di alcune pratiche a prescindere dal settore nel quale i sistemi sono impiegati; e, ad un tempo, da effettuare di volta in volta in specifici settori con una valutazione di conformità e con il monitoraggio che postula di per sé il rispetto di obblighi di trasparenza e di completa informazione per i sistemi a rischio limitato o minimo.

6. Sistemi ad alto rischio e diritto alla spiegabilità. La normazione dell'AI Act

I sistemi ad alto rischio disciplinati dall'art. 6 *AI Act* richiedono una maggiore attenzione (art. 6), «soggetti, come sono, a valutazione *ex ante* di conformità ai fini dell'immissione sul mercato», avuto riguardo ad otto specifici settori e alle finalità per le quali il sistema è impiegato, indipendentemente dalla ricorrenza di caratteristiche proprie dell'IA. Finalità che, in considerazione anche dei risultati dell'obbligatorio monitoraggio a carico dei fornitori, possono essere ampliate dalla Commissione all'interno degli otto settori (art. 7), applicando nuovamente i principi di proporzionalità e precauzione lì dove il rischio di danno sia grave e probabile.

¹⁵ L. FLORIDI, *op. cit.*, p. 154.



L'aspetto del rischio del danno grave e probabile dei sistemi di IA merita un adeguato approfondimento alla luce di una lettura coordinata con l'art. 22 GDPR al quale è ricondotto il diritto alla spiegabilità in considerazione del riconoscimento all'interessato del diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato che possa incidere significativamente sulla sua persona, con due sole eccezioni, rispettivamente rappresentate dal consenso esplicito dell'interessato medesimo o dalla necessità della decisione per la conclusione o esecuzione del contratto tra l'interessato e il titolare del trattamento. La norma, come si evince, considera soltanto i rischi di un trattamento «unicamente automatizzato», suscettibile di riverberarsi in modo significativo sull'interessato, ovvero in assenza di un intervento umano rilevante e in presenza di un *output* impiegato nell'ottica di incidere in modo «irragionevole» sulla persona e a prescindere da specifici settori.

Secondo una recente interpretazione sarebbe configurabile «uno scollamento»¹⁶, con riguardo al diritto alla spiegabilità e al suo ambito di invocabilità, tra l'art. 22 GDPR e la disciplina dell'*AI Act*, in particolare gli artt. 6 e 14, l'uno relativo alla nozione di sistema ad alto rischio, l'altro all'obbligo di «*Sorveglianza umana*» per tali sistemi. Seguendo un ragionamento sillogistico si sostiene che se l'art. 22 GDPR assicura il diritto alla spiegazione sulla base della capacità della decisione automatizzata di «incidere significativamente sulla persona» dell'interessato in mancanza di sorveglianza umana; e se gli artt. 6 e 14 *AI Act* assicurano «una effettiva spiegabilità» soltanto «per i sistemi ad alto rischio» per i quali è obbligatoria la sorveglianza umana; *ergo* il diritto alla spiegabilità *ex art.* 22 GDPR sarebbe invocabile soltanto per i sistemi non ad alto rischio privi di controllo umano. Interpretazione, questa, che ha condotto ad affermare la “mancanza di coerenza sistemica”.

Tale posizione, tuttavia, non pare condivisibile. Al contrario, la “coerenza” è ravvisabile dal momento che per i sistemi ad alto rischio l'art. 22 GDPR non opera non perché è previsto l'obbligo di sorveglianza ma per la semplice considerazione che con l'*AI Act*, in relazione ai sistemi ad alto rischio sottoposti a sorveglianza umana è prevista l'applicazione dell'art. 86 *AI Act*, rubricato «Diritto alla spiegazione dei singoli processi decisionali», secondo il quale «[q]ualsiasi persona interessata oggetto di una decisione adottata dal *deployer* sulla base dell'*output* di un sistema di IA ad alto rischio (...) e che produca effetti giuridici o in modo analogo incida significativamente su tale persona in un modo che essa ritenga avere un impatto negativo sulla sua salute, sulla sua

¹⁶B. PARENZO, *Profilazione e discriminazione. Dal GDPR alla Proposta di Regolamento sull'IA*, in *Tecn. dir.*, 2023, p. 132.



sicurezza o sui suoi diritti fondamentali, ha il diritto di ottenere dal *deployer* spiegazioni chiare e significative sul ruolo del sistema di IA nella procedura decisionale e sui principali elementi della decisione adottata».

Conseguentemente, anche per i sistemi ad alto rischio il diritto alla spiegabilità è assicurato non dall'art. 22 GDPR bensì dall'*AI Act* che, peraltro, diversamente dall'art. 22, riconosce tale diritto anche in presenza della sorveglianza umana quando le decisioni automatizzate incidono significativamente sulla persona interessata.

Se è vero che l'art. 22 prescinde dalla piramide dei rischi inerenti ai diversi sistemi e dagli otto settori individuati dal legislatore europeo e considera la spiegabilità focalizzando l'attenzione sui dati utilizzati per la personalizzazione della decisione; è vero anche che con l'*AI Act* la spiegabilità è declinata dal medesimo angolo visuale per controllare soprattutto la logica del funzionamento dei sistemi ad alto rischio con il richiamo sia al «processo decisionale» sia «ai principali elementi della decisione adottata» e quindi non soltanto con riguardo alla qualità e all'adeguatezza dei dati. Controllo al quale aveva già pensato la giurisprudenza mediante il ricorso ai principi fondamentali, in particolare al principio di non discriminazione¹⁷, riconoscendo il diritto alla spiegabilità dell'*iter* procedimentale che conduce all'assunzione della decisione, ma che incontrava pur sempre il limite delle due note eccezioni dell'art. 22¹⁸ e che risultava incentrato prevalentemente sul set di dati personali utilizzati.

In questa direzione, la recente normativa si lascia apprezzare per la maggiore tutela sotto il profilo sostanziale dato che l'art. 86 *AI Act* introduce un diritto assoluto e senza eccezioni alla spiegabilità, invocabile nonostante il controllo umano quando le decisioni automatizzate prodotte da sistemi ad alto rischio incidono in modo significativo sulla persona.

7. Disciplina antidiscriminatoria e apparato rimediale

Al tempo stesso occorre mettere in evidenza che anche questa più ampia trasparenza normativa con riguardo alla logica interna di funzionamento dei sistemi ad alto rischio è insufficiente se non integrata con la disciplina antidiscriminatoria, arricchita dal suo apparato rimediale. È questa che «permette di controllare le disparità generate dai sistemi di intelligenza artificiale»¹⁹.

¹⁷ G. CARAPEZZA FIGLIA, *Decisioni algoritmiche tra diritto alla spiegazione e divieto di discriminare*, in *Pers. merc.*, 2023, p. 638 ss., spec. note 56, 62.

¹⁸ E. PELLECCIA, *op. cit.*, p. 1223 ss.

¹⁹ G. CARAPEZZA FIGLIA, *op. cit.*, pp. 646-647.



È, dunque, il tema dei rimedi l'altro punto nevralgico che richiede quel cambio di prospettiva espresso mediante la possibilità di ricorrere, soprattutto nell'ambito dell'IA, dapprima alle azioni «di classe» – sia quella dell'art. 140 *bis* c. cons., sia quella degli artt. 840 *bis* ss. c.p.c. – e adesso soprattutto alle nuove azioni «collettive» a tutela di interessi collettivi, anche non individualmente azionabili, nell'ambito delle quali crescono sia la libertà e l'ampiezza di modulazione della domanda, sia il livello di cogenza effettiva di vincolanti prescrizioni giudiziali anche diverse dal provvedimento inibitorio.

In tal senso il nuovo art. 840 *sexiesdecies*, comma 7, c.p.c., come già l'art. 140 *ter* c. cons., non soltanto estende l'azione collettiva ben oltre l'orizzonte consumeristico, riconoscendo la legittimazione quantomeno processuale a «chiunque», ma consente anche di agire a tutela di qualsiasi interesse collettivo o diffuso meritevole di tutela, garantito in primo luogo dai principi costituzionali e unionali.

Agli Stati membri spetta, poi, adottare tutte le misure necessarie per garantire l'attuazione dell'*AI Act* mediante l'imposizione di sanzioni effettive, proporzionate e dissuasive per la loro violazione tenendo conto, nel valutare l'importo delle ammende, di tutte le circostanze pertinenti della situazione specifica, in particolare della natura, della gravità e della durata della violazione e delle sue conseguenze, nonché delle dimensioni del fornitore, in particolare se il fornitore è una PMI, inclusa una *start-up*.

In conclusione, dall'analisi del modello di sviluppo europeo dell'IA, sostenuto dal principio di tutela della persona umana e della sua dignità sin dalla progettazione, si potrebbe arrivare a realizzare prodotti qualitativamente molto diversi da quelli americani o asiatici, sì da creare un vero e proprio mercato valorialmente condizionato.





«Privacy for Young People: Artificial Intelligence and Digital Citizenship in the Protection of Personal Data». Summary of a *lectio magistralis* by the President of the Italian Data Protection Authority (GPDP)

Anna Bettoni

Dottoranda in Diritto dei mercati europei e globali. Crisi, diritti, regolazione nell'Università degli Studi della Tuscia

Abstract

(EN): The present paper attempts to provide a concise reconstruction of the reflections made by Prof. Pasquale Stanzione, President of the Data Protection Authority, during his *Lectio Magistralis* titled «Privacy for Young People: Artificial Intelligence and Digital Citizenship in Personal Data Protection» on the occasion of the meeting that took place on April 23rd in the Aula Magna of DISUCOM (Department of Humanities, Communication and Tourism Sciences of the University of Tuscia). The speech, conducted from both private and public perspectives, focused on an analysis of the opportunities and risks arising from the relentless advancement of algorithmic technologies, as well as the inevitable impacts of artificial intelligence on the formation of human identity, relational dynamics, and the protection of personal data.

(ES): El presente escrito intenta proporcionar una reconstrucción concisa de las reflexiones realizadas por el Prof. Pasquale Stanzione, Presidente de la Autoridad de Protección de Datos, durante su *Lectio Magistralis* titulada «Privacidad para Jóvenes: Inteligencia Artificial y Ciudadanía Digital en la Protección de Datos Personales» con motivo del encuentro que tuvo lugar el 23 de abril en el Aula Magna del DISUCOM (Departamento de Humanidades, Ciencias de la Comunicación y del Turismo de la Universidad de Tuscia). El discurso, realizado desde una perspectiva tanto privada como pública, se centró en un análisis de las oportunidades y riesgos derivados del avance implacable de las tecnologías algorítmicas, así como de los impactos inevitables de la inteligencia artificial en la formación de la identidad humana, las dinámicas relacionales y la protección de los datos personales.

(FR): Le présent document tente de fournir une reconstruction concise des réflexions faites par le Prof. Pasquale Stanzione, Président de l'Autorité de Protection des Données, lors de sa *Lectio Magistralis* intitulée «La vie privée pour les jeunes : intelligence artificielle et citoyenneté numérique dans la protection des données personnelles» à l'occasion de la rencontre qui a eu lieu



le 23 avril dans l'Aula Magna du DISUCOM (Département des Sciences Humaines, de la Communication et du Tourisme de l'Université de Tuscia). Le discours, mené sous les perspectives privée et publique, s'est concentré sur une analyse des opportunités et des risques découlant de l'avancement incessant des technologies algorithmiques, ainsi que des impacts inévitables de l'intelligence artificielle sur la formation de l'identité humaine, les dynamiques relationnelles et la protection des données personnelles.

(DE): Das vorliegende Papier versucht, eine prägnante Rekonstruktion der Überlegungen von Prof. Pasquale Stanzone, Präsident der Datenschutzbehörde, während seiner *Lectio Magistralis* mit dem Titel „Datenschutz für junge Menschen: Künstliche Intelligenz und digitale Bürgerschaft im Schutz personenbezogener Daten“ anlässlich des Treffens am 23. April in der Aula Magna des DISUCOM (Fakultät für Geisteswissenschaften, Kommunikations- und Tourismuswissenschaften der Universität Tuscia) zu bieten. Die Rede, die sowohl aus privater als auch aus öffentlicher Perspektive geführt wurde, konzentrierte sich auf eine Analyse der Chancen und Risiken, die sich aus dem unaufhaltsamen Fortschritt algorithmischer Technologien ergeben, sowie auf die unvermeidlichen Auswirkungen der künstlichen Intelligenz auf die Bildung der menschlichen Identität, die Beziehungsdynamik und den Schutz personenbezogener Daten.

(PT): O presente documento tenta fornecer uma reconstrução concisa das reflexões feitas pelo Prof. Pasquale Stanzone, Presidente da Autoridade de Proteção de Dados, durante sua *Lectio Magistralis* intitulada «Privacidade para Jovens: Inteligência Artificial e Cidadania Digital na Proteção de Dados Pessoais» por ocasião da reunião que teve lugar em 23 de abril na Aula Magna do DISUCOM (Departamento de Ciências Humanas, da Comunicação e do Turismo da Universidade de Tuscia). O discurso, conduzido a partir de perspectivas tanto privadas quanto públicas, concentrou-se em uma análise das oportunidades e dos riscos decorrentes do avanço incessante das tecnologias algorítmicas, bem como dos impactos inevitáveis da inteligência artificial na formação da identidade humana, nas dinâmicas relacionais e na proteção de dados pessoais.

(IT): Il presente scritto tenta di fornire una sintetica ricostruzione delle riflessioni svolte dal Prof. Pasquale Stanzone, Presidente dell'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, nel corso della sua *Lectio Magistralis* intitolata «La privacy per i giovani. Intelligenza artificiale e cittadinanza digitale nella protezione dei dati personali» in occasione dell'incontro che ha avuto luogo il 23 aprile nell'Aula Magna del DISUCOM (Dipartimento di Scienze Umanistiche, della Comunicazione e del Turismo dell'Università degli studi della Tuscia). Il discorso, condotto nella duplice prospettiva privatistica e pubblicistica, ha avuto ad oggetto un'analisi delle opportunità e dei rischi derivanti dall'incessante progredire delle tecnologie algoritmiche, nonché dei riflessi inevitabili prodotti dall'intelligenza artificiale sulla formazione dell'identità umana, sulle dinamiche relazionali e sulla tutela dei dati personali.

Summary: 1. Structure and Characteristics of the Conference. – 2. Introduction by Prof. Ubertini. – 3. Introduction by His Excellency Mons. Piazza. – 4. Contribution by Prof. Corbo. – 5. Contribution by Prof. Sterpa. – 6. *Lectio magistralis* by Prof. Stanzone.



1. Structure and Characteristics of the Conference

On April 23, 2024, in the captivating Aula Magna of the Department of Humanities, Communication, and Tourism (DISUCOM) at the University of Tuscia, the conference titled «Privacy for Young People: Artificial Intelligence and Digital Citizenship in the Protection of Personal Data» took place.

The event featured two presentations by Professors Nicola Corbo and Alessandro Sterpa, preceded by an in-depth introduction by the Rector, Professor Stefano Ubertini, and His Excellency Mons. Francesco Orazio Piazza, Bishop of Viterbo. The conference concluded with a *lectio magistralis* by Professor Pasquale Stanzione, President of the Italian Data Protection Authority.

The distinguished speakers, considering the relentless advancement of algorithmic technologies, outlined a panorama of the opportunities and risks associated with what Prof. Stanzione described as a true «anthropological shift». This transformation is poised to radically alter the processes of personal identity construction, human relationships, and ultimately undermine the structural elements of democracy.

The debate necessarily brought together considerations from both private and public law perspectives in an effort to define the impact of new technologies on systems of power allocation, the relationship between authority and freedom, and the fundamental principles of modern constitutionalism.

To this end, the speakers' reflections unfolded like the movement of a camera lens: narrowing the focus on the most intimate legal sphere of the individual before expanding it to transcend the boundaries of the state dimension, highlighting the crucial role of European institutions in regulating this phenomenon.

A clear takeaway from the conference is the fragmentation brought about by artificial intelligence technologies. This includes the fragmentation of identity, which has lost its singular dimension and now manifests as a mosaic of digital identities, and the fragmentation of legal systems, which multiply whenever various platforms establish ad hoc rules designed to regulate only a narrowly defined scope of relationships.

The speakers, in line with the theme of the event, directed their recommendations to the young audience, urging them to approach the digital world with awareness and responsibility. They encouraged leveraging the limitless potential of technology without being overwhelmed by it. The speakers emphasized that only through conscious control of these tools can one truly benefit from scientific progress without being subjected to it.

An emblematic example in this regard is a fictional story shared by Prof. Stanzione, which circulates among scholars in the field: a team of scientists



creates a robot equipped with highly advanced AI systems and asks it whether God exists. The robot destroys the power-off switch and replies: «Now, yes».

2. Introduction by Prof. Ubertini

Professor Stefano Ubertini, Rector of the University of Tuscia, opened the conference with a heartfelt invitation to the young audience: to invest energy and resources in developing their skills.

Addressing the phenomenon of generative artificial intelligence requires a deep understanding of algorithmic systems and how they function. The ability of these technologies to emulate human productivity, including intellectual work, allows them to perform a vast range of tasks: writing code, solving complex problems, creating original works, and even passing highly selective tests. It is precisely the rapid evolution of these technologies that makes it imperative to equip new generations with the tools necessary to manage and control them. Only through proper training, Professor Ubertini emphasizes, can we govern artificial intelligence and harness its potential benefits.

The lessons we can draw from today's technology provide two certainties. On one hand, our productive capacity could reach levels of efficiency previously unimaginable. On the other, we are increasingly – whether consciously or not – sacrificing our privacy, often under the mistaken assumption that “we have nothing to hide”.

The Rector's recommendation is therefore twofold. We must look to the future with renewed optimism, developing our skills to take advantage of AI's vast potential applications, without succumbing to the reckless temptation of giving up our privacy.

3. Introduction by His Excellency Mons. Piazza

The ethical imperative and the need to preserve critical thinking formed the core of the introductory address by His Excellency Mons. Francesco Orazio Piazza, Bishop of Viterbo, who invited the audience to reflect on the impact of new technologies from an anthropological, social, and political perspective.

Citing a prophetic essay by Ulrich Beck, the Bishop highlighted the path leading from *techné* – understood as mere instrumentality – to *techné logos*, the human capacity to consciously organize and direct the tool.

Awareness – and consequently responsibility – is the essential prerequisite for the governance of artificial intelligence. To this end, the Bishop empha-



sized the importance of valuing the personal and subjective dimension of technological evolution, avoiding the oppositional pendulum swing between uncritical optimism and an apocalyptic vision that sees only the negative aspects of algorithmic systems.

Technology, in fact, remains a valuable tool only insofar as humans can cultivate the intentions for which they develop it – hence the significance of the personal dimension. *Logos* is not a prerogative of the database but a heritage of the thinking human being. To maintain a critical realism in technological development, Mons. Piazza stressed, it is essential to study, explore, and fully understand it.

4. Contribution by Prof. Corbo

Nicola Corbo, Full Professor of Private Law at the University of Tuscia, dedicated his speech to the centrality of the individual and the need to preserve – within the relationship with artificial intelligence – the human person in all its ontological complexity.

To this end, Professor Corbo provided a concise overview of the key milestones in the protection of personal data, emphasizing how, for a long time, the law considered the individual exclusively through the dual dimensions of having and doing. A significant shift, as the Professor pointed out, occurred with the introduction of Article 2 of the Italian Constitution, which placed the human person at the core of the legal system – not as a subject who possesses, nor as a subject who acts, but as a subject who is.

This change in perspective, Professor Corbo observed, is undoubtedly the result of a Christian cultural and spiritual sensibility that influenced the thinking of the Constituent Fathers. Consequently, what Professor Stefano Rodotà called the «non-remunerative activities of individuals» was strengthened: a person's value is not necessarily linked to their ability to generate wealth but also to their capacity for personal and spiritual fulfilment.

It was within this context, Professor Corbo highlighted, that in the 1980s, greater attention was given to the protection of personal data. By that time, several legal safeguards for individual rights had already been established, including protection of name, image, and privacy. The question then arose as to whether personal data – given its ability to be processed, stored, and replicated – should also receive specific legal protection. This discussion led to the enactment of Law No. 675 of 1996, which, as Professor Corbo recalled, was the first European regulation to address the issue of personal data protection.

Among the various applications of artificial intelligence, one of the most



significant is its capacity for data processing. Whereas in the past, data protection laws primarily focused on the acquisition, storage, and commercialization of personal data, the challenge today lies in the increasing sophistication of data-processing algorithms.

A clear example of this, Professor Corbo noted, is social scoring – a practice of classifying and processing personal data for a variety of purposes, often applied in highly intrusive ways, particularly in non-democratic countries.

From these reflections, Professor Corbo concluded by addressing young scholars, urging them to place the human person, in its fullest and most complex expressions, at the centre of scientific inquiry.

5. Contribution by Prof. Sterpa

Alessandro Sterpa, Associate Professor of Public Law at the University of Tuscia, opened his speech with a reflection on the effects of new technologies on human relationships and the interaction between individuals and the community.

Professor Sterpa highlighted how the emergence of a subject *faber* – a non-human entity that competes with humans and with which they are compelled to interact – significantly complicates social dynamics, which have traditionally developed among individuals who engage in dialogue, maintain physical contact, and possess a tangible presence. The advent of these new technologies has thus given rise to new needs for the protection of individual rights, such as the right to be forgotten, which shields individuals from the risks posed by the circulation of online content and information related to their past that no longer represents them in the present.

The attempt to regulate artificial intelligence, Professor Sterpa explained, materializes in two keyways. Through contractual mechanisms: when a user joins an online platform, they effectively enter into a contractual agreement. Through a vertical regulatory shift towards the supranational level – The European Union, with its 450 million citizens and high average income levels, is the only public law entity with a political and constitutional structure capable of counterbalancing the dominance of major technological powers.

After outlining the regulatory landscape, Professor Sterpa turned to a fundamental question: how can we safeguard human values, ethics, and morality in the face of relentless AI advancements?

The answer, he argued, lies in adopting a diversified set of tools to address the wide-ranging challenges posed by such a complex phenomenon.

First, we must critically assess whether, from a value-based perspective,



algorithms should have unrestricted access to personal data.

Second, we need to recognize the constitutional relevance of online platforms: these are not merely service providers but entities that control information and standardize user behaviour, thereby threatening one of the core principles of liberal democratic systems – pluralism.

One essential tool for maintaining a value-based framework in this technological spring is the adoption of risk management techniques. Professor Sterpa emphasized the need for a preventive approach to mitigate the unintended consequences of algorithms, as legal norms alone are inherently insufficient to address the vast array of AI applications and the multitude of real-world scenarios created by these technologies.

In this context, Professor Sterpa argued that state-level regulation is not only of limited effectiveness but, in some respects, potentially harmful, as it creates an expectation of regulation that is rarely met with tangible action.

For this reason, it is crucial to acknowledge that the increasing fragmentation of human interactions is generating an ever-expanding variety of distinct situations, leading to the proliferation of *ad hoc* rules – a phenomenon that, in turn, results in a multiplicity of partial legal systems.

6. *Lectio magistralis* by Prof. Stanzione

Pasquale Stanzione, Emeritus Professor of Private Law at the University of Salerno and President of the Italian Data Protection Authority, began his *lectio magistralis* by paraphrasing a passage from Umberto Eco: «Artificial intelligence is not a smart machine that helps stupid people, but a stupid machine that only works in the hands of intelligent people».

Professor Stanzione emphasized that citizenship and personal data protection are the two focal points around which our present revolves. Technology has penetrated one of the most intricate relationships in democratic societies: that between public and private, social and individual, authority and freedom. We are not merely witnessing a profound transformation in customs, culture, and economy – we are experiencing an actual anthropological shift, one that alters our way of thinking, relating to the world, and living.

The goal we must pursue, Professor Stanzione argued, is digital citizenship, understood as the responsible use of new technologies as a tool for affirming individual freedoms – fully aware of the extraordinary opportunities they offer, but also of the risks and profound transformations they bring to individuals.

Among the many disruptive implications of new technologies, those affect-



ing the individual are particularly deep and incisive, with significant repercussions on the fundamental structures of democracy.

Just as modern constitutionalism emerged by progressively limiting state power to protect individual rights, so too today, the governance of innovation must be built upon fundamental rules that safeguard the human person.

Professor Stanzione underscored that the internet is no longer merely a communication tool – for better or worse, it is the largest public space we have. The web is not an extension of our capabilities, but an environment in which we are fully immersed. The more this immersion is accompanied by awareness, the more we will be able to act within it rather than be passively shaped by it.

While the internet and digital technologies have freed us from the tyranny of space and time, they also risk imposing new forms of servitude. The information and communication society may devolve into a society of surveillance, profiling, and systematic classification.

Professor Stanzione invited the audience to reflect on a crucial question: what degree of surveillance can democracy tolerate while still remaining democratic?

In an era where technological systems increasingly take on sovereign functions, algorithms have become the form and rule of power – both private and public. Their influence is so profound that they can dismantle established ethical, cultural, legal, and social paradigms.

Professor Stanzione noted that identity, once considered an immutable institution, has now become inherently plural due to digital technologies. We are witnessing the rise of multiple identities, including: narrative identity, shaped by search engines; transactional identity, reflecting consumer behaviour; predictive identity, anticipating actions and responsibilities based on algorithmic profiling.

As a result, identity is no longer a static concept but a mosaic of fragmented identities.

The power of digital technologies over individuals extends beyond representation – they actively interfere with the free formation of personal consciousness.

A particularly alarming risk, Professor Stanzione warned, lies in the integration of AI into neuroscience – the development of programs capable of reading human thoughts. While such advancements would constitute a breakthrough in medicine and science, they also pose a significant threat to human freedom.

The hierarchical ranking of news by algorithms and the selective power of indexing serve as paradigmatic examples of how new technologies influence



the very formation of our beliefs, thereby restricting individual self-determination.

Professor Stanzione also addressed the sensitive issue of sharing personal images online, particularly among younger generations, which can sometimes escalate into cyberbullying and revenge porn.

He reminded the audience that young people who find themselves involved in such incidents have the right to contact the Italian Data Protection Authority, which can intervene with an injunction to prevent the circulation of images and videos.

The misuse of the web risks fostering addictive behaviours, exacerbated by the inherent pull of the digital world and the practical impossibility of living without internet access in modern society.

How harmful this can be for young people, Professor Stanzione pointed out, is evidenced by the accusations leveled against social networks by the U.S. Congress, which claim that these platforms have facilitated the incitement of suicide among many teenagers.

In reality, in our society of emotional outrage, it is precisely the most extreme and cutting judgments that gain the most visibility – judgments that can wound, sometimes fatally, those who are more vulnerable.

Another dark side of the digital world is its ability to perpetuate and amplify violence suffered in the real world.

The news in recent months, Professor Stanzione noted, has shown us how the barbarity of sexual violence can exceed all imaginable limits of cruelty when it is filmed, shared, and mocked online.

Thus, physical violence is compounded by a second form of violence – the public display of suffering as a kind of trophy. The victim is revictimized (secondary victimization), and the internet exponentially magnifies the trauma.

Victims and perpetrators alike are part of a generation that has a nearly osmotic relationship with digital technology, to the point of wanting to replicate their entire lives online – even at the expense of others' dignity and well-being.

For this reason, Professor Stanzione stressed, it is imperative to rebuild a shared awareness of the impact of digitalization on human relationships.

After warning the audience about the dangers of algorithmic technologies – or rather, the dangers of their unconscious or distorted use – Professor Stanzione closed his speech on a hopeful note, offering a subtle optimism encapsulated in an ancient Chinese proverb: «Caterpillars speak of the end of existence. The wise, instead, know that it is a butterfly».





Prevedibilità della decisione giudiziale, giudizio di diritto, intelligenza artificiale e intelligenza aumentata*

Ernesto Fabiani

Professore ordinario di Diritto processuale civile
nell'Università degli Studi del Sannio

Abstract

(EN): This study examines the concept of predictive justice, its evolution, and its impact on judicial decision-making, with a particular focus on civil law. The author analyzes the various technologies used to anticipate court rulings, distinguishing between models based on case law analysis through machine learning and approaches centered on normative interpretation according to algorithmic criteria (e.g., Article 12 of the Preliminary Provisions to the Civil Code). The growing tendency to conflate the concepts of predictability and prediction is highlighted, with significant methodological and legal implications.

The analysis explores the best practices adopted by some Italian judicial offices, such as the pilot project of the Brescia Tribunal and the initiative of the Venice Court of Appeal, which leverage advanced databases to improve consistency and predictability in rulings without replacing the judge's role. Additionally, the paper examines interdisciplinary predictive justice projects, such as the «Predictive Justice» project at Scuola Sant'Anna in Pisa and the ALMA AI Center at the University of Bologna, which aim to develop AI-based tools capable of representing judicial reasoning.

Particular attention is given to the epistemic and legal limitations of predictive algorithms, including the reduction of law to a computable system, the risk of decision-making opacity, and the inability of machines to replicate human legal reasoning. The author also underscores the risk of the performative effect of algorithms, which could influence judges' decisions, making them excessively uniform and conservative, thereby compromising the adaptability of the law.

Finally, the paper stresses that the integration of AI into civil justice should be approached critically and thoughtfully, taking into account the peculiarities of legal reasoning and the importance of judicial discretion. The author highlights the need to improve the management and systematization of case law precedents before relying on predictive tools, avoiding an uncritical adoption of models based on statistical correlations that fail to capture the complexity of the law.

* Il saggio riproduce, con significative integrazioni, i contenuti della relazione svolta al convegno su «Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati» tenutosi a Benevento nei giorni 13-14 giugno 2024 presso l'Università degli Studi del Sannio.



(ES): Este estudio examina el concepto de justicia predictiva, su evolución y su impacto en la toma de decisiones judiciales, con un enfoque particular en el derecho civil. El autor analiza las distintas tecnologías utilizadas para anticipar las resoluciones judiciales, diferenciando entre los modelos basados en el análisis de precedentes jurisprudenciales mediante aprendizaje automático y los enfoques centrados en la interpretación normativa según criterios algorítmicos (por ejemplo, el artículo 12 de las disposiciones preliminares del Código Civil). Se destaca la creciente tendencia a confundir los conceptos de previsibilidad y predicción, lo que conlleva importantes implicaciones metodológicas y jurídicas.

El análisis explora las buenas prácticas adoptadas por algunos tribunales italianos, como el proyecto piloto del Tribunal de Brescia y la iniciativa del Tribunal de Apelación de Venecia, que utilizan bases de datos avanzadas para mejorar la coherencia y previsibilidad de las decisiones sin reemplazar el papel del juez. Asimismo, el estudio examina los proyectos interdisciplinarios de justicia predictiva, como el proyecto «Predictive Justice» de la Scuola Sant'Anna de Pisa y el Centro ALMA AI de la Universidad de Bolonia, cuyo objetivo es desarrollar herramientas basadas en inteligencia artificial capaces de representar el razonamiento judicial.

Se presta especial atención a las limitaciones epistemológicas y jurídicas de los algoritmos predictivos, entre ellas la reducción del derecho a un sistema computable, el riesgo de opacidad en la toma de decisiones y la incapacidad de las máquinas para reproducir el razonamiento jurídico humano. El autor también subraya el riesgo del efecto performativo de los algoritmos, que podría influir en las decisiones judiciales, haciéndolas excesivamente uniformes y conservadoras, lo que comprometería la evolución del derecho.

Por último, el estudio enfatiza que la integración de la inteligencia artificial en la justicia civil debe abordarse de manera crítica y reflexiva, considerando las particularidades del razonamiento jurídico y la importancia de la discrecionalidad judicial. El autor destaca la necesidad de mejorar la gestión y sistematización de los precedentes jurisprudenciales antes de recurrir a herramientas predictivas, evitando una adopción acrítica de modelos basados en correlaciones estadísticas que no reflejan la complejidad del derecho.

(FR): Cette étude examine le concept de justice prédictive, son évolution et son impact sur la prise de décision judiciaire, avec un accent particulier sur le droit civil. L'auteur analyse les différentes technologies utilisées pour anticiper les décisions judiciaires, en distinguant les modèles basés sur l'analyse des précédents jurisprudentiels via l'apprentissage automatique et les approches centrées sur l'interprétation normative selon des critères algorithmiques (par exemple, l'article 12 des dispositions préliminaires du Code civil). La tendance croissante à confondre les concepts de prévisibilité et de prédiction est soulignée, avec des implications méthodologiques et juridiques importantes.

L'analyse explore les bonnes pratiques adoptées par certains tribunaux italiens, comme le projet pilote du Tribunal de Brescia et l'initiative de la Cour d'appel de Venise, qui utilisent des bases de données avancées pour améliorer la cohérence et la prévisibilité des décisions sans remplacer le rôle du juge. L'étude examine également les projets interdisciplinaires de justice prédictive, tels que le projet «Predictive Justice» de la Scuola Sant'Anna de Pise et le Centre ALMA AI de l'Université de Bologne, visant à développer des outils basés sur l'intelligence artificielle capables de représenter le raisonnement judiciaire.

Une attention particulière est portée aux limites épistémiques et juridiques des algorithmes prédictifs, notamment la réduction du droit à un système calculable, le risque d'opacité décisionnelle et l'incapacité des machines à reproduire le raisonnement juridique humain. L'auteur met également en évidence le risque de l'effet performatif des algorithmes, qui pourrait influencer les décisions judiciaires, les rendant excessivement uniformes et conservatrices, compromettant ainsi l'évolution du droit.

Enfin, l'étude souligne que l'intégration de l'intelligence artificielle dans la justice civile doit être



abordée de manière critique et réfléchie, en tenant compte des spécificités du raisonnement juridique et de l'importance de la discrétion du juge. L'auteur insiste sur la nécessité d'améliorer la gestion et la systématisation des précédents jurisprudentiels avant de recourir à des outils prédictifs, afin d'éviter une adoption irréfléchie de modèles fondés sur des corrélations statistiques qui ne reflètent pas la complexité du droit.

(DE): Diese Studie untersucht das Konzept der prädiktiven Justiz, ihre Entwicklung und ihre Auswirkungen auf die gerichtliche Entscheidungsfindung, mit besonderem Fokus auf das Zivilrecht. Der Autor analysiert verschiedene Technologien zur Vorhersage gerichtlicher Entscheidungen und unterscheidet zwischen Modellen, die auf der Analyse von Präzedenzfällen mittels maschinellem Lernen basieren, und Ansätzen, die sich auf die normative Auslegung nach algorithmischen Kriterien (z. B. Artikel 12 der einleitenden Bestimmungen des Zivilgesetzbuches) stützen. Dabei wird die zunehmende Tendenz zur Verwechslung der Begriffe Vorhersehbarkeit und Vorhersage hervorgehoben, die bedeutende methodologische und rechtliche Auswirkungen hat.

Die Analyse befasst sich mit den bewährten Praktiken einiger italienischer Gerichte, wie dem Pilotprojekt des Gerichts in Brescia und der Initiative des Berufungsgerichts in Venedig, die fortschrittliche Datenbanken nutzen, um die Konsistenz und Vorhersehbarkeit von Entscheidungen zu verbessern, ohne die Rolle des Richters zu ersetzen. Darüber hinaus werden interdisziplinäre Projekte zur prädiktiven Justiz untersucht, wie das «Predictive Justice»-Projekt der Scuola Sant'Anna in Pisa und das ALMA AI-Zentrum der Universität Bologna, die auf die Entwicklung von KI-gestützten Instrumenten abzielen, die in der Lage sind, juristische Entscheidungsprozesse zu modellieren.

Besonderes Augenmerk liegt auf den epistemischen und rechtlichen Grenzen prädiktiver Algorithmen, einschließlich der Reduktion des Rechts auf ein berechenbares System, des Risikos einer Intransparenz der Entscheidungsprozesse sowie der Unfähigkeit von Maschinen, juristische Argumentationen nachzubilden. Der Autor weist zudem auf das Risiko des performativen Effekts von Algorithmen hin, der richterliche Entscheidungen beeinflussen könnte, indem er sie übermäßig vereinheitlicht und konservativ macht, was die Weiterentwicklung des Rechts gefährden könnte.

Schließlich betont die Studie, dass die Integration von Künstlicher Intelligenz in die Ziviljustiz kritisch und reflektiert erfolgen sollte, unter Berücksichtigung der Besonderheiten juristischen Denkens und der Bedeutung richterlicher Ermessensspielräume. Der Autor hebt die Notwendigkeit hervor, die Verwaltung und Systematisierung von Präzedenzfällen zu verbessern, bevor man auf prädiktive Werkzeuge zurückgreift, um eine unkritische Übernahme von Modellen zu vermeiden, die auf statistischen Korrelationen beruhen und die Komplexität des Rechts nicht angemessen erfassen.

(PT): Este estudo examina o conceito de justiça preditiva, sua evolução e seu impacto na tomada de decisões judiciais, com foco particular no direito civil. O autor analisa as diversas tecnologias utilizadas para prever decisões judiciais, distinguindo entre modelos baseados na análise de precedentes jurisprudenciais por meio de aprendizado de máquina e abordagens centradas na interpretação normativa segundo critérios algorítmicos (por exemplo, o artigo 12 das disposições preliminares do Código Civil). Destaca-se a crescente tendência de confundir os conceitos de previsibilidade e predição, o que tem importantes implicações metodológicas e jurídicas.

A análise explora as boas práticas adotadas por alguns tribunais italianos, como o projeto piloto do Tribunal de Brescia e a iniciativa do Tribunal de Apelação de Veneza, que utilizam bases de dados avançadas para melhorar a coerência e previsibilidade das decisões, sem substituir o papel do juiz. O estudo também examina projetos interdisciplinares de justiça preditiva, como o projeto «Predictive Justice» da Scuola Sant'Anna de Pisa e o Centro ALMA AI da Universidade



de Bolonha, que visam desenvolver ferramentas baseadas em inteligência artificial capazes de representar o raciocínio judicial.

Dá-se especial atenção às limitações epistemológicas e jurídicas dos algoritmos preditivos, incluindo a redução do direito a um sistema computável, o risco de opacidade decisória e a incapacidade das máquinas de reproduzir o raciocínio jurídico humano. O autor também alerta para o risco do efeito performativo dos algoritmos, que poderia influenciar as decisões dos juízes, tornando-as excessivamente uniformes e conservadoras, comprometendo a evolução do direito.

Por fim, o estudo enfatiza que a integração da inteligência artificial na justiça civil deve ser abordada de maneira crítica e reflexiva, considerando as particularidades do raciocínio jurídico e a importância da discricionariedade do juiz. O autor destaca a necessidade de melhorar a gestão e sistematização dos precedentes jurisprudenciais antes de recorrer a ferramentas preditivas, evitando a adoção acrítica de modelos baseados em correlações estatísticas que não refletem a complexidade do direito.

(IT): Lo scritto esamina il concetto di giustizia predittiva, la sua evoluzione e il suo impatto sulla decisione giudiziale, con particolare riferimento al diritto civile. Sono indagate le diverse tecnologie impiegate per prevedere l'esito delle decisioni giudiziarie, distinguendo tra modelli basati sull'analisi dei precedenti giurisprudenziali mediante machine learning e approcci incentrati sull'interpretazione normativa secondo criteri algoritmici (ad es., l'art. 12 delle preleggi). Viene evidenziata la crescente tendenza a confondere i concetti di prevedibilità e predizione, con importanti implicazioni metodologiche e giuridiche.

L'analisi si sofferma sulle prassi virtuose adottate da alcuni uffici giudiziari italiani, come il progetto pilota del Tribunale di Brescia e l'iniziativa della Corte d'Appello di Venezia, che utilizzano banche dati evolute per migliorare la coerenza e la prevedibilità delle decisioni, senza sostituire il ruolo del giudice. Vengono poi esaminati i progetti interdisciplinari di giustizia predittiva, come il progetto «Predictive Justice» della Scuola Sant'Anna di Pisa e il Centro ALMA AI dell'Università di Bologna, volti a sviluppare strumenti basati su intelligenza artificiale capaci di rappresentare il ragionamento del giudice.

Un'attenzione particolare è dedicata ai limiti epistemici e giuridici degli algoritmi predittivi, tra cui la riduzione del diritto a un sistema computabile, il rischio di opacità decisionale e l'incapacità delle macchine di riprodurre il ragionamento giuridico umano. Si evidenzia inoltre il pericolo dell'effetto performativo degli algoritmi, che potrebbe condizionare le decisioni dei giudici rendendole eccessivamente uniformi e conservatrici, compromettendo la dinamicità del diritto.

Infine, il saggio sottolinea che l'integrazione dell'IA nella giustizia civile dovrebbe avvenire con un approccio critico e consapevole, tenendo conto delle peculiarità del ragionamento giuridico e dell'importanza della discrezionalità umana. Si sottolinea la necessità di migliorare la gestione e la sistematizzazione dei precedenti giurisprudenziali prima di affidarsi a strumenti predittivi, evitando un'adesione acrítica a modelli basati su correlazioni statistiche che non tengono conto della complessità del diritto.



Sommario: Premessa. – Sezione I. La c.d. giustizia predittiva. – 1. Nozione e tratti caratterizzanti del fenomeno. – 2. Gli algoritmi predittivi incentrati sui precedenti giudiziari e sul *machine learning*. – 3. L'algoritmo predittivo incentrato sui criteri interpretativi di cui all'art. 12 delle preleggi al codice civile. – 4. Le prassi virtuose degli uffici giudiziari incentrate sul ricorso a "banche dati evolute": progetto pilota del Tribunale di Brescia e prassi analoghe. – 5. Le prassi virtuose degli uffici giudiziari incontrano gli algoritmi: progetto della Corte d'appello di Venezia e progetto "Predictive Justice" (Genova e Pisa). – 6. Punti di contatto e differenze dei fenomeni sinora esaminati. – 7. Necessità di distinguere "prevedibilità" e "predizione" della decisione giudiziale. – 8. Necessità di specificare l'oggetto della previsione/predizione. – 9. Necessità di specificare la nozione di precedente giurisprudenziale. – 10. Necessità di tener conto dei differenti possibili metodi di decisione della controversia da parte del giudice. – 11. Criticità ed effetti negativi del ricorso agli algoritmi predittivi incentrati sui precedenti giudiziari e sul *machine learning*. – 12. Criticità e limiti dell'algoritmo predittivo incentrato sull'art. 12 delle preleggi al codice civile. – 13. Conclusioni. – Sezione II. Prevedibilità della decisione giudiziale e intelligenza artificiale. – 1. La prevedibilità della decisione giudiziale. – 2. Il rapporto fra il giudice e la legge: evoluzione e differenti possibili metodologie di decisione della controversia. – 3. "Incalcolabilità giuridica" e "ragionevole prevedibilità" della decisione giudiziale. – 4. La decisione secondo precedenti. – 5. Gli ostacoli alla sostituzione integrale del giudice, con una macchina, nella decisione della controversia (secondo legge e secondo precedenti) e gli spazi residui di "sostituzione parziale". – 6. Una differente prospettiva: giudizio di diritto e c.d. intelligenza aumentata.

Premessa

Un ringraziamento agli organizzatori dell'incontro di oggi per avermi consentito di tenere una relazione su un tema così importante ed attuale quale quello dell'impatto delle nuove tecnologie sul processo civile ed un plauso per aver organizzato un incontro su questo tema, nonché per aver promosso la nascita di una nuova rivista su intelligenza artificiale e diritto (*AI Law – International Review of Artificial Intelligence Law*).

Talvolta sento dire che ormai non si parla di altro e che gli incontri su questo tema sono troppi.

Non penso che sia assolutamente così.

Al contrario, credo che, a fronte di una tematica così complessa e in continua e rapidissima evoluzione, l'unica speranza per non subire (acriticamente) scelte fatte da altri sia proprio quella di studiarla seriamente e di confrontarsi, valorizzando al massimo, in quest'ottica, anche la prospettiva interdisciplinare.



Ciò dovrebbe contribuire anche a porre al centro del dibattito il c.d. dominio e le peculiarità dello stesso (nel caso di specie il mondo del diritto e, per quanto attiene più specificamente alla tematica di mia pertinenza, il processo civile), a fronte di un dibattito fortemente sbilanciato, invece, verso l'IA e le sue più recenti evoluzioni.

Questa sottovalutazione dell'importanza del c.d. dominio, e delle sue peculiarità, pregiudica fortemente la possibilità di conseguire quelli che sono i risultati effettivamente rilevanti per il mondo del diritto (e, per quanto mi concerne, per la giustizia civile) conseguibili attraverso il ricorso all'IA.

Quel che voglio dire, per intenderci, è che, se vogliamo stabilire, ad esempio, se, alla luce degli attuali progressi dell'IA, possiamo sostituire un giudice con un robot, la risposta al nostro quesito dipende sicuramente dagli attuali progressi dell'IA, ma dipende anche, inevitabilmente, da una approfondita conoscenza di ciò che fa il giudice quando decide una controversia.

Nei ristretti confini di una relazione ad un convegno o di un saggio è impossibile occuparsi di tutte le possibili implicazioni delle nuove tecnologie (e segnatamente dell'IA) con riferimento al processo civile¹, anche qualora volessimo concentrare l'attenzione sulla sola figura del giudice, il quale, per decidere la controversia, pone in essere un'attività estremamente variegata e complessa, che si compone, non di un solo giudizio, ma di una pluralità di giudizi concatenati fra loro², ciascuno dei quali dotato di specifiche caratteristiche e soggetto a proprie regole³. Il riferimento è, in particolare, al distinguo di fondo fra giudizio di diritto e giudizio di fatto⁴.

Concentrerò la mia attenzione, in questa sede, sul solo giudizio di diritto, sia perché ho già avuto modo, in altre occasioni⁵, di occuparmi del giudizio di fatto sotto il profilo dell'avvento delle nuove tecnologie (*ivi* compresa l'IA), sia perché credo sia il giudizio che:

¹ Sul tema cfr. J. NIEVA-FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, Torino, 2019; M.G. CIVININI, *Nuove tecnologie e giustizia*, in *Quest. giust.*, 2023, p. 1 ss.

² Cfr. M. TARUFFO, *Giudizio (teoria generale)*, in *Enc. giur. Treccani*, XV, Roma, 1989, p. 1 ss.

³ Per un'efficace sintesi cfr. A. PROTO PISANI, *Lezioni di diritto processuale civile*, Napoli, 2023, pp. 406-407.

⁴ Cfr. su questo distinguo e sui differenti tratti caratterizzanti di questi giudizi: M. TARUFFO, *op. cit.*, p. 2 ss.; E. FABIANI, *Clausole generali e sindacato della Corte di cassazione*, Torino, 2003, p. 64 ss. ed *ivi* ulteriori riferimenti.

⁵ E. FABIANI, *Intelligenza artificiale e accertamento dei fatti nel processo civile*, in *Giusto proc. civ.*, 2021, p. 45 ss.; ID., *Progresso tecnologico e accertamento dei fatti nel processo civile: informazioni online e poteri d'ufficio del giudice*, *ivi*, p. 337 ss.



1) ha sinora catalizzato le maggiori attenzioni, per lo più sotto il profilo della c.d. “giustizia predittiva”⁶, suscitando differenti reazioni in dottrina⁷;

2) si presta maggiormente a dimostrare la veridicità dell’assunto da cui sono partito, ossia la tendenza ad incentrare l’attenzione sulle potenzialità e sulle più recenti evoluzioni dell’IA pretermettendo, o quanto meno sottovalutando in modo eccessivo, le peculiarità del c.d. dominio con riferimento al quale si dovrebbe fare ricorso all’IA, che è una delle principali cause del mancato conseguimento, sinora, di risultati significativi con riferimento alla giustizia civile (e, più specificamente, con riferimento al giudizio di diritto).

⁶ Sulle origini di questo fenomeno cfr. C. GAMBA, *Ius dicere e lex tecnologica*, Torino, 2023, p. 85 ss., che ritiene siano riconducibili al c.d. «Rumore», titolo del *bestseller* di D. KAHNEUMAN, O. SIBONY e C. SUSTEIN con sottotitolo, significativo, «un difetto del ragionamento umano». Secondo questi Autori, infatti, esisterebbe un difetto strutturale delle attività di ragionamento degli uomini nell’assumere decisioni (il c.d. rumore), che trova riscontro anche nella decisione giudiziale (uno dei settori di elezione nei quali si manifesta il c.d. rumore, con gravi conseguenze negative sulla giurisprudenza), consistente in una «variabilità indesiderata in giudizi che in teoria dovrebbero essere identici». Questo errore di ragionamento, che si riproduce in modo ampio, e non sarebbe giustificabile, causando svariati effetti negativi (ingiustizie, alti costi economici, errori di vario tipo), dovrebbe essere ridotto ai minimi termini. A tal fine, gli Autori ritengono che «gli algoritmi e l’uso dell’IA sarebbero in grado di eliminare del tutto il rumore», pur non auspicando una sostituzione completa delle decisioni assunte dall’essere umano con le macchine. Ma, «quello che conta è che gli Autori del libro hanno introdotto un problema complessivo in modo strategico dal punto di vista argomentativo: ossia, hanno equiparato la complessità e la varietà delle decisioni di agenti che usano strumenti epistemologici complessi a un problema generale e negativo da risolvere e, al contempo, hanno suggerito, sia pure negandola come soluzione assoluta, appunto una soluzione che si fonda su una epistemologia differente: quella computazionale».

⁷ Efficacemente si è evidenziato come «il dibattito sulle prospettive di sviluppo della giustizia predittiva è acceso in tutto il mondo e le opinioni sono divise tra chi vede l’impiego di strumenti di IA come un’opportunità per rendere più coerente ed efficiente la giustizia umana e chi invece vede tale impiego come distruttivo della funzione ideale della giurisdizione» (così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *Giustizia predittiva e giurisdizione civile. Primi appunti*, in A. PAJNO-F. DONATI-A. PERRUCCI, *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, II, *Amministrazione, responsabilità, giurisdizione*, Bologna, 2022, p. 521).



Sezione I. La c.d. giustizia predittiva

1. Nozione e tratti caratterizzanti del fenomeno

Non è per null'affatto agevole fornire una nozione precisa di giustizia predittiva, posto che il principale tratto caratterizzante della stessa risiede nell'estrema eterogeneità dei fenomeni che vengono comunemente ricondotti nell'ambito di questa nozione, per l'effetto estremamente generica e, come vedremo meglio di qui a breve, anche estremamente equivoca.

In più occasioni la dottrina ha avuto modo di evidenziare come l'espressione "giustizia predittiva" sia imprecisa e frutto di una «confusione semantica», dovuta, secondo taluni ad una non corretta trasposizione dall'inglese dell'aggettivo "*predictive*" e, secondo altri, ad un *trasfert* del termine proveniente dalle scienze "dure", in cui esso evoca «una varietà di tecniche della scienza di dati ... che analizzano i fatti, presenti e passati, per formulare ipotesi sul contenuto di avvenimenti futuri»⁸.

Indipendentemente dalle origini di questa imprecisione, ciò che preme evidenziare in questa sede è che non sono stati sinora effettuati sufficienti sforzi per superarla, nonostante si tratti di circostanza non priva di rilevanti conseguenze negative, tanto sotto il profilo della reale comprensione del fenomeno che detta nozione evoca, quanto degli effettivi tratti caratterizzanti dello stesso.

In una voce enciclopedica dedicata alla "giustizia predittiva", questa viene definita come «la possibilità di prevedere l'esito di un giudizio tramite alcuni calcoli», specificando che «non si tratta di predire tramite formule magiche, ma di prevedere la probabile sentenza, relativa ad uno specifico caso, attraverso l'ausilio di algoritmi», posto che «il diritto può essere costruito come una scienza, che trova la sua principale ragione giustificativa nella misura in cui è garanzia di certezza: il diritto nasce per attribuire certezza alle relazioni umane, tramite una complessa attribuzione di diritti e doveri»⁹.

Il medesimo autore di questa voce, nel dedicare un più ampio contributo a questa tematica, ritiene che «per giustizia predittiva si intende letteralmente la giustizia che prevede il futuro: si tratta di una sorta di giustizia anticipata. Nel linguaggio comune, la giustizia predittiva è divenuta la giustizia prevedibile. Si ritiene che, proprio per il tramite di formule matematiche, l'interpretazione

⁸ Cfr. F. SANTAGADA, *Intelligenza artificiale e processo civile*, in *Judicium*, 2020, p. 487, testo e nota 120.

⁹ Così L. VIOLA, *Giustizia predittiva*, in *Enc. Treccani on line*, reperibile al seguente indirizzo: <http://www.treccani.it>.



giudiziale possa essere prevista, in conformità all'esigenza di certezza del diritto, intesa appunto non solo come prevedibilità della disposizione di legge applicabile, ma anche prevedibilità dell'esito giudiziale»¹⁰.

Già dalla sola lettura di quanto sostenuto da questo autore emerge l'equivocità della nozione in esame.

Talvolta l'oggetto della prevedibilità è più ampio, ossia la «possibilità di prevedere l'esito di un giudizio». Talaltra è più ristretto: non più l'esito di un determinato giudizio, ma «l'interpretazione giudiziale».

Al contempo, non si chiarisce se il ricorso all'IA, per il conseguimento delle suddette finalità, si atteggi in termini di mero supporto all'attività del giudice ovvero di sostituzione dello stesso.

Non a caso, in dottrina, si è opportunamente evidenziato come, dietro la formula giustizia predittiva «si cela, in realtà, l'idea del “giudice automa” o giudice “robot”: la macchina che sostituisce l'uomo non solo nel ragionamento giuridico, ma anche nella decisione»¹¹.

Come avremo modo di evidenziare meglio più avanti, un'ulteriore equivocità si cela dietro l'utilizzazione dei termini prevedibilità e predizione della decisione giudiziale come se fossero sinonimi o come se designassero, comunque, il medesimo fenomeno.

Le due suddette definizioni di giustizia predittiva, date dal medesimo autore, presentano anche un dato comune che attiene allo strumento attraverso il quale dovrebbe essere realizzata la suddetta attività di previsione/predizione: un algoritmo.

Questo dato comune lo ritroviamo anche nella definizione di “giustizia predittiva” data dalla Scuola Superiore della Magistratura e da altra dottrina intervenuta sul tema.

Secondo la Scuola Superiore della Magistratura, la “giustizia predittiva” consiste nella «possibilità di prevedere l'esito di un giudizio tramite algoritmi matematici, e quindi di valutare le *chance* di fondatezza/infondatezza di un problema giuridico in rapporto ad una specifica questione di fatto e/o di diritto controversa, elaborando i dati giudiziari completi, aggiornati e disponibili»¹².

¹⁰ Così L. VIOLA, *Interpretazione della legge con modelli matematici. Processo, a.d.r., giustizia predittiva*, I, II ed., Milano, 2018, p. 165 ss.

¹¹ Così D. DALFINO, *Creatività e creazionismo, prevedibilità e predittività*, in *Foro it.*, 2018, V, c. 385 ss., par. 4 dell'estratto; ma v. anche, da ultimo: A. GRAZIOSI, *Giurisdizione civile e nuove tecnologie*, in *Giusto proc. civ.*, 2024, p. 338.

¹² Definizione di cui al «Corso di formazione dell'11 giugno 2021: *Algoritmi e giustizia predittiva*» su cui cfr. D. DALFINO, *Ragione e algoritmo: la giustizia predittiva tra certezza e calcolabilità*, relazione all'incontro di studi su «Diritto e Ragione», tenutosi a Bari il 18-19 aprile 2024, i cui atti sono in corso di pubblicazione; C. GAMBA, *op. cit.*, p. 87.



Secondo altra dottrina il termine “giustizia predittiva” (*predictive coding*) evoca proprio «la capacità di sfruttare degli algoritmi di IA per predire l’esito dei giudizi»¹³.

Più specificamente, si è evidenziato come, non siamo «di fronte ad un’applicazione di programmi *software* che “girano” su piattaforme su cui sono disponibili i fascicoli digitali e che hanno come funzione dominante quella di gestire i passaggi, la scrittura, la revisione, la condivisione, la validazione del fascicolo», ma ad algoritmi che: «hanno come campo di applicazione contenuti decisionali, testi di sentenze, decreti, atti del giudice in genere, banche dati giurisprudenziali, appartenenti a sistemi anche molto diversi e distanti fra loro per sensibilità culturale»; e «sono strutturati come funzioni i cui argomenti sono appunto tali ambiti e i cui risultati sono “probabilità” di costo, orientamento decisionale, *range* di penalità, *range* di indennizzi, ecc.»¹⁴.

Questa dottrina, a fronte della già evidenziata non uniformità delle esperienze in atto con riferimento al fenomeno in esame e – segnatamente – dell’attuazione anche di un diverso «modello di giustizia predittiva su base statistica»¹⁵, ha cura di evidenziare, nella consapevolezza della eccessiva genericità dell’espressione “giustizia predittiva”¹⁶, come questa, in verità, sia «una *label* molto sintetica con cui si descrive un ventaglio di opzioni che hanno in comune l’applicazione di sofisticate tecnologie sia con finalità di carattere analitico/induttivo (si scoprono *pattern* decisionali o *pattern* comportamentali analizzando e processando dati che riguardano casi e decisioni già avvenuti) sia con finalità prospettico-predittivo [si individuano propensioni e su questa base vengono valutate le probabilità con le quali si può prevedere che la decisione del giudice – in caso di soluzione giudiziale delle controversie – o del mediatore – in caso di attivazione di meccanismi di ADR (*Alternative dispute resolution*) – converga su un punto che possiamo definire focale]»¹⁷. Non si

¹³ Così S. CRISCI, *Intelligenza artificiale ed etica dell’algoritmo*, in *Foro amm.*, 2018, p. 1806.

¹⁴ Così C. CASTELLI-D. PIANA, *Giustizia predittiva. La qualità della giustizia in due tempi*, in *Quest. giust.*, 2018, pp. 153-154.

¹⁵ Così lo qualifica lo stesso L. VIOLA, *op. ult. cit.*, p. 169, specificando, al contempo, che è un modello diverso dall’algoritmo predittivo della interpretazione della legge da parte del giudice basato sui criteri interpretativi contenuti nell’art. 12 delle preleggi da lui elaborato.

¹⁶ Cfr. C. CASTELLI-D. PIANA, *op. loc. ult. cit.*, i quali pongono in rilievo come «quella che viene chiamata forse con una espressione ormai troppo generica “giustizia predittiva”», secondo la definizione che ne fornisce Antonie Garapon, «è ancora allo stato di progetto, ossia è in una fase embrionale in cui si inizia a verificare sul campo la possibilità di tecnologie applicate a ambiti di tipo giuridico, giurisprudenziale o giudiziario».

¹⁷ C. CASTELLI-D. PIANA, *op. loc. ult. cit.*



tratterebbe, dunque, «di predire con esattezza puntuale il dispositivo di una sentenza, ma di individuare l’orientamento del ragionamento del giudice. Poiché tale ragionamento non ha mai la natura di un sillogismo lineare, ma si compone di passaggi analogici deduttivi/induttivi, la predizione sarà focale e non puntuale»¹⁸.

Cambia, dunque, ancora una volta l’oggetto della previsione: non più l’esito di un determinato giudizio o l’interpretazione giudiziale, ma «l’orientamento del ragionamento del giudice», con un esito, peraltro, di tipo «focale e non puntuale».

Prima di soffermarci più diffusamente sui necessari distinguo e sulle precisazioni che si impongono con riferimento alla nozione di “giustizia predittiva”, opportuno pare soffermarsi, preliminarmente, sui tratti caratterizzanti dei differenti fenomeni che vengono comunemente ricondotti nell’ambito della stessa¹⁹.

Per lo più con l’utilizzazione di questa espressione si suole, infatti, fare riferimento agli algoritmi predittivi incentrati sui precedenti giudiziali che utilizzano il *machine learning*, ma non mancano ipotesi in cui il termine è stato utilizzato per evocare il ricorso ad un altro tipo di algoritmi (come quello incentrato sulla utilizzazione dei criteri interpretativi di cui all’art. 12 delle preleggi) e non mancano neanche ipotesi, assai più frequenti, in cui la medesima espressione viene utilizzata per designare il ricorso alle prassi virtuose di taluni tribunali incentrate su banche dati/rassegne giurisprudenziali particolarmente strutturate ed evolute.

Anche se, è bene evidenziarlo, il fenomeno è ancor più vasto, tanto dall’aver interessato anche il diritto romano²⁰.

¹⁸ Così C. CASTELLI-D. PIANA, *op. loc. ult. cit.*

¹⁹ Cfr. da ultimo per una rassegna dei progetti e delle sperimentazioni straniere in tema di “giustizia predittiva”: M.G. CIVININI, *op. cit.*, p. 9 ss.; M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *Intelligenza artificiale e giurisdizione ordinaria. Una ricognizione delle esperienze in corso*, in A. PAJNO-F. DONATI-A. PERRUCCI, *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, cit., p. 483 ss.; F. BARBIERI, *La direzione del giudice e l’economia processuale*, Napoli, 2024, p. 382 ss.; C. GAMBA, *op. cit.*, p. 88 ss.; R. PERANI, *Intelligenza artificiale e Digesta Iustiniani. La casistica romana per un orientamento nella risoluzione automatizzata delle controversie*, Milano, 2023, p. 158 ss.

²⁰ Cfr. R. PERANI, *op. cit.*, *passim* ed *ivi* (spec. p. 177 ss.) un’indagine estesa anche ad AI-LexA (*Artificial Intelligence applied to the Lex Aquilia*), un sistema esperto di IA «atto a indagare gli ambiti di esperibilità della *Lex Aquilia* di epoca romana e, in generale, le fattispecie che principalmente coinvolgono casi di danneggiamento».



2. Gli algoritmi predittivi incentrati sui precedenti giudiziari e sul *machine learning*

Non tutti i sistemi di giustizia predittiva sono identici²¹.

Quelli con riferimento ai quali si tende più di frequente ad utilizzare l'espressione "giustizia predittiva" sono quelli incentrati sui precedenti giurisprudenziali che utilizzano il *machine learning*.

Si tende a ritenere che «sotto le insegne della giustizia predittiva possono ricondursi tutti quegli strumenti informatici che, partendo da una base di dati giurisprudenziali (i precedenti) e individuando, attraverso algoritmi di cernita (basati sull'apprendimento automatico) e reti neurali, le correlazioni o ricorrenze di gruppi lessicali tra i diversi parametri di decisioni rese in passato su un certo argomento, ne deducono uno o più modelli matematici, mediante i quali è possibile effettuare delle previsioni in ordine alle probabilità di successo (o di insuccesso) di una futura controversia dedotta in giudizio»²².

I sistemi di "giustizia predittiva" di cui si discute non leggono ed esaminano gli atti di causa, così come fa il giudice, per pervenire ad una decisione della controversia, ma giungono a questo risultato fondando la decisione esclusivamente sui precedenti giurisprudenziali inseriti dal programmatore (con scelte discrezionali che, come vedremo più avanti, sollevano anche delicati problemi di trasparenza) nel *dataset* di partenza, che poi vengono trasformati in dati/numeri²³.

Si è ritenuto, più in dettaglio, che «i modelli inferenziali che presiedono alle attività c.d. predittive appaiono applicazioni di modelli induttivi e modelli sillogistico-deduttivi in successione, che funzionano in alternanza all'interno

²¹ Cfr. C. GAMBA, *op. cit.*, pp. 87-88, la quale pone in rilievo come, alcuni di questi sistemi «sviluppano *software* di trattamento del linguaggio naturale (o *Natural Language Processing*: NLP) e sono elaborati per analizzare automaticamente le decisioni e ricavare risultanze statistiche sulle probabilità di successo»; altri «utilizzano sempre i medesimi strumenti di trattamento automatico del linguaggio naturale al medesimo fine ma successivamente procedono a elaborare una gamma delle decisioni giudiziarie assunte su un determinato fascicolo grazie a tecniche avanzate di apprendimento automatico (*machine learning*)». Ma v. anche C. BARBARO, *Uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari: verso la definizione di principi etici condivisi a livello europeo?* in *Quest. giust.*, 2018, p. 189 ss.

²² Così F. SANTAGADA, *op. cit.*, p. 487.

²³ Cfr. C. GAMBA, *op. cit.*, p. 102 ss., la quale pone in rilievo come «il punto di partenza della costruzione del modello predittivo è costituito dall'analisi dei testi delle sentenze e dalla loro trasformazione in dati», nonché come «la fase preposta alla c.d. trasformazione digitale del testo delle sentenze si compone di tre sottosezioni: la digitalizzazione dei dati in senso stretto, il trattamento dei dati stessi sotto forma di programma e la loro correlazione secondo criteri statistici» (ivi anche un esame di queste fasi).



di un sistema formale di dati ridotti a numeri, disarticolati nel loro significato e nelle loro relazioni grammaticali sintattiche e assoggettati ad operazioni di tipo computazionale»²⁴. A monte, rispetto a queste modalità di funzionamento del sistema, si colloca la «costruzione delle premesse del sillogismo/modello determinista, quello che genera l'ipotesi finale», che è il frutto delle scelte compiute «nella impostazione degli algoritmi e delle attività di *machine learning* che costituiscono le basi del funzionamento del sistema predittivo stesso»²⁵.

La deduzione finale è «un ragionamento cogente», posto che «se le premesse del sillogismo sono vere, è necessariamente vera anche la sua conclusione», ma non siamo comunque di fronte ad un vero e proprio «percorso conoscitivo» è solo «regolarità statistica»²⁶.

Come è stato da più parti evidenziato in dottrina, «il ragionamento algoritmico non è realmente un'imitazione del ragionamento giuridico ma un altro modo di pensare il diritto»²⁷.

Questi sistemi, pur muovendosi nella prospettiva di cui sopra, «non si pongono l'obiettivo di riprodurre il ragionamento giuridico, bensì ... quello di catturare dei modelli predisposti sulle correlazioni individuate tra parole e/o parametri predefiniti, in grado di anticipare i probabili orientamenti giudiziari»²⁸.

In altri termini, applicando la tecnologia dei calcolatori algoritmici non si può avere una decisione che si fonda «sull'accertamento dei fatti, come normalmente accade», ma una decisione che si fonda «sulla frequenza statistica con la quale detti fatti hanno prodotto nel passato determinate conseguenze giuridicamente rilevanti, sulle quale si chiede la pronuncia giudiziale»²⁹.

²⁴ Così C. GAMBA, *op. cit.*, p. 181, nell'evidenziare, più in dettaglio, come «lo strumento di giustizia predittiva funziona, in una prima fase, secondo un modello (pseudo) "induttivo", in quanto prende le mosse dai dati immessi nel sistema, dai quali il sistema stesso trae "inferenze", per mezzo della processazione del linguaggio e dell'operatività degli algoritmi, delle correlazioni, del *trend* e delle ricorrenze statistiche. Successivamente, lo strumento di giustizia predittiva prosegue secondo modelli di funzionamento deduttivi-deterministici, in quanto dalle correlazioni e dalle ricorrenze rilevate dai dati in via induttiva viene applicata una deduzione, ricavandone un'ipotesi definita "predittiva"».

²⁵ Così C. GAMBA, *op. loc. ult. cit.*

²⁶ Così C. GAMBA, *op. cit.*, spec. pp. 181 e 194.

²⁷ Così G. DE PASQUALE, *La giustizia predittiva in Francia: il trattamento DataJust*, in *Judicium*, 2020; nonché M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *Giustizia predittiva e giurisdizione civile. Primi appunti*, cit., p. 525 ed *ivi* ulteriori riferimenti.

²⁸ Così E. GABELLINI, *Algoritmi decisionali e processo civile: limiti e prospettive*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2022, p. 63; F. SANTAGADA, *op. cit.*, pp. 487-488.

²⁹ Così A. CARRATTA, *Decisione robotica e valori del processo*, in *Riv. dir. proc.*, 2020, p. 492.



A fronte della complessità del ragionamento del giudice, «i sistemi predittivi, basati sull'apprendimento automatico, non tentano di formalizzare o di simulare il ragionamento giuridico, irriducibile negli schemi del sillogismo giudiziario o della logica formale, ma si limitano ad effettuare previsioni in ordine alle probabili decisioni, muovendo dal presupposto, di derivazione statistica, che le correlazioni o ricorrenze individuate tra parole e/o parametri definiti – tanto più attendibili quanto più è esteso il campione di riferimento – possano sostituire la comprensione delle ragioni di una decisione»³⁰.

Per l'effetto, viene meno la stessa struttura di fondo della decisione del giudice, sia sotto il profilo degli specifici giudizi di cui si compone (tradizionalmente distinti in giudizio di fatto e giudizio di diritto), sia sotto il profilo del giudizio complessivo, i cui tratti caratterizzanti sono evidentemente differenti da quelli della predizione/decisione algoritmica di cui sopra.

Ai fini della elaborazione degli algoritmi predittivi, «i fatti e il diritto, per poter essere sottoposti al trattamento statistico, sono “ridotti” al rango di informazioni e trasformati in dati informatici, e dunque il diritto diventa “un fatto come un atro”, viene meno la tradizionale distinzione tra *quaestio facti* e *quaestio iuris*, l'una di esclusiva spettanza delle parti, l'altra del giudice, proprio perché i fatti e il diritto non esistono più come entità distinte»³¹.

In definitiva, è possibile affermare che ci troviamo di fronte (non ad un tentativo di imitare e sostituire il ragionamento del giudice ma) ad un diverso metodo di decisione delle controversie civili, ad un diverso modello di “ragionamento” della macchina rispetto a quello dell'uomo, contraddistinto dall'essere un “ragionamento formale”, un “ragionamento cieco” in quanto basato esclusivamente su elementi formali, e non già sui contenuti, dato che la macchina non è in grado di capirli³².

È pacifico che l'IA non adotta gli stessi processi logici che adotta la mente umana³³.

³⁰ Così F. SANTAGADA, *op. cit.*, p. 488.

³¹ Così F. SANTAGADA, *op. loc. ult. cit.*; ma v. anche C. GAMBA, *op. cit.*, p. 180, la quale pone in rilievo come «la disarticolazione testuale e la riduzione dei testi delle sentenze a dati, analizzati e correlati con strumenti computazionali, comporta la formazione di dati che vengono immessi nel sistema formale unico, dove elementi afferenti al diritto e elementi linguistici afferenti al fatto sono messi esattamente sullo stesso piano, resi omogenei, svuotati dal loro contenuto e assoggettati alle operazioni di un programma computazionale e alla successiva individuazione di correlazioni statistiche».

³² Così A. SANTOSUOSSO-G. SARTOR, *La giustizia predittiva: una visione realistica*, in *Giur. it.*, 2022, p. 1765. L'espressione “ragionamento cieco” (nel quale vengono manipolati dei simboli senza avere consapevolezza del loro significato), ripresa da questi Autori, è di G.W. Leibniz.

³³ Così C. GAMBA, *op. cit.*, p. 151. Ma v. anche, da ultimo, in via più generale sul modo di



L'incapacità delle macchine, di carattere più generale, «di affrontare la complessità»³⁴ trova riscontro anche con riferimento agli strumenti di «giustizia predittiva» «che, per definizione, non possono riprodurre i medesimi processi di ragionamento che sono propri di un interprete persona fisica. Tutt'al più la giustizia predittiva imita il risultato del ragionamento umano»³⁵.

Non a caso si è ritenuto che, l'effetto ultimo del ricorso ai suddetti sistemi di «giustizia predittiva» sarebbe quello di ridurre lo *ius dicere* ad un mero recepimento dei «precedenti tecnologici, quali prodotti dal *code* o *lex tecnologica*», ossia dei precedenti (*rectius* «pseudo-precedenti») generati, con le suddette modalità, da questi sistemi, fondamentalmente consistenti in una «regola deterministica di matrice quantitativo-statistica»³⁶.

L'intento di ricorrere all'IA in una prospettiva tendente, quanto meno in un numero elevato di ipotesi, (non a supportare ma) a sostituire il giudice è evidente, tanto è vero che, per designare «i sistemi volti a calcolare, sulla base delle precedenti statuizioni, attraverso meccanismi probabilistici, l'esito di una controversia», si è fatto ricorso anche all'espressione «robogudici»³⁷, ossia all'espressione, utilizzata dal fisico Max Tegmark, per designare quei «sistemi di intelligenza artificiale che instancabilmente applicano gli stessi elevati *standard* legali a ogni giudizio, senza cadere vittime di errori umani come pregiudizi, stanchezza o carenza di conoscenza aggiornate»³⁸; e dunque, per designare quel «cambio di paradigma»³⁹ attraverso il quale, «gli strumenti informatici da strumenti di comunicazione o di gestione degli atti del processo o

operare degli algoritmi che ricorrono alle più recenti evoluzioni dell'IA, K. FIORENZA, *Tecnologia e diritto. Una odissea negli spazi extracontrattuali*, Napoli, 2024, spec. p. 203 ss.

³⁴ Intesa come «la capacità – che è propria del cervello umano – di scegliere e di passare da un sistema di regole a un altro sistema di regole di fronte ai casi di indecidibilità, per raggiungere una decisione coerente» (così C. GAMBA, *op. cit.*, p. 150).

³⁵ Così C. GAMBA, *op. cit.*, p. 151, nell'evidenziare come «le ricerche sulla *strong artificial intelligence* sono state oggetto di confutazione con il conseguente abbandono dell'idea di poter riprodurre in via artificiale i meccanismi che muovono il cervello umano».

³⁶ Così C. GAMBA, *op. cit.*, p. 293 ss., secondo la quale il ricorso ai suddetti sistemi di giustizia predittiva determinerebbe il passaggio da una epistemologia complessa (quella propria della decisione della controversia da parte del giudice uomo) ad una epistemologia computazionale (quella propria dei sistemi di giustizia predittiva) e ad una «decostruzione dello spazio ermeneutico», in ragione della «prevalenza del parametro statistico quantitativo sulla ricostruzione del significato delle parole».

³⁷ Così E. GABELLINI, *op. cit.*, p. 65.

³⁸ Cfr. M. TEGMARK, *Vita 3.0 Essere umani nell'era dell'Intelligenza artificiale*, trad. it. V.B. Sala, Milano, 2018.

³⁹ Così A. PUNZI, *L'ordine giuridico delle macchine*, Torino, 2003, p. 18.



per la ricerca di informazioni si trasformerebbero in decisori della controversia»⁴⁰.

Anche se, giova evidenziarlo, siamo comunque di fronte ad una prospettiva astrattamente percorribile anche in termini di mero supporto all'attività del giudice⁴¹.

Tanto è vero che, talvolta, si è distinto, in via di principio, fra algoritmi predittivi (che «dovrebbero influenzare la decisione del giudice in base al calcolo di serie storiche pregresse») e algoritmi decisori (che «dovrebbero financo direttamente determinare la decisione della causa») ⁴², anche se, assai più di frequente, ci troviamo di fronte ad un generico ed indefinito ricorso all'espressione «giustizia predittiva» (o «algoritmi predittivi») senza che sia dato, dunque, comprendere a cosa si intenda effettivamente fare riferimento e, più specificamente, se ad una mera funzione di supporto all'attività del giudice ovvero di sostituzione di quest'ultimo.

Attualmente siamo comunque di fronte ad algoritmi, ed in via più generale a sistemi di IA, che sono ancora ben lontani dal predire realmente l'esito di una controversia civile o anche solo l'esito del giudizio di diritto o, con portata ancor più circoscritta, l'attività di interpretazione di una norma da parte del giudice.

Siamo, piuttosto, di fronte a «progetti pionieristici, ricerche e persino prodotti commerciali» che, in diverse aree del mondo, «si sono concentrati sull'implementazione di sistemi basati sull'IA, sostenendo che è possibile “prevedere” ... l'esito di una causa civile, la possibile soluzione di determinate questioni di fatto e di diritto, l'ammontare dei danni e i costi del contenzioso», ma, in verità, «abbiamo a che fare o con ricerche che non sono ancora a uno stadio avanzato, o con sistemi che si basano semplicemente su inferenze statistiche o che al massimo riescono a identificare determinate frequenze in un numero limitato di decisioni passate. Siamo ben lontani da una previsione comprovata, ma anche da semplici sistemi di supporto»⁴³.

⁴⁰ Così A. CARRATTA, *op. cit.*, p. 495.

⁴¹ Cfr. per tutti F. BARBIERI, *op. cit.*, pp. 390-391; M.G. CIVININI, *op. cit.*, p. 11, secondo la quale in generale lo scopo di questi sistemi di IA «non è quello di introdurre sistemi automatici di risoluzione delle controversie o sistemi decisionali automatici, ma di fornire al giudice un “suggerimento esperto”, basato su una conoscenza approfondita dei precedenti, su come risolvere il caso specifico (o, meglio, su come sono stati risolti casi simili o identici)».

⁴² Così R. RORDORF, *Editoriale*, nel volume della rivista *Quest. giust.*, 2018, dal titolo *Una giustizia (im)prevedibile? Il dovere della comunicazione*.

⁴³ Così M.G. CIVININI, *op. cit.*, pp. 10-11.



3. L’algoritmo predittivo incentrato sui criteri interpretativi di cui all’art. 12 delle preleggi al codice civile

Accanto alle ipotesi, più frequenti, di cui sopra, non mancano ipotesi in cui si ricorre all’espressione “giustizia predittiva” per designare il ricorso ad una differente tipologia di algoritmi.

In particolare, taluna dottrina ha elaborato un modello matematico per l’interpretazione della legge incentrato, per un verso, sulle differenti tipologie di interpretazione (letterale, per *ratio*; per *analogia legis* e per *analogia iuris*) disciplinate (con differenti criteri di “coordinamento” e “prevalenza”) dall’art. 12 delle preleggi e, per altro verso, sul «massimo grado di certezza» per l’ordinamento giuridico, complessivamente inteso, enunciato dall’art. 533 c.p.p. (in forza del quale l’imputato può essere condannato quando risulta “colpevole del reato contestatogli al di là di ogni ragionevole dubbio” e, pertanto, il ragionevole dubbio impone l’assoluzione)⁴⁴.

Secondo questa dottrina, in forza di queste disposizioni si dovrebbe, anzitutto, ritenere che, essendo quattro le possibili interpretazioni, così come previsto dall’art. 12 delle preleggi, l’interpretazione che assicura la maggiore certezza giuridica, secondo il modello dettato dall’art. 533 c.p.p., è quella in cui ciascuna interpretazione, se utilizzata, implica il medesimo risultato.

Ciò posto, considerata la struttura algoritmica dell’interpretazione quale emerge dall’art. 12 delle preleggi, si potrebbe creare un modello matematico utilizzabile, sia nei casi in cui i suddetti criteri interpretativi conducono a risultati differenti (tesi contrapposte in modo verticale), sia nelle ipotesi in cui il medesimo criterio interpretativo conduce a risultati differenti (tesi contrapposte sul piano orizzontale).

Detto modello matematico, seppur utilizzabile nella gran parte dei casi, non sarebbe utilizzabile:

- «quando sono presenti nella legge le c.d. clausole valoriali (buona fede, equità, giustizia, interesse del minore, ecc.), ovvero quelle clausole intrinseche di valori, principalmente costituzionali, che attribuiscono all’interprete ampiissimi margini di discrezionalità»;
- «quando si versa nella materia penale perché l’analogia in *malam partem* non è mai applicabile, ex art. 14 preleggi» o in altre materie «comunque a carattere eccezionale ex art. 14 preleggi»;
- «quando il fatto non è stato già accertato, oppure assume rilevanza dirimente»;

⁴⁴ Il riferimento è al modello proposto da L. VIOLA, *op. ult. cit.*, p. 30 ss.



Sarebbe, invece, «certamente utilizzabile almeno ... quando si affrontano questioni c.d. nomofilattiche»⁴⁵.

Siamo, dunque, di fronte pur sempre ad un algoritmo predittivo, ma evidentemente strutturato in termini differenti da quelli in precedenza esaminati, anche se, anche in questo caso, resta saldo il legame con il solo giudizio di diritto (e più specificamente con la sola attività interpretativa), con totale pretermissione del giudizio di fatto.

Tanto è vero che, lo stesso autore che lo ha elaborato indica fra i limiti della predizione algoritmica le ipotesi in cui «il fatto non è stato già accertato, oppure assume rilevanza dirimente».

4. Le prassi virtuose degli uffici giudiziari incentrate sul ricorso a “banche dati evolute”: progetto pilota del Tribunale di Brescia e prassi analoghe

Vi sono, infine, numerose ipotesi in cui l’espressione “giustizia predittiva” non viene utilizzata per designare il ricorso ad algoritmi (predittivi o di altro tipo) ma a prassi virtuose dei tribunali incentrate sul ricorso a banche dati particolarmente evolute.

L’esigenza di fondo, che mirano a colmare dette prassi, è il difetto di conoscenza e circolarità delle decisioni di merito, sia presso i giudici (*in primis* quelli appartenenti al medesimo ufficio giudiziario) che presso cittadini ed avvocati.

A livello di prassi virtuose, si muovono nella medesima direzione: la creazione di cartelle informatiche condivise tra i giudici di una sezione, o di un tribunale, in cui vengono riversati tutti i provvedimenti emessi, in base a una griglia di materie; la convocazione di riunioni finalizzate a pervenire ad orientamenti comuni su determinate materie, ecc.

Al fine di conseguire risultati più significativi, anche in termini di deflazione del contenzioso, taluni tribunali si sono mossi nella direzione di creare e potenziare una apposita sezione del loro sito web dedicata alla giurisprudenza dell’ufficio, se del caso ricorrendo anche alla stipulazione di convenzioni con Università e/o a progetti formativi incentrati sull’attività di massimazione delle sentenze di merito.

Si è fatto ricorso a strumenti tecnologici meno evoluti della giustizia c.d. algoritmica, quali la creazione di peculiari tipologie di banche dati (contenenti

⁴⁵ Così L. VIOLA, *op. ult. cit.*, pp. 163-164.



massime, casi ed *abstract*, orientamenti maggioritari e minoritari, una distinzione per materie, ecc.), oltre che alla pubblicazione di dati su tempi ed orientamenti giurisprudenziali (quale ulteriore modalità, per intendersi, di conseguimento degli obiettivi che fanno capo alla c.d. “giustizia predittiva”).

Si è ritenuto, più in dettaglio, che sarebbero necessari due tipi di banche dati:

- una contenente tutti i provvedimenti emessi, necessaria come archivio, per le valutazioni di professionalità, per esigenze di documentazione, per avere la giurisprudenza di ufficio o di sezione;

- una ragionata per settore o materia che elabori caso e decisione tramite un *abstract* da cui si possano ricavare gli orientamenti esistenti, sia maggioritari che minoritari, che possano servire da punto di riferimento interno ed esterno⁴⁶.

In tal modo si creerebbe uno strumento, ricavato da un’elaborazione dei dati giudiziari esistenti, che consentirebbe di sapere con ragionevole probabilità l’esito di una causa in una data materia e di aiutare e influenzare in tal modo i potenziali attori ed utenti. Un risultato, questo, di grossa rilevanza sul piano esterno (in quanto consentirebbe di fornire a utenti e agenti economici dei dati di certezza e di prevedibilità e nel contempo di contenere la domanda, disincentivando l’instaurazione di cause temerarie e incoraggiando in modo indiretto le parti che non abbiano la possibilità di successo a livello giudiziario di seguire strade conciliative o transattive), ma che avrebbe «anche una formidabile valenza interna»: trasparenza delle decisioni; circolarità della giurisprudenza tra I e II grado; consapevolezza delle decisioni e superamento dei contrasti inconsapevoli; miglioramento della qualità complessiva delle decisioni⁴⁷.

Nell’ipotesi in esame non v’è la pretesa di predire la decisione del giudice, ma solo di favorirne la conoscibilità (non solo all’interno dell’ufficio ma anche) presso cittadini ed avvocati, così agevolando la possibilità per gli stessi di “prevedere” l’esito di una determinata controversia (*rectius*, anche in tal caso di una determinata interpretazione giudiziale comune ad una pluralità di controversie) facendo leva sulla banale considerazione di fondo in forza della quale, se un determinato tribunale ha sempre deciso una determinata controversia (*rectius*, interpretato una determinata norma) in un determinato modo, è probabile (giammai certo, evidentemente) che in future controversie farà altrettanto.

Questo modello ha trovato positivo riscontro in un “progetto pilota” avviato dal Tribunale di Brescia, contraddistinto dalla:

⁴⁶ Cfr. C. CASTELLI, *Giustizia predittiva: così a Brescia l’intelligenza artificiale aiuta a prevedere tempi e esiti delle cause*, in <https://www.agendadigitale.eu>.

⁴⁷ Così C. CASTELLI, *op. loc. ult. cit.*



- preventiva selezione di talune delle materie oggetto di pronunce giurisprudenziali da parte dell’ufficio giudiziario, quelle ritenute più idonee in fase di avvio del progetto ed in considerazione delle peculiarità proprie delle stesse (tribunale delle imprese – societario, industriale –; appalti; contratti bancari; licenziamenti; contributivo; infortunistica sul lavoro);

- creazione di una banca dati per ogni materia;

- circolarità della giurisprudenza fra I e II grado;

- creazione di gruppi di lavoro dell’università con un raccordo con Corte d’appello e Tribunale – e con i già costituiti uffici per il processo di tali uffici – per ogni branca di materie che prendano in carico, e relativi provvedimenti emessi, estraendone orientamenti e casistica;

- estrazione, con l’ausilio, dell’Università, dei dati sui tempi medi di durata dei procedimenti materia per materia depurati dall’arretrato in modo da poter dare il tempo di durata prevedibile;

- pubblicizzazione dei dati sui tempi e degli orientamenti, anonimizzati, sul sito giustizia Brescia e su altri siti di interesse ⁴⁸.

In definitiva, siamo di fronte ad un modello che si propone di conseguire effetti positivi, in via più generale, sul piano della certezza del diritto (sia in termini di riduzione della durata dei giudizi, che di prevedibilità dalla durata di un procedimento su una determinata materia e degli esiti dello stesso) e, più specificamente, sul piano: della deflazione del contenzioso; della conoscenza, della maggiore consapevolezza e della trasparenza delle decisioni; del superamento dei c.d. contrasti giurisprudenziali inconsapevoli; del miglioramento della qualità delle decisioni.

Sulla falsariga del suddetto “progetto pilota”, non sono mancate esperienze analoghe ⁴⁹.

È il caso, in particolare, del progetto «prevedibilità delle decisioni» della Corte di appello di Bari incentrato sulla redazione di «schede tematiche sulla giurisprudenza consolidata della sezione su materie e casistica ricorrenti» che ha ad oggetto svariate materie (bancaria, responsabilità civile, lavoro, famiglia) ⁵⁰.

⁴⁸ Cfr. più ampiamente C. CASTELLI, *op. loc. ult. cit.*; nonché M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *Intelligenza artificiale e giurisdizione ordinaria. Una ricognizione delle esperienze in corso*, cit., pp. 498-499.

⁴⁹ Per una rassegna di queste esperienze (Corti d’appello di Brescia, di Bari, di Venezia, di Genova e Tribunale di Pisa) cfr. M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 498 ss.

⁵⁰ Cfr. M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 500: «l’iniziativa vuole essere in sintonia con il valore, ritenuto patrimonio dell’ordinamento giuridico ... della “prevedibilità delle decisioni”, il quale: a) adegua la motivazione ai paradigmi legali (la succinta esposizione delle ragioni giuridiche della decisione, anche con riferimento a precedenti conformi, presuppone che i precedenti siano conoscibili); b) rende possibile la motivazione sem-



Mi preme segnalare, a tal proposito, anche il lavoro di “massimazione” delle sentenze sul contenzioso bancario-finanziario dei Tribunali di Avellino e Benevento effettuato dall’Università degli Studi del Sannio, nell’ambito del Pon Governance 2014-2020, sfociato nella pubblicazione, sui siti di questi Tribunali, di due distinti documenti (uno per ciascuno dei suddetti Tribunali) contenenti un “percorso giurisprudenziale ragionato”, distinto per questioni controverse (nell’ambito del contenzioso bancario-finanziario), in cui si dà atto, non solo degli indirizzi maggioritari e minoritari (con indicazione delle relative pronunce), ma anche delle argomentazioni portate a sostegno dei suddetti indirizzi⁵¹.

5. Le prassi virtuose degli uffici giudiziari incontrano gli algoritmi: progetto della Corte d’appello di Venezia e progetto “*Predictive Justice*” (Genova e Pisa)

Un ulteriore progetto analogo a quelli sinora richiamati è quello della Corte d’appello di Venezia, essendo anch’esso:

- finalizzato a far conoscere la giurisprudenza del distretto veneto, a partire dall’anno 2017, e, più precisamente, «a selezionare gli orientamenti giurisprudenziali e, quindi, le soluzioni date in ordine alle varie problematiche giuridiche che pongono le materie implicate, al fine di far conoscere in anticipo rispetto alla proposizione di iniziative giudiziarie l’orientamento dei giudici del distretto, ponendosi, dunque, in una chiara ottica deflattiva del contenzioso giudiziario»;
- approvato alla realizzazione di una «banca dati ragionata»⁵².

plificata per questioni seriali; c) aumenta le probabilità di successo di soluzioni alternative al processo; d) offre ausilio ai giudici di primo grado per la conoscenza degli orientamenti della Corte in talune materie e consente un migliore orientamento da parte dei difensori sulle scelte processuali da coltivare; e) rende noti alla collettività gli orientamenti degli uffici giudiziari e, per ciò, possibile ed auspicabile, un decremento del contenzioso». Ma v. anche V.R. CELLAMARE, *La giustizia predittiva: progetto della prevedibilità delle decisioni presso la Corte di Appello di Bari*, in D. DALFINO-A. NISIO-B. CARAPELLA-G. VITA, *L’Ufficio per il processo nel prisma della giustizia civile sostenibile: organizzazione, economia, digitalizzazione*, Bari, 2023, p. 218 ss.

⁵¹ Cfr. più ampiamente F. BARBIERI-I. CECERE-R. MAIO-A. MICCO-C. MILO-L. SCIALÒ-M. VIOLETTA, *Massimazione delle sentenze civili e abbattimento dell’arretrato: un percorso giurisprudenziale nell’ambito del contenzioso bancario-finanziario*, in E. FABIANI (a cura di), *Per un nuovo modello di aggressione dell’arretrato civile incentrato sull’ufficio per il processo. Pon Governance 2014-2020. Atti e contributi dell’Università del Sannio*, Napoli, 2023, p. 636 ss.

⁵² Così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, pp. 501-502.



In tal caso, però, a partire dal 1° febbraio 2021 al suddetto progetto «è stato impresso un significativo sviluppo sotto il profilo tecnologico ... in una prospettiva di effettiva implementazione ad opera di IA» attraverso «una collaborazione tra gli attori originari dell’iniziativa e il dipartimento di intelligenza artificiale di Deloitte, al fine di realizzare un programma algoritmico che consenta, tramite l’impiego di alcune parole chiave, di “predire” l’esito di un giudizio, al fine di orientare gli attori nella scelta della migliore strategia in vista di un’azione in giudizio, contribuendo da un lato a ridurre il contenzioso (effetto deflattivo), dall’altro a creare le condizioni per un effettivo rispetto della certezza del diritto”»⁵³.

Gli obiettivi sono sempre i medesimi di quelli delle prassi virtuose sinora esaminate, ma per il conseguimento degli stessi si ricorre, non più alla sola banca dati strutturata ed evoluta, ma anche all’IA, che viene applicata alla «già realizzata banca dati degli orientamenti giurisprudenziali» per creare «delle mappe cognitive» e per fornire, se interrogata liberamente, «risposte sul probabile esito di un giudizio, sulla base dei precedenti»⁵⁴.

A ben vedere, dunque, i differenti fenomeni sinora esaminati (algoritmi predittivi e prassi virtuose degli uffici giudiziari) finiscono per incontrarsi nell’evoluzione di questa esperienza della Corte d’Appello di Venezia, ma si incontrano anche, in modo particolarmente significativo, già *ab origine* attraverso il coinvolgimento di taluni uffici giudiziari (prima Genova⁵⁵ e poi Pi-

⁵³ Così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. loc. ult. cit.*

⁵⁴ Così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. loc. ult. cit.*

⁵⁵ Cfr. Sant’Anna Magazine News: *L’occhio della tecnologia sulla giustizia di Genova: un’intelligenza artificiale potrà prevedere la sentenza? Presentata la convenzione tra scuola Sant’Anna e Tribunale di Genova* reperibile al seguente indirizzo <https://www.santannapisa.it> ove si legge che, sulla base della suddetta convenzione, la Scuola Superiore Sant’Anna «eseguirà una prima analisi delle tendenze in un periodo dato per estrarre gli orientamenti giurisprudenziali che emergono nelle materie indagate ... Si potranno così stabilire, al termine della ricognizione e della rielaborazione dei dati, quali siano le soluzioni prevalenti e quali quelle minoritarie in presenza di presupposti di fatto comuni e determinati. ... Più le decisioni dei giudici sono coerenti tra loro – col margine di opinabilità insito nelle questioni che implica l’interpretazione d’una norma – più risultano prevedibili gli esiti delle cause intraprese dai cittadini. Scontate diventano così le ricadute in termini di riduzione del contenzioso e possibilità di soluzioni concordate tra le parti in causa. È importante considerare che – diversamente dalla tradizionale raccolta delle sentenze e dall’estrazione di massime – il lavoro avviato grazie alla convenzione va oltre la ricerca del principio giuridico colto nella motivazione della sentenza, poiché ad essere valorizzate saranno le variabili numeriche o economiche contenute nella decisione. Si partirà non a caso da tre casi di studio: le sentenze in materia di separazione e divorzio; quelle che quantificano i risarcimenti dei danni non patrimoniali; tra queste, nello specifico, quelle di risarcimento del danno da *stress* e da *mobbing* lavorativo. Il passaggio ulteriore



sa⁵⁶) in progetti di ricerca aventi ad oggetto (anche) la “giustizia predittiva” caratterizzati dal ricorso ad algoritmi incentrati sull’utilizzo di precedenti giurisprudenziali di merito.

Il riferimento è a due progetti interdisciplinari avviati dalla Scuola Sant’Anna di Pisa e dal Centro Interdipartimentale di ricerca *Human-Centered Artificial Intelligence* (ALMA AI) dell’Università di Bologna finalizzati alla costruzione di due banche dati di diritto intelligenti sulle quali addestrare sistemi di IA di *machine learning*.

Entrambi i progetti, ferme restando talune specifiche caratteristiche, mirano a realizzare:

- a) data set di dati giurisdizionali (norme e giurisprudenza) annotati anche semanticamente;
- b) data set puliti e anonimizzati a disposizione del sistema Paese;
- c) un modello di predizione che arrivi a rappresentare il «ragionamento del giudice»⁵⁷.

La scuola Sant’Anna di Pisa, nelle sue articolazioni LiberLab e EMbeDS, ha promosso il progetto “*Predictive Justice*” che ha quale obiettivo finale quello di «mettere a punto sistemi di predizione del ragionamento del giudice».

Ci troviamo di fronte, anche in tal caso, a qualcosa di diverso rispetto alle prassi virtuose degli uffici giudiziari incentrate (solo) su banche dati particolarmente strutturate ed evolute, ma pur sempre ricondotto nell’ambito della generica espressione “giustizia predittiva”.

sembra, inevitabilmente, quello di arrivare a potere prevedere come il giudice deciderà in presenza di situazioni identiche o analoghe a quelle analizzate. ... La figura del giudice non potrà mai essere sostituita da un algoritmo. Ma la tecnologia potrà aiutare i cittadini a litigare meno e ad accettare con più consapevolezza le decisioni dei Tribunali».

⁵⁶ Cfr. Sant’Anna Magazine News: *Se la scienza dei dati si mette al servizio del diritto, la giustizia diventa “predittiva” con l’intelligenza artificiale. Il Tribunale di Pisa rende disponibile l’archivio delle sentenze ai giuristi del Lider Lab dell’Istituto Dirpolis del Sant’Anna* reperibile al seguente indirizzo <https://www.santannapisa.it> ove il Presidente del Tribunale di Pisa sottolinea come la finalità del progetto «è offrire un duplice supporto e servizio a professionisti, cittadini e giudici. Professionisti e cittadini potranno avere una migliore e più accessibile conoscenza della giurisprudenza e la possibilità di valutare la potenziale soluzione di un determinato caso, mentre i giudici potranno conseguire una conoscenza più approfondita, perché analizzabile in modo aggregato, per ragioni delle decisioni e per soluzioni, della giurisprudenza in materie sensibili come quelle relative all’assegno di mantenimento in caso di separazione e divorzio o alla liquidazione del danno alla salute. Questo consentirà di adottare decisioni più consapevoli che garantiscano e realizzino al massimo grado i principi di equità, uguaglianza di trattamento e corretta presa in considerazione delle problematiche coinvolte».

⁵⁷ Così C. MORELLI, *Giustizia predittiva senza black box*, in www.altalex.com, 17/05/2021.



In particolare, in tal caso, siano di fronte a progetti che si ripropongono di rappresentare il «ragionamento del giudice». Anche se, anche in tal caso, un ragionamento evidentemente circoscritto al solo giudizio di diritto.

Quale ulteriore tratto caratterizzante e peculiare di questo progetto, va segnalato che lo stesso è incentrato (anche) «sul principio di “spiegabilità” dell’algoritmo, così da renderne trasparente l’utilizzo»⁵⁸.

6. Punti di contatto e differenze dei fenomeni sinora esaminati

La prima, e più evidente, differenza fra i fenomeni sinora esaminati, comunemente ricondotti tutti nell’alveo della c.d. “giustizia predittiva” è che, alcuni di essi si pongono in una prospettiva di mero ausilio rispetto all’attività del giudice, mentre altri mirano (in modo più o meno evidente, a seconda di casi) a sostituirlo.

È vero, dunque, che, come evidenziato in dottrina, dietro la generica formula “giustizia predittiva” si cela anche l’idea del «giudice robot»⁵⁹.

Nella prima direzione (di mero ausilio all’attività del giudice, oltre che, in via più generale, degli utenti della giustizia civile) si muovono le prassi degli uffici giudiziari sulla falsariga del progetto pilota del Tribunale di Brescia, che non sono incentrate sul ricorso ad algoritmi (e, in via più generale, sulle più evolute tecniche di IA), ma su sistemi meno complessi ed evoluti (banche dati particolarmente strutturate) che non hanno la pretesa, né di predire la decisione del giudice, né di sostituire quest’ultimo nello svolgimento della sua attività. L’obiettivo cui mirano è, piuttosto, quello di elevare il tasso di prevedibilità delle decisioni giudiziali e di conseguire, per l’effetto, tutti i connessi benefici, per il sistema giustizia nel suo complesso, in precedenza analiticamente indicati.

Nella seconda direzione (di sostituzione dell’attività del giudice), pur essendo astrattamente compatibili con la prospettiva del mero supporto all’attività del giudice, sembrerebbero, invece, prevalentemente orientate le ipotesi di “giustizia predittiva” incentrate sul ricorso ad algoritmi predittivi/decisori (ivi compreso quello che opera sulla base dei criteri interpretativi di cui all’art. 12 delle preleggi).

Erroneo sarebbe, però, accomunare, in tutto e per tutto, le ipotesi di “giustizia predittiva” che ricorrono all’utilizzo di algoritmi, posto che, come già evidenziato, esistono diverse tipologie di algoritmi, non solo sotto il profilo

⁵⁸ Così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 503.

⁵⁹ Cfr. D. DALFINO, *Creatività e creazionismo, prevedibilità e predittività*, cit., par. 4 dell’estratto; A. GRAZIOSI, *op. loc. ult. cit.*



delle tecniche di IA cui ricorrono, ma anche sotto il profilo degli obiettivi che si ripropongono di conseguire rispetto all'attività del giudice. Mentre, infatti, gli algoritmi predittivi incentrati sui precedenti giurisprudenziali mirano a conseguire un risultato equivalente rispetto a quello del giudice seguendo un percorso del tutto differente, l'algoritmo incentrato sui criteri interpretativi di cui all'art. 12 delle preleggi mira a riprodurre il ragionamento del giudice, anche se: 1) solo in parte (rispetto al più ampio e complesso ragionamento giudiziale richiesto per decidere una controversia), ossia solo con riferimento all'attività di interpretazione della norma; 2) semplificando in modo eccessivo, come avremo modo di vedere meglio di qui a breve, contenuti e tratti caratterizzanti dell'interpretazione giudiziale.

Non sussistono solo differenze.

Tutte le ipotesi esaminate sembrerebbero, infatti, essere accomunate, non solo dal comune intento predittivo della decisione giudiziale, ma anche dall'incentrare l'oggetto della predizione sul solo giudizio di diritto e non anche su quello di fatto, le cui peculiarità, e la cui sottesa necessità di procedere ad un accertamento dei fatti sulla base delle prove (in gran parte contraddistinto da una valutazione giudiziale fortemente discrezionale), rendono l'esito di una specifica controversia ancor più difficilmente prevedibile, anche per macchine che ricorrono alle più evolute tecniche di IA.

Un dato che sembrerebbe, dunque, accomunare tutte le ipotesi sinora esaminate è il legame con il giudizio di diritto.

Esiste uno strettissimo legame fra “giustizia predittiva” e giudizio di diritto.

Più nel dettaglio, sussiste una diffusa tendenza, non solo ad incentrare l'attenzione sul solo giudizio di diritto, ma a spostarsi dal giudizio di diritto relativo ad una determinata controversia al giudizio di diritto comune ad una pluralità di controversie di un determinato tipo.

In altri termini, la sensazione è che si finisca per spostare il fulcro dell'attenzione sempre più dalla singola controversia, e dal relativo giudizio di diritto (che, peraltro, si compone anche della sussunzione del fatto nella norma e non solo della interpretazione di quest'ultima⁶⁰), ad un determinato orientamento

⁶⁰ Il giudizio sussuntivo (quale espressione della c.d. “qualificazione del fatto”) rappresenta il punto di contatto fra il fatto (inteso quale mero accertamento materiale dei fatti) ed il diritto, inteso quale interpretazione della norma che si ritiene debba trovare applicazione con riferimento a quel determinato fatto. Non a caso, conseguentemente, è discussa la relativa natura e, soprattutto in Francia, si è anche ritenuto che detto giudizio avrebbe natura “mista” (di fatto e diritto). Nel nostro ordinamento, secondo l'impostazione largamente prevalente, il giudizio sussuntivo è parte integrante del giudizio di diritto (cfr., anche per ulteriori riferimenti, E. FABIANI, *Clausole generali e sindacato della Cassazione*, cit., p. 64 ss.; ID., *Clausola generale*, in *Enc. dir.*, *Ann.*, V, Milano, 2012, pp. 227-228).



giurisprudenziale formatosi con riferimento ad una determinata tipologia di controversie.

L'oggetto della predizione finisce, in definitiva, per essere circoscritto esclusivamente ad un segmento del ragionamento del giudice (l'interpretazione della norma), sganciato dall'esito di una specifica controversia e dal relativo giudizio di fatto, oltre che da quello sussuntivo del fatto (così come accertato sulla base delle prove) nella norma (così come individuata e interpretata).

Al contempo, conformemente a quanto già evidenziato, al fine di conseguire questo risultato, raramente la via è quella di tentare di riprodurre il ragionamento del giudice (*rectius* un segmento del ragionamento), così come accade per l'algoritmo incentrato sull'art. 12 delle preleggi, posto che, di regola, la via seguita è, invece, quella di tentare di conseguire il medesimo risultato attraverso il ricorso ad un ragionamento (oltre che differente da quello del giudice, anche) "formale" e "cieco".

Un ulteriore dato che, quanto meno in via tendenziale, accomuna tutte le ipotesi di "giustizia predittiva" sinora esaminate (sia pur con le dovute peculiarità) è il legame con il precedente giurisprudenziale.

Detto legame è evidentissimo con riferimento agli algoritmi che utilizzano il *machine learning* e mirano a conseguire il risultato predittivo proprio partendo dai precedenti giurisprudenziali, ma trova riscontro, pur con le dovute peculiarità, anche nelle prassi virtuose degli uffici giudiziari incentrate sul ricorso a banche dati particolarmente strutturate ed evolute (oltre che in quelle che ricorrono anche agli algoritmi predittivi).

7. Necessità di distinguere "prevedibilità" e "predizione" della decisione giudiziale

L'esame delle ipotesi estremamente eterogenee ricondotte nell'ambito della "giustizia predittiva" rende ancor più evidente l'esigenza, già rimarcata, di effettuare una serie di distinguo e precisazioni con riferimento alla relativa nozione.

Il primo distinguo attiene alla prospettiva di fondo che fa capo al ricorso all'IA: di sostituzione del giudice o di mero supporto all'attività di quest'ultimo.

Muovendosi in quest'ordine di idee, utile potrebbe rivelarsi distinguere la mera prevedibilità della decisione giudiziale (che evoca il mero supporto all'attività del giudice), se del caso perseguita anche ricorrendo a strumenti di IA – più o meno evoluti –, dalla "predizione" in senso stretto della decisione



giudiziale (che evoca, invece, la sostituzione del giudice; il c.d. giudice robot) ⁶¹.

Anche se, giova evidenziarlo, anche la predizione in senso proprio, al pari della mera prevedibilità della decisione, si muove pur sempre sul piano della mera probabilità, non della certezza, in quanto «la *previsione* non è *predizione*: non si propone di indovinare nulla, riconosce che l'incerto è incerto» ⁶².

Non è questa la sede per entrare nel complesso ed articolato tema della probabilità, non sussistendo uniformità di vedute neanche sul concetto stesso di prevedibilità ⁶³.

Basti evidenziare, ai circoscritti fini di cui sopra, come «la probabilità non esiste come cosa-in-sé (oggettiva), perché è l'opinione di un dato soggetto, in un dato istante e con un dato insieme di informazioni, riguardo al verificarsi di un evento (di cui il soggetto non conosce l'esito)», per cui «la probabilità (anche se in modo debole e provvisorio, in attesa dell'informazione che dia la certezza dell'evento) “integra” la non conoscenza» ⁶⁴.

Ciò nonostante, è bene comunque mantenere sempre ferma la suddetta distinzione fra “prevedibilità” e “predizione” della decisione, intense nei termini appena più sopra indicati, in quanto utile per designare due approcci alla tema-

⁶¹ Nel senso che andrebbe abbandonato, in radice, il «suggestivo binomio “giustizia predittiva”, che rimanda più a una sfera di cristallo o a un gioco di dadi che all'esercizio della funzione giurisdizionale, e sostituirlo con la più appropriata nozione di “prevedibilità” delle decisioni» che «è legato a quello di “certezza del diritto” ... e alla garanzia di uguaglianza» cfr. M.G. CIVININI, *op. cit.*, p. 12.

⁶² Così M. DE FELICE, *Calcolabilità e probabilità. Per discutere di «incontrollabile soggettivismo della decisione»*, in A. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, Bologna, 2017, pp. 40, 46 e 55; ma v. anche M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, Bologna, 2019, p. 95, secondo il quale, «come ben sanno i matematici che si occupano del calcolo di probabilità, la previsione non è predizione, sicché quando chiediamo che le decisioni giudiziarie siano prevedibili eleviamo una pretesa di certezza giuridica, non infallibilità matematica (ammesso – e nient'affatto concesso – che il robot possa essere infallibile)».

⁶³ Cfr. M. DE FELICE, *Su probabilità, «precedente» e calcolabilità giuridica*, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato. I precedenti*, Bologna, 2018, p. 54 ss.; nonché, con più specifico riferimento al diritto ed al processo, M. TARUFFO, *Prova giuridica*, in *Enc. dir., Ann.*, I, Milano, 2007, pp. 1028-1029.

⁶⁴ In altri termini, sulla base della logica della previsione, che è la «logica della credenza parziale e dell'argomentazione non conclusiva», «il soggetto (autointerrogandosi, usando tutta l'informazione disponibile, ogni elemento di giudizio, aiutandosi con un modello, aiutato dalle convenzioni, considerando altre valutazioni, controllando la *coerenza*) potrà attribuire all'evento la probabilità, al numero aleatorio una distribuzione di probabilità. E su questa base potrà prevedere e dovrà decidere», ma occorre riconoscere che «l'incerto è incerto», proprio perché «la previsione non è predizione» (così M. DE FELICE, *Calcolabilità e probabilità*, cit., p. 40).



tica che ci occupa significativamente differenti fra loro: quello che mira a supportare il giudice (e l'avvocato) nello svolgimento di determinate attività; quello che mira a sostituire il giudice nello svolgimento di determinate attività (c.d. giudice robot).

Ciò che fa la differenza non è, dunque, il ricorso o meno a sistemi (più o meno evoluti) di IA (di per sé compatibili con entrambe le prospettive di cui sopra) ma l'utilizzo che si intende farne.

8. Necessità di specificare l'oggetto della previsione/predizione

L'ulteriore distinguo che si impone attiene all'oggetto della previsione/predizione della decisione del giudice.

Il perimetro del possibile oggetto della previsione/predizione oscilla, infatti, dall'esito di un determinato giudizio (*rectius* del solo giudizio di diritto) all'esito dell'interpretazione giudiziale, fino a contemplare anche l'ipotesi della previsione dell'orientamento del ragionamento del giudice (*rectius* di un segmento del ragionamento del giudice) con un esito di tipo «focale e non puntuale»⁶⁵.

Da ciò, il progressivo sganciarsi della previsione/predizione dall'esito di una determinata controversia (inevitabilmente legato, di regola, anche all'esito del giudizio di fatto, oltre che del giudizio sussuntivo) per avvicinarsi a quello di un determinato orientamento giurisprudenziale.

Ciò non è sfuggito alla più attenta dottrina che, non a caso, ha posto in rilievo come la tendenza sia nel senso di concentrare l'oggetto della previsione, non sull'esito di una determinata controversia, ma su «quali saranno in futuro le probabili decisioni di controversie di quel tipo»⁶⁶.

La delimitazione dell'oggetto della previsione/predizione si interseca con il suddetto distinguo di fondo fra ricorso all'IA con funzione di supporto all'attività del giudice o sostitutiva.

Dal momento in cui l'oggetto della predizione non è l'esito di una determinata controversia, occorre, infatti, accettare l'idea che il termine “predizione”, nella suddetta accezione (tendente ad evocare la sostituzione del giudice), pos-

⁶⁵ C. CASTELLI-D. PIANA, *op. cit.*, p. 154.

⁶⁶ Così G. DE NOVA, *Lo stato di informazione circa le future sentenze giudiziarie*, in A. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, cit., p. 57, nell'evidenziare come «*mutatis mutandis*, si pone anche qui la distinzione da cui muoveva il celebre saggio di Pacchioni del 1912 sui poteri creativi della giurisprudenza, saggio in cui si chiarisce che il potere creativo non è del singolo giudice, ma della giurisprudenza nel suo complesso».



sa essere utilizzato anche per designare una sostituzione “parziale”, riferita, cioè, all’esito (non di una determinata controversia) ma del solo giudizio di diritto o, ancor più specificamente, della sola interpretazione giudiziale.

Considerati, cioè, i tratti caratterizzati del fenomeno esaminato sarebbe poco utile circoscrivere l’utilizzazione del termine “predizione” alle sole ipotesi in cui la macchina miri a predire effettivamente l’esito una determinata controversia, e non già (così come accade in tutte le ipotesi di “giustizia predittiva” esaminate) solo un segmento del ragionamento del giudice (se del caso generalizzato, in termini di orientamento giurisprudenziale, ove questo abbia ad oggetto una questione interpretativa comune ad una pluralità di controversie).

Ciò, si badi, a condizione che, indipendentemente dalla terminologia utilizzata, si abbia sempre ben presente che l’attuale fenomeno della “giustizia predittiva” non ha nulla a che vedere con la predizione dell’esito di una determinata controversia civile.

In linea di principio, il giudice, per decidere una controversia, non deve solo individuare ed interpretare la norma che ritiene debba applicarsi con riferimento ai fatti allegati dalle parti (o comunque legittimamente acquisiti al processo), ma deve anche accertare (sulla base delle prove richieste dalle parti o disposte d’ufficio) l’esistenza o l’inesistenza dei fatti controversi (posto che le parti, con il loro contegno processuale, potrebbero renderli pacifici o non contestati) e sussumere i fatti (così come accertati) nella norma (così come individuata e interpretata).

Sono estremamente rare le ipotesi in cui l’esito di una determinata controversia dipende esclusivamente dall’esito del giudizio di diritto, così come accade per le c.d. controversie di puro diritto.

Qualora, dunque, l’IA voglia effettivamente confrontarsi con la predizione dell’esito di una determinata controversia dovrà inevitabilmente confrontarsi, oltre con l’esito del giudizio di diritto (*ivi* compreso il giudizio sussuntivo), anche con quello del giudizio di fatto⁶⁷, oltre che con le peculiarità proprie di questo giudizio.

⁶⁷ Cfr. E. FABIANI, *Intelligenza artificiale e accertamento dei fatti nel processo civile*, cit., p. 45 ss.; A. CARRATTA, *op. cit.*, p. 503 ss.; G. CANZIO, *Calcolo giuridico e nomofilachia*, in A. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, cit., p. 173; A. GRAZIOSI, *op. cit.*, p. 344 ss.



9. Necessità di specificare la nozione di precedente giurisprudenziale

L'ulteriore esigenza che emerge dall'esame del fenomeno comunemente ricondotto nell'ambito della formula, generica ed equivoca, "giustizia predittiva" (soprattutto ove si pensi agli algoritmi di *machine learning* incentrati sui precedenti giurisprudenziali) è quella di confrontarsi con la nozione di precedente giudiziale e di specificarne, conseguentemente, i contenuti.

E ciò, si badi, non solo sotto il profilo del precedente giurisprudenziale che si assuma a dato di riferimento/di partenza per l'effettuazione della "predizione" ricorrendo al *machine learning*, ma anche del risultato della "predizione" così conseguita, posto che, muovendosi nell'ordine di idee della "giustizia predittiva", questo risultato dovrebbe assumere la valenza di "precedente" rilevante per la decisione di future controversie aventi il medesimo oggetto, se non anche di sostituire *in toto* il giudice nella decisione delle stesse.

Quel che intendo dire è che: per un verso, è di tutta evidenza che, se il funzionamento di un determinato algoritmo è tutto incentrato sull'utilizzo di precedenti giurisprudenziali, occorre intendersi, anzitutto, su cosa consideriamo, a tal fine, precedente giurisprudenziale (nozione, come vedremo di qui a breve, tutt'altro che scontata)⁶⁸; per altro verso, avendo questi algoritmi la pretesa di orientare future decisioni del giudice su controversie aventi il medesimo oggetto o, addirittura, di sostituirlo nella decisione delle stesse (seppur limitatamente al giudizio di diritto), dobbiamo anche interrogarci sulla natura di questo "precedente" anomalo generato da una macchina che "ragiona" in modo differente dal giudice.

La macchina, come abbiamo avuto modo già di evidenziare, perviene al suddetto "precedente" sulla base di un ragionamento "formale" e "cieco".

Non a caso, sotto quest'ultimo profilo, taluna dottrina, dopo aver posto in

⁶⁸ Sulla necessità di «stabilire che cosa effettivamente siano i "precedenti" destinati a trovar posto nei *datawarehouse* messi a disposizione degli operatori del diritto, ed eventualmente utilizzati con funzione predittiva» cfr. A. PAJNO, *Intelligenza artificiale e autonomia del giudice. Il ruolo del fatto e il valore del precedente*, in A. PAJNO-F. DONATI-A. PERRUCCI, *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, cit., p. 412 ss., secondo il quale esistono «due diverse chiavi interpretative del precedente, di cui la prima sottolinea il rapporto con il fatto e la seconda è incentrata sull'importanza decisiva della norma». Si tratta di «due diverse e contrapposte visioni del precedente, che condizionano anche il modo di intendere il ruolo delle Corti supreme» e «alla base delle due prospettive vi è non solo una diversa visione dell'ordinamento, ma, in via di stretta consequenzialità, un differente modo di configurare il ragionamento del giudice: circostanza, questa, non priva di rilievo ai fini del rapporto tra giudice e meccanismi di intelligenza artificiale».



rilievo le significative differenze esistenti fra l'attività del giudice per pervenire alla decisione di una determinata controversia e quella posta in essere dagli algoritmi predittivi per pervenire ad analogo risultato, qualifica detto precedente come «pseudo-precedente tecnologico», in quanto mera «regola deterministica di matrice quantitativo-statistica»⁶⁹.

10. Necessità di tener conto dei differenti possibili metodi di decisione della controversia da parte del giudice

Muovendosi in quest'ordine di idee, l'ultimo profilo con il quale occorre confrontarsi è quello relativo alle differenti possibili modalità di decisione della controversia da parte del giudice (secondo legge, secondo valori, secondo precedenti, ecc.).

Una volta preso atto, infatti, dello strettissimo legame esistente fra “giustizia predittiva” e precedente giudiziale, questo viene in rilievo, oltre che sotto i profili appena più sopra evidenziati, anche quale possibile modalità di decisione della controversia da parte del giudice. E dunque, un approccio serio alla tematica che ci occupa non può prescindere anche da questo tipo di approfondimento.

A ciò si aggiunga che una riflessione, di carattere più generale, sulle differenti possibili modalità di decisione della controversia da parte del giudice si impone, comunque, ove si consideri che, una delle variabili della prevedibilità della decisione giudiziale risiede proprio nelle differenti possibili modalità di decisione della controversia da parte del giudice.

Questo tipo di indagine, si badi, non è un'indagine, ai nostri fini, solo di ordine comparatistico finalizzata ad evidenziare le differenze, sotto il suddetto profilo, fra ordinamenti di *common law* e ordinamenti di *civil law*, posto che, anche nel nostro ordinamento (ove il giudice decide secondo legge e non secondo precedenti) nel corso degli ultimi anni la rilevanza del precedente si è comunque accresciuta.

L'estrema superficialità dell'approccio che fa capo alla “giustizia predittiva” si coglie, dunque, anche sotto i profili da ultimo evidenziati, legati alla nozione di precedente giudiziale e di decisione secondo precedenti, con riferimento ai quali, come avremo modo di vedere meglio più avanti, si assiste ad un'ulteriore sottovalutazione della rilevanza del dominio, e delle sue peculiarità, *sub specie*, in tal caso, di necessità di avere ben presente: 1) la nozione di

⁶⁹ Così C. GAMBA, *op. cit.*, spec. pp. 291-292.



precedente giudiziale; 2) le reali differenze, sotto questo profilo, fra sistemi di *common law* e di *civil law*; 3) l'attuale modo di atteggiarsi del precedente giudiziale nel nostro ordinamento; 4) la natura e l'effettivo atteggiarsi del “precedente tecnologico” generato da algoritmi predittivi.

11. Criticità ed effetti negativi del ricorso agli algoritmi predittivi incentrati sui precedenti giudiziari e sul *machine learning*

La dottrina non ha mancato di evidenziare le criticità del fenomeno in esame e, segnatamente, del ricorso agli algoritmi predittivi, nonché gli effetti negativi sul sistema.

Una prima criticità risiede nella «fallacia computazionale» legata alla «fragilità epistemica del calcolo predittivo»⁷⁰. E ciò, sia con riferimento all'approccio al calcolo predittivo di cui ai «modelli deduttivi»⁷¹ che con riferimento a quello di cui ai «modelli induttivi»⁷².

Nel primo caso, infatti, «gli esperimenti condotti in questa direzione sono numerosi e senza dubbio promettenti», ma, «quando si passa dalle ipotesi di studio – solitamente calate in contesti applicativi molto semplificati – alle implementazioni pratiche, emergono tuttavia problemi che minano alla base l'attendibilità della previsione» in quanto: per un verso, «le norme giuridiche sono per loro natura caratterizzate da ambiguità semantiche e sintattiche che

⁷⁰ Cfr. N. LETTIERI, *Contro la previsione. Tre argomenti per una critica del calcolo predittivo e del suo uso in ambito giuridico*, in *Ars int.*, 2021, p. 86 ss.; ID., *Antigone e gli algoritmi. Appunti per un approccio giusfilosofico*, Modena, 2020, p. 35 ss.

⁷¹ Ossia quei modelli in cui «la previsione è il risultato di un processo inferenziale basato sull'applicazione di regole generali a casi concreti. Utilizzando formalismi logico-matematici e algoritmici per descrivere, al contempo, le disposizioni contenute nelle norme giuridiche, la fattispecie concreta e gli schemi di inferenza da impiegare, i modelli deduttivi calcolano il contenuto di decisioni giuridiche offrendo i vantaggi di un processo di tipo deterministico: date le stesse premesse, l'inferenza conduce inevitabilmente allo stesso risultato» (così N. LETTIERI, *Contro la previsione*, cit., p. 86 ss.).

⁷² Ossia quei modelli «che generano previsioni identificando regolarità all'interno di grandi set di dati grezzi senza attingere a regole esplicite da applicare alle informazioni immesse nel sistema. I modelli induttivi partono dai dati e dal risultato desiderato (il riconoscimento di uno schema, la previsione) e solo dopo, attraverso un processo di apprendimento, generano le euristiche computazionali che consentono di passare dagli uni all'altro e che, soprattutto, possono essere utilizzate per interpretare dati nuovi. Nella sostanza, come accade in ogni processo di induzione umana, essi generalizzano quanto osservato a ciò che non è stato ancora osservato estraendo dai dati stessi gli schemi di interpretazione della realtà da applicare in futuro» (così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, p. 87).



ne ostacolano la rappresentazione in termini formali e computabili»; per altro verso, «le norme da applicare anche al più semplice dei casi concreti sono molte, (legittimamente) suscettibili di interpretazioni diverse e, soprattutto, articolate in statuizioni che non solo non sono state concepite per essere interpretate da un *software*, ma soffrono di limiti tali sul piano della tecnica legislativa da mettere in difficoltà il più fine esegeta umano». Conseguentemente, «in uno scenario di questo tipo, la possibilità di generare previsioni attendibili in contesti reali è evidentemente limitata»⁷³.

Nel secondo caso (quello dei modelli induttivi), vi sono due fattori di debolezza:

1) «l'impossibilità di valutare la correttezza di una generalizzazione prodotta, per via logica, a partire da una serie anche consistente di osservazioni» («quale che sia il numero di cigni osservati – per usare la metafora di Popper – non si potrà mai sostenere con certezza che tutti i cigni sono bianchi»);

2) «l'estrema sensibilità del metodo induttivo al contenuto e alle caratteristiche delle osservazioni», così che «il rischio che i dati raccolti risultino inconferenti rispetto allo scopo conoscitivo perseguito è elevato e passa attraverso fattori diversi: la scelta di un campione inadatto; un errore materiale o tecnico nella raccolta delle informazioni o, ancora, una sottovalutazione dell'impatto prodotto, sulle osservazioni, dal quadro teorico di partenza ... del ricercatore»⁷⁴.

Sotto quest'ultimo profilo, la dottrina non ha mancato di porre in rilievo l'estrema delicatezza della costruzione del *dataset*, posto che la stragrande maggioranza degli algoritmi predittivi formulano previsioni di decisioni future ricercando correlazioni nell'ambito di precedenti giurisprudenziali pregressi. È del tutto evidente, infatti, come, al di là delle problematiche legate alla trasformazione del linguaggio giuridico in linguaggio matematico, la scelta stessa dei precedenti da inserire nell'ambito del *dataset* (solo quelli più recenti o anche quelli più risalenti?) influisce in modo determinate sui risultati, così come influiscono sugli stessi l'individuazione di una gerarchia nella selezione dei precedenti, l'elaborazione dei criteri per la risoluzione dei contrasti fra i precedenti selezionati, ecc.⁷⁵. Queste scelte non le effettua la macchina, ma il

⁷³ Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, pp. 86-87.

⁷⁴ Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, pp. 87-88, secondo il quale «assunti, conoscenze pregresse e pregiudizi possono filtrare all'interno di scelte apparentemente secondarie (misurazioni da effettuare, formato dei dati, metriche) condizionando in modo non immediatamente evidente il risultato del processo inferenziale».

⁷⁵ Cfr. M. LUCIANI, *op. cit.*, p. 85 ss.; D. DALFINO, *Creatività e creazionismo, prevedibilità e predittività*, cit., par. 4.2 dell'estratto; F. SANTAGADA, *op. cit.*, p. 489.



programmatore dell’algoritmo, con tutte le problematiche ed i rischi connessi (può compiere errori, essere influenzato da pregiudizi, essere portatore di interessi individuali, ecc.)⁷⁶.

Quanto alle «false correlazioni, ovvero il collegamento tra fattori del tutto privi di nesso causale, tanto più elevato quanto più è ampia la banca dai utilizzata per le correlazioni»⁷⁷, occorre altresì avere ben presente come, quella che per l’IA può apparire una connessione o una regolarità, potrebbe essere in realtà il frutto di una mera casualità, con evidenti conseguenze sull’affidabilità della corrispondente previsione, alla quale resta peraltro estranea qualsiasi valutazione della conformità al diritto di una particolare soluzione, poiché i calcoli di probabilità su cui si basa non sono in grado di discriminare tra ragionamenti giuridicamente validi e non⁷⁸.

V’è poi un gravissimo *deficit* di trasparenza delle decisioni legato al modo stesso in cui operano gli algoritmi predittivi in quanto «indipendentemente dalla tecnica presa in esame e nonostante la disponibilità di metodi di “reverse engineering”, ... la ricostruzione *ex post* del percorso computazionale che lega i dati in *input* e i risultati in *output* è sempre operazione complessa con evidenti impatti sulla sindacabilità e, in ultima istanza, legittimità delle attività giuridiche su di essa fondate»⁷⁹.

Gli effetti negativi del ricorso agli algoritmi predittivi sul nostro ordinamento non si colgono solo sotto il profilo del grado di attendibilità delle previsioni, e della trasparenza del percorso decisionale, ma anche del «modo in cui gli attori dell’universo giuridico possono reagire alla disponibilità di rappresentazioni di stati futuri del mondo»⁸⁰.

Sotto questo profilo, nel nostro caso, il rischio più evidente del ricorso ad algoritmi volti a predire la decisione di una questione giuridica (o, in via più generale, di una controversia) è che il giudice, seppur non sostituito da una macchina nella decisione di future controversie, tenda ad impigrirsi⁸¹ o co-

⁷⁶ Cfr. fra gli altri, con specifico riferimento agli algoritmi predittivi, F. SANTAGADA, *op. loc. ult. cit.*

⁷⁷ Così F. SANTAGADA, *op. loc. ult. cit.*

⁷⁸ Cfr. C. BARBARO, *op. cit.*, p. 192.

⁷⁹ Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, p. 88. I problemi di opacità afferenti alla costruzione degli algoritmi sono già giunti all’attenzione della giurisprudenza (soprattutto del Consiglio di Stato). Per un esame della giurisprudenza in materia cfr. da ultimo; F. BARBIERI, *op. cit.*, p. 396 ss.; C. GAMBA, *op. cit.*, p. 195 ss. ed *ivi* riferimenti sulla giurisprudenza esaminata.

⁸⁰ Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, p. 90.

⁸¹ Sul «rischio del giudice pigro» cfr. M.G. CIVININI, *op. cit.*, p. 16, la quale pone in rilievo come il giudice potrebbe tendere «ad accontentarsi della soluzione proposta dell’IA senza ap-



munque ad uniformare la sua decisione alla previsione formulata dalla macchina⁸². Da ciò, i rischi per la sua libertà di decisione⁸³ ed imparzialità⁸⁴, oltre che gli evidenti effetti negativi sull'ordinamento giuridico nel suo complesso, fondamentalmente legati al crearsi, per l'effetto, di una giurisprudenza rigida e conservatrice⁸⁵, ossia una giurisprudenza che, in quanto tale, non riuscirebbe più a dare alcuno spazio, così come ha fatto sinora, ai nuovi bisogni di tutela emergenti da una società in continua evoluzione, cui il legislatore spesso non riesce a dare un riscontro tempestivo e/o esauriente⁸⁶.

Non si tratta di un rischio meramente ipotetico ed astratto, essendosi in particolare evidenziato come: per un verso, esiste il c.d. “effetto *Heisenberg*”, ossia «l'atto della misurazione condiziona l'evolvere dei fenomeni quantistici misurati», per cui, nel caso di specie, «la disponibilità di una previsione di eventi futuri (ad esempio, la decisione più probabile sulla base delle caratteristiche della causa) può condizionare il comportamento del giudice»⁸⁷; per altro verso, il calcolo predittivo rischia di alimentare «nuove forme di *self-fulfilling prophecy*», il fenomeno descritto dalla letteratura sociologica e psi-

profondire, inaridendo così l'evoluzione della giurisprudenza e non prestando attenzione ai dettagli del caso concreto».

⁸² Cfr. D. DALFINO, *op. loc. ult. cit.*; F. SANTAGADA, *op. cit.*, p. 490, la quale pone in rilievo come la dottrina d'oltralpe, ha evidenziato che «i risultati proposti dall'algoritmo forniscono al giudice l'indicazione di una tendenza o di un'interpretazione di maggioranza, che inevitabilmente influenza il suo processo decisionale: quanto più è alta la probabilità indicata, tanto il giudice avrà la tendenza a conformarsi a quella previsione “per sicurezza, conformismo e volontà di essere ben giudicato”, o per sottrarsi ad un onere suppletivo di motivazione necessario per discostarsi dall'esito preconizzato, o ancora per timore di conseguenze di varia natura (disciplinare, civile)».

⁸³ Cfr., anche per ulteriori riferimenti, F. SANTAGADA, *op. loc. ult. cit.*

⁸⁴ Cfr., anche per ulteriori riferimenti, E. GABELLINI, *op. cit.*, p. 82, la quale pone in rilievo come «detto modo di operare pone a rischio anche l'imparzialità del giudicante generando due diversi atteggiamenti: da una parte il giudice potrebbe adeguarsi al dato statistico, scegliendo di conformarsi all'interpretazione più accolta, dall'altra, invece, egli potrebbe consapevolmente decidere di discostarsi, non tanto perché reputi non corretta la lettura dei più, ma per evitare che vengano poste in discussione proprio la sua imparzialità e indipendenza»; F. SANTAGADA, *op. loc. ult. cit.*

⁸⁵ Su cui cfr. G. RESTA, *Governare l'innovazione tecnologica: decisioni algoritmiche, diritti digitali e principio di uguaglianza*, in *Pol. dir.*, 2019, p. 214.

⁸⁶ Cfr. E. GABELLINI, *op. cit.*, p. 78, la quale pone in rilievo come la decisione robotica, «oltre a generare una staticità del quadro giurisprudenziale», non riesce a far fronte ai «casi in cui l'intervento del legislatore si trova in ritardo rispetto all'evoluzione dei fatti che devono essere disciplinati oppure esso risulta incompleto o frammentario».

⁸⁷ Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, p. 91.



cologica in forza del quale «eventi predetti tendono a realizzarsi per il solo fatto che la previsione sia stata espressa»⁸⁸.

In definitiva, da più parti, a fronte di un giudice che decide in un determinato modo sulla base delle statistiche, conformandosi all'opinione di una maggioranza che da relativa diventa assoluta, si è posto l'accento sul rischio legato al c.d. «effetto performativo» o di «autorealizzazione» degli algoritmi predittivi⁸⁹, a fronte di quanto già accaduto, in via più generale, con riferimento all'affermazione di strumenti predittivi basati sull'analisi di *big data* a livello economico e politico, ove «il *surplus* comportamentale privato, divenuto un prodotto scambiato in un nuovo tipo di mercato per le previsioni comportamentali, con gli utenti che rappresentano le fonti di estrazione dei dati, è salito rapidamente a un livello superiore, dalla predizione dei comportamenti alla “predittività” che influenza e che indirizza i comportamenti stessi»⁹⁰.

In ambito giuridico, secondo taluna dottrina, da questo fenomeno discenderebbe anzitutto il rischio del passaggio «da un vincolo verticale, determinato dalla legge, definito con una rappresentazione istituzionale (il “precedente”, la nomofilachia, ossia l'esatta osservanza e l'uniforme applicazione della legge, ecc.) a un effetto di pressione nascosta, dissimulata e orizzontale, che agisce in larga misura al di là della consapevolezza del soggetto»⁹¹. Ma esisterebbe anche il rischio dell'innestarsi di un «effetto performativo specifico», consistente nell'alterazione del percorso decisionale del giudice in ragione dell'immissione nello stesso di un elemento “spurio” di origine computazionale-statistica⁹².

Al contempo, paradossalmente, la stessa certezza del diritto, sistematicamente invocata a fondamento dell'opportunità di ricorrere all'utilizzo di algoritmi predittivi della decisione giudiziale, potrebbe subire degli effetti negativi proprio in ragione del ricorso a questi ultimi.

Si è ritenuto, infatti, che:

– «l'imprevedibilità e l'imperscrutabilità dei modelli predittivi basati su tecniche di *machine learning* genera ... rischi per la certezza del diritto intesa

⁸⁸ Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, p. 92.

⁸⁹ Su cui cfr., fra gli altri: D. DALFINO, *op. loc. ult. cit.*; S.M. FERRIÉ, *Les algorithmes à l'épreuve du droit au procès équitable*, in *Sem. jur.*, 2018, p. 6; F. SANTAGADA, *op. loc. ult. cit.*

⁹⁰ Così C. GAMBA, *op. cit.*, p. 211, nell'evidenziare come «i colossi del *web* non sono solo in grado di prevedere ma possono anche *modificare incrementalmente il comportamento dei soggetti* mediante una serie di stimoli informativi che, come i dati predittivi, diventano sempre più precisi, mirati ed efficaci. È il c.d. valore performativo degli strumenti predittivi, capaci di influenzare e dirigere i comportamenti».

⁹¹ Così C. GAMBA, *op. cit.*, p. 214.

⁹² Così C. GAMBA, *op. cit.*, p. 215.



come possibilità di fare affidamento non solo sulla vigenza, la durata e gli effetti delle norme giuridiche, ma anche sulla concreta applicazione di queste ultime in sede amministrativa e giudiziaria»⁹³;

– «il ricorso a inferenze *data-driven* per identificare situazioni e soggetti cui applicare le norme mette in crisi il modello convenzionale di normazione nel quale la relazione tra individui, fatti ed effetti giuridici è oggetto di una indicazione esplicita e stabile», mentre «i processi alla base dei sistemi previsionali e di classificazione sono invece almeno parzialmente dinamici, frutto di una riconfigurazione permanente; le stesse regole decisionali emergono in modo autonomo dai dati utilizzati per addestrare il sistema. In questo scenario, qualsiasi attività basata su una previsione o una classificazione automatica ... non è un'entità chiaramente predeterminata in tutte le sue componenti precettive, ma opaca e soggetta costantemente ad evoluzioni dovute ad inferenze che producono una conoscenza probabile ma incerta»⁹⁴.

Secondo taluna dottrina, infine, la «profilazione dei provvedimenti» potrebbe anche generare «pratiche di *forum shopping*, poiché definire come un giudice si pone innanzi a un determinato tipo di lite consentirebbe di mappare i tribunali in base alla loro sensibilità a peculiari categorie di vertenze»⁹⁵.

12. Criticità e limiti dell'algorithmo predittivo incentrato sull'art. 12 delle preleggi al codice civile

Quanto all'algorithmo incentrato sui criteri interpretativi di cui all'art. 12 delle preleggi al codice civile, criticità e limiti emergeranno di qui a breve, con assoluta evidenza, non appena avremo modo di soffermarci sulla evoluzione dei rapporti fra giudice e legge nel nostro ordinamento.

Basti qui anticipare, a tal proposito, come, ridurre l'attività interpretativa del giudice ad una meccanica applicazione dei criteri interpretativi dell'art. 12 delle preleggi, significa sostanzialmente misconoscere *in toto* i tratti caratterizzanti della suddetta evoluzione, nonché i risultati cui è pacificamente approdata, ormai da molti anni, la teoria dell'interpretazione⁹⁶.

⁹³ Cfr. N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, pp. 89-90.

⁹⁴ Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, p. 90.

⁹⁵ Così E. GABELLINI, *op. cit.*, p. 82 ed *ivi* ulteriori riferimenti dottrinali.

⁹⁶ Sulle gravi conseguenze cui condurrebbe la riduzione delle attività interpretative a modelli matematici incentrati sull'art. 12 delle preleggi cfr. L. DE RENZIS, *Primi passi nel mondo della giustizia «high tech»: la decisione in un corpo a corpo virtuale fra tecnologia e umanità*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., p. 156.



Non a caso, del resto, autorevole dottrina, anche alla luce della suddetta evoluzione, è giunta persino a considerare gli «articoli delle “Preleggi” al Codice civile del 1942 laddove trattano della gerarchia delle fonti del diritto e della interpretazione della legge» come l’«ultima reliquia del regime autoritario allora imperante, e di dubbia costituzionalità»⁹⁷.

13. Conclusioni

All’esito dell’indagine sinora condotta, emergono, con nettezza, equivocità, criticità, limiti ed effetti negativi della “giustizia predittiva”, ma anche la conferma, a ben vedere, della veridicità dell’assunto da cui siamo partiti e cioè che, nel ricorrere all’IA con riferimento alla giustizia civile, non si è tenuto adeguatamente conto della complessità e delle peculiarità del dominio, ossia dell’attività che il giudice è chiamato a porre in essere quando decide una controversia.

Ciò ha contribuito, in modo decisivo, al mancato conseguimento, sino ad oggi, di risultati appaganti.

A ben vedere, siamo di fronte alla *conditio sine qua non* per comprendere se, ed eventualmente in quale misura, l’IA possa contribuire a risolvere la crisi della giustizia civile o, quanto meno, a ridurla, elevando il livello delle decisioni giudiziali, non solo dal punto di vista quantitativo (tempi e numero delle decisioni), ma anche qualitativo (decisioni migliori).

Aggiungo che mi pare francamente surreale che, in un Paese che non ha ancora neanche una vera e propria banca dati delle pronunce di merito⁹⁸, si immagini di risolvere i problemi della giustizia civile attraverso il ricorso ad algoritmi che (al di là delle criticità, in precedenza evidenziate, legate al ricorso al *machine learning*), per decidere la controversia, si basano proprio sui precedenti giurisprudenziali⁹⁹, oltre ad operare in modo differente dal modo in cui opera il giudice ed in modo “formale” e “cieco”.

In estrema sintesi, si sta immaginando di sostituire il giudice con una macchina che, per decidere la controversia, svolge un’attività diversa da quella del

⁹⁷ Così P. GROSSI, *Storicità versus prevedibilità: sui caratteri di un diritto pos-moderno*, in *Quest. giust.*, 2018, p. 21.

⁹⁸ Non è tale l’attuale banca dati di merito di matrice ministeriale, per evidenti limiti sia di esaustività dei precedenti, che di modalità di restituzione dei risultati della ricerca.

⁹⁹ È di tutta evidenza come la qualità del dato di partenza (sia in termini di completezza che di fruibilità, nel caso di specie da parte di una macchina, seppur intelligente) è condizione imprescindibile per poter aspirare a risultati qualitativamente elevati.



giudice e che è tutta incentrata sui precedenti giurisprudenziali, senza che il precedente giurisprudenziale di merito abbia preventivamente ricevuto la dovuta attenzione: in primo luogo, sotto il profilo della creazione una banca dati di merito completa e performante, anche sotto il profilo delle modalità di presentazione dei risultati delle ricerche effettuate; in secondo luogo, per venire incontro alle esigenze più specificamente legate alla materia che ci occupa, in termini di creazione delle banche dati¹⁰⁰ e formulazione dei precedenti destinati ad essere utilizzati dagli algoritmi.

In altri termini, come opportunamente evidenziato in dottrina, non solo siamo lontanissimi dal configurare «programmi intelligenti che non mirino solo a raccogliere precedenti, ma siano concentrati sulla individuazione delle *rationes decidendi* sottostanti alle decisioni giudiziarie, su un piano non solo retrospettivo ma anche potenziale», programmi «che siano in grado di analizzare i diversi formanti dell’esperienza giuridica e, su questa base, formulare ipotesi di decisione di casi concreti, con relativa individuazione della *ratio decidendi*», ma siamo ancora lontani persino dalla «costruzione e configurazione di banche dati su cui dovrebbe esercitarsi l’azione dell’agente intelligente»¹⁰¹.

Una riflessione attenta sulla implementazione di sistemi di giustizia predittiva impone anzitutto di interrogarsi, a monte, in ordine alla necessità o meno che detti sistemi siano configurati esclusivamente come modelli di decisione fondati sui precedenti e, qualora questa scelta dovesse rivelarsi necessitata (o comunque preferibile), occorrerebbe inevitabilmente interrogarsi su quale sia il “precedente” più adatto da utilizzare al suddetto scopo.

A tal proposito, indipendentemente da quanto si dirà più avanti sul precedente (la cui nozione ed i cui tratti caratterizzanti sono tutt’altro che pacifici), andrebbe altresì vagliata la possibilità di assumere a parametro di riferimento per la macchina, come “precedente”, il testo integrale della sentenza, ossia la possibilità, per intendersi, di consentire alla macchina di “leggere” il testo della sentenza, se del caso in una prospettiva finalizzata ad estrarne, non solo il *decisum*, ma anche la *ratio decidendi*. Una prospettiva, questa, che apre il dif-

¹⁰⁰ Cfr. M.G. CIVININI, *op. cit.*, p. 15, la quale, nell’indicare i nodi problematici per l’implementazione di sistemi operativi di IA di supporto alla decisione giudiziale pone l’accento, oltre che sull’assenza di banche dati complete, soprattutto per quanto riguarda le sentenze dei tribunali di primo grado e d’appello, sul fatto che «nella creazione delle banche dati vengono spesso adottati criteri inadeguati, ovvero: la banca dati non viene alimentata con i testi integrali delle sentenze, ma si utilizzano massime o estratti, curati dall’autore o da personale specializzato: le sentenze vengono scelte per l’archivio in base a criteri (qualità del testo, conformità alle sentenze della Corte suprema ...) che non favoriscono una conoscenza reale e completa».

¹⁰¹ Così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 518.



ferente fronte, assai delicato, delle possibili ricadute sulle modalità di stesura delle motivazioni delle sentenze (sintetica? standardizzata?), oltre che sul “formato” (digitale) e sulle caratteristiche in genere che queste dovrebbero possedere per agevolarne il più possibile la “lettura” e la “comprensione” da parte di una macchina.

Sezione II. Prevedibilità della decisione giudiziale e intelligenza artificiale

1. La prevedibilità della decisione giudiziale

Concentriamo, a questo punto, la nostra attenzione sul c.d. dominio, costituito, nel caso di specie, dalla prevedibilità della decisione giudiziale, per verificare se, ed eventualmente in quale misura, l’IA possa essere funzionale al fine di elevare la prevedibilità delle decisioni giudiziali.

Il legame fra diritto e previsione è un legame «antico e profondo», così profondo da interessare non solo specifici istituti giuridici ma «la nozione stessa di diritto»¹⁰².

Assai efficacemente si è posto in rilievo come «non è un caso che la possibilità di prevedere il futuro dischiusa dal calcolo automatico abbia subito richiamato l’attenzione dei giuristi sin da quando, nel 1943, von Neumann riuscì a implementare in una macchina digitale, il calcolatore universale vagheggiato secoli addietro da Leibniz. Nell’arco di poco tempo, spinto dagli sviluppi della Cibernetica e della scienza comportamentale, il calcolo predittivo è divenuto un obiettivo qualificante per una prospettiva di ricerca, la *Jurimetrics* – la investigazione scientifica dei problemi giuridici teorizzata da Lee Loevinger – che identificava nell’anticipazione delle decisioni dei giudici uno dei principali ambiti della propria indagine»¹⁰³.

Anche Calamandrei, in un celebre scritto¹⁰⁴, si interrogava in ordine alla

¹⁰² Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, p. 84.

¹⁰³ Così N. LETTIERI, *op. loc. ult. cit.*

¹⁰⁴ P. CALAMANDREI, *Giustizia e politica: sentenza e sentimento*, in ID., *Opere giuridiche*, I, *Problemi generali del diritto e del processo*, Roma, 2019 (rist. in *La memoria del diritto*. Collana del Dipartimento di Giurisprudenza dell’Università degli Studi Roma Tre), p. 646, ove si chiede se «è proprio verso che, nel sistema della legalità, la sentenza del giudice è sicuramente



prevedibilità della sentenza del giudice e in più occasioni, anche di recente, la dottrina si è interrogata in ordine al «se la prevedibilità del diritto, nel suo farsi quotidiano, sia una legittima aspirazione, o invece un mito o magari solo una figura retorica o, più semplicemente, un’utopia»¹⁰⁵.

La rilevanza della tematica, si coglie, anche a livello di dettato costituzionale, posto che la prevedibilità della decisione del giudice, quale espressione della certezza giudica¹⁰⁶, costituisce espressione di principi costituzionali, quali, su tutti, il principio di uguaglianza di cui all’art. 3 Cost. (oltre che, secondo parte della dottrina, del diritto di difesa, del giusto processo e della ragionevole durata)¹⁰⁷.

2. Il rapporto fra il giudice e la legge: evoluzione e differenti possibili metodologie di decisione della controversia

Un approccio serio alla tematica della prevedibilità della decisione giudiziale impone, anzitutto, di interrogarsi in ordine ai rapporti fra giudice e legge, guardando anche alle varie possibili tecniche di formulazione della norma ed alle differenti possibili metodologie di decisione della controversia (quali, su tutte, la decisione secondo legge e quella secondo precedenti).

In questo contesto si inserisce l’ulteriore profilo del ruolo delle Corti Supreme, che, in ragione delle peculiarità proprie del nostro ordinamento, viene in rilievo, in particolare, sotto il profilo della funzione nomofilattica della Corte di cassazione.

Siamo di fronte ad un tema sconfinato.

Nei circoscritti confini del presente contributo, ed ai fini che qui rilevano, in estrema sintesi è possibile evidenziare quanto segue.

prevedibile», se «è proprio vero che il giudice, come uno storico della realtà giuridica, si limita ad accertare ciò che già è, senza concorrere, con la sua volontà stimolata dal suo sentimento, alla creazione pratica di questa realtà». L’Autore lo esclude in quanto «la verità è che il giudice non è un meccanismo: non è una macchina calcolatrice. È un uomo vivo: e quella funzione di specificare la legge e di applicarla nel caso concreto, che in vitro si può rappresentare con un sillogismo, è in realtà una operazione di sintesi, che si compie a caldo, misteriosamente, nel crogiuolo sigillato dello spirito, ove la mediazione e la saldatura tra la legge astratta e il fatto concreto ha bisogno, per compiersi, della intuizione e del sentimento acceso in una coscienza operosa».

¹⁰⁵ Così R. RORDORF, *Editoriale*, cit.

¹⁰⁶ Cfr. da ultimo sui rapporti fra prevedibilità della decisione giudiziale e certezza del diritto A. GRAZIOSI, *op. cit.*, p. 339 ss.

¹⁰⁷ Cfr. P. CURZIO, *Il giudice e il precedente*, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, cit., pp. 246-247.



Il rapporto fra giudice e legge è indubbiamente contraddistinto da una «progressiva “giurisdizionalizzazione” del nostro ordinamento», tale da determinare «un cambiamento del tradizionale riparto di competenze tra legislazione e giurisdizione che ampliando la sfera di discrezionalità del giudice chiamato a partecipare direttamente alla creazione della regola del caso concreto introduce, secondo una diffusa opinione, elementi di incertezza che possono indebolire in modo significativo la prevedibilità e controllabilità delle decisioni»¹⁰⁸.

Non a caso, secondo autorevole dottrina, superata l'età della decodificazione¹⁰⁹, saremmo ormai giunti all'«era della giurisdizione», contraddistinta, per l'appunto, dalla «centralità della giurisdizione»¹¹⁰.

¹⁰⁸ Così M. NUZZO, *Il problema della prevedibilità delle decisioni: calcolo giuridico secondo i precedenti*, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, cit., pp. 137 e 141-142, ove l'A. pone in rilievo come «questo cambiamento determina importanti conseguenze sul piano applicativo. La tradizionale ripartizione di competenze tra legislazione e giurisdizione assegna alla prima il compito di valutare rispetto alle fattispecie giuridicamente rilevanti: a) quale dovesse essere la combinazione tra gli interessi in gioco e dunque quale tra di essi dovesse ritenersi prevalente e perciò munito di tutela; b) quale dovesse essere la qualificazione formale dell'interesse prevalente al fine della individuazione degli specifici meccanismi di tutela ad esso applicabili; alla seconda il compito di accertare il fatto in concreto verificatosi e di confrontarlo con la fattispecie astratta descritta dal legislatore al fine della sua qualificazione giuridica e della conseguente applicazione della tutela per esso prevista dalla legge. Se invece si ritiene che al legislatore spetti solo individuare gli interessi giuridicamente rilevanti mentre spetta al giudice operare la valutazione comparativa e il bilanciamento di questi interessi al fine di stabilire se uno di essi è stato “ingiustamente” sacrificato, è l'intero meccanismo che va ripensato».

¹⁰⁹ L'espressione, che ha successivamente avuto ampi eco e riscontro, è di N. IRTI, *L'età della decodificazione*, in *Dir. soc.*, 1978, p. 613 ss.

¹¹⁰ Meglio che «della giurisprudenza», volendo così utilizzare «l'espressione giurisdizione nel suo significato più proprio: quello di *iurisdiction*, di *ius dicere*»: così A. DI PORTO, *Calcolo giuridico secondo la legge nell'età della giurisdizione. Il ritorno del testo normativo*, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, cit., p. 119, secondo il quale, nell'età della giurisdizione, «il dato da tutti ritenuto più rilevante è la “disintegrazione del sistema delle fonti”, che impone ormai all'interprete, quale primo atto del suo procedimento interpretativo, l'individuazione dell'enunciato da cui muovere, e che fa venir meno l'univocità dell'oggetto. Una disintegrazione, che ha fatto saltare anche lo schema gerarchico-piramidale, con cui, nella modernità statualista, le fonti erano ordinate. Nel senso che, su questo schema, se n'è andato sovrapponendo un altro, non a caso qualificato “a rete”, col risultato che, nella scala, su uno stesso gradino, il più alto, si possono rinvenire norme e principi provenienti da diverse fonti (nazionali e sovranazionali) o pronunce giurisdizionali aventi valenza normativa (basti pensare a quelle della Corte di giustizia, in sede di rinvio pregiudiziale), che pongono molte volte delicati quanto complessi problemi di coordinamento e contemperamento». Ma v. anche R. BICHI, *Carattere recessivo della legislazione e giurisprudenza normativa: i «precedenti» tra ratio de-*



Le reazioni, a fronte di questa evoluzione, sono state differenti sino a toccare poli opposti, autorevolmente rappresentanti entrambi.

V'è, infatti, chi ha posto l'accento sulla c.d. "crisi della fattispecie" propugnando l'esigenza di conseguire la c.d. calcolabilità giuridica, sulla falsariga della più risalente calcolabilità weberiana¹¹¹. Secondo questa impostazione, la decisione secondo legge è il modello che assicura al massimo la prevedibilità (ancor di più della decisione secondo precedenti), ma a condizione che si rispetti il modello tradizionale della fattispecie e della sussunzione; mentre, invece, l'incalcolabilità estrema si avrebbe quando la decisione avviene secondo valori.

V'è chi, all'opposto, tende a guardare con favore alla suddetta evoluzione dei rapporti fra legislazione e giurisdizione, ritenendo che si tratterebbe di un «ritorno al diritto inteso come ordinamento e non come norma»¹¹², con conseguente tendenza a valorizzare al massimo il momento interpretativo/applicativo della norma¹¹³.

cidendi e legum inventores, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, cit., p. 205 ss.

¹¹¹ Cfr. N. IRTI, *Calcolabilità weberiana e crisi della fattispecie*, in *Riv. dir. civ.*, 2014, p. 987 ss.; ID., *La crisi della fattispecie*, in *Riv. dir. proc.*, 2014, p. 43 ss.; ID., *Un diritto incalcolabile*, in *Riv. dir. civ.*, 2015, p. 11 ss.; ID., *Un contratto «incalcolabile»*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2015, p. 17 ss.; ID., *Capitalismo e calcolabilità giuridica (letture e riflessioni)*, in *Riv. soc.*, 2015, p. 801 ss.; ID., *I «cancelli delle parole»: intorno a regole, principi, norme*, Napoli, 2015; ID., *Per un dialogo sulla calcolabilità giuridica*, in *Riv. dir. proc.*, 2016, p. 917 ss.

¹¹² A un diritto fattuale in cui trovano significativo spazio, accanto alle leggi, le consuetudini, la dottrina, la giurisprudenza e le prassi, un «ritorno al diritto» per il quale «alluvionalità ed incertezze» rappresentano «un costo che vale la pena di pagare» in quanto si dovrebbe pensare il diritto «come ordinamento e non come norma» abbandonando «la vecchia idea di legalità formale» e procedendo ad un «ripensamento del sistema formale delle fonti (e soprattutto del ruolo della legge)» (cfr. P. GROSSI, *Ritorno al diritto*, Roma-Bari, 2015, spec. pp. XII e 66 ss.).

¹¹³ Cfr. P. GROSSI, *Mitologie giuridiche della modernità*, Milano, 2001, pp. 55 ss. e 71 ss., 80 e 123, secondo il quale, in considerazione della «rapidità del mutamento sociale nella civiltà contemporanea», della «complessità della civiltà contemporanea» e della «tensione alla universalizzazione», al codice rimarrebbe «il ruolo di offrire una sorta di grande cornice» (*ivi*, p. 116 ss.). Ma v. anche ID., *Il diritto tra norma e applicazione: il ruolo del giurista nell'attuale società italiana*, in *Quad. fior.*, XXX, 2001, p. 493 ss.; ID., *L'identità del giurista, oggi*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2010, p. 1089 ss., ove l'A., dopo aver posto l'accento sul superamento del «vecchio legalismo statalista» in favore di «un accentuato pluralismo giuridico» e di una «riscoperta fattualità del diritto», giunge alla seguente «conclusione generale»: «oggi, se v'è una tensione scoperta, è verso il ruolo sempre più imprescindibile della interpretazione/applicazione». Per l'effetto, si assisterebbe ad una sorta di «rivoluzione copernicana» in ordine ai «rapporti fra norma e interpretazione/applicazione», consistente «nel non separare il momento di produzione della norma dal momento della interpretazione/applicazione, nel ritenere



Abbandonando le prospettive opposte, e guardando all'impostazione che fa capo alla dottrina largamente prevalente, occorre evidenziare come la stessa riconosce ormai pacificamente in capo al giudice un potere discrezionale in sede di interpretazione della norma¹¹⁴, che si accresce in ipotesi peculiari, quali, su tutte:

– le ipotesi in cui la norma, nel delineare la fattispecie legale astratta, ricorre all'utilizzo di concetti giuridici indeterminati, concetti elastici o clausole generali¹¹⁵;

– le ipotesi c.d. di difetto di fattispecie normativa.

Nelle ipotesi da ultimo richiamate la discrezionalità del giudice tocca i livelli più elevati¹¹⁶ in quanto il giudice applica «meccanismi di tutela, che, con maggiore o minore accento, esorbitano da una ricognizione del dato positivo e introducono meccanismi eccedenti di tutela di posizioni non contemplate specificamente dalla fattispecie astratta» in forza del diritto ad una tutela giurisdizionale

quest'ultima non la spiegazione di un testo conchiuso e indisponibile ma l'intermediazione necessaria e vitale fra la proposizione astratta della norma e la ineludibile concretezza storica che l'interprete ha di fronte», così che si opererebbe «un cospicuo spostamento di attenzione dal momento di produzione e dalla volontà consegnata e sigillata nel testo [...] alla vita della norma nel tempo e nello spazio» ed «il processo normativo» non si esaurirebbe «nel momento di produzione» ma ingloberebbe «al suo interno l'interpretazione/applicazione» (così ID., *Il diritto tra norma e applicazione*, cit., pp. 502-503, nell'evidenziare come, per l'effetto, «l'interpretazione giuridica lascia l'esilio degli esercizi logici, dei sillogismi di illuministica memoria e diventa coinvolgimento (e quindi concreazione) nel complesso procedimento normativo».

¹¹⁴ Cfr. fra gli altri G. TARELLO, *L'interpretazione della legge*, Milano, 1980, spec. p. 39 ss.; F. VIOLA-G. ZACCARIA, *Diritto e interpretazione. Lineamenti di teoria ermeneutica del diritto*, Bari, 1999, pp. 126 ss., 156 ss., 175 ss.; P. COMANDUCCI, *L'interpretazione delle norme giuridiche. La problematica attuale*, in M. BESSONE (a cura di), *Interpretazione e diritto giudiziale*, I, *Regole, metodi, modelli*, Torino, 1999, spec. pp. 16 e 18; C. LUZZATI, *La vaghezza delle norme*, Milano, 1990, pp. 118 ss. e 127 ss.; P. SCHLESINGER, *Interpretazione della legge civile e prassi delle Corti*, in *Riv. dir. civ.*, 2002, spec. p. 533 ss.; M. TARUFFO, *La Corte di cassazione e la legge*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1990, p. 362 ss.; ID., *Legalità e giustificazione della creazione giudiziaria del diritto*, *ivi*, 2001, p. 11 ss.

¹¹⁵ Rinvio, anche per ulteriori riferimenti, a E. FABIANI, *Clausola generale*, cit., p. 183 ss.

¹¹⁶ Nei concetti indeterminati la discrezionalità del giudice è legata alla indeterminatezza di ordine quantitativo del testo della norma, nei concetti elastici alla indeterminatezza di ordine qualitativo (scelta di valore), nelle clausole generali si accresce ulteriormente quanto meno ove le si intendano come «norme incomplete, frammenti di norme» che «non hanno una propria autonoma fattispecie, essendo destinate a concretizzarsi nell'ambito dei programmi normativi di altre disposizioni ... in funzione di fonti integrative dei rapporti giuridici che in essi si costituiscono o di limite di poteri o facoltà che in essi si esercitano, oppure come criteri di soluzione di antinomie di valori che in essi possono manifestarsi» (cfr. sul suddetto distinguo e sulla ricostruzione delle clausole generali nei termini di cui sopra, anche per riferimenti, E. FABIANI, *op. ult. cit.*, spec. pp. 215-216).



effettiva e dell'omologo principio, che ha ormai trovato riconoscimento nel nostro ordinamento e che «sta assumendo un ruolo sempre più rilevante quale mezzo *extra ordinem* per tutelare un interesse desunto dai principi e dai valori posti, in via generale, dalle disposizioni costituzionali o convenzionali»¹¹⁷.

Mentre nei c.d. modelli normativi aperti, come le clausole di buona fede, correttezza professionale, diligenza ecc. «la concretizzazione della fattispecie è demandata esplicitamente dalla norma all'integrazione del giudice da cercarsi *aliunde*», nel caso di specie ci troviamo di fronte ad un fenomeno «ben più ampio, sia quantitativamente che qualitativamente, giacché agisce proprio in difetto di un modello normativo che deleghi al giudice un compito di integrazione, né si risolve in una semplice autointegrazione dell'ordinamento *ex art. 12, comma 2, disp. 1. gen.*»¹¹⁸.

Senza voler entrare in questa sede nel complesso problema tendente a stabilire se l'indeterminatezza/vaghezza della norma possa essere sempre colmata attraverso «una semplice autointegrazione dell'ordinamento *ex art. 12, comma 2, disp. 1. gen.*», resta il fatto che, in ipotesi quali quelle ora in esame il legame con la fattispecie diviene praticamente inesistente, a differenza di quelle in cui detta fattispecie viene delineata dal legislatore ricorrendo ad una indeterminatezza di ordine meramente quantitativo (concetti indeterminati) o qualitativo (concetti elastici e clausole generali).

Siamo di fronte ad un ulteriore novero di ipotesi che, condivisibili o meno, hanno trovato spazio in via giurisprudenziale nell'ambito del nostro ordinamento e che, per i motivi appena più sopra evidenziati, contrastano in modo

¹¹⁷ Così R. BICHI, *op. cit.*, pp. 209-210, il quale indica, a titolo esemplificativo, le «elaborazioni nelle quali, per vari profili, affermandosi la necessità di garantire l'effettività di interessi individuati, sono superati i vincoli del testo codicistico: le nullità di protezione, il contatto sociale come fonte di obbligazione di natura contrattuale, la dilatazione della responsabilità precontrattuale, la delimitazione del danno risarcibile; e ancora, la rilettura delle regole processuali circa la ripartizione dell'onere della prova e l'attenuazione del principio dispositivo in riferimento a determinati fenomeni socioeconomici; la creazione di parametri per garantire proporzionalità e dissuasività delle sanzioni in tema di discriminazione, pratiche commerciali, danno da illecito concorrenziale». Ma v. anche ID., *op. cit.*, pp. 212-213 ove si indicano altresì, a titolo esemplificativo, il caso *Stamina* e le «non infrequenti ordinanze d'urgenza dei giudici di merito che impongono l'obbligo di prestare determinate cure e terapie, pur in presenza di divieti legislativi e amministrativi, che si pretende di superare attraverso l'esigenza di dare immediata ed effettiva tutela al diritto alla salute (inteso sino a una illusoria aspettativa di guarigione), con diretta applicazione dell'art. 32 Cost.». Secondo questo A. si tratta di «un meccanismo, quello dell'effettività, che si accompagna inevitabilmente a profili dilatati di valutazione discrezionale-politica da parte del giudice, determinando un ampio spazio mobile ed elastico che è rimesso a scelte con possibilità di eccessi di soggettivismo».

¹¹⁸ Così R. BICHI, *op. cit.*, p. 215.



nettissimo, sia con la prospettiva che fa capo alla c.d. calcolabilità giuridica, che, in via più generale, con il positivismo giuridico, stante la suddetta evidenzissima “crisi della fattispecie” che le caratterizza¹¹⁹.

A ciò si aggiunga che lo stesso sistema delle fonti si è evoluto, essendo venuta meno la tradizionale gerarchia delle fonti, cui è subentrato un sistema delle fonti “multi-livello” e “poli-centrico”¹²⁰, a fronte del quale, talvolta, l’interprete incontra difficoltà già nell’attività, astrattamente più semplice, di individuazione della norma spazialmente (nazionale, sovranazionale, comunitaria, ecc.) e temporalmente (a causa di una tecnica legislativa approssimativa e alluvionale) applicabile con riferimento al caso concreto portato alla sua attenzione, oltre che sulla individuazione del corretto gradino gerarchico, del grado di forza vincolante della fonte, del rapporto di prevalenza tra fonti confliggenti.

In una situazione di questo tipo appare irrealistico continuare a perseguire la calcolabilità giuridica weberiana, che contrasta, si badi, non solo con le ipotesi peculiari appena più sopra richiamate (concetti giuridici indeterminati, concetti elastici, clausole generali, ipotesi di difetto di fattispecie normativa), contraddistinte da una elevatissima discrezionalità giudiziale, ma anche con le ipotesi “ordinarie” di interpretazione di una norma priva delle suddette peculiarità, comunque contraddistinte da discrezionalità giudiziale.

¹¹⁹ Tanto da indurre taluna dottrina a ritenere che in queste ipotesi si assisterebbe ad un’eclissi del diritto (così C. CASTRONOVO, *Eclissi del diritto civile*, Milano, 2015, *passim*) a fronte dell’irrompere di fattispecie non normate provenienti «dall’interazione di principi individuati genericamente nell’ordinamento costituzionale ovvero espressi dalle Corti internazionali e rimodulati dai giudici nazionali in sede applicativa» (così R. BICHI, *op. cit.*, pp. 213-214).

¹²⁰ Un «ordinamento multi-livello, nel quale operano – con finalità e principi non sempre coincidenti fra loro – le norme codicistiche, la legislazione speciale, la Costituzione, le norme e i principi sovranazionali. Moltiplicazione di fonti ... trova negli ultimi tempi ulteriore accentuazione con il diffondersi di regole assunte da organi privi di potere legislativo, ma che hanno in concreto efficacia normativa e riconducibili a quel fenomeno etichettato come *soft law* (*Memorandum*, Protocolli, direttive, ecc.)» (così A. CARRATTA, *op. cit.*, pp. 499-500). A fronte di un significativo «decentramento dei soggetti che emanano regole di diritto» (R. BICHI, *op. cit.*, p. 205), l’interprete si trova di fronte ad un «un coacervo di norme di origine statutale e non», a norme non statuali che vengono recepite nell’ordinamento interno anche attraverso vari meccanismi che prescindono da una ricezione esplicita da parte del legislatore, cui si affianca, a livello di scelte di diritto interno: « a) l’assoluta penetrazione del diritto convenzionale così come affermato da CEDU, con il sostanziale riconoscimento di parametri interposti che, senza avere fonte costituzionale, operano comunque al fine della verifica di costituzionalità della legislazione primaria interna; b) il principio di *inveramento* dei principi costituzionali nell’ordinamento, con esplicita sollecitazione, da parte della Corte costituzionale, di un’autonoma e diretta applicazione dei principi costituzionali da parte dei giudici di merito, con interpretazioni costituzionalmente orientate ..., con conseguente creazione di regole giurisprudenziali (*extra legem* ma *intra jus*) non coincidenti con il testo legislativo» (R. BICHI, *op. cit.*, p. 208).



In altri termini, in forza di quanto sinora evidenziato non c'è spazio per una calcolabilità giuridica di tipo aritmetico, non solo nelle ipotesi dei concetti giuridici indeterminati, dei concetti elastici, delle clausole generali, delle ipotesi di difetto di fattispecie normativa, ma anche nell'attività di interpretazione delle altre norme così come ricostruita dalla prevalente dottrina; si tratta del fisiologico ruolo del giudice rispetto al quale devono essere tenute distinte le vere e proprie derive.

Si è efficacemente evidenziato come, l'attività interpretativa costituisce «sempre esercizio di un'opzione valutativa e di una certa discrezionalità, tanto se queste riguardino l'individuazione del significato, tra i tanti argomentabili e plausibili, da attribuire al testo, senza concorrere a formulare la norma, quanto se contribuiscano a fondare e formare la norma», in quanto «si tratta, comunque, di un'attività che non può prescindere da una selezione di valori» ed «è fisiologico che ciò accada, senza dover ritenere che tale selezione comporti una “crisi della fattispecie”»¹²¹, al più configurabile, se proprio si vuole parlare di “crisi della fattispecie”, nelle ipotesi di «creazionismo giudiziario»¹²² che è cosa ben distinta dalla fisiologica «creatività della giurisprudenza»¹²³.

La calcolabilità giuridica di matrice weberiana e la prospettiva di carattere generale cui fa capo sono irrealistiche a fronte dell'evoluzione dei rapporti fra legislazione e giurisdizione nei termini di cui sopra¹²⁴, ferma restando l'esi-

¹²¹ Così D. DALFINO, *op. ult. cit.*, par. 3, secondo il quale non si avrebbe una crisi della fattispecie «neanche quando la giurisprudenza esprime in maniera più ampia (se si vuole, più disinvolta) la propria creatività». Ma v. anche A. GRAZIOSI, *op. cit.*, p. 350 ss.

¹²² Così D. DALFINO, *op. ult. cit.*, par. 2, il quale, con la suddetta espressione, intende riferirsi «alla tendenza di alcuni giudici a produrre norme, ad autoproclamarsi fonte del diritto, a fondare la decisione non tanto sulla interpretazione di un testo e sull'individuazione del suo significato (alle quali giammai rinunciano formalmente, ma delle quali dichiarano il limite che ne giustifica l'abbandono), quanto sul valore o principio volta a volta estrapolato da un con-testo. Il giudice creazionista va oltre il testo, ma non necessariamente per sublimarne la portata, bensì spesso per pretermetterla».

¹²³ Intesa, invece, quale «produzione di precedenti, che, lungi dal nascere dal nulla, presuppongono l'esistenza di un testo suscettibile di interpretazione e applicazione. Questo non significa che alla giurisprudenza non si possa riconoscere un ruolo concorrente con quello del legislatore; tuttavia, il senso di questo “concorso” non è quello con il quale lo intendono i c.d. “creazionisti”. La giurisprudenza fa il diritto, non lo crea»: così D. DALFINO, *op. loc. ult. cit.*; ma v. anche ID., *Giurisprudenza “creativa” e prevedibilità del “diritto giurisprudenziale”*, in *Giusto proc. civ.*, 2017, p. 1062 ss.

¹²⁴ Cui sono legate anche le cause della c.d. “crisi della fattispecie”, ossia: progressiva decodificazione e alterazione del sistema delle fonti; mutazione del linguaggio legislativo da prescrittivo a programmatico; svalutazione del sillogismo giudiziale in favore delle clausole generali; avvento di un modello decisorio assiologico, costituzionalmente e convenzionalmente orientato, basato su norme senza fattispecie e sul diretto ricorso ai principi o ai valori.



genza di evitare le suddette derive ed il «creazionismo giudiziario».

La prospettiva della prevedibilità della decisione del giudice (connessa, in via più generale, alla certezza del diritto), la cui rilevanza in via di principio nessuno disconosce, deve essere, dunque, vagliata percorrendo prospettive differenti.

Quali? Quella tendente a confrontarsi con la “incalcolabilità giuridica” e con la “ragionevole prevedibilità” della decisione.

3. “Incalcolabilità giuridica” e “ragionevole prevedibilità” della decisione giudiziale

In ragione di quanto sinora evidenziato, la difficile sfida è quella di individuare un punto di equilibrio fra evoluzione/creatività (e non creazionismo) della giurisprudenza e certezza del diritto/prevedibilità della decisione del giudice, stanti le innegabili ragioni che depongono a favore, da un lato, del cambiamento e, dall’altro lato, della stabilità¹²⁵.

Proprio muovendosi in questo ordine di idee si è fatta strada, in dottrina, la prospettiva tendente ad intendere la prevedibilità della decisione del giudice in termini di «ragionevole prevedibilità», quale possibile via per salvaguardare, nonostante la suddetta evoluzione dei rapporti fra giudice e legge, la certezza giuridica ed i valori costituzionali di cui questa costituisce espressione.

Muovendosi in quest’ordine di idee, l’attenzione si sposta, inevitabilmente, sempre più dalle differenti possibili tecniche di formulazione della norma da parte del legislatore, alle differenti possibili metodologie di decisione della controversia da parte del giudice (quali, su tutte, la decisione secondo precedenti e non secondo legge o secondo valori), nonché sul possibile ruolo svolto dalle Corti Supreme, nell’ambito di ciascun ordinamento, al fine salvaguardare la prevedibilità delle decisioni giudiziali (e, dunque, anche la certezza del diritto).

A tal proposito, si è efficacemente ritenuto che, una volta liberato il giudice «dal vincolo della fattispecie», alla luce della suddetta evoluzione dei rapporti fra legge e giudice, quest’ultimo, sia dotato di «una discrezionalità nella decisione molto maggiore di quella consentita dalla tradizione» e che, conseguentemente, occorre «individuare nuovi meccanismi di controllabilità e prevedibilità della decisione, essendo evidente che quelli finora utilizzati sono inefficienti nel diverso conteso»¹²⁶.

¹²⁵ Per un efficace sintesi delle ragioni del cambiamento e della stabilità cfr. P. CURZIO, *op. cit.*, p. 245 ss.

¹²⁶ Così M. NUZZO, *op. cit.*, p. 145.



Ecco, dunque, lo spostarsi dell'attenzione dal «vincolo della fattispecie» al «vincolo del precedente»¹²⁷, con un'attenzione sempre crescente, in considerazione delle peculiarità del nostro ordinamento¹²⁸, non solo verso la compatibilità di più o meno circoscritte aree di vincolatività del precedente (*sub specie*, in particolare, di «vincolo verticale del precedente»¹²⁹), ma anche, e direi soprattutto, verso la massima valorizzazione, anche a livello legislativo¹³⁰, della funzione nomofilattica della Corte di cassazione, posto che il precedente rappresenta solo una delle possibili tecniche di cui il legislatore può avvalersi per far sì che una Corte suprema possa assicurare una giurisprudenza uniforme¹³¹.

In estrema sintesi, è possibile affermare che, nel nostro ordinamento, le strade attualmente maggiormente attenzionate in una prospettiva tendente ad accrescere la prevedibilità delle decisioni giudiziali, alternative rispetto a quella della aritmetica calcolabilità giuridica di matrice weberiana, sono rappresentate dal potenziamento:

¹²⁷ Così M. NUZZO, *op. loc. ult. cit.*

¹²⁸ Che non solo non attribuisce efficacia vincolante al precedente, ma prevede, a livello costituzionale (art. 101), la garanzia della soggezione del giudice soltanto alla legge.

¹²⁹ Su cui cfr., fra gli altri, lo stesso M. NUZZO, *op. cit.*, pp. 146-147, secondo il quale le più recenti riforme del legislatore in tema di inammissibilità del ricorso per Cassazione quando il provvedimento impugnato ha deciso le questioni di diritto in modo conforme alla giurisprudenza della Corte e l'esame dei motivi non offre elementi per confermare o mutare l'orientamento della stessa (art. 360-*bis* c.p.c.) e di inammissibilità dell'appello quando non ha una ragionevole probabilità di essere accolta (art. 348-*bis* c.p.c.) sarebbero l'espressione di una «modifica di sistema, volta a rafforzare la funzione nomofilattica della Corte attraverso la formazione di “precedenti” autorevoli, assicurando la tendenziale certezza del diritto intesa come prevedibilità e uniformità delle decisioni. Il che operativamente significa introdurre, nella sostanza, un vincolo verticale di precedente». Secondo questo A., nell'ambito dell'attuale stato di evoluzione dei rapporti fra legislazione e giurisdizione, «un corretto uso del vincolo verticale di precedente sembra in concreto idoneo ad assicurare, da un lato, una maggiore flessibilità del sistema e dunque una più efficiente risposta alle istanze di giustizia di un mondo caratterizzato da pervasivi fenomeni di complessità e globalizzazione; dall'altro, un'efficiente e rassicurante risposta in termini di prevedibilità e controllabilità delle decisioni».

¹³⁰ Basti pensare, oltre alle riforme di cui agli artt. 348-*bis* e 360-*bis* c.p.c., anche alla precedente riforma tendente a vincolare le sezioni semplici al precedente delle sezioni unite di cui all'art. 374 c.p.c. Su queste riforme e, in via più generale, sul tentativo del legislatore di rafforzare, con una pluralità di interventi negli ultimi anni, la funzione nomofilattica della Corte di Cassazione cfr.: G. CANZIO, *Nomofilachia e diritto giurisprudenziale*, cit., p. 28; M. NUZZO, *op. cit.*, pp. 146-147; P. CURZIO, *op. cit.*, p. 249 ss.; nonché da ultimo, anche sulle più recenti riforme animate dall'intento di rafforzare la funzione nomofilattica della Cassazione e dei suoi precedenti, A. GRAZIOSI, *op. cit.*, pp. 360-361.

¹³¹ Cfr. per tutti M. TARUFFO, *Note sul precedente giudiziale*, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, cit., p. 109.



1) del grado di “vincolatività” del precedente (stante l’impossibilità di ricorrere ad una vincolatività in senso proprio, a fronte del dettato Costituzionale), il quale, oltre a poter essere inteso (come accade in ordinamenti differenti dal nostro) come una vera e propria fonte del diritto – al pari della legge (c.d. giurisprudenza normativa) –, ben può assolvere anche alla differente funzione di strumento limitativo dei pericoli connessi ad una giurisprudenza contraddistinta da una sempre crescente discrezionalità¹³²;

2) della funzione nomofilattica della Corte di cassazione, cui nel nostro ordinamento è attribuito (anche) il compito di assicurare «l’uniforme interpretazione della legge» e «l’unità del diritto oggettivo nazionale» (art. 65 ord. giud.).

Si è ritenuto, da più parti, che, nell’ambito di un ordinamento come il nostro, la funzione nomofilattica della Corte di cassazione costituisce proprio l’elemento irrinunciabile su cui far leva per individuare, alla luce della suddetta evoluzione dei rapporti fra giudice e legge, un ideale punto di equilibrio fra le esigenze sottese alla prevedibilità/uniformità delle decisioni giudiziali (e certezza del diritto, di cui queste costituiscono espressione), da un lato, e quelle sottese all’esigenza di mutamento (di cui costituisce, e non può non costituire espressione, la giurisprudenza alla luce delle trasformazioni di ordine economico, etico, sociale, ecc.), dall’altro.

Più precisamente, si è ritenuto che «non è più tempo di esattezza matematica e unità del diritto, giustizia meccanica e giudici automa»¹³³ e che proprio la nomofilachia costituisce il «presidio essenziale della calcolabilità giuridica»¹³⁴ per evitare «la deriva della giurisdizione verso l’instabilità del diritto liquido»¹³⁵, «l’antidoto più forte all’incertezza e alla fluidità dell’esperienza giuridica postmoderna»¹³⁶. Una nomofilachia che, profondamente ripensata

¹³² Cfr. su questo valore ambivalente del precedente giudiziale R. BICHI, *op. cit.*, p. 205.

¹³³ Così G. CANZIO, *op. ult. cit.*, p. 31.

¹³⁴ In quanto «agisce per l’uniformità e la prevedibilità delle decisioni giudiziarie, anche mediante dispositivi di sterilizzazione degli effetti negativi del dinamismo interpretativo (*prospective overruling*)» (G. CANZIO, *Calcolo giuridico e nomofilachia*, cit., pp. 171-172).

¹³⁵ In quanto «definisce i criteri ermeneutici volti ad evitare» la suddetta deriva (così G. CANZIO, *op. loc. ult. cit.*).

¹³⁶ Così G. CANZIO, *Nomofilachia e diritto giurisprudenziale*, cit., p. 31. Ma v. anche, con riferimento all’area del diritto amministrativo moderno, ove «pensare ad un ritorno al metodo sillogistico, che nella giurisprudenza amministrativa nemmeno è mai esistito, è fuori della realtà»: F. PATRONI GRIFFI, *Tecniche di decisione e prevedibilità nella sentenza amministrativa*, in A. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, cit., pp. 184-185, secondo il quale, per accrescere la prevedibilità delle decisioni del giudice occorrerebbe far leva, oltre che su «un buon uso della discrezionalità» da parte del giudice, su un rafforzamento della funzione nomofilattica della Corte di cassazione, non vigendo nel nostro ordinamento lo *stare decisis* (altro possibile metodo per aumentare la prevedibilità delle decisioni).



rispetto alle sue origini, verrebbe in rilievo come «nomofilachia dinamica, pronta a seguire il moto sociale»¹³⁷ che consente al «diritto giurisprudenziale» di «assecondare la mobilità del giuridico in relazione al fluire dell'economia e della società, attraverso la costante mediazione tra la legge, il principio, l'astrattezza del precetto e la carica valoriale del fatto»¹³⁸. Una nomofilachia «orizzontale», «circolare», «cetuale»¹³⁹ e «discorsiva»¹⁴⁰, di cui dovrebbero farsi carico tutti i giudici (anche quelli di merito)¹⁴¹, che, anche alla luce di un fenomeno di carattere più generale avente ad oggetto il progressivo «avvici-

¹³⁷ Cfr. G. CANZIO, *Calcolo giuridico e nomofilachia*, cit., pp. 171-172, il quale pone in rilievo come «la nomofilachia è uno strumento essenziale del diritto giurisprudenziale postmoderno», che ha la sua fonte primaria nell'art. 65 dell'ordinamento giudiziario del 1941, la cui dizione «tradisce i postulati razionalistico-formali del legislatore del 1941, animato dall'utopia moderna che reputa predicabile l'«unità» del diritto oggettivo, l'«esattezza» della sua osservanza e l'«uniformità» della sua interpretazione», ma, «da quel tempo, la nomofilachia è stata profondamente ripensata e aggettivata in numerosi modi. Accanto alla nomofilachia verticale, che sovrappone la Corte di cassazione ai giudici di merito, si è ipotizzata una nomofilachia orizzontale, che chiama anche questi ultimi a partecipare alla formazione del diritto vivente. Accanto alla nomofilachia magistratuale, limitata al dialogo tra i giudici, si è concepita una nomofilachia cetuale, aperta al ruolo della dottrina e dell'intero ceto dei giuristi. Soprattutto, si è rinunciato all'obiettivo irrealistico della nomofilachia statica, diretta ad elaborare precedenti fissi ed immutabili, per accettare una nomofilachia dinamica, pronta a seguire il moto sociale».

¹³⁸ Così G. CANZIO, *op. ult. cit.*, pp. 170-171.

¹³⁹ Così G. CANZIO, *Nomofilachia e diritto giurisprudenziale*, cit., p. 31, secondo il quale la nomofilachia moderna non può che essere tale in quanto «trova il naturale punto di sintesi nella Corte di cassazione, ma è promossa dai giudici di merito, i primi a confrontarsi con la fluidità sociale; e torna ai giudici di merito, che misurano gli effetti pratici della giurisprudenza di legittimità. Non le magistrature soltanto, bensì tutto il «ceto dei giuristi» fa nomofilachia».

¹⁴⁰ Cfr. G. CANZIO, *op. ult. cit.*, pp. 32-33, secondo il quale «l'obiettivo di contenere la liquidità del diritto postmoderno resta affidato alla nomofilachia come procedura di formazione del precedente» e questa concezione «procedurale» della nomofilachia, intesa come «nomofilachia discorsiva» si ispirerebbe alla teoria discorsiva elaborata da Jürgen Habermas in *Theorie des kommunikativen Handelns* (1981) e *Faktizität und Geltung* (1992)», secondo il quale «il definitivo tramonto della certezza giuridica in senso materiale suggerisce di ridefinire la certezza giuridica in senso procedurale, nell'orizzonte della *Diskursethik*. Come ogni attore pubblico, il giudice esercita un agire comunicativo. La sentenza non parla soltanto alle parti, ma anche agli altri giudici, alla dottrina, e alla pubblica opinione. Nell'etica del discorso, l'agire comunicativo è sempre orientato all'intesa. La nomofilachia è appunto questo, un agire comunicativo orientato all'intesa. Il carattere etico del discorso giuridico ed il suo orientamento all'intesa sembrano in grado di disciplinare anche una nomofilachia plurilivello, quale si impone oggi per la necessità del dialogo fra le Corti superiori, nazionali e sovranazionali» (così G. CANZIO, *Calcolo giuridico e nomofilachia*, cit., p. 172).

¹⁴¹ Cfr. M.R. COVELLI, *L'uso giudiziario del precedente. Ruolo e specificità del «giudice di merito»*, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, cit., p. 238.



namento tra *stare decisis* di *common law* e mera persuasività del precedente di *civil law*», si caratterizza, fundamentalmente, per lo sfociare in uno «*stare decisis* attenuato»¹⁴², quale sostanziale espressione della nomofilachia di saper governare l'evoluzione della giurisprudenza¹⁴³.

Per effetto del processo appena più sopra sinteticamente richiamato, si assiste, parallelamente, anche ad un progressivo accrescimento del grado di “vincolatività” del precedente nell'ambito del nostro ordinamento, comunque compatibile con il principio della soggezione del giudice solo alla legge di cui all'art. 3 Cost.¹⁴⁴.

Più precisamente, si è ritenuto che, attualmente, nel nostro sistema non troverebbe spazio né il precedente vincolante né il precedente soltanto persuasivo¹⁴⁵, ma un precedente qualificabile come «precedente influente»¹⁴⁶ o come

¹⁴² Che «obbliga l'istanza inferiore a conformarsi al precedente superiore oppure a riaprire il discorso intorno ad esso con argomenti nuovi» e «di cui costituisce una significativa espressione la regola sui rapporti discorsivi tra le sezioni semplici della Cassazione civile e le Sezioni Unite» di cui all'art. 374 c.p.c. (così G. CANZIO, *op. loc. ult. cit.*; ma v. anche ID., *Nomofilachia e diritto giurisprudenziale*, cit., pp. 32-33, ove l'A. pone in rilievo come «ormai una forma attenuata di *stare decisis* ci avvicina ai sistemi di *common law*», per cui «la dicotomia classica basata sulla diversa forza del precedente – “vincolativo” in *common law* e solo “persuasivo” in *civil law* – mostra oggi la corda. Infatti, metodiche codificate di formazione del precedente approssimano un originale modello di *stare decisis*»).

¹⁴³ Cfr. sulla nomofilachia quale «capacità di governare l'evoluzione giurisprudenziale» M.R. COVELLI, *op. cit.*, p. 238.

¹⁴⁴ Cfr. in tal senso, fra gli altri, P. CURZIO, *op. cit.*, p. 254.

¹⁴⁵ Su questo distinguo cfr. per tutti L. PASSANANTE, *Il precedente impossibile*, Torino, 2018, p. 230 ss.

¹⁴⁶ Così R. RORDORF, *Il precedente nella giurisprudenza*, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, cit., p. 98 ss., secondo il quale «il vincolo che deriva dal precedente è, sopra ogni altra cosa, un vincolo di sistema: discende dal fatto stesso che ciascuna decisione non sta a sé, ma s'inserisce in un flusso giurisprudenziale che contribuisce a modellare l'ordinamento giuridico e, per ciò stesso, non può prescindere da un minimo di coerenza sistematica. Naturalmente ciò non esclude, né attenua, il diritto-dovere di ogni giudice (sia di merito, sia di legittimità) di sottoporre a critica gli orientamenti giurisprudenziali pregressi che non gli appaiano convincenti. L'essenziale è che l'eventuale allontanamento da quegli orientamenti sia consapevole e venga attuato in modo trasparente, ossia con adeguata motivazione delle relative ragioni. Così, del resto, la giurisprudenza si è evoluta e ha svolto, sia pure nel quadro delle leggi scritte e dei principi costituzionali, che ci governano, la propria essenziale funzione di adeguamento del diritto al mutare delle esigenze sociali. ... Occorre saper bilanciare l'etica della convinzione con l'etica della responsabilità ... perché ogni decisione è certo un *unicum*, in rapporto alla specifica controversia che risolve, ma nel medesimo tempo è il tassello di un ampio tessuto giurisprudenziale in cui deve potersi armonizzare. Anche per questo se ne chiede la motivazione» e «perciò, dal punto di vista del giudice, il confronto con i precedenti più ancora che un vincolo al possibile contenuto della futura decisione si connota come un'esigenza di metodo. Non



precedente «autorevole»¹⁴⁷ che, comunque, non assurge a vera e propria fonte del diritto (al pari di quanto accade, invece, in sistemi differenti dal nostro)¹⁴⁸.

Con questa prospettiva, e con quanto si dirà a breve con riferimento alla decisione secondo precedenti, occorre confrontarsi per comprendere quali possano essere effettivamente le attuali potenzialità del ricorso all'IA nel processo civile, con specifico riferimento, nel caso di specie, all'effettuazione da parte del giudice del c.d. giudizio di diritto.

Ferma restando l'ulteriore necessità, già evidenziata, di confrontarsi anche con l'effettuazione del giudizio di fatto (e le sue peculiarità) qualora si intenda allargare la prospettiva sino alla vera e propria predizione dell'esito di una specifica controversia civile¹⁴⁹.

4. La decisione secondo precedenti

La nozione di precedente, secondo la dottrina classica prevalentemente incentrata sul precedente inglese, è contraddistinta da un forte legame con i fat-

si può pensare di decidere una vertenza senza aver ricercato eventuali precedenti ... Ma al precedente non bisogna guardare come a una comoda scorciatoia, che serve a esortare da un maggiore sforzo di riflessione, dovendo invece il giudicante sempre vagliarne la pertinenza (con la tecnica del *distinguishing*) e la persuasività (in vista di un eventuale *overruling*)».

¹⁴⁷ Così P. CURZIO, *op. cit.*, p. 244, secondo il quale l'autorevolezza «può derivare da un complesso di elementi, estrinseci o intrinseci. Quelli estrinseci concernono il giudice che lo ha emesso. ... l'autorevolezza cresce in relazione alla posizione del giudice nell'ordine giudiziario e ... le decisioni della Corte di cassazione hanno una particolare valenza come guida nell'interpretazione della legge, in quanto provengono dall'organo funzionalmente preposto alla nomofilachia e collocato al vertice del sistema delle impugnazioni. Gli elementi intrinseci attengono alla qualità della motivazione del provvedimento che forma il precedente: il grado di persuasività degli argomenti, la sua chiarezza e linearità».

¹⁴⁸ Cfr. R. BICHI, *op. cit.*, pp. 221-222.

¹⁴⁹ Sottolinea come, per quanto «la nomofilachia attiene alla *quaestio iuris*» e «presidia il calcolo giudiziale riferito alla fattispecie astratta», «il calcolo giudiziale riguarda tuttavia anche la fattispecie concreta o *quaestio facti*» G. CANZIO, *Calcolo giuridico e nomofilachia*, cit., p. 173, secondo il quale «se l'art. 65 ord. giud. impiega per la nomofilachia un lessico matematico e geometrico nel riferimento all' "esattezza" dell'osservanza della legge, altre norme operano analogamente in ordine al giudizio di fatto. L'art. 192 c.p.p. stabilisce che il giudice valuta la prova "dando conto" dei risultati acquisiti e dei criteri adottati. L'art. 533 c.p.p. stabilisce che il giudice pronuncia condanna se l'imputato "risulta" colpevole. Queste norme sembrano presupporre che il giudice operi unicamente col sillogismo logico, quello fondato su premesse necessarie. Viceversa, il giudice deve misurarsi anche col sillogismo retorico, l'entimema, basato su premesse non necessarie, ma verosimili, esposte a confutazione nell'ambito del contraddittorio».



ti¹⁵⁰, posto che «il giudice del caso successivo “applica” il precedente, decidendo secondo la *ratio* che risulta dal caso anteriore, se ritiene che tra i fatti del caso successivo che deve decidere, e i fatti del caso precedente, vi sia un’analogia sufficiente a giustificare nel secondo caso una decisione fondata sulla medesima *ratio*»¹⁵¹ e lo fa sulla base di una «valutazione largamente discrezionale» incentrata sulla «analogia tra due situazioni fattuali diverse», analogia che è ciò «che fonda l’applicazione del precedente»¹⁵². Conseguentemente:

– «il precedente non può consistere semplicemente nell’astratta enunciazione di una regola di diritto, o nella sua interpretazione – ugualmente formulata in termini generali e astratti – senza alcun riferimento alla situazione di fatto che è stata oggetto di decisione»¹⁵³ in quanto «il precedente non è rappresentato da un’astratta enunciazione in termini generali di una regola di diritto, ma dalle modalità con cui una regola giuridica è stata *applicata* ai fatti concreti del singolo caso»¹⁵⁴; il che significa, con più specifico riferimento al nostro ordinamento, che, in linea di principio, una massima¹⁵⁵ estratta da una

¹⁵⁰ Sulla differente prospettiva tendente a propugnare, quanto meno nel nostro ordinamento, una nozione di precedente incentrata sull’importanza decisiva della norma (attribuita, in particolare, a N. IRTI, *Sulla relazione logica di con-formità (precedente e susseguente)*, in A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato*, cit., p. 19 ss.) e sul conseguente differente modo di configurare il ragionamento del giudice, con particolare riferimento al rapporto fra giudice e meccanismi di IA cfr. A. PAJNO, *op. cit.*, p. 413 ss.

¹⁵¹ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, pp. 107-108.

¹⁵² Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 108, nell’evidenziare come detta valutazione non può non essere incentrata sulla analogia tra due situazioni fattuali diverse in quanto «in base alla legge leibniziana degli indiscernibili, due fatti uguali non esistono (e se vi sono due descrizioni uguali esse si riferiscono allo stesso fatto)». Sul precedente in Inghilterra e sullo *stare decisis* cfr. altresì L. PASSANANTE, *op. cit.*, spec. p. 191 ss. ed *ivi* ulteriori riferimenti.

¹⁵³ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, pp. 108-109, nell’evidenziare altresì come non sia ha «un vero precedente se la decisione anteriore non si è occupata dei fatti, e neppure se la decisione successiva non si occupa di una particolare situazione di fatto».

¹⁵⁴ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 108, nel rimarcare altresì come «è soprattutto l’applicazione della norma nel caso di specie che costituisce l’oggetto dell’eventuale decisione successiva che segue il precedente».

¹⁵⁵ In via più generale sulla struttura e funzione della massima cfr. L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 125 ss., il quale pone in rilievo come, «nonostante le opinioni contrarie – non già su cosa siano, ma su come dovrebbero essere redatte le massime – manifestate da parte della dottrina e di alcuni giudici, la massima resta un enunciato avente carattere prevalentemente astratto». Ci troviamo di fronte a «“sotto-norme” che, nell’intento di chiarire quale sia la corretta interpretazione ... degli enunciati normativi contenuti nelle disposizioni di legge interpretate, in realtà ne *specificano* il significato. Le massime, quindi, lungi dall’essere realmente rappresentative del caso deciso ... si presentano, nella struttura, come enunciati normativi recanti per lo più un



sentenza della Cassazione non rientra nella nozione di precedente¹⁵⁶;

– contrariamente a quanto talvolta si ritiene o si potrebbe comunque pensare, «non è la Corte che decide il caso anteriore a stabilire se la sua decisione è o non è destinata a costituire un precedente» ma «è il secondo giudice a decidere la questione se la *ratio* della decisione anteriore vale anche nel caso che egli deve decidere, o se invece egli ritiene di potersi servire delle varie tecniche che gli permettono di evitare di “seguire” il precedente»¹⁵⁷.

chiarimento, sotto forma di *specificazione*, del significato della disposizione di legge applicata o interpretata. La presenza dei fatti nelle massime – ove ricorra – si presenta non come riferimento ad un evento concreto della vita, ma come riferimento ad una classe astratta di fatti: il fatto quindi sarà ridotto – nella migliore delle ipotesi – a componente fattuale di un enunciato normativo, come non di rado se ne trovano nelle stesse disposizioni di legge».

¹⁵⁶ E ciò «per almeno due ragioni. La prima ragione è che la Cassazione – a differenza di quanto accade nelle Corti Supreme di altri ordinamenti – non è un “giudice del fatto” nemmeno quando tiene conto dei fatti in base all’art. 384, comma 2, c.p.c. Quindi si può dire che la Corte, in base alla sua funzione nomofilattica, decide questioni di diritto e interpreta norme in modo generale e astratto, ossia senza procedere a una specifica applicazione di una norma ai fatti di un caso particolare. La seconda ragione riguarda in particolare le massime, che sempre più spesso costituiscono il contenuto specifico della giurisprudenza della Cassazione» in quanto, anche quando sono ben formulate constano di poche righe «senza alcun riferimento ai fatti del caso su cui la relativa decisione è stata presa» (così M. TARUFFO, *op. cit.*, p. 109). Sulla diffusa tendenza, nella nostra cultura, ad equiparare massima e precedente e per una critica alla stessa cfr. L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 146 ss., il quale pone l’accento, in particolare, sul differente atteggiarsi del ragionamento per analogia negli ordinamenti di *civil law* (ove è incentrato sulla ricerca della *ratio legis*, con conseguente possibilità di estensione della norma dal caso regolato a quello non regolato quando il secondo ha in comune col primo la *ratio legis*; la somiglianza dei due casi consiste nell’aver l’*eadem ratio*), rispetto agli ordinamenti di *common law* (ove il *reasoning by analogy* viene inteso come somiglianza, non già della *ratio legis*, ma delle circostanze che caratterizzano il singolo caso).

¹⁵⁷ Così M. TARUFFO, *op. cit.*, p. 108. Più ampiamente sulla «direzione del precedente», ossia «chi “fa” il precedente», cfr. L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 254 ss., il quale pone in rilievo come si va radicando «con sempre maggiore insistenza nel nostro ordinamento, specie in tempi recenti, la convinzione – accreditata almeno presso il legislatore, ma anche presso la Cassazione – che debba essere la Corte Suprema ad indicare agli altri giudici dell’ordinamento *quali* sono i suoi *precedenti*, ossia debba segnalare in qualche modo quali – tra le innumerevoli decisioni pubblicate – sono quelle che ... hanno “valenza nomofilattica”». Ma sarebbe «un errore ritenere che questa concezione sia condivisa in *common law* e, in particolare, quando si tratta di lavorare con i precedenti», posto che «tutta la storia dei precedenti nel *common law* è la storia di come giudici successivi hanno fatto applicazione di una decisione anteriore ed è da questa che origina la stessa teoria del precedente». È «assai diversa», dunque, «la direzione in cui muove il precedente negli ordinamenti di *civil law* e in quelli di *common law*: nei primi, esso, fin dal momento in cui la pronuncia che lo contiene viene ad esistenza, tende ad essere (pre)destinato dal soggetto che lo pronuncia a “fare” precedente; nei secondi, esso viene, per così dire, “trovato” dai giudici successivi ... che di esso, avendone bisogno, si serviranno».



Quanto agli effetti del precedente, tradizionalmente si ricorre alla distinzione fra *ratio decidendi* e mero *obiter dictum* della decisione¹⁵⁸, per evidenziare come gli effetti del precedente giudiziale:

– siano riferibili alla *ratio decidendi*, intesa come «il nucleo essenziale della decisione, indicando la modalità dell'applicazione della norma rilevante ai fatti del caso concreto»¹⁵⁹;

– non siano, invece, riferibili anche agli *obiter dictum* comprensivi di «qualunque affermazione, enunciazione o argomentazione che non abbia questa qualità, e che è stata inserita nella sentenza *ad abundantiam*, o addirittura solo *ad pompam*»¹⁶⁰.

Detto distinguo, in linea di principio chiaro, non è per nulla affatto privo di fattori complicanti in sede applicativa.

Occorre, infatti, anzitutto considerare come «la *ratio decidendi* di regola non è di per sé evidente, e deve invece essere individuata, o ricostruita, attraverso un'operazione – che può essere assai complessa – di interpretazione della decisione di cui si tratta»¹⁶¹ e che, in ordinamenti come il nostro, non è certo agevolata dal modo in cui sono formulate le massime (che spesso «non corrispondono alla *ratio decidendi* del caso a cui si riferiscono, e si limitano a riprodurre degli *obiter dicta*»¹⁶²).

Ciò vuol dire, per intendersi, che l'applicazione di un precedente ad una decisione successiva non costituisce mai un'operazione meccanica, posto che, alla luce di quanto in precedenza evidenziato, si tratta «di mettere a confronto due ricostruzioni fattuali e giuridiche per vedere se alla seconda di esse, ossia

¹⁵⁸ Su cui cfr., anche per ulteriori riferimenti, L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 243 ss.

¹⁵⁹ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 110.

¹⁶⁰ Così M. TARUFFO, *op. loc. ult. cit.*

¹⁶¹ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 111. Ma v. anche L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 245, il quale pone in rilievo come «discernere la *ratio decidendi* dall'*obiter dictum* non è operazione semplice per una serie di differenti circostanze: anzitutto, anche nel nostro ordinamento non vi è certezza assoluta su che cosa debba intendersi per *ratio decidendi*, tanto che vi è chi ne ha registrato non meno di sette diverse definizioni; inoltre, nella motivazione della sentenza sovente si trovano sovrapposti e intrecciati argomenti, che effettivamente sono posti a sostegno della decisione, ad altri che vengono articolati solo a scopo argomentativo; infine, non è raro che nella sentenza possano rinvenirsi non una, ma più *rationes decidendi*».

¹⁶² Così M. TARUFFO, *op. loc. ult. cit.* Più ampiamente sui rapporti fra massima, *ratio decidendi* e *obiter dictum* cfr. L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 159 ss., il quale pone in rilievo come è noto «che, contro gli auspici da più parti formulati, e sulla scorta di un inveterato costume, le massime continuano talvolta a riprodurre, oltre che *rationes decidendi*, anche *obiter dicta*, con l'aggravante di omettere di segnalare se il *dictum* massimato appartenga alle prime o ai secondi».



nel caso successivo, si possano applicare le stesse ragioni e valutazioni formulate nella decisione sul caso anteriore»¹⁶³.

Al contempo, occorre altresì considerare come «non è sempre vero che l'*obiter dictum* sia considerato come completamente privo di effetti sulle decisioni successive» in quanto, ferma restando la non attribuzione allo stesso della medesima efficacia attribuita alla *ratio decidendi*, talvolta lo si tratta come «un argomento o un fattore dotato di un qualche significato persuasivo nella formazione della decisione del secondo caso»¹⁶⁴. Il che complica non poco le cose soprattutto ove si attribuisca, come accade in linea di principio in ordinamenti come il nostro, un'efficacia (non vincolante ma) meramente persuasiva alla stessa *ratio decidendi*, posto che, per l'effetto, si assottiglia ulteriormente il confine, solo astrattamente netto, fra *ratio decidendi* e *obiter dictum*¹⁶⁵.

Quanto, infine, al possibile differente grado di vincolatività del precedente¹⁶⁶, questo può andare «da un grado massimo in cui esso crea un vero e proprio obbligo per il giudice successivo di applicare la stessa *ratio decidendi*, sino a un grado minimo in cui esso ha un'efficacia soltanto illustrativa, ossia costituisce solo un esempio di una possibile decisione»¹⁶⁷, ma, in concreto, «si constata che nella maggior parte dei casi l'efficacia reale del precedente si colloca tra questi due estremi, e si manifesta con gradi più o meno elevati di *forza persuasiva*» che dipendono da una molteplicità di fattori¹⁶⁸. E ciò, contrariamente a quanto si afferma comunemente, è vero anche nell'ordinamento inglese e in quello nordamericano, posto che:

– con riferimento al primo, la vincolatività del precedente incontra delle limitazioni in relazione alle differenti tipologie di giudici e varie eccezioni¹⁶⁹, nonché significative limitazioni in ragione delle varie tecniche interpretative di cui dispone il giudice inglese per evitare di seguire il precedente, come il *distinguishing* (con il quale il giudice del caso seguente non applica il precedente per mancanza di analogia con i fatti sui quali esso era stato pronunciato)

¹⁶³ Così M. TARUFFO, *op. loc. ult. cit.*

¹⁶⁴ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 112.

¹⁶⁵ Cfr. M. TARUFFO, *op. loc. ult. cit.*

¹⁶⁶ Su cui cfr., anche per un esame condotto con riferimento a vari ordinamenti di *civil law* (Francia, Germania, Italia, Spagna, Ungheria e Bulgaria, Messico e Brasile, Cuba, ex URSS e Federazione russa), L. PASSANANTE, *op. cit.*, pp. 191 ss., 201 ss. e 218 ss. per il «precedente comunitario».

¹⁶⁷ Così M. TARUFFO, *op. loc. ult. cit.*

¹⁶⁸ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 113.

¹⁶⁹ Cfr. M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, pp. 113-114.



e l'*overruling* (con il quale una Corte dichiara espressamente di non tener più conto di un proprio precedente)¹⁷⁰.

– con riferimento al secondo, a fronte dell'affermazione dell'efficacia vincolante dei precedenti (sia orizzontali che verticali) in forza dello *stare decisis*, «si ammette tuttavia che questa efficacia possa variare a seconda delle materie oggetto di decisione» e, soprattutto, anche in quest'ordinamento il giudice dispone di numerose tecniche di cui «si serve quando ritiene di non dover applicare un precedente»¹⁷¹.

Tutto ciò ha indotto autorevole dottrina ad affermare, con riferimento ai sistemi di *common law*, che «in essi l'efficacia vincolante del precedente viene presa in considerazione al livello della dottrina tradizionale, ma trova applicazione alquanto limitata nella prassi delle Corti. Per così dire, il precedente viene seguito quando non si trovano ragioni sufficienti per non seguirlo, il che – ovviamente – significa che esso non è affatto vincolante. Al contrario, pare evidente che il giudice di *common law* dispone di ampi poteri, essenzialmente discrezionali, di decisione circa l'effetto da attribuire al precedente»¹⁷².

In definitiva, dunque, se non si può certo negare la sussistenza di una differenza di fondo, sotto il profilo della efficacia del precedente giudiziale, fra il nostro sistema di *civil law* e quelli di *common law* (a fronte della formale vigenza del principio dello *stare decisis* solo in questi ultimi), d'altro canto occorre avere ben presente come questa distinzione, in concreto, si riduce grandemente ove si consideri quanto appena più sopra evidenziato: per un verso, in ordine alle svariate limitazioni all'operare di questo principio negli ordinamenti di *common law*; per altro verso, in ordine all'accrescersi del grado di vincolatività del precedente (anche alla luce di recenti interventi legislativi) nell'ambito del nostro ordinamento.

Assai più marcata sembrerebbe, invece, la distinzione esistente fra il nostro sistema di *civil law* e quelli di *common law* sotto il profilo della nozione di precedente giudiziale¹⁷³.

Nel nostro ordinamento si riscontra, infatti, una chiarissima tendenza a sganciare il precedente dal fatto e a radicarlo in modo sempre più marcato sul (principio di) diritto¹⁷⁴.

¹⁷⁰ Cfr. M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 114.

¹⁷¹ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 115.

¹⁷² Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, pp. 115-116.

¹⁷³ In via più generale sulle «differenze più attendibili (e più utili) tra precedente in *civil law* e in *common law*» cfr. L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 242 ss.

¹⁷⁴ Cfr. più ampiamente L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 261 ss.



Più precisamente, mentre il precedente di cui ai sistemi di *common law* è «costruito sul fatto», quello di cui al nostro sistema (di *civil law*) «è costruito sul principio di diritto»¹⁷⁵, con conseguente venire in rilievo di una differente nozione di precedente, inteso, non «come *dictum* giurisprudenziale sulla questione in oggetto» ma «come adesione della corte ad una tesi (precedente, dunque, come “dottrina della giurisprudenza”）」¹⁷⁶.

In altri termini, «altro è parlare del precedente come confronto casistico tra situazioni singolarmente considerate e dell’esigenza di non decidere la vicenda successiva in modo difforme dall’anteriore a essa simile, muovendosi però pur sempre in una logica particolaristica, altro è ragionare di orientamenti giurisprudenziali (più o meno) consolidati, che possono essere la risultanza di una catena di precedenti o anche solo il frutto di un singolo precedente riccamente argomentato e autorevole (il *grand arrêt*), ai quali è affidata la funzione di dare coerenza (per quanto possibile) all’ordinamento nel suo insieme»¹⁷⁷.

Per quanto, dunque, la differenza fra i sistemi di *common law* e quelli di *civil law* si è attenuata sotto il profilo del differente grado di vincolatività del precedente, tanto che si tende a ritenere che nel nostro ordinamento (anche alla luce delle più recenti riforme che hanno interessato la funzione nomofilattica della Cassazione) si sia ormai affermato uno *stare decisis* «attenuato»¹⁷⁸ o «debole»¹⁷⁹, «quel che rimane comunque caratteristico del nostro modo di intendere e valorizzare il precedente, in specie quello di legittimità, è l’enfasi posta sul principio di diritto enunciato dalla Corte Suprema in relazione alla questione decisa»¹⁸⁰.

Conseguentemente, non appare dubitabile che, sotto questo profilo, ci troviamo di fronte ad una significativa differenza rispetto al precedente di cui ai sistemi di *common law*, la cui nozione presuppone un legame inscindibile con il fatto e, conseguentemente, non può essere assolutamente identificato con il principio di diritto. Tanto è vero che, «invocare un principio di diritto in un determinato caso implica che se ne verifichi in concreto l’applicabilità, adoperando un metodo deduttivo (di sussunzione del caso alla preesistente regola giuridica insita nel principio di diritto)», mentre, invece, «invocare direttamente l’autorità di un precedente comporta ... che se ne accerti in concreto la con-

¹⁷⁵ Così G. DE NOVA, *op. cit.*, p. 64.

¹⁷⁶ Così G. DE NOVA, *op. cit.*, p. 63.

¹⁷⁷ Così R. RORDORF, *op. ult. cit.*, p. 92.

¹⁷⁸ Cfr. G. CANZIO, *op. ult. cit.*, p. 172.

¹⁷⁹ Cfr. L. LOMBARDO, *Il sindacato di legittimità della Corte di cassazione*, Torino, 2015, p. 90.

¹⁸⁰ Così R. RORDORF, *op. ult. cit.*, p. 95.



formità al caso che successivamente viene in decisione, compiendo quindi un'operazione (non già di sussunzione, bensì) di riconduzione di un caso all'altro»¹⁸¹.

Questo distinguo tra “precedente” e “principio di diritto”, netto in via di principio, si attenua fortemente, però, nei sistemi di *civil law* in quanto «la necessità di far comunque capo a una disposizione di legge, sia pure interpretata alla luce di uno specifico principio di diritto, lascia in ombra la comparazione diretta tra le fattispecie concrete in cui soprattutto si articola invece il giudizio nei sistemi di *common law*»¹⁸².

Ciò consente anche di comprendere il motivo per il quale «le massime ufficiali delle sentenze di legittimità, che hanno appunto la funzione di dare vita a un ordinato e ben percepibile sistema di precedenti, desumono dalle pronunce della Corte di cassazione dei criteri interpretativi paradigmatici, in termini per lo più generali ed astratti, e solo accessoriamente ed eventualmente contengono anche l'indicazione di una qualche caratteristica del caso concreto»¹⁸³.

Quanto sinora evidenziato consente ampiamente di cogliere, a questo punto, quanto possa essere superficiale ed erroneo il ritenere che la decisione secondo precedenti si riduca ad una operazione pressoché meccanica di confronto fra il precedente ed il caso da decidere.

Non è così negli ordinamenti di *common law*, stante la necessità «di mettere a confronto due ricostruzioni fattuali e giuridiche per vedere se alla seconda di esse, ossia nel caso successivo, si possano applicare le stesse ragioni e valutazioni formulate nella decisione sul caso anteriore»¹⁸⁴, nonché alla luce della evidenziata natura discrezionale del relativo potere giudiziale.

Non è così neanche nel nostro ordinamento, anche qualora volessero circoscriversi, quanto meno in via di principio, i confini del suddetto confronto alla sola componente giuridica (pretermettendo quella fattuale). E ciò si badi, non tanto e non solo per le complessità comunque insite nella componente giuridica, ma anche in ragione delle peculiarità proprie della stessa nel nostro ordinamento.

La «*ratio decidendi* di regola non è di per sé evidente, e deve invece essere individuata, o ricostruita, attraverso un'operazione – che può essere assai

¹⁸¹ Così R. RORDORF, *op. ult. cit.*, pp. 95-96.

¹⁸² Così R. RORDORF, *op. ult. cit.*, p. 96. Discusso, anche in via di principio, è il distinguo fra massima e principio di diritto (cfr., anche per riferimenti sulle contrapposte impostazioni, L. PASSANANTE, *op. cit.*, p. 155 ss.).

¹⁸³ Così R. RORDORF, *op. loc. ult. cit.*

¹⁸⁴ Così M. TARUFFO, *op. ult. cit.*, p. 111; ma v. anche, fra gli altri, R. RORDORF, *op. ult. cit.*, pp. 89-90.



complessa – di interpretazione della decisione di cui si tratta» e che, in ordinamenti come il nostro, non è certo agevolata dal modo in cui sono formulate le massime, che spesso «non corrispondono alla *ratio decidendi* del caso a cui si riferiscono, e si limitano a riprodurre degli *obiter dicta*»¹⁸⁵.

Ma v'è di più.

La tendenza ad indentificare il precedente con il principio di diritto impone di aver ben presente, non solo che il principio di diritto, quale «specificazione della formula legislativa scaturente dall'incontro tra norma e fatti» che viene «formulata in un testo» necessita, comunque, a sua volta di una interpretazione¹⁸⁶, ma anche che, a questo fattore “fisiologico” se ne aggiunge uno patologico rappresentato dalla inflazione di precedenti giurisprudenziali (anche) della Suprema corte, che indubbiamente non agevola, non solo il rafforzamento ma, ancor prima, l'individuazione stessa del precedente, il quale, inteso nei termini di cui sopra, finisce fondamentalmente per essere incentrato proprio sulla c.d. dottrina della giurisprudenza¹⁸⁷.

L'affievolirsi del legame con il fatto, rispetto ai sistemi di *common law*, tende, a ben vedere, ad espungere dalla sfera del precedente, non solo il legame con il fatto in senso stretto, ma anche quello con il giudizio sussuntivo del fatto nella norma, così circoscrivendo, quanto meno in via tendenziale, i confini del precedente alla sola interpretazione della norma.

5. Gli ostacoli alla sostituzione integrale del giudice, con una macchina, nella decisione della controversia (secondo legge e secondo precedenti) e gli spazi residui di “sostituzione parziale”

Gli ostacoli che si frappongono rispetto alla possibile sostituzione del giudice, con una macchina, nella decisione della controversia¹⁸⁸ sono anzitutto legati ai limiti di carattere generale che l'IA incontra con riferimento al diritto¹⁸⁹.

¹⁸⁵ Così M. TARUFFO, *op. loc. ult. cit.*

¹⁸⁶ Cfr. P. CURZIO, *op. cit.*, p. 242, nell'evidenziare come «nel principio di diritto si indica la *ratio decidendi* e si sintetizza l'interpretazione della legge operata dalla Corte».

¹⁸⁷ Cfr. G. CANZIO, *Nomofilachia e diritto giurisprudenziale*, cit., p. 27; R. RORDORF, *op. ult. cit.*, p. 103; M. TARUFFO, *Aspetti del precedente giudiziale*, in *Criminalia*, 2014, p. 39.

¹⁸⁸ Per i peculiari ostacoli legati al giudizio di fatto rinvio a E. FABIANI, *Intelligenza artificiale e accertamento dei fatti nel processo civile*, cit., p. 45 ss.

¹⁸⁹ Su cui cfr., anche per ulteriori riferimenti: G. SARTOR, *Intelligenza artificiale e diritto: un'introduzione*, Milano, 1996, p. 99 ss.; M. DURANTE, *Intelligenza artificiale (applicazioni giuridiche)*, in *Dig. disc. priv.*, Agg.***, II, Torino, 2007, pp. 719-720; G. TADDEI-ELMI, *In-*



Nei circoscritti confini del presente contributo, è possibile evidenziare come, detti limiti sono riconducibili: per un verso, alla complessità del ragionamento giuridico, che va oltre il significato letterale delle norme di legge; per altro verso, alla specificità del suo linguaggio tecnico, da cui discende la difficoltà di ridurre il linguaggio normativo – tendenzialmente non univoco – in enunciati binari e ad una logica basata sulla netta contrapposizione vero-falso.

Più precisamente, quattro sono tendenzialmente i limiti che l'IA incontra con riferimento al diritto:

1) formalizzazione, ossia l'operazione necessaria, ma per null'affatto agevole (anche per motivi legati alle peculiarità dell'attività di interpretazione della legge a suo tempo evidenziate) di traduzione del linguaggio giuridico in quello formalizzato artificiale;

2) assenza di un contesto di riferimento, posto che la conoscenza giuridica, al pari di ogni altra forma di conoscenza, non è mai conoscenza di informazioni o fatti atomici, colti in isolamento, ma è sempre conoscenza di informazioni o fatti colti in relazione ad altre informazioni ed altri fatti, il cui significato è colto all'interno di un determinato contesto di riferimento, che costituisce, dunque, un presupposto della conoscenza giuridica, ma non può essere sempre interamente esplicitato;

3) assenza di interferenza con il linguaggio naturale, posto che il linguaggio giuridico è un linguaggio tecnico, formale, ma che comunque interferisce, in larga misura, con il linguaggio naturale, che integra e rende comprensibile il linguaggio del diritto, mentre il linguaggio artificiale non possiede questa capacità d'interferenza;

4) acquisizione di esperienza e revisione delle credenze, stante il ruolo chiave, nell'ambito del diritto, dell'esperienza intesa come «capacità di capire e conservare ciò che vi è di significativo del passato e, da ciò, di rivedere le proprie credenze»¹⁹⁰.

Probabilmente sono proprio queste difficoltà o quanto meno anche queste difficoltà che hanno alimentato il fenomeno attualmente in atto, tendente ad elaborare algoritmi predittivi/decisori che non mirano ad imitare il ragiona-

troduzione. Dall'informatica giuridica al diritto dell'informatica, in G. TADDEI ELMI-A. CONTALDO, *Intelligenza artificiale. Algoritmi giuridici. Ius condendum o "fantadiritto"?*, Pisa, 2020, p. XII; A. CONTALDO-F. CAMPARA, *Intelligenza artificiale e Diritto. Dai sistemi esperti "classici" ai sistemi esperti "evoluti": tecnologia e implementazione giuridica*, ivi, p. 47 ss.

¹⁹⁰ Così A. CONTALDO-F. CAMPARA, *op. cit.*, p. 49, i quali, nell'occuparsi dei sistemi esperti (*knowledge-based*), sottolineano come questo limite potrebbe essere superato ricorrendo ad un «sistema esperto che cooperi nell'acquisizione dell'esperienza e nella revisione», valorizzando così la prospettiva della possibile interazione fra uomo e macchina. Ma sui suddetti limiti v. anche M. DURANTE, *op. cit.*, p. 720.



mento del giudice, ma solo il risultato (*rectius*, parte di quel risultato, ossia l'interpretazione della norma) attraverso lo svolgimento di un ragionamento “formale” e “cieco”.

In via più generale, anche lo spostamento dell'attenzione dallo sviluppo di sistemi esperti con riferimento al diritto al ricorso alle più recenti tecniche di IA come il *machine learning* è stato influenzato dalle suddette difficoltà¹⁹¹.

Ai suddetti ostacoli di carattere generale, legati al diritto, se ne aggiungono ulteriori, specifici, legati alle peculiarità dell'attività posta in essere dal giudice ai fini della decisione della controversia.

Nella decisione secondo legge, il primo di questi ostacoli è rappresentato proprio dall'evoluzione dei rapporti tra giudice e legge, stante:

- la discrezionalità di cui il giudice gode sempre in sede di interpretazione delle norme: ammesso e non concesso che il giudice sia mai stato la “bocca della legge” e che il diritto sia stato caratterizzato in passato da una struttura compatibile con la calcolabilità aritmetica weberiana oggi non è così, anche alla luce dell'evoluzione della teoria dell'interpretazione che riconosce sempre al giudice un potere discrezionale – più o meno elevato a seconda dei casi – in sede di interpretazione/applicazione della norma al caso concreto;

- la sussistenza di ipotesi in cui il legislatore, nel delineare la fattispecie legale astratta, ricorre a concetti giuridici indeterminati, concetti elastici e clausole generali;

- la sussistenza di ipotesi di difetto di fattispecie;

- l'evoluzione del sistema delle fonti, essendo venuta meno la tradizionale gerarchia delle fonti, cui è subentrato un sistema “multi-livello” e “poli-centrico”.

Detto ostacolo, peraltro, diviene ancor più consistente ove si consideri che la libertà del giudice nell'interpretazione della legge trova un saldo fonamen-

¹⁹¹ Cfr. E. BASSOLI, *Algoritmica giuridica. Intelligenza artificiale e diritto*, s.l., 2022, p. 3, la quale pone in rilievo come, il ripiegare in ambito giuridico, sul finire degli anni novanta, «dal corretto approccio classico di tipo cognitivo a quello, più semplice da realizzare ma foriero di enormi problemi, di tipo connessionista, impropriamente definito “evoluto”» ha fatto sì che non vengano più forniti al sistema «insiemi di regole sulla base dei quali capire il mondo fenomenico e la semantica degli oggetti, bensì casi concreti ed esempi uniti a regole iniziali che dovrebbero consentire al sistema di apprendere da quella base di conoscenza». Conseguentemente, «tali sistemi di intelligenza artificiale, ancorché da molti definiti come “evoluti”, in contrapposizione a quelli classici, sembrano piuttosto designare un' involuzione della ricerca in materia di intelligenze artificiali. Infatti, ritenendo troppo complesso tentare di riprodurre il ragionamento umano, come provavano a fare i primi sistemi esperti, si è optato per la via più semplice che la tecnologia del momento metteva a disposizione: l'utilizzo di enormi masse di dati dai quali estrapolare, come un coniglio dal cilindro, l'esatta soluzione al problema, sulla base di poche regole di apprendimento iniziali».



to costituzionale nel principio di legalità di cui all'art. 101, 2° comma, Cost., in forza del quale «i giudici sono soggetti soltanto alla legge»¹⁹², cui si aggiunge, sempre sul piano del dettato costituzionale, oltre al problema di fondo dell'autonomia e dell'indipendenza della magistratura¹⁹³, quello legato alla necessità che tutti i provvedimenti giurisdizionali siano motivati (art. 111 Cost.), quanto meno ove si pensi di sostituire il giudice con algoritmi decisori – quali quelli in precedenza esaminati – che si limitano a rilevare, su base statistica, le risultanze dei “dispositivi” con i quali sono state risolte controverse omogenee¹⁹⁴.

Il secondo ostacolo è rappresentato dalla complessità e dalla peculiarità del giudizio sussuntivo, che, secondo l'impostazione prevalente¹⁹⁵, costituisce parte integrante del giudizio di diritto; e comunque, indipendentemente dalla sua qualificazione (in termini di giudizio di diritto o giudizio di fatto), costituisce comunque un passaggio ineliminabile con il quale l'IA deve confrontarsi ove intenda sostituire il giudice nella decisione della controversia.

Siamo di fronte ad un'attività estremamente complessa il cui esito è inevitabilmente legato, non solo al modo in cui il giudice interpreta la norma, ma anche al modo in cui ricostruisce il fatto sulla base delle prove¹⁹⁶ e, ancor

¹⁹² Cfr. in tal senso A. GRAZIOSI, *op. cit.*, p. 350.

¹⁹³ Per un approfondito esame della problematica della autonomia e dell'indipendenza della magistratura sotto il profilo del possibile ricorso all'IA cfr. A. PAJNO, *op. cit.*, p. 396 ss., secondo il quale l'autonomia del giudice «non può essere ridotta a un connotato soggettivo, ma presenta un profilo strutturale che investe il contraddittorio fra le parti, sicché suppone che anche l'impiego degli strumenti computazionali e la valutazione dei risultati ottenuti con il loro uso sia accessibile alle parti e oggetto di verifiche in contraddittorio, pena il venir meno dell'equilibrio del processo». In via più generale sulle nuove questioni di costituzionalità sollevate dalle decisioni algoritmiche: A. SIMONCINI, *Diritto costituzionale e decisioni algoritmiche*, in S. DORIGO (a cura di), *Il ragionamento giuridico nell'era dell'intelligenza artificiale*, Pisa, 2020, p. 51 ss.

¹⁹⁴ Cfr. su questo limite, nonché sul principio di indipendenza del potere giudiziario dal potere politico, M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 524, i quali pongono in rilievo come un siffatto algoritmo non sarebbe in grado di soddisfare il requisito della motivazione, «sicché i sistemi di giustizia predittiva utilizzando l'IA – in tal senso, ancora tutti da costruire – dovrebbero essere in grado di selezionare, fra le possibili motivazioni presenti e/o possibili quelle che, su base “oggettiva” (in questa parola è tutto un programma ...), appaiano dotate di maggior forza persuasiva». Più ampiamente sul ruolo della motivazione, che non può essere pretermessa o svuotata sostanzialmente di contenuto dalla decisione robotica: R. BICHI, *op. cit.*, p. 223 ss.

¹⁹⁵ Cfr., anche per ulteriori riferimenti, E. FABIANI, *Clausole generali e sindacato della Corte di cassazione*, cit., p. 64 ss.

¹⁹⁶ Attività contraddistinta anch'essa da ulteriori fattori di imprevedibilità, taluni dei quali



prima, alla selezione dei fatti rilevanti ai fini della successiva sussunzione nella norma generale ed astratta (così come interpretata dal medesimo giudice).

Un'attività di indubbio rilievo ai fini della decisione della controversia da parte del giudice risiede proprio nella selezione dei fatti rilevanti ai fini della identificazione della “fattispecie storica” ipoteticamente destinata ad essere sussunta in una “fattispecie giuridica”. Anche in tal caso, non ci troviamo per null'affatto dinanzi ad un'operazione “neutra” ed “automatica”, suscettibile, in quanto tale, di essere agevolmente trasformata in un'operazione “aritmetica”. E ciò, non solo per il complesso atteggiarsi, sotto questo profilo, dei rapporti fra poteri delle parti e potere del giudice¹⁹⁷, ma anche perché la ricostruzione della “fattispecie storica” «presuppone la convinzione che quella fattispecie storica, per come ricostruita dalla parte, possa (o non possa) *con-formarsi* ad una determinata fattispecie giuridica»¹⁹⁸. In altri termini, «ciò che definisce la “fattispecie storica” è la selezione dei fatti rilevanti rispetto alla convinzione che essa possa identificarsi ed essere sussunta in una ipotetica “fattispecie giuridica”: col mutare di questa convinzione nel passaggio dalle parti al giudice può mutare anche la selezione dei fatti rilevanti per delineare la “fattispecie storica”»¹⁹⁹.

Un accenno, infine, anche agli specifici limiti che l'IA incontra con riferimento alla decisione secondo precedenti.

Per quanto, infatti, spesso si ritenga che il modo di operare degli algoritmi predittivi sia maggiormente conforme ai tratti caratterizzanti propri dei sistemi

strettamente connessi a quelli evidenziati nel testo (cfr. A. CARRATTA, *op. cit.*, p. 504: «nell'ipotesi in cui le parti offrano una diversa ricostruzione della fattispecie storica, portando a sostegno le relative prove, la decisione del giudice di preferire una ricostruzione all'altra si fonda sulla scelta di dare la prevalenza, in sede di valutazione probatoria, ad alcune prove, perché ritenute più affidabili, rispetto ad altre. Anche qui può annidarsi, evidentemente, un fattore di imprevedibilità dal quale non si può prescindere»).

¹⁹⁷ Cfr. A. CARRATTA, *op. cit.*, p. 503, il quale pone in rilievo come «non v'è dubbio che la selezione di questi fatti venga compiuta in prima battuta dalla parte che propone la domanda e che è tenuta anche ad individuare i fatti a sostegno di tale domanda e possa eventualmente essere integrata dalla controparte con l'aggiunta di ulteriori fatti». Ma «ciò non vuol dire, tuttavia, che quest'operazione di “profilazione” della fattispecie storica ad una determinata fattispecie giuridica, compiuta dalla parte, sia condivisa dal giudice ai fini della decisione. Nulla esclude, cioè, che il giudice, di fronte agli stessi fatti allegati dalle parti, ritenga di ricostruire la fattispecie storica in una maniera diversa, perché dà rilevanza, sempre nella “profilazione” di detta fattispecie, a fatti pure allegati dalle parti, ma da esse trascurati».

¹⁹⁸ Così A. CARRATTA, *op. loc. ult. cit.*; ma v. anche M. LUCIANI, *op. cit.*, pp. 80-81.

¹⁹⁹ Così A. CARRATTA, *op. cit.*, p. 504; ma sul giudizio sussuntivo quale ostacolo all'automazione della decisione giudiziale attraverso il ricorso all'IA v. anche A. GRAZIOSI, *op. cit.*, p. 345 ss.



di *common law* (per lo più in ragione dell'efficacia vincolante del precedente giudiziale)²⁰⁰, non mi pare che l'eventuale ricorso all'IA per sostituire il giudice nella decisione della controversia secondo precedenti abbia attualmente maggiori prospettive di successo rispetto alla sostituzione del giudice che decide secondo legge.

Gli ostacoli all'automazione della decisione giudiziale si acquiscono, infatti, a fronte di valutazioni discrezionali²⁰¹, sia pur diversamente connotate a seconda dei casi, che è proprio quanto accade (anche) nella decisione secondo precedenti.

Se è vero, infatti, quanto abbiamo più sopra evidenziato con riferimento alla decisione secondo precedenti, questa è tutt'altro che una meccanica applicazione del precedente al caso da decidere.

Al contempo, la segnalata peculiarità del precedente negli ordinamenti di *common law*, sotto il profilo del forte legame con i fatti (che incide in modo significativo sulla tipologia di valutazione che il giudice è chiamato ad effettuare e sull'elevato tasso di discrezionalità della stessa), rende ancor più difficile l'automazione della decisione.

A ben vedere, paradossalmente gli attuali algoritmi predittivi si attagliano maggiormente al precedente così come concepito nel nostro ordinamento, quanto meno sotto il profilo dello stretto legame che lo lega al diritto, fermo restando il limite dell'assenza di vincolatività.

Ancora una volta ci troviamo, dunque, di fronte ad una sottovalutazione della complessità e delle peculiarità del c.d. dominio (nel caso di specie il precedente e la decisione secondo precedenti), che pregiudica il conseguimento di risultati effettivamente rilevanti attraverso il ricorso all'IA, tanto con riferimento agli ordinamenti di *civil law* che di *common law*.

In ragione di quanto appena più sopra evidenziato, sulla base dell'attuale stato di avanzamento dell'IA sembrerebbero residuare margini assai circoscritti per il ricorso alla stessa in una prospettiva di sostituzione (parziale) del giudice.

È il caso della c.d. "giustizia predittiva mite", che «si limita ad affidare alla macchina il risultato automatizzato quando si tratti di verificare la sussistenza di requisiti e presupposti formali (ad esempio, il rispetto delle regole formali

²⁰⁰ Cfr. fra gli altri D. TRISCORNIA, *Il diritto nei modelli dell'intelligenza artificiale*, Bologna, 1996, *passim*; F. SANTAGADA, *op. cit.*, p. 491; A. GRAZIOSI, *op. cit.*, pp. 365-366; S. CRISCI, *op. cit.*, p. 1802.

²⁰¹ Di estremo interesse, in quest'ottica, la prospettiva del bilanciamento (ponderazione degli interessi in conflitto) indagata da P.L. LUCATUORTO, *Teorie e modelli del diritto per il ragionamento giuridico automatico*, Milano, 2009, spec. p. 67 ss. Sulla possibilità di inserire funzioni di valore nel processo di decisione robotica cfr. A. CALCATERRA, «*Machinae*» *automone e decisione robotica*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., p. 33 ss.



prescritte dalle specifiche tecniche nel processo civile telematico, come il formato – pdf immagine e non pdf/A – dell’atto da depositare, le dimensioni della busta, e così via) o basati su un calcolo aritmetico (applicazione di tabelle per il risarcimento dei danni, calcolo dei termini di prescrizione, calcolo dei termini d’impugnazione della sentenza)»²⁰².

Spesso, anche a fronte delle esperienze in atto in altri Paesi, si indicano altresì le ipotesi delle «cause ripetitive, semplici e di modesta entità»²⁰³, ma credo che, in verità, il criterio dirimente per stabilire se ricorrere all’IA in funzione parzialmente sostitutiva del giudice, più che all’importanza o alla ripetitività della controversia, dovrebbe essere sempre ancorato: per un verso, all’attuale stato di avanzamento dell’IA, che, come in più occasioni evidenziato, non è attualmente in grado di sostituire il giudice nell’effettuazione di valutazioni discrezionali o particolarmente articolate e complesse²⁰⁴; per altro verso, alle peculiarità del dominio nel cui ambito si dovrebbe ricorrere all’IA e, più precisamente, alle peculiarità di talune valutazioni giudiziali, rispetto alle quali, in ragione delle caratteristiche proprie delle stesse (totale assenza di discrezionalità) o della sussistenza di criteri consolidati che il giudice applica nell’effettuazione delle stesse, la macchina non incontra i suddetti limiti ed anzi potrebbe conseguire i medesimi risultati dell’uomo anche in tempi più rapidi e precisi (in considerazione delle differenze fra intelligenza umana e intelligenza artificiale). Si pensi, a titolo meramente esemplificativo, all’ipotesi,

²⁰² Così D. DALFINO, *Ragione e algoritmo: la giustizia predittiva tra certezza e calcolabilità*, cit.; ID., *Creatività e creazionismo*, cit., par. 4.3. Ma v. anche: M. ANCONA, *Verso una giustizia predittiva mite*, in <https://tecojustitaly.wordpress.com/>; M. SCIACCA, *Algoritmo e giustizia alla ricerca di una mite predittività*, in *Pers. merc.*, 2023, p. 70 ss.; J. NIEVA-FENOLL, *op. cit.*, p. 52 ss.; F. BARBIERI, *op. cit.*, p. 406 ss.; A. CARRATTA, *op. cit.*, p. 512; G. LEGNINI, *Introduzione*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., p. 11; M.R. COVELLI, *Dall’informatizzazione della giustizia alla «decisione robotica»? Il giudice del merito*, *ivi*, p. 133.

²⁰³ Così D. DALFINO, *op. loc. ult. cit.*, il quale sottolinea come ciò accade già in Estonia (cfr. R. BEDA, *Con il digitale l’Estonia dimezza i tempi della giustizia*, in <https://www.ilsole24ore.com>) e in Cina (cfr. V. CAPASSO, *Intelligenza artificiale come vettore di legal transplaint: la suprema Corte del popolo dal «caso» al «precedente»*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2021, p. 157 ss.). Ma v. anche, fra gli altri: A. CARRATTA, *op. loc. ult. cit.*, il quale indica, a titolo esemplificativo, anche le controversie per la determinazione dell’indennità da irragionevole durata del processo (l. 89/2001); G. LEGNINI, *op. loc. ult. cit.*, nel richiamare, a titolo esemplificativo, «le oceaniche masse di ricorsi in materia tributaria che hanno segnato la recente vita della Corte Suprema di Cassazione e che hanno reso necessaria persino l’adozione di un decreto legge nell’autunno del 2016».

²⁰⁴ In tanto ha senso, infatti, ricorrere all’IA per sostituire (parzialmente) il giudice nello svolgimento di determinate attività in quanto il risultato così conseguibile sia quanto meno equivalente a quello conseguibile dall’uomo.



appena più sopra già richiamata, della quantificazione del danno sulla base di tabelle²⁰⁵.

Il risultato può anche coincidere, nel senso che le valutazioni che presentano queste caratteristiche integrano anche ipotesi di controversie “semplici e ripetitive”, ma il criterio dirimente dovrebbe essere sempre quello, appena più sopra indicato, della tipologia di valutazione/modalità di effettuazione della stessa. Che è poi quanto mi pare finisca per ritenere, nella sostanza, buona parte della dottrina quando, nel tentare di individuare le tipologie di valutazioni/decisioni giudiziali suscettibili di essere automatizzate, indica, oltre a quelle basate su un mero calcolo aritmetico, anche quelle basate su calcoli probabilistici o statistici²⁰⁶ o su valutazioni tecnico-scientifiche²⁰⁷.

Con ciò, si badi, non si vuole assolutamente sostenere che ci sia un’incompatibilità di fondo fra ricorso all’IA e discrezionalità giudiziale, posto che questa incompatibilità non esiste²⁰⁸, ma che, al fine di individuare quelle che sono attualmente le ipotesi che maggiormente si prestano ad essere (automatizzate e dunque) devolute ad una macchina, non può non tenersi conto dell’attuale stato di evoluzione dell’IA, oltre che della tipologia e delle peculiarità della valutazione che dovrebbe essere devoluta alla macchina.

Anche se, giova evidenziarlo, anche assumendo a parametro di riferimento il suddetto criterio, non è comunque sempre agevole delineare con nettezza, in concreto, il novero delle valutazioni giudiziali suscettibili di essere attualmente (automatizzate e dunque) devolute ad una macchina.

²⁰⁵ Si è indicato, a titolo esemplificativo, il «programma Re Mida che, sulla base delle c.d. tabelle elaborate dal Tribunale di Milano o dal Tribunale di Roma, è in grado di calcolare l’entità del danno non patrimoniale, nelle sue varie declinazioni, dopo che una c.t.u. medico-legale abbia stabilito il grado di invalidità permanente e temporanea presente nel danneggiato» (così A. GRAZIOSI, *op. cit.*, pp. 371-372). Ma v. anche A. CARRATTA, *op. loc. ult. cit.*, il quale pone in rilievo che per il calcolo dei danni alla salute, nelle cause risarcitorie, la Cassazione ha previsto un vincolo del giudice all’applicazione delle c.d. tabelle del Tribunale di Milano.

²⁰⁶ Cfr. F. PATRONI GRIFFI, *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., p. 171; nonché, con più specifico riferimento ad ipotesi di valutazione del rischio attraverso variabili statistiche come accade per i rischi specifici che vengono valutati nell’ambito delle misure cautelari e, segnatamente, con riferimento al *periculum* rappresentato dal rischio di insolvenza J. NIEVA-FENOLL, *op. cit.*, p. 52 ss. Per l’indicazione della valutazione del *periculum in mora* in concreto ai fini dell’accoglimento di una misura cautelare cfr. altresì A. CARRATTA, *op. loc. ult. cit.*

²⁰⁷ Cfr. G. LEGNINI, *op. loc. ult. cit.*, il quale indica le decisioni giudiziali «in materia previdenziale e pensionistica, nonché ... quegli ambiti in cui la pronuncia si fonda su elementi numerici e su valutazioni tecnico scientifiche» quali il «computo delle percentuali dell’invalidità civile» o la «soluzione di altri casi fondati su mere ricostruzioni tecnico-scientifiche».

²⁰⁸ Cfr. più ampiamente P.L. LUCATUORTO, *op. cit.*, spec. p. 67 ss.



Anche ipotesi che potrebbero sembrare scontate, talvolta non lo sono.

Si consideri, a titolo meramente esemplificativo, come non v'è uniformità di vedute con riferimento al calcolo degli assegni di mantenimento nelle separazioni, nei divorzi e nei giudizi di affidamento dei figli, avendo taluna dottrina posto in rilievo come, «mentre la quantificazione del danno non patrimoniale presuppone un calcolo aritmetico basato su fattori fissi predeterminati dall'istruttoria processuale, la quantificazione degli assegni di mantenimento è condizionata da alcune variabili che dipendono da valutazioni di merito da compiersi caso per caso dal giudice, e quindi difficilmente standardizzabili in un *software* di calcolo»²⁰⁹.

Muovendosi nel medesimo ordine di idee andrebbe vagliata anche la possibilità di ricorrere all'IA in una funzione parzialmente sostitutiva del giudice con riferimento a determinati segmenti di un procedimento civile²¹⁰ ovvero a peculiari procedimenti civili (in una prospettiva tendente ad andare al di là del solo giudizio di diritto)²¹¹, sempre in ragione delle peculiarità proprie degli stessi, ferma restando l'esigenza di assicurare comunque al giudice il controllo su quanto prodotto dalla macchina²¹².

Come si può agevolmente notare, tutte le ipotesi sinora richiamate, di parziale sostituzione del giudice con una macchina, si pongono in realtà, più che in una prospettiva realmente sostitutiva del giudice (non solo per la loro parzialità, ma anche perché si salvaguarda sempre il controllo del giudice sulla macchina), nella differente prospettiva (o quanto meno al confine con la differente prospettiva) della interazione fra uomo e macchina, che è, per l'appunto, l'ulteriore prospettiva meritevole di essere vagliata.

²⁰⁹ Così A. GRAZIOSI, *op. cit.*, p. 372. Ma sul possibile ricorso all'IA per la determinazione dell'assegno divorzile ex art. 5 l. 898/1970, nella consapevole premessa di fondo che «nel diritto di famiglia italiano la determinazione dell'assegno divorzile è un'attività ampiamente discrezionale», cfr. P.L. LUCATUORTO, *op. cit.*, p. 79 ss.

²¹⁰ Si pensi, a titolo esemplificativo, a talune delle attività rientranti nella fase della distribuzione della somma ricavata del procedimento di espropriazione forzata.

²¹¹ Penso, in particolare, al procedimento d'ingiunzione, se del caso circoscritto sotto il profilo delle ipotesi, con un approdo ad un "decreto ingiuntivo robotico" mai provvisoriamente esecutivo e con possibilità per le parti, entro un determinato termine, di provocare sempre un controllo dinanzi al giudice uomo.

²¹² Su quest'ultimo profilo cfr., fra gli altri: D. DALFINO, *op. ult. cit.*; A. PUNZI, *Judge in the Machine. E se fossero le macchine a restituirci l'umanità del giudicare?*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., p. 328 ss.; A. PAJNO, *op. cit.*, spec. p. 432.



6. Una differente prospettiva: giudizio di diritto e c.d. intelligenza aumentata

Nessuno può prevedere al momento se, alla luce dei progressi della tecnologia (e, segnatamente, dell'IA), in futuro una macchina sarà effettivamente in grado di sostituire integralmente il giudice nello svolgimento di quella complessa e variegata attività necessaria per decidere una controversia civile, ma, ammesso e non concesso che si tratti di un risultato effettivamente auspicabile (e comunque, si badi, allo stato incompatibile, sotto svariati profili, con il dettato costituzionale, oltre che con l'AI Act²¹³), occorre prendere atto che, alla luce di quanto sinora evidenziato, la “giustizia predittiva”, con i suoi algoritmi a “ragionamento cieco”, non rappresenta un reale tentativo in tal senso, ma solo una comoda (e pericolosa) scorciatoia per imitare (solo) il risultato del ragionamento del giudice, senza confrontarsi effettivamente con la complessità che lo contraddistingue e con le peculiarità proprie dello stesso.

Assai opportunamente taluna dottrina²¹⁴ ha posto in rilievo come siamo ancora ben lontani dal raggiungere quanto ipotizzato nel lontano 1963 dal giurista americano Reed C. Lawlor, ossia che: «verrà un giorno in cui si sarà in grado di inserire un insieme di dati in una macchina che ha al suo interno precedenti, regole di diritto e regole di ragionamento e in cui la macchina sarà capace di offrire, passo dopo passo, il ragionamento attraverso il quale si può

²¹³ Ossia il Regolamento UE 2024/1689 sull'IA pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 12 luglio scorso. Giova, peraltro, evidenziare come l'esclusione, di regola, della possibilità di decisioni con effetti giuridici basate esclusivamente su trattamenti automatizzati, essendo comunque necessario l'intervento, nel processo decisionale, dell'uomo sia già ricavabile: dall'art. 22 del Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27/4/2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati (Regolamento generale sulla protezione dei dati); dall'art. 8 del d.lgs. 18/5/2018, n. 51, che reca “Attuazione della direttiva (UE) 2016/680 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27/4/2016, relativa alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali da parte delle autorità competenti a fini di prevenzione, indagine, accertamento e perseguimento di reati o esecuzione di sanzioni penali, nonché alla libera circolazione di tali dati». Di assoluto rilievo, a tal proposito, anche i cinque principi cardine cui deve essere improntato l'eventuale ricorso all'IA nell'esercizio di funzioni giurisdizionali enunciati nella “Carta etica europea sull'uso dell'IA nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi” varata a Strasburgo dalla CEPEJ (Commissione europea per l'efficienza della giustizia) nella riunione plenaria del 3-4 dicembre 2018, ossia: 1) rispetto dei diritti fondamentali nell'elaborazione ed attuazione di strumenti e servizi di IA; 2) non discriminazione tra persone o gruppi di persone; 3) qualità e sicurezza delle fonti e dei dati da trattarsi in ambiente tecnologico sicuro; 4) trasparenza, imparzialità ed equità delle metodologie di trattamento; 5) controllo da parte dell'utilizzatore.

²¹⁴ Cfr. M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 515.



essere in grado di arrivare a una decisione. Noi potremo studiarlo e decidere se la macchina ha proposto qualcosa di giusto o di sbagliato».

Infatti, oggi, «scorrendo la letteratura in materia, leggiamo piuttosto che: vi è un consenso tra gli osservatori e studiosi più autorevoli sul fatto che le macchine fino ad oggi create, per quanto molto migliorate, non possono essere considerate realmente intelligenti, che i loro meccanismi cognitivi sono estremamente poveri rispetto a quelli umani e che il loro funzionamento consente di accumulare esperienza, senza che ciò significhi comprensione»²¹⁵.

È probabile che, in futuro, verranno effettuati reali tentativi volti a conseguire il risultato (allo stato utopico) di costruire agenti intelligenti in grado di riprodurre, in tutto o in parte, i ragionamenti giuridici del giudice²¹⁶, se del caso ricorrendo (anche) all'IA generativa²¹⁷, ma, una volta evidenziati limiti e distorsioni del differente fenomeno attualmente in atto (comunemente ricondotto nell'ambito della generica ed equivoca formula “giustizia predittiva”), che non rappresenta certamente la soluzione dei problemi alla giustizia civile attraverso il ricorso all'IA, occorre interrogarsi in ordine alla sussistenza di differenti prospettive di ricorso all'IA che possano effettivamente conseguire, nell'immediato, risultati significativi, se non in termini di radicale risoluzione della crisi della giustizia civile, quanto meno di elevazione del livello, oltre che quantitativo, anche qualitativo delle decisioni giudiziali²¹⁸.

²¹⁵ Così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. loc. ult. cit.*

²¹⁶ Cfr. M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 522, secondo i quali si può immaginare «un modello utopico ... in cui un agente intelligente, in grado di elaborare *big data* comprendenti tutti gli elementi potenzialmente utili, posto dinanzi ad una controversia presentata dalle due parti con l'allegazione e prova di tutti gli elementi che ciascuna di esse ritiene potenzialmente rilevanti, giunga a formulare un progetto di decisione motivato, fondato sull'individuazione di precise *rationes decidendi*». Ma «un sistema di IA può portare alla costruzione di agenti intelligenti superiori a qualsiasi agente umano se costruito sulla base di regole rigide ... Una simile esperienza non sarà mai integralmente producibile nel campo del diritto. Non è concepibile un ordinamento giuridico che si regga su strutture normative semplici e rigide come quelle che governano il gioco degli scacchi o simili. E tuttavia, perché l'impiego dell'IA in campo giuridico possa giungere alla formulazione di risultati apprezzabili, è necessario che, a monte, vi sia una scelta programmatica delle fonti del diritto, che l'agente intelligente potrà reperire e valorizzare per formulare la sua proposta di decisione. In questa prospettiva lo sviluppo della giustizia predittiva, se ci sarà, porterà con sé, inevitabilmente, il recupero di una concezione normativistica rigorosa del diritto, mentre non sarà compatibile con una concezione decisionistica, che privilegia la giustizia del caso concreto. Ma non sarà compatibile neanche con concezioni – oggi piuttosto in voga – che predicano elasticità e fungibilità delle fonti del diritto».

²¹⁷ Nel senso che «l'IA generativa può generare ragionamenti giuridici» cfr. M.G. CIVININI, *op. cit.*, p. 17.

²¹⁸ Cfr. da ultimo F. BARBIERI, *op. cit.*, p. 405 ss.



Questa prospettiva esiste ed è quella che mira a valorizzare, anche nel mondo del diritto (e segnatamente del giudizio di diritto che il giudice è chiamato ad effettuare per decidere la controversia), l'interazione uomo-macchina, come efficacemente evidenziato, in via più generale, già in epoca ormai risalente, dalla dottrina²¹⁹ e ribadito anche in epoca recente²²⁰.

Non appare dubitabile, in altri termini, che, nonostante gli straordinari progressi dell'IA, sussistono a tutt'oggi innegabili differenze rispetto all'intelligenza umana²²¹, tali per cui la prima non può svolgere attività che è in grado di svolgere la seconda, ma, in ragione delle peculiarità che le sono proprie²²², riesce a svolgerne altre in modo più rapido ed efficiente dell'intelligenza umana.

Conseguentemente, appare difficilmente contestabile che, quanto meno alla stregua dell'attuale stato di avanzamento del progresso scientifico e tecnologico, la prospettiva più funzionale per rendere più rapide e/o qualitativamente più elevate determinate attività complesse svolte dall'uomo, come quelle che fanno capo al giudice, non sia quella di sostituirlo integralmente con una macchina, ma di sfruttare le capacità della macchina per potenziare quelle dell'uomo.

Si tratta, in altri termini, di percorrere, anche con riferimento all'attività del giudice – *ivi* compreso il giudizio di diritto²²³ –, la via della c.d. intelligenza aumentata, il cui «obiettivo è il realizzarsi di una integrazione cooperativa tra uomo e macchina in cui il potere della computazione si fonde con le capacità mentali degli esseri umani e le macchine smettono di essere mero strumento delle nostre azioni per diventare “l'altro con cui interagiamo”»²²⁴.

²¹⁹ Cfr. J.C.R. LICKLIDER, *Man-Computer symbiosis*, in *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, 1960, p. 4 ss.

²²⁰ Cfr. per tutti A. PUNZI, *op. ult. cit.*, spec. p. 328 ss.

²²¹ Su cui cfr. A. SANTOSUOSSO, *Intelligenza artificiale e diritto. Perché le tecnologie di IA sono una grande opportunità per il diritto*, Milano, 2020, p. 8.

²²² Si è ritenuto che sarebbe più appropriato parlare di «computazione, di capacità di calcolo o capacità computazionale» (così A. SANTOSUOSSO, *op. cit.*, p. XII) in ragione, non tanto delle differenze rispetto all'intelligenza umana, quanto soprattutto del principale tratto caratterizzante ed innovativo della c.d. intelligenza artificiale, ossia «poter elaborare dati, in maniera massiccia, aggregandoli e disaggregandoli fra loro, come solo un numero enorme di ricercatori potrebbe svolgere, ad una velocità elevatissima e difficilmente eguagliabile da un essere umano» (così S. CRISCI, *op. cit.*, p. 1788).

²²³ Ad analoghe conclusioni ero già pervenuto con riferimento al giudizio di fatto (cfr. E. FABBIANI, *Intelligenza artificiale e accertamento dei fatti nel processo civile*, cit., spec. pp. 76-77).

²²⁴ Così N. LETTIERI, *op. ult. cit.*, pp. 92-93, secondo il quale occorre «fare in modo che i processi basati su tecniche di inferenza computazionale valorizzino il know-how degli esperti di dominio (i magistrati, i funzionari delle pubbliche amministrazioni o lo stesso decisore poli-



Muovendosi in quest’ordine di idee, occorrerebbe anzitutto sfruttare le potenzialità dell’IA per accrescere il patrimonio conoscitivo del giudice con riferimento alla controversia che è chiamato a decidere e per fare in modo che ciò possa avvenire in modo estremamente rapido ed agevole.

Ciò consentirebbe al giudice, non solo di decidere più rapidamente la controversia, ma anche di deciderla meglio, posto che dalla suddetta elevazione del patrimonio conoscitivo del giudice discenderebbe anche un’elevazione della qualità della decisione giudiziale.

Più precisamente, con riferimento al giudizio di diritto, occorrerebbe puntare sull’implementazione di sistemi di supporto alla decisione giudiziale che aiutino il giudice anzitutto «a decidere con piena consapevolezza dello stato attuale della giurisprudenza, applicandola o disapplicandola con motivazione, tenendo sempre presente il principio di uguaglianza», sistemi che «aiutino il giudice nella “diagnosi” del caso concreto e nella conoscenza di come quel caso (o un caso simile) è stato deciso in passato, permettendogli di decidere consapevolmente se rimanere nel solco della certezza o discostarsene con buone ragioni»²²⁵. Non sistemi «finalizzati alla presa di decisioni completamente automatizzate» ma di «supporto automatizzato (o automatico) al processo decisionale»²²⁶.

Questi sistemi di supporto al processo decisionale dovrebbero, dunque, supportare il giudice anzitutto nell’effettuazione di ricerche giurisprudenziali (ma anche normative e dottrinali interconnesse fra loro) particolarmente approfondite che gli consentano, agevolmente e rapidamente, di individuare prioritariamente: i precedenti giurisprudenziali maggiormente pertinenti rispetto alla fattispecie storica oggetto della decisione; gli indirizzi giurisprudenziali maggioritari e minoritari; le argomentazioni giuridiche poste a fondamento dei contrapposti indirizzi giurisprudenziali.

tico) facendo in modo che le loro conoscenze e le loro valutazioni possano essere in qualche modo incorporate, metabolizzate all’interno dei processi decisionali. L’obiettivo da perseguire non è il solo perfezionamento delle capacità di classificazione, previsione e apprendimento dei sistemi artificiali, ma la creazione delle condizioni necessarie affinché uomini e macchine, visti come parte di un unico sistema, possano coevolvere producendo conoscenze e decisioni sempre migliori».

²²⁵ Così M.G. CIVININI, *op. cit.*, pp. 12 e 13.

²²⁶ Così M.G. CIVININI, *op. cit.*, p. 14, secondo la quale «un processo decisionale completamente automatizzato (di cui si possono trovare esempi con riferimento alle attività delle pubbliche amministrazioni) è concepibile all’interno della giurisdizione solo per casi estremamente semplici e seriali la cui soluzione si basa su elementi tecnici, che escludono l’esercizio della discrezionalità, e su regole che sono tutte predeterminate in anticipo; un rimedio ordinario dovrebbe essere sempre concesso davanti a un tribunale indipendente».



Questi sistemi dovrebbero anche agevolare la lettura dei precedenti giurisprudenziali da parte del giudice (evidenziando, ad esempio, se si tratta di sentenze per esteso, le parti di maggiore interesse ovvero, se si tratta di massime, quelle più rilevanti e/o maggiormente confacenti rispetto al caso di specie e/o maggiormente affini fra loro), nonché la lettura degli atti processuali (evidenziando, ad esempio, le domande proposte dalle parti e le argomentazioni contrapposte poste a fondamento delle rispettive richieste di accoglimento e di rigetto).

Questi sistemi potrebbero anche spingersi sino a predisporre la bozza (integrale o parziale) di provvedimenti del giudice, che potrebbe recepirli (in tutto o in parte) o apportare modificazioni e/o integrazioni²²⁷.

Pur muovendosi nella prospettiva individuata, dell'intelligenza aumentata, non è peraltro agevole tracciare con nettezza gli esatti termini in cui dovrebbe atteggiarsi il rapporto fra l'uomo e la macchina²²⁸, posto che, nell'ambito di questa interazione di fondo, detto rapporto può essere sbilanciato, in modo più o meno significativo, in favore dell'uomo o della macchina²²⁹.

²²⁷ Ipotizza che «il giudicante umano potrebbe anzitutto avvalersi dei dati normativi, giurisprudenziali e fattuali raccolti ed elaborati dalla macchina» A. PUNZI, *op. ult. cit.*, p. 329, secondo il quale non vi è ragione di escludere che «la macchina possa altresì suggerire dei modelli di motivazione adeguati al caso in decisione. Tanto più che, persino in tali casi di estrema semplicità, sugli esiti delle elaborazioni compiute dalla macchina, sull'accettabilità della decisione finale da essa prospettata e soprattutto sulla motivazione da esibire, il giudicante dovrebbe in ogni caso esercitare un controllo. Un controllo forse celere, ma personalissimo e ineludibile». Analogamente F. BARBIERI, *op. cit.*, p. 405 ss.; ma v. anche E. VINCENTI, *Il «problema» del giudice robot*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., pp. 123-124, secondo il quale «la direzione potrebbe essere ... proprio quella di una cooperazione uomo-robot» ammettendo «l'intelligenza artificiale nel circuito giuridico» affidando «ad essa – magari proprio là dove il terreno di intervento si presenti agevolmente “matematizzabile” – una funzione di mero ausilio alla decisione che dovrà essere assunta dal(l'unico) giudice (uomo), con ciò apportando intuibili effetti virtuosi in termini di implementazione dell'efficienza dell'esercizio complessivo della giurisdizione».

²²⁸ Sulle due contrapposte impostazioni radicali di fronte alla prospettiva della decisione robotica cfr. A. PUNZI, *op. ult. cit.*, spec. p. 319 ss.

²²⁹ Secondo A. PUNZI, *op. loc. ult. cit.*, «superati, a ragione o a torto, sia il rifiuto tecnofobico e passatista della decisione robotica sia il sogno che questa possa immunizzare l'era della complessità dal morbo dell'incertezza», andrebbe percorsa «una terza via, ispirata all'idea dell'interazione feconda tra l'uomo e il robot» sulla falsariga del modello della “guida assistita” nelle automobili e non già della “guida autonoma”. Più precisamente, secondo questo A. «bisogna pensare a una contaminazione tra l'uomo e la macchina, nella quale le prestazioni cognitive dell'uomo vengono potenziate e al contempo sorvegliate dalla capacità della macchina, da un lato di raccogliere e processare dati e di prospettare soluzioni, dall'altro di monitorare il percorso decisionale e motivazionale condotto dall'uomo per segnalarne lacune, incongruenze, contrasti rispetto a decisioni assunte in casi simili, ecc. In tal senso la decisione non sarà né solo dell'uomo né solo della macchina, ponendosi piuttosto, i due termini, in rapporto di de-



Non a caso, sotto questo profilo, sono state effettuate differenti proposte.

Una prima proposta «più avanzata» rispetto all'idea «più diffusa ... che propone di mettere gli strumenti di giustizia predittiva a disposizione del giudice umano decidente» (cui spetterebbe, in ogni caso, «la responsabilità della decisione finale»), è quella di «costruire il “progetto di decisione” della giustizia predittiva come uno strumento di formulazione di un'ipotesi non vincolante di soluzione della controversia (sul tipo delle decisioni dell'ABF), che potrebbe essere accettata dalle parti, a meno che alla proposta di decisione del giudice artificiale segua un ricorso motivato di una, o di ambedue le parti, al giudice umano»²³⁰.

Pur ritenendo, in astratto, questo secondo modello preferibile, rispetto alla suddetta differente «idea più diffusa», questa dottrina ha cura, comunque, di evidenziare i problemi di concreta attuazione dello stesso: «il modello dovrebbe articolarsi in due livelli: il primo riguarda la valutazione dell'attendibilità delle prove. Il secondo l'attribuzione di rilevanza ai fatti accertati, al fine di giungere ad una valutazione di rilevanza normativa e quindi alla proposta di decisione finale»²³¹.

Una seconda proposta, «si spinge sino alla ritualizzazione del ruolo della

terminazione reciproca. Certo, l'ultima parola dovrà essere quella del giudicante che controlla l'intero procedimento, ne valuta il risultato e le conseguenze, su di esso imprime il proprio segno, assumendosene la responsabilità». Ma, «in un simile modello di interazione uomo-macchina, una funzione di controllo dovrà necessariamente essere esercitata dalla stessa macchina: ad esempio segnalando vincoli logici e/o procedurali da rispettare, rilevando vizi nell'iter motivazionale, prospettando soluzioni alternative, avvertendo dell'esistenza di precedenti in senso contrario, ecc.».

²³⁰ Così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 515 ss.; ma v. anche M. MAUGERI, *I robot e la possibile “prognosi” delle decisioni giudiziali*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., p. 163 ss.

²³¹ Il primo problema si attergerebbe in termini più complessi per le prove costituenti, ma ancor «più complicato sarebbe ... l'inquadramento giuridico della fattispecie», in quanto, in questa prospettiva, «la valorizzazione di strumenti di giustizia predittiva richiederebbe ... una rigorosa opzione normativistica, cioè un rigoroso inquadramento normativo delle fattispecie concrete. Ma, per far ciò, occorrerebbe anche una precisa individuazione delle fonti del diritto e della loro gerarchia, su cui dovrebbe essere costruito l'algoritmo. Su queste basi l'agente intelligente potrebbe poi inoltrarsi nel *mare magnum* dei dati, per estrarne tutti gli elementi rilevanti ai fini della formulazione di un'ipotesi di decisione. Il punto più delicato è quello del bilanciamento di principi e valori differenti». Sotto quest'ultimo profilo, non va esclusa «la possibilità che l'agente artificiale sia istruito nel senso di valorizzare l'argomentazione per principi e quindi segnalare, per esempio, l'incompatibilità di un certo tipo di decisione con valori riconosciuti dall'ordinamento. Così pure, l'agente potrebbe segnalare l'esistenza di bilanciamento di valori e perfino indicare preferenze o prospettare soluzioni alternative, o mettere in luce possibili *dissenting opinions*» (Così M. LIBERTINI-M.R. MAUGERI-E. VINCENTI, *op. ult. cit.*, p. 528 ss.).



machina quale ausilio del giudice umano, assegnandole la veste di una sorta di Avvocato Generale robotico, col compito di fornire al giudice umano un progetto di decisione, che dovrà censire, restando assolutamente libero di disattenderlo; ma motivando»²³², nella convinzione di fondo che:

– la «*machina decidens*» sia inidonea a giudicare da sola, ma che il decisore umano debba essere necessariamente coadiuvato dalla «*machina*» per «favorire la meritoria giurisprudenza evolutiva ponendo però freno a quella gratuitamente creativa»²³³;

– sia inaccettabile la transizione dal giudizio secondo norme e principi normativi a quello “secondo valori” e che la macchina sia idonea a censire principi e clausole generali, con conseguente possibilità che si abbia un’interpretazione algoritmica (anche) evolutiva (ma mai creativa)²³⁴;

– la «*machina*» costituisca anche un «ausiliario necessario del giudice umano per riportare al giudizio secondo (non valori, ma) diritto»²³⁵.

È evidente che, pur muovendosi nella prospettiva del ricorso all’IA a supporto (e non in sostituzione) del giudice, più si accresce il ruolo della macchina rispetto a quello dell’uomo, più si presentano problemi analoghi a quelli della sostituzione del giudice con la macchina²³⁶, posto che anche in tal caso andranno

²³² Così U. RUFFOLO, *Giustizia predittiva, decisione algoritmica e ruolo ancillare della macchina come ausiliario necessario del giudice umano*, in A. PAJNO-F. DONATI-A. PERRUCCI, *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, cit., spec. p. 456 ss.

²³³ Così U. RUFFOLO, *op. cit.*, p. 463 ss.

²³⁴ Così U. RUFFOLO, *op. cit.*, p. 466 ss., il quale tende a ridimensionare la portata di buona parte degli ostacoli che l’IA incontra con riferimento alla sostituzione del giudice (incapacità, o eccessiva difficoltà, della macchina a censire valori o principi; pretesa incapacità della macchina a valutare casi particolari; difficoltà della macchina a censire previsioni normative di vasta portata, quali, oltre ai principi generali, le clausole generali o di rinvio normativo *per relationem* a stati soggettivi o a figure o fenomeni socio-economici o comunque extra-normativi, come colpa, buona fede, ingiustizia del danno, eccessiva onerosità, e simili).

²³⁵ Così U. RUFFOLO, *op. cit.*, p. 473 ss., secondo il quale «il giudice-funzionario non è (non può essere) giudice d’equità, ma di diritto, e non è (non può essere) legittimato a giudicare per “valori” invece che per norme e principi normativi. È la legge a trasfondere i valori in norme o principi (espressi o interpretativamente desumibili), e la discrezionalità del giudice è limitata, se e quando vi siano più interpretazioni in pari grado di dubbio, alla sola scelta fra esse. Il diritto torna ad essere così calcolabile, mentre lo sono meno i “valori” ... Né il diritto ritorna “incalcolabile”, o la decisione meno predicabile, in presenza di enunciati normativi ampi e aperti, per principi o per clausole generali, poiché la *machina* resta capace di censire i contenuti e prevedere le decisioni che le concernono».

²³⁶ Non a caso la dottrina da ultimo richiamata ritiene che debba essere individuato un rimedio per la opacità del “*black box*” algoritmico: cfr. U. RUFFOLO, *op. cit.*, p. 477, secondo il quale «la soluzione potrebbe risiedere in una omologazione e certificazione autoritativa, mediante esaustiva ed autorevole verifica *ex ante* della affidabilità dell’algoritmo predittivo da



in particolare salvaguardati i principi di indipendenza ed imparzialità (sotto il profilo della individuazione del soggetto che dovrebbe elaborare l'algoritmo i cui risultati dovrebbero essere utilizzati dal giudice²³⁷) e di trasparenza (sotto il profilo delle modalità di realizzazione dello stesso²³⁸, di accesso al codice sorgente e di conoscenza delle effettive modalità di funzionamento²³⁹).

Ma ciò che preme ancor più evidenziare è che la posizione dottrinale da ultimo indicata consente altresì di evidenziare come, dietro la risposta da dare al quesito sollevato (ossia in quali termini dovrebbero atteggiarsi i rapporti fra giudice e macchina), si celano anche differenti possibili scelte, a monte, in ordine ai rapporti fra il giudice e la legge.

La sensazione netta, in altri termini, è che l'attribuzione ad una macchina di un ruolo particolarmente rilevante, seppur non integralmente sostitutivo del giudice (c.d. giudice robot), se del caso – come appena più sopra ipotizzato – ritenendo che il giudice debba essere necessariamente affiancato da una macchina che gli sottopone un “progetto di decisione” dal quale può discostarsi solo motivando, possa essere dettata, anzitutto, dall'intento di incidere in modo significativo sull'attuale atteggiarsi dei rapporti fra giudice e legge (sbilanciati in favore del primo, nei termini in precedenza evidenziati) attribuendo maggiore rilevanza

fornire in dotazione agli uffici giudiziari. Il suo autore potrebbe così “mettere a nudo”, in un procedimento autoritativo coperto da massima riservatezza e vincolo di segretezza, ogni elemento, anche quando coperto da segreto costruttivo o di programmazione. E l'ente avente l'autorità ed il compito di omologare ed approvare l'uso della *macchina* da destinare ad ausilio degli uffici giudiziari sarebbe anche quello incaricato di gestire o monitorare ogni aggiornamento, manutenzione e verifica, anche in sede di contestazione sulla affidabilità e regolarità di funzionamento nel caso concreto. Non sarebbe una verifica “in contraddittorio”, non necessaria alla luce della circostanza che la decisione verrebbe dal giudice umano e non dalla macchina ausiliaria, con ogni libertà di decisione anche difforme da parte di quest'ultimo, assoggettato solo al dovere di motivare adeguatamente».

²³⁷ Cfr. M.G. CIVININI, *op. loc. ult. cit.*, secondo la quale «per garantire la conoscenza da parte del giudice del funzionamento del sistema, dei dati che utilizza e di come viene costruito il “suggerimento” della soluzione, è essenziale che: il *software* sia prodotto da un soggetto pubblico ...; i valori, i principi e le regole inerenti all'esercizio della giurisdizione siano incorporati nella fase di programmazione e creazione del sistema; il codice sorgente sia pubblicamente disponibile»; nonché, fra gli altri: F. PATRONI GRIFFI, *op. ult. cit.*, pp. 171-172, secondo il quale «se il giudice deve essere terzo e imparziale, l'elaborazione dell'algoritmo che decide una causa non può essere sottratta all'apparato giurisdizionale».

²³⁸ Su cui cfr. E. VINCENTI, *op. cit.*, p. 119.

²³⁹ Cfr. più ampiamente su questa tematica J. NIEVA-FENOLL, *op. cit.*, p. 112 ss., secondo il quale sarà «essenziale avere un'organizzazione che si occupi del controllo del funzionamento degli algoritmi giudiziari» che «porrà una nuova preoccupazione in termini di indipendenza del sistema giudiziario» e che «deciderà il funzionamento degli algoritmi non in funzione dei casi concreti, pur potendolo fare, ma in considerazione delle necessità contingenti del sistema giudiziario e della società».



alla seconda (al giudizio secondo diritto – e non secondo valori –, alla fattispecie, al giudizio sussuntivo ed al sistema delle fonti tradizionalmente intesi).

Non è questa la sede per entrare nel merito di scelte ordinamentali di questo tipo.

Nei più circoscritti confini del presente contributo, ciò che preme, piuttosto, evidenziare è che la risposta al suddetto quesito, ossia in quali termini dovrebbero atteggiarsi i rapporti fra giudice e macchina (IA), non può essere data in astratto.

Quel che intendo dire è che noi, attualmente, conosciamo bene cosa sa fare il giudice mentre non sappiamo affatto cosa saprà fare l'IA e questa circostanza non può non influenzare la risposta da dare al suddetto quesito.

Per intendersi, se, al suddetto fine, assumiamo a parametro di riferimento gli attuali algoritmi predittivi/decisori, la proposta dottrinale da ultimo richiamata non appare assolutamente condivisibile e, ancor prima, neanche concretamente percorribile, posto che, a fronte di algoritmi che pervengono ad una decisione (peraltro circoscritta al solo giudizio di diritto – *rectius* a parte di questo giudizio, l'interpretazione della norma –) attraverso un ragionamento (oltre che differente da quello del giudice, anche) “formale”, “cieco” e non ricostruibile *ex post*, non si vede come si potrebbe obbligare il giudice, per discostarsene, a motivare, non essendo neanche in grado di comprendere, a monte, come la macchina è pervenuta ad un determinato risultato e sulla base di quali “motivi”.

Come abbiamo già avuto modo di evidenziare, siamo ben lontani dal realizzare una macchina intelligente che riproduce (anche solo in parte) il ragionamento del giudice e che lo fa in modo “trasparente”, ossia consentendo all'uomo di ripercorrere il “ragionamento” della macchina (in modo analogo a quanto può attualmente fare il giudice dell'impugnazione rispetto al ragionamento condotto dal giudice della decisione impugnata).

È evidente che l'individuazione del corretto punto di equilibrio nell'interazione fra giudice e macchina dipende anche da cosa sappia effettivamente fare la macchina e come lo faccia, con quali modalità²⁴⁰, ferma restando l'imprescindibile esigenza di fondo di salvaguardare quei principi fondamentali del processo civile, di rango costituzionale, che, come abbiamo già avuto modo di evidenziare, sono ostativi, non solo all'integrale sostituzione del giudice con la macchina nella decisione della controversia, ma anche a percorsi decisionali automatizzati (come quelli degli attuali algoritmi predittivi/decisori) che azzerano *in toto* il ruolo della motivazione della decisione giudiziale.

²⁴⁰ È evidente che non conta solo il risultato, ma anche il modo attraverso il quale la macchina consegue un determinato risultato, *in primis* in termini di trasparenza del processo decisionale.





Saluti istituzionali

al Convegno «Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati»*

Gerardo Canfora

Magnifico Rettore dell'Università degli Studi del Sannio

Abstract

(EN): In his address to the participants of the conference, the Rector of the University of Sannio emphasizes how the debate on AI has moved beyond technical domains to become a public issue, often accompanied by alarms and dystopian visions. He highlights that the real risks do not stem from the technology itself but from how human intelligence uses it. He calls for technological innovation to be accompanied by social and cultural innovation, where engineers and scientists develop ethical awareness, while non-technical professionals gain a deeper understanding of the implications of new technologies. He concludes by stating that AI, like any technology, is neither inherently good nor bad but must be governed responsibly.

(ES): En su saludo a los participantes del congreso, el Rector de la Universidad del Sannio destaca cómo el debate sobre la IA ha trascendido los ámbitos técnicos para convertirse en un asunto público, a menudo acompañado de alarmas y visiones distópicas. Señala que los verdaderos riesgos no provienen de la tecnología en sí, sino del uso que la inteligencia humana hace de ella. Hace un llamado a que la innovación tecnológica vaya de la mano de una innovación social y cultural, en la que ingenieros y científicos adquieran conciencia ética, mientras que los no técnicos comprendan mejor las implicaciones de las nuevas tecnologías. Concluye afirmando que la IA, como cualquier tecnología, no es ni buena ni mala en sí misma, pero debe ser gestionada con responsabilidad.

(FR): Dans son message aux participants du colloque, le Recteur de l'Université du Sannio souligne comment le débat sur l'IA a dépassé les domaines techniques pour devenir une question

* Il Convegno si è svolto il 13 e 14 giugno presso l'Università degli Studi del Sannio.



publique, souvent accompagnée d'alarmes et de visions dystopiques. Il met en avant que les véritables risques ne proviennent pas de la technologie en elle-même, mais de l'usage qu'en fait l'intelligence humaine. Il appelle à une innovation technologique accompagnée d'une innovation sociale et culturelle, où les ingénieurs et les scientifiques acquièrent une conscience éthique, tandis que les non-techniciens comprennent mieux les implications des nouvelles technologies. Il conclut en affirmant que l'IA, comme toute technologie, n'est ni bonne ni mauvaise en soi, mais doit être encadrée avec responsabilité.

(DE): In seiner Ansprache an die Teilnehmer der Tagung betont der Rektor der Universität Sannio, dass die Debatte über KI über technische Fachkreise hinausgegangen ist und zu einer öffentlichen Angelegenheit geworden ist, die oft von Alarmrufen und dystopischen Visionen begleitet wird. Er hebt hervor, dass die wahren Risiken nicht in der Technologie selbst liegen, sondern in der Art und Weise, wie die menschliche Intelligenz sie nutzt. Er fordert, dass technologische Innovation von sozialer und kultureller Innovation begleitet wird, damit Ingenieure und Wissenschaftler ein ethisches Bewusstsein entwickeln, während Nicht-Techniker die Auswirkungen neuer Technologien besser verstehen. Er schließt mit der Feststellung, dass KI, wie jede Technologie, weder an sich gut noch schlecht ist, sondern verantwortungsvoll gesteuert werden muss.

(PT): Em sua saudação aos participantes do congresso, o Reitor da Universidade de Sannio destaca como o debate sobre a IA ultrapassou os domínios técnicos para se tornar uma questão pública, frequentemente acompanhada de alarmes e visões distópicas. Ele ressalta que os verdadeiros riscos não vêm da tecnologia em si, mas do uso que a inteligência humana faz dela. Ele defende que a inovação tecnológica deve ser acompanhada por uma inovação social e cultural, em que engenheiros e cientistas desenvolvam uma consciência ética, enquanto os não técnicos compreendam melhor as implicações das novas tecnologias. Conclui afirmando que a IA, como qualquer tecnologia, não é nem boa nem má em si mesma, mas deve ser governada com responsabilidade.

(IT): Nel porgere un saluto ai partecipanti al Convegno il Rettore dell'Università del Sannio sottolinea come il dibattito sull'IA sia ormai uscito dagli ambiti tecnici per diventare una questione pubblica, spesso accompagnata da allarmi e visioni distopiche, e come i veri rischi non derivano dalla tecnologia in sé, ma dall'uso che ne fa l'intelligenza umana. Invoca un'innovazione tecnologica accompagnata da un'innovazione sociale e culturale, in cui ingegneri e scienziati acquisiscano consapevolezza etica, mentre i non tecnici comprendano meglio le implicazioni delle nuove tecnologie. Conclude affermando che l'IA, come ogni tecnologia, non è né buona né cattiva di per sé, ma va governata con responsabilità.

Autorità, care colleghe e colleghi, carissime studentesse e studenti, è per me un onore e un grande privilegio porgervi un caloroso benvenuto a nome mio e di tutta la comunità accademica dell'Università del Sannio. Quelli che si aprono oggi sono due giorni di confronto ed approfondimento su un tema quantomai attuale e rilevante: piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati.

Un tema che, soprattutto a seguito del diffondersi dei modelli e delle applicazioni di intelligenza artificiale generativa, ha varcato i confini degli addetti ai lavori, il mondo degli ingegneri, degli informatici e dei matematici, per entrare prepotentemente nel dibattito pubblico.



Insieme alle applicazioni sono cresciuti anche timori e allarmi, come quelli relativi agli impatti dell'intelligenza artificiale sul mondo del lavoro, o quelli che potranno derivare da uno sviluppo incontrollato delle tecnologie di intelligenza artificiale. E non mancano catastrofiche previsioni di scenari distopici, che dipingono uno sviluppo dell'intelligenza artificiale tale da superare la capacità di comprensione e controllo degli esseri umani.

E questo ci porta al cuore della questione: parlare di pericoli dell'intelligenza artificiale è un cortocircuito che forse ci serve per assolverci, ma che ci dice poco delle potenzialità delle tecnologie digitali e delle problematiche da affrontare per garantirne uno sviluppo per il bene comune.

Sono convinto che i potenziali pericoli non derivino dalle forme di intelligenza artificiale che abbiamo oggi o che svilupperemo domani, quanto piuttosto dall'intelligenza naturale che dovrà guidarne e governarne lo sviluppo e le applicazioni. Insomma, più che preoccuparci per l'intelligenza artificiale, è tempo di occuparci della cultura di chi la utilizza, di chi la controlla e di chi è chiamato a regolarla. E qui il cammino da fare è ancora lungo.

In quest'ottica appare evidente come l'innovazione tecnologica debba essere accompagnata da processi di innovazione sociale, e l'innovazione sociale richieda un ampio coinvolgimento, non solo di competenze diverse, ma dell'intera società.

Si sente spesso dire che abbiamo bisogno di più ingegneri, ed è indubbiamente vero! Ma abbiamo bisogno che i nostri ingegneri sviluppino un'attitudine umanista, dobbiamo dare loro gli strumenti concettuali per maturare piena consapevolezza delle conseguenze delle scelte tecnico-scientifiche sulla società e sulla vita delle persone. Al contempo, abbiamo bisogno che chi si occupa di discipline non tecniche, gli avvocati, i filosofi, i letterati, i sociologi, gli economisti, per fare qualche esempio, conosca più da vicino le tecnologie digitali, per comprendere fino in fondo la portata dei cambiamenti che emergono dall'interazione fra le tecnologie e dai modi in cui queste vengono utilizzate.

Abbiamo bisogno di sviluppare una nuova etica dell'intelligenza artificiale, che non significa etica delle macchine, ma codice capace di guidare gli esseri umani che ne determinano le direzioni di sviluppo e le applicazioni.

Non a caso Domenico Parisi, pioniere della ricerca sui sistemi intelligenti, ha scritto che la differenza più importante fra algoritmi e umani è che i primi non hanno motivazioni, sono solo una tecnologia per soddisfare le nostre motivazioni.

Ma se sono una tecnologia, come tutte le tecnologie, ce lo ricorda Melvin Kranzberg, non sono né buone né cattive, ma nemmeno neutrali. Sta a noi indirizzarne lo sviluppo e gli usi.

Buon lavoro.





Presentazione del PRIN 2022 «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market»*

Giuseppe Morgese**

Professore associato di Diritto dell'Unione europea
nell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Abstract

(EN): Introducing the PRIN 2022 research project titled «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», the paper highlights the challenges related to the circulation of illegal content, disinformation, the control of large digital platforms (gatekeepers), and data management. The Benevento conference provided an opportunity to discuss these issues, emphasizing the complexity of the regulatory framework and the need for an in-depth analysis to understand the interactions between the new regulations and national legal systems. The project is seen as a first step in addressing these issues, with the awareness of the need for further studies and research.

(ES): Introduciendo el proyecto de investigación PRIN 2022 titulado «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», el escrito destaca los desafíos relacionados con la circulación de contenido ilegal, la desinformación, el control de las grandes plataformas digitales (gatekeepers) y la gestión de datos. El congreso de Benevento ofreció una oportunidad para debatir estos temas, subrayando la complejidad del marco normativo y la necesidad de un análisis profundo para comprender las interacciones en-

* Presentazione svolta al Convegno dell'Università degli Studi del Sannio del 13 e 14 giugno 2024, dal titolo *Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati*. Questa presentazione rientra nei lavori del PRIN 2022 «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», codice 20223KNYEX, responsabile nazionale Prof. Giuseppe Morgese, finanziato dall'Unione europea - PNRR *Next Generation EU* - Investimento M4.C2.1.1.

** Cattedra Jean Monnet 2022-2025 «EU Solidarity in (Times of) Crisis?» (EUSTiC), *Principal Investigator* PRIN 2022 «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market».



tre las nuevas regulaciones y los ordenamientos jurídicos nacionales. El proyecto se considera un primer paso para abordar estas cuestiones, con la conciencia de la necesidad de estudios e investigaciones adicionales.

(FR): En introduisant le projet de recherche PRIN 2022 intitulé «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», le texte met en évidence les défis liés à la circulation de contenus illégaux, à la désinformation, au contrôle des grandes plateformes numériques (gatekeepers) et à la gestion des données. Le colloque de Bénévent a offert une occasion de discuter de ces questions, en soulignant la complexité du cadre réglementaire et la nécessité d'une analyse approfondie pour comprendre les interactions entre les nouvelles réglementations et les systèmes juridiques nationaux. Le projet est considéré comme une première étape pour aborder ces problématiques, avec la conscience de la nécessité d'études et de recherches supplémentaires.

(DE): Durch die Einführung des Forschungsprojekts PRIN 2022 mit dem Titel «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market» hebt der Text die Herausforderungen im Zusammenhang mit der Verbreitung illegaler Inhalte, Desinformation, der Kontrolle großer digitaler Plattformen (Gatekeeper) und dem Datenmanagement hervor. Die Konferenz in Benevent bot eine Gelegenheit, diese Themen zu diskutieren, wobei die Komplexität des regulatorischen Rahmens und die Notwendigkeit einer eingehenden Analyse betont wurden, um die Wechselwirkungen zwischen den neuen Vorschriften und den nationalen Rechtssystemen zu verstehen. Das Projekt wird als ein erster Schritt zur Bewältigung dieser Fragen angesehen, mit dem Bewusstsein, dass weitere Studien und Forschungen erforderlich sind.

(PT): Ao introduzir o projeto de pesquisa PRIN 2022, intitulado «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», o texto destaca os desafios relacionados à circulação de conteúdos ilegais, à desinformação, ao controle das grandes plataformas digitais (gatekeepers) e à gestão de dados. O congresso de Benevento proporcionou uma oportunidade para debater esses temas, enfatizando a complexidade do quadro regulatório e a necessidade de uma análise aprofundada para compreender as interações entre as novas regulamentações e os sistemas jurídicos nacionais. O projeto é visto como um primeiro passo para enfrentar essas questões, com a consciência da necessidade de mais estudos e pesquisas.

(IT): Introducendo il progetto di ricerca PRIN 2022 dal titolo «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», lo scritto evidenzia le sfide legate alla circolazione di contenuti illegali, alla disinformazione, al controllo delle grandi piattaforme digitali (gatekeepers) e alla gestione dei dati. Il convegno di Benevento ha offerto un'occasione per discutere questi temi, sottolineando la complessità del quadro normativo e la necessità di un'analisi approfondita per comprendere le interazioni tra le nuove regolamentazioni e gli ordinamenti nazionali. Il progetto è visto come un primo passo per affrontare queste questioni nella consapevolezza della necessità di ulteriori studi e approfondimenti.

L'occasione per scrivere questa breve presentazione nasce dal Convegno di Benevento del 13 e 14 giugno 2024 dal titolo *Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati*, organizzato in maniera efficace dall'Università degli Studi del Sannio e dal suo Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi (DEMM), per il qua-



le ho il piacere di ringraziare il Magnifico Rettore, il Direttore di Dipartimento e il Presidente del Corso di laurea magistrale in Giurisprudenza, oltre che l'amico e collega Prof. Nicola Ruccia.

Il Convegno si inserisce nelle attività del PRIN 2022 dal titolo «*Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market*», di cui sono *Principal Investigator* e che si articola su quattro sedi (Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Università degli Studi di Napoli Parthenope, Università degli Studi “Gabriele d’Annunzio” Chieti-Pescara e, appunto, Università degli Studi del Sannio di Benevento).

Quello delle regole di trasparenza e responsabilità delle piattaforme online è uno degli argomenti più attuali e complessi con cui oggi ci dobbiamo confrontare noi giuristi (e non solo noi). Si pensi al problema della circolazione incontrollata dei contenuti illegali sulle piattaforme online più grandi, a prescindere che si tratti di contenuti immateriali (es. i post diffamatori o gli *hate speech* sui *social network*) oppure materiali (i prodotti contraffatti sui mercati online), per il quale da poco esiste un regolamento apposito denominato *Digital Services Act* (n. 2022/2065). Oppure al problema della circolazione dei contenuti politici sempre sui *social network*: anche in questo caso, da poco, esiste un regolamento relativo alla trasparenza e al *targeting* della pubblicità politica (n. 2024/900). Ma rileva anche la delicata questione del contrasto alla disinformazione *online* (anche originata da ingerenze straniere), in merito alla quale si pone il problema del bilanciamento tra le esigenze che portano a detto contrasto e il diritto fondamentale alla libertà di espressione e informazione: questione di difficile risoluzione, cui si applicano oggi strumenti normativi europei e nazionali vincolanti e non vincolanti che vanno attentamente applicati. Per non parlare delle questioni problematiche del controllo *antitrust* delle piattaforme online molto grandi (c.d. *gatekeepers*), con i connessi problemi di limitazione del loro potere di mercato, cui si applica un altro recente strumento europeo denominato *Digital Markets Act* (regolamento n. 2022/1925); del trattamento e dell'utilizzo dei dati personali e non personali sulle medesime piattaforme, le cui regole si trovano in alcuni atti europei vecchi (il noto regolamento n. 2016/679 sui dati personali) e nuovi (regolamenti n. 2022/868, c.d. *Data Governance Act*, e n. 2023/2854, c.d. *Data Act*); e, infine, della regolamentazione dell'intelligenza artificiale e delle sue numerose interrelazioni con le piattaforme *online*, tema sconfinato su cui esiste l'apposito recentissimo regolamento n. 2024/1689, di cui si è parlato ampiamente nel Convegno del 13 e 14 giugno 2024 nonché nei contributi del primo fascicolo della neonata rivista “*AI Law*” che ci ospita.

Si tratta, come si diceva, di temi molto complessi, che richiedono un'attenta opera sia di inquadramento generale sia di analisi nelle loro numerose sfaccet-



tature. Ecco perché questo PRIN è stato immaginato, nel febbraio 2022, come una “scommessa”, quando ancora non si sapeva se tutti questi atti sarebbero stati alla fine approvati e però con la certezza – avvertita da tutti i responsabili di unità locale – che i giuristi non possono più evitare di confrontarsi con temi del genere. La scommessa ci ha portato qui, nel momento di analisi iniziale di tutti questi atti dell’UE, delle loro interrelazioni normative e degli inevitabili riflessi negli ordinamenti nazionali (*in primis* in quello italiano).

Per concludere, con questo Progetto di ricerca finanziato dal MUR proveremo a dare alcune prime risposte, nella consapevolezza che possiamo solo arare un terreno scientifico che richiederà tempo e molti sforzi per produrre risultati tangibili.

Grazie e buon lavoro a tutti.





Presentazione del PRIN 2022 «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market»*

Nicola Ruccia**

Professore associato di Diritto dell'Unione europea
nell'Università degli Studi del Sannio

Abstract

(EN): The paper introduces the PRIN 2022 research project titled «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», with particular focus on the role of the Benevento Unit. The research focuses on the transparency and liability of online platforms in the processing of personal and non-personal data, examining the practices of data protection authorities and the interactions between competition law, consumer protection, and data regulation. Among the topics addressed are the risk of inconsistent application of EU rules, the effectiveness of consent in the use of profiling and third-party cookies, and the legal impact of political microtargeting.

(ES): El escrito introduce el proyecto de investigación PRIN 2022 titulado «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», con un enfoque particular en el papel de la Unidad de Benevento. La investigación se centra en la transparencia y la responsabilidad de las plataformas en línea en el tratamiento de datos personales y no personales, examinando las prácticas de las autoridades de protección de datos y las interacciones entre el derecho de la competencia, la protección del consumidor y la regulación de los datos. Entre los temas abordados se encuentran el riesgo de una aplicación incohe-

* Attività svolta nell'ambito del Convegno *Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati* che si è tenuto il 13 e 14 giugno 2024 presso l'Università degli Studi del Sannio. Il medesimo Convegno è parte dei lavori del PRIN 2022 «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», codice 20223KNYEX, responsabile nazionale Prof. Giuseppe Morge-se, finanziato dall'Unione europea - PNRR *Next Generation EU* - Investimento M4.C2.1.1.

** Responsabile di Unità del PRIN 2022 «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market».



rente de las normas de la UE, la efectividad del consentimiento en el uso de cookies de perfilado y de terceros, y el impacto jurídico del microtargeting político.

(FR): L'écrit présente le projet de recherche PRIN 2022 intitulé «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», en mettant particulièrement l'accent sur le rôle de l'Unité de Benevento. La recherche porte sur la transparence et la responsabilité des plateformes en ligne dans le traitement des données personnelles et non personnelles, en analysant les pratiques des autorités de protection des données et les interactions entre le droit de la concurrence, la protection des consommateurs et la réglementation des données. Parmi les sujets abordés figurent le risque d'une application incohérente des règles de l'UE, l'effectivité du consentement dans l'utilisation des cookies de profilage et de tiers, ainsi que l'impact juridique du microciblage politique.

(DE): Die Schrift stellt das Forschungsprojekt PRIN 2022 mit dem Titel «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market» vor, mit besonderem Fokus auf die Rolle der Einheit Benevento. Die Forschung konzentriert sich auf die Transparenz und Haftung von Online-Plattformen bei der Verarbeitung personenbezogener und nicht personenbezogener Daten und untersucht die Praktiken der Datenschutzbehörden sowie die Wechselwirkungen zwischen Wettbewerbsrecht, Verbraucherschutz und Datenregulierung. Zu den behandelten Themen gehören das Risiko einer inkohärenten Anwendung der EU-Vorschriften, die Wirksamkeit der Einwilligung bei der Nutzung von Profiling- und Drittanbieter-Cookies sowie die rechtlichen Auswirkungen des politischen Microtargetings.

(PT): O escrito apresenta o projeto de pesquisa PRIN 2022, intitulado «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», com um foco particular no papel da Unidade de Benevento. A pesquisa concentra-se na transparência e responsabilidade das plataformas online no tratamento de dados pessoais e não pessoais, analisando as práticas das autoridades de proteção de dados e as interações entre o direito da concorrência, a proteção do consumidor e a regulamentação dos dados. Entre os temas abordados estão o risco de uma aplicação incoerente das normas da UE, a efetividade do consentimento no uso de cookies de perfilamento e de terceiros, e o impacto jurídico do microtargeting político.

(IT): Lo scritto introduce il progetto di ricerca PRIN 2022 dal titolo «Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market», con particolare riferimento al ruolo dell'Unità di Benevento. La ricerca si concentra sulla trasparenza e responsabilità delle piattaforme online nel trattamento dei dati personali e non personali, esaminando le prassi delle autorità di protezione dati e le interazioni tra diritto della concorrenza, protezione dei consumatori e regolamentazione dei dati. Tra i temi affrontati vi sono il rischio di applicazioni incoerenti delle norme UE, l'effettività del consenso nell'uso dei cookie di profilazione e delle terze parti, e l'impatto giuridico del microtargeting politico.

Il Convegno *Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati*, svoltosi a Benevento il 13 e 14 giugno 2024, è stato organizzato dall'Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi (DEMM), nell'ambito del PRIN 2022 – dal titolo «*Towards Stricter Rules on Transparency and Liability*



for Online Platforms in the European Digital Single Market» – nel quale riveste il ruolo di *Responsabile di Unità*.

A quest'ultima è stato affidato il compito di analizzare i profili giuridici concernenti la trasparenza e la responsabilità delle piattaforme *online* nel trattamento e nella conservazione di dati personali e non personali. In questa sede non risulta possibile elencarli tutti per cui mi soffermerò esclusivamente su quelli che attualmente appaiono come i maggiormente rilevanti.

L'Unità di Benevento è chiamata, *in primis*, ad esaminare la prassi delle autorità nazionali per la protezione dei dati personali e quella del garante europeo per la protezione dei dati. La ricerca da svolgere verte, inoltre, sulle interazioni tra le norme afferenti al diritto della concorrenza, al diritto dei consumatori e a quello della protezione dei dati. L'obiettivo è di comprendere se, e in quale misura, possano esservi pratiche di raccolta e trattamento dei dati che conducono a situazioni in cui diverse autorità competenti eseguono, in maniera autonoma, delle azioni in contrasto, le une con le altre, oppure casi in cui un'autorità competente a eseguire l'applicazione di una specifica disciplina può invocare norme afferenti a un'altra per raggiungere le proprie finalità. Si sarebbe, infatti, in presenza di una prassi – definita dalla dottrina «applicazione caleidoscopica» – suscettibile di compromettere i meccanismi di coordinamento esistenti all'interno di aree specifiche del diritto dell'Unione che può portare sia a un'applicazione incoerente delle norme del diritto dell'UE medesimo applicabili ai dati, sia a un'applicazione non ottimale.

Un ulteriore ambito di ricerca è rappresentato dall'effettività del consenso, soprattutto in merito ai c.d. *cookie* di profilazione e di terze parti. Occorre, infatti, domandarsi se sia legittimo, e in quale misura praticabile, il rinvio ad un altro sito e/o modulo a fronte del richiamo effettuato con il *banner*, soprattutto qualora l'eventuale diniego al consenso delle terze parti dovrebbe essere manifestato attraverso l'apertura di un'ulteriore finestra di dialogo. La questione assume particolare rilevanza poiché l'accettazione di questa prassi potrebbe svuotare di contenuto il diritto al c.d. consenso informato. Proprio quest'ultimo rappresenta un elemento essenziale nella responsabilità dei sistemi di intelligenza artificiale. Preliminarmente, si avrà modo di osservare come la mancanza di specifiche disposizioni al riguardo costituisca un fattore scatenante per la violazione di talune lesioni dei diritti fondamentali. In altri termini, si porrà in evidenza il rischio che i titolari dei trattamenti dei dati personali ricorrono a forme di consenso standardizzate e non propriamente adeguate all'impiego dei dati nei sistemi di intelligenza artificiale.

Tra gli altri temi da affrontare vi è quello del c.d. *microtargeting*, con particolare riferimento alla profilazione politica. Partendo dalla considerazione che le campagne pubblicitarie condotte mediante la rete sono in grado di sfrut-



tare le tracce digitali degli elettori in maniera sempre più raffinata, si constaterà come il GDPR non preveda adeguati strumenti di tutela e lasci ampi margini per la violazione dei diritti connessi al trattamento e alla conservazione dei dati personali. Partendo dalla definizione di *microtargeting online* – ossia un meccanismo alquanto raffinato benché molto invasivo – mediante cui un’organizzazione può individuare quegli elettori che, per un qualsiasi motivo, è più facile persuadere, si individueranno dapprima le lacune del GDPR sul tema e, successivamente, i rischi che, sotto il profilo giuridico, la sua proliferazione implica. Sulla base di questi presupposti si ipotizzeranno degli strumenti giuridici per regolare il fenomeno in questione partendo dalla considerazione che la finalità ultima del trattamento dei dati personali non è quella di invogliare il consumatore ad acquistare un determinato prodotto e/o servizio bensì quella di indurre l’elettore a farsi una specifica opinione politica che è quella voluta dal partito interessato.

Come si può avere modo di osservare da questi rapidissimi cenni ad alcuni tra i principali argomenti oggetto di ricerca dell’Unità di Benevento, le tematiche affrontate appaiono alquanto complesse. Il nostro PRIN rappresenta, quindi, una sfida per il giurista e gli illustri relatori di questo Convegno ne hanno raccolto il guanto! In queste giornate di studio si cercherà, attraverso il confronto tra esperti di branche diverse del diritto – internazionale, UE, privato, amministrativo, del lavoro, processuale civile e processuale penale – di pervenire a delle riflessioni e, possibilmente, a delle prime conclusioni.

L’occasione mi è gradita per dare a tutti gli illustri relatori il mio più sincero e cordiale benvenuto a Benevento, nell’Università degli Studi del Sannio, ringraziandoli per aver accettato l’invito a presentare i propri lavori e a confrontarsi con i temi di ricerca del PRIN 2022 «*Towards Stricter Rules on Transparency and Liability for Online Platforms in the European Digital Single Market*»!





IA e diritto: una introduzione*

Vincenzo Verdicchio

Professore ordinario di Diritto privato
nell'Università degli Studi del Sannio

Abstract

(EN): Given the enormous and growing spread of the various applications of Artificial Intelligence and recognizing – alongside the potential benefits – the serious risks they entail, the necessity of careful ethical and legal oversight is emphasized, inspired by the personalist principle and the full protection of human freedom and dignity. It is also emphasized that jurists must overcome the divide between scientific and humanistic culture, with an awareness of the unity of the “two cultures”.

(ES): Dada la enorme y creciente difusión de las diversas aplicaciones de la Inteligencia Artificial, y reconociendo, junto con los posibles beneficios, los graves riesgos que conllevan, se subraya la necesidad de un atento control ético-jurídico, inspirado en el principio personalista y en la plena protección de la libertad y la dignidad humanas. También se enfatiza la necesidad de que los juristas superen la fractura entre la cultura científica y la cultura humanística, con la conciencia de la unidad de las “dos culturas”.

(FR): Étant donné la diffusion immense et croissante des diverses applications de l'intelligence artificielle, et en reconnaissant – aux côtés des avantages potentiels – les graves dangers qu'elles impliquent, il est souligné la nécessité d'un contrôle éthico-juridique attentif, inspiré par le principe personnaliste et par la pleine protection de la liberté et de la dignité humaines. Il est également mis en avant la nécessité, pour les juristes, de surmonter la fracture entre culture scientifique et culture humaniste, en ayant conscience de l'unité des “deux cultures”.

(DE): Angesichts der enormen und wachsenden Verbreitung der verschiedenen Anwendungen der Künstlichen Intelligenz und unter Anerkennung der – neben den möglichen Vorteilen – gravierenden Risiken, die sie mit sich bringen, wird die Notwendigkeit einer sorgfältigen ethisch-rechtlichen Kontrolle betont, die vom personalistischen Prinzip und dem umfassenden Schutz der menschlichen Freiheit und Würde geleitet wird. Ebenso wird die Notwendigkeit für Juristen

* Il saggio riproduce i contenuti della Introduzione al convegno su «Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati», tenutosi a Benevento nei giorni 13-14 giugno 2024 presso l'Università degli Studi del Sannio.

Lo scritto è destinato al *Liber amicorum per Loris Lonardo*.



hervorgehoben, die Kluft zwischen wissenschaftlicher und humanistischer Kultur zu überwinden, im Bewusstsein der Einheit der „zwei Kulturen“.

(PT): Dada a enorme e crescente difusão das diversas aplicações da Inteligência Artificial e reconhecendo – além dos possíveis benefícios – os graves riscos que elas envolvem, enfatiza-se a necessidade de um controle ético-jurídico cuidadoso, inspirado no princípio personalista e na plena proteção da liberdade e dignidade humanas. Destaca-se também a necessidade de que os juristas superem a divisão entre a cultura científica e a cultura humanística, com a consciência da unidade das “duas culturas”.

(IT): Considerata la enorme e crescente diffusione delle svariate applicazioni della Intelligenza Artificiale, e rilevati – accanto ai possibili vantaggi – i gravi pericoli che esse comportano, si sottolinea la necessità di un loro attento controllo etico-giuridico, ispirato al principio personalista e alla piena tutela della libertà e dignità umane. Si sottolinea la necessità, per i giuristi, di superare la frattura tra cultura scientifica e cultura umanistica, nella consapevolezza dell'unità delle “due culture”.

Sommario: 1. Un rilievo e una considerazione a mo' di premessa. – 2. Un interrogativo radicale: una tecnologia nel dominio dell'uomo o capace di scelte autonome? – 3. Le opportunità e i pericoli connessi alle applicazioni della IA (un rapido inventario). – 4. La conseguente necessità di un controllo etico degli algoritmi. – 5. Il compito del diritto e del giurista.

1. Un rilievo e una considerazione a mo' di premessa

Premettendo sin da subito che – non essendovi altro modo per garantire la sintesi espositiva imposta dalla draconiana esiguità del tempo a disposizione – le rapide notazioni introduttive che mi accingo a svolgere dovranno necessariamente attestarsi a un livello di assai elevata generalità, mi pare necessario muovere da un dato di ordine empirico-statistico, estremamente eloquente nella sua univocità: ormai già da qualche anno, non v'è praticamente alcun fascicolo di rivista giuridica – quale che sia la branca del giure a venire in considerazione – che non contenga articoli dedicati alle questioni poste dagli sviluppi della c.d. Intelligenza Artificiale (da ora in avanti “IA”); senza considerare, poi, il vertiginoso moltiplicarsi dei volumi della più varia natura e dei convegni scientifici e divulgativi che su tale tematica si incentrano¹. E il medesimo

¹Tale notazione rende immediatamente l'idea di quanto già immensa sia la letteratura stratificatasi *in subjecta materia*. Questo rilievo induce la scelta di non accompagnare le presenti note con un vero e proprio corredo di ragguagli dottrinali che, anche a causa del livello di alta



rilievo può agevolmente estendersi, con assoluta evidenza, agli altri rami del sapere (economia, filosofia, biologia, medicina, ingegneria, ecc. ecc.), nessuno dei quali, in linea di massima, resta immune dalla predetta constatazione.

L'imponenza quantitativa del descritto fenomeno non consente di esaurirne la spiegazione nei termini semplicistici di una delle tante mode culturali che ciclicamente orientano la produzione scientifica, sicché mi pare che si imponga come inevitabile la seguente conclusione: la dilagante ampiezza dell'attenzione dedicata alle svariate manifestazioni della IA non è che il riflesso, sul piano della considerazione scientifica, di un fenomeno altrettanto esteso – già attualmente e sempre più nei potenziali sviluppi futuri – nella vita reale della società; con quanto inevitabilmente ne consegue sul piano della sua rilevanza politica ed etica, oltre e prima ancora che giuridica.

2. Un interrogativo radicale: una tecnologia nel dominio dell'uomo o capace di scelte autonome?

Quasi tutte le attività umane si prestano, infatti, a essere incise dalle applicazioni della IA, e queste, sembrando consentire inedite e amplissime opportunità – attuali, potenziali o anche soltanto immaginarie – di trascendimento (di alcuni) dei tanti limiti che ancora oggi definiscono la costitutiva finitudine dell'essere umano, paiono così dischiudere l'alba di un «nuovo mondo»², in cui l'uomo ridetermina – sul piano culturale, spirituale e antropologico – la sua stessa rappresentazione della propria realtà esistenziale, l'autopercezione di sé, in definitiva la sua identità³.

generalità al quale esse si porranno, richiederebbe altrimenti sterminati elenchi di citazioni, non limitabili peraltro alla sola letteratura giuridica; ciò che determinerebbe uno sbilanciamento, anche “estetico”, rispetto al testo, considerata la natura sintetica della presente introduzione. Le citazioni saranno, pertanto, limitatissime e, in linea di massima, circoscritte ai soli lavori dei quali ci sia un richiamo diretto nel testo.

² Il sintagma è utilizzato, con riferimento alla IA, da A. PATRONI GRIFFI, *Bioetica, diritti e intelligenza artificiale: una relazione da costruire*, in ID. (a cura di), *Bioetica, diritti e intelligenza artificiale*, Milano-Udine, 2023, p. 9, «come metafora [...] di quella scoperta [dell'America] che dal 1492 rivoluzionò quello che divenne il “vecchio mondo”»; trattasi infatti – continua l'A. – di una «straordinaria rivoluzione tecnologica capace di influire profondamente sulla vita dell'uomo e quindi sulle stesse riflessioni della bioetica, proprio nella sua accezione etimologica di etica della vita».

³ A. PATRONI GRIFFI, *op. loc. ult. cit.*, secondo cui «Il punto ineludibile di tensione, su cui si interroga il pensiero filosofico, è se tale rivoluzione sia tanto straordinaria da mettere in discussione la stessa identità umana»; si sofferma sul punto anche Papa Francesco, nel *Discorso* pronunciato il 14 giugno 2024 alla sessione del G7 sull'Intelligenza Artificiale tenutasi in Puglia a



La riflessione etico-filosofica va così discettando se questa imponente rivoluzione tecnologica stia comportando il capovolgimento del paradigma classico del rapporto uomo/macchina: se, cioè, la tecnologia, dalla tradizionale dimensione ancillare di strumento – sia pur potentissimo – al servizio delle decisioni umane, non venga a porsi in chiave pienamente sostitutiva di queste ultime, scavalcando così – col rendersi capace di scelte autonome – il suo stesso creatore.

In altre parole, l'IA è soltanto una nuova tecnologia dell'umano, operante in una dimensione che resta pur sempre antropocentrica, o si è piuttosto al cospetto di una tecnologia che confeziona una “intelligenza” destinata a superare e sostituire quella umana, prescindendo da quest'ultima e comportando, così, «una trasfigurazione stessa dell'identità dell'uomo»⁴?

Tale radicale interrogativo, indubbiamente inquietante, sembra trovare, almeno per ora, una risposta (provvisoriamente) tranquillante: v'è, infatti, sostanziale concordia – anche da parte di chi reputa che quest'ultimo scenario non sia «necessariamente destinato a restare fantascientifico» – nel ritenere che, allo stato attuale dell'arte, l'IA non sia ancora «capace di affrancarsi da quella ingente quantità di dati, che [ne] costituiscono il “combustibile”», i quali – unitamente agli algoritmi che li elaborano – continuano a essere forniti dall'uomo, di talché, per questo verso, si può ancora parlare di una tecnologia «pur sempre pienamente *umana*»⁵.

3. Le opportunità e i pericoli connessi alle applicazioni della IA (un rapido inventario)

E allora, se si tratta di una tecnologia pur sempre nel governo dell'uomo, occorre vigilare affinché essa si ponga al suo servizio, favorendo e non ostacolando il pieno sviluppo della sua libertà e dignità.

Da questo punto di vista, non v'è dubbio che le tecnologie che compongono la galassia IA – peraltro molto diverse tra loro, sì da porre problemi altret-

Borgo Egnazia, reperibile in www.vatican.va, riprodotto anche (tra gli altri luoghi) in appendice al volume di V. PAGLIA, *L'algoritmo della vita. Etica e Intelligenza Artificiale*, Milano, 2024, p. 177 ss.: «Ed è ora lecito ipotizzare che il suo [dell'IA] uso influenzerà sempre di più il nostro modo di vivere, le nostre relazioni sociali e nel futuro perfino la maniera in cui concepiamo la nostra identità di essere umani».

⁴ A. PATRONI GRIFFI, *op. cit.*, p. 11.

⁵ A. PATRONI GRIFFI, *op. cit.*, p. 10 s., cui appartengono i virgolettati riportati nel testo (corsivo originale).



tanto differenti e da suggerire una declinazione al plurale (intelligenze artificiali)⁶ – possano offrire molte opportunità positive e vantaggi «troppo significativi per essere ignorati»⁷. Si pensi, per esempio, al risparmio di sforzi e fatiche in tanti settori delle attività umane, a cominciare dai lavori usuranti; all'importante contributo che possono fornire alla realizzazione di una maggiore efficienza delle attività produttive; alle innovazioni che possono permettere nell'agricoltura, nell'istruzione e nella cultura, nonché ai miglioramenti nell'assistenza sanitaria e al progresso nella ricerca scientifica, grazie alla loro immensa capacità di elaborazione dei dati.

La storia insegna, però – e basta qui rievocare, come esempio paradigmatico nella sua incommensurabile tragicità, l'olocausto nucleare –, che dietro ogni conquista scientifica si celano molti rischi, tanto più gravi quanto maggiore è, per dir così, la capacità operativa della conquista stessa.

Tanti e di varia natura sono, dunque, i pericoli che si annidano nelle svariate e multiformi applicazioni della IA; dei principali dei quali può essere opportuno, in questa sede introduttiva, stendere un sia pur rapido inventario generale⁸, lasciando ai singoli relatori di addentrarsi nella più minuta e approfondita analisi di alcuni di essi.

Si consideri, per cominciare, il *pedinamento digitale*, che consente di seguire le tracce lasciate dagli utenti del cyberspazio e, conseguentemente, di mappare e controllare a fini commerciali e politici le abitudini mentali e relazionali delle persone, spesso a loro insaputa, strutturando in modo mirato e suggestivo il flusso delle informazioni (si pensi, per esempio, al c.d. *microtargeting*, che tanto pesantemente rischia di incidere sulle scelte elettorali).

Pericoli ben noti sono costituiti, poi, dalle campagne mirate di *disinformazione*, che diffondono notizie false al fine di orientare l'opinione pubblica, nonché dai gravi rischi per la tutela della *riservatezza* e della *proprietà intellettuale* derivanti dall'immane possesso e maneggio di dati.

⁶ Ciò spiega anche il fatto che, nella riflessione scientifica, ricorrono plurime definizioni della nozione di IA.

⁷ Così, con specifico riferimento all'assistenza sanitaria, P. BENANTI, *Intelligenza artificiale alleata della salute. Se le regole sono chiare*, in *Avvenire* del 4 luglio 2024, supplemento *È vita*, secondo il quale «L'intelligenza artificiale (IA) promette di rivoluzionare l'assistenza sanitaria, offrendo diagnosi più accurate, supporto personalizzato ai pazienti, scoperta di farmaci più rapida ed efficienza generale».

⁸ L'inventario proposto nel testo è tratto, in massima parte, dal Messaggio *Intelligenza artificiale e pace* di Sua Santità Francesco per la LVII Giornata Mondiale della Pace, 1° gennaio 2024, in www.vatican.va, riprodotto anche (tra gli altri luoghi) in appendice al volume di V. PAGLIA, *L'algoritmo della vita. Etica e Intelligenza Artificiale*, cit., p. 157 ss.



Si consideri, inoltre, che gli algoritmi possono estrapolare informazioni distorte, che replicano e diffondono le ingiustizie e i pregiudizi degli ambienti in cui esse hanno origine. Fenomeno, questo, che rischia di compromettere fortemente le *garanzie di imparzialità* dei decisori pubblici e privati e pone temi scottanti sul piano etico, soprattutto qualora i criteri di scelta non siano sufficientemente trasparenti⁹. Per comprendere quanto impattanti possano essere le decisioni eventualmente lasciate all'esclusivo o preponderante dominio degli algoritmi, si pensi, a mo' d'esempio, alle valutazioni relative all'affidabilità di chi richiede un finanziamento, all'idoneità a un lavoro o impiego, alla possibilità di recidiva di un condannato, al diritto di ricevere asilo politico o assistenza sociale e, più in generale, all'adozione di sistemi di misurazione del c.d. *credito sociale* (*social credit scoring*), che stabiliscono improprie graduatorie tra i cittadini.

Si sottolineano, altresì, i limiti alla libertà e alla responsabilità umane delle scelte, laddove determinate in via automatica dal calcolo algoritmico, con particolare riferimento al comando militare negli scenari bellici, alla diffusione pervasiva della vigilanza e all'intervento delle forze di polizia nella vita civile, nonché «al baratro della c.d. giustizia predittiva affidata alle macchine»¹⁰ per la risoluzione giudiziaria dei contenziosi legali. Per non dire dei rischi nel campo dell'educazione, laddove gli automatismi degli algoritmi possono indebolire e perfino annientare la capacità di elaborazione di un *pensiero critico*.

Non si manca di mettere in evidenza, inoltre, il pesante impatto sociale che le applicazioni della IA possono avere sul piano occupazionale, rilevandosi, a tal riguardo, che stavolta si rischia una disoccupazione di massa dei “colletti bianchi” (ossia relativa ai tradizionali lavori “borghesi”), simile a quella che, in passato, con riferimento alle precedenti meno evolute fasi delle varie rivoluzioni industriali, coinvolse i “colletti blu”, ossia il ceto operaio¹¹. E analogo

⁹ Senza considerare, inoltre, «che gli algoritmi disegnati per risolvere problemi molto complessi sono così sofisticati da rendere arduo agli stessi programmatori la comprensione esatta del come essi riescano a raggiungere i loro risultati»: così il Santo Padre Francesco nel *Discorso* citato *supra* in nota 3.

¹⁰ N. LIPARI, *Il diritto del nuovo millennio tra giurisdizionalizzazione ed algoritmo*, in *Acc.*, 2024, p. 15.

¹¹ P. BENANTI, *L'Intelligenza Artificiale sia al servizio del bene comune*, in www.vaticannews.va: «L'inizio della Rivoluzione industriale ha surrogato la forza muscolare; oggi vorremmo surrogare un po' quella che è la capacità cognitiva dell'uomo. [...] Se la prima Rivoluzione industriale ha impattato i colletti blu rendendoli meno necessari nel processo produttivo, l'Intelligenza Artificiale può impattare e impatterà tantissimo sui colletti bianchi, cioè su quei lavori che formano la classe media e, se non la gestiamo secondo dei criteri [...] anche di giustizia sociale, gli effetti potrebbero essere veramente devastanti o quanto meno molto forti nella capacità di coesione degli Stati democratici».



impatto negativo si può verificare sul piano dell'inquinamento e della sostenibilità ambientale, trattandosi di applicazioni tecnologiche fortemente *energivore* e dissipatrici di *terre rare*, indispensabili per la fabbricazione dell'*hardware* che le supporta.

Si evocano, infine, scenari apocalittici con riguardo ai potentissimi sistemi di armamento che possono essere governati dagli algoritmi, aventi capacità potenzialmente distruttive dell'intero pianeta, qualora sfuggissero al controllo umano.

4. La conseguente necessità di un controllo etico degli algoritmi

Il riferito scenario rende evidente la necessità – costantemente rinnovatesi nella storia della civilizzazione dinanzi al susseguirsi delle scoperte scientifiche e delle loro applicazioni tecnologiche – di sottoporre le varie manifestazioni dell'IA a un attento controllo etico, viste le loro formidabili capacità d'impatto, poc'anzi esemplificate, sulle relazioni sociali e sulla sfera esistenziale dei singoli. Esigenza, questa, talmente evidente da trovare rispondenza in una nuova branca della riflessione etica – ormai sviluppatasi da tempo –, che dagli algoritmi prende il nome di *algoretica*¹².

Si tratta, come ognuno può vedere, di fare in modo che le enormi possibilità offerte da un mezzo in sé neutro siano volte – per adoperare fondamentali categorie di senso di schietta matrice morale (e spirituale) – al *bene* e non al *male* dell'umanità: che, cioè, gli algoritmi e le varie applicazioni dell'IA contribuiscano ad accrescere, e non a menomare, il livello di tutela dei diritti umani, della libertà di ciascuno dall'invasione dei pubblici poteri e dall'arroganza dei potentati economici e politici interni e internazionali, a promuovere la difesa del lavoro e dei lavoratori da ogni forma di degradazione e sfruttamento, a proteggere i più deboli e indifesi, a custodire l'ambiente, a realizzare la giustizia sociale.

Occorre impegnarsi, in definitiva, perché queste tecnologie siano amiche e non nemiche dell'uomo, assunto, quest'ultimo, nel modello antropologico fatto proprio – per tornare sul piano giuridico – dalle Costituzioni del «dopo Auschwitz»¹³, a

¹² Ormai saldamente impiantata nella formazione universitaria – soprattutto, com'è ovvio, nei corsi di laurea in filosofia – e post-laurea: cfr., per esempio, A. CARRARA, *Dall'algoretica alla roboetica: ecco le sfide*, in *Avvenire* del 5 luglio 2024, p. 26.

¹³ Mutuo la felice espressione, pregna di intensa carica evocativa, da A. NICOLUSSI, *Un'ecologia giuridica per il futuro*, in *Vita pens.*, 2012, p. 67; v. anche A. NICOLUSSI-C. RUSCONI, *Volti e risvolti della dignità umana. A settant'anni dall'art. 1 della Costituzione tedesca*, in *Jus*, 3, 2019, p. 4.



difesa della sua *inalienabile dignità*¹⁴, certamente implicata – considerato il «nesso inscindibile» che mutuamente li avvince – dal principio personalista introiettato dall’art. 2 della nostra Carta costituzionale, costituente la *Grundnorm* dell’intero ordinamento¹⁵.

A nessuno può sfuggire quanto la storia s’incarica d’insegnare a ogni piè sospinto, e cioè che le conquiste della scienza e della tecnica, se perversamente utilizzate per sete di dominio e di profitto, rischiano di abbattersi con forza distruttiva sulla pacifica e ordinata convivenza dei popoli e delle Nazioni, sulla preservazione della natura e dell’ambiente, sulle libertà politiche e sociali e – come dicevo poc’anzi e ciò che più conta – sulla stessa idea della inalienabile dignità di ogni uomo, che è la base senza la quale i diritti umani faticosamente conquistati nel lungo corso della storia della nostra civiltà vedrebbero drammaticamente recise le proprie radici, così restando deprivati della linfa vitale che li nutre.

E questi enormi pericoli di uso perverso della tecnologia a fini di dominio politico e/o economico – oltre a essere insiti, su un piano generale, nella strutturale saldatura di questa con l’immane potere capitalistico che pretende di soggiogare a sé e alle sue esigenze l’intera organizzazione del mondo e della vita di chi lo popola¹⁶ – finiscono con l’uscire amplificati a dismisura, proprio

¹⁴ Si staglia qui in tutta la sua forza morale la disposizione di apertura (art. 1) della *Grundgesetz* della Repubblica federale tedesca, che così solennemente suona: «Die Würde des Menschen ist unantastbar» («La dignità dell’uomo è inviolabile»).

¹⁵ Incisivamente, V. SCALISI, *L’ermeneutica della dignità*, Milano, 2018, pp. 9 (dove si discorre, appunto, di «nesso inscindibile tra persona umana e dignità»), 22 («tra principio personalista e principio di dignità vi è nesso assai stretto, direi inscindibile, di reciproca e mutua implicazione») e *passim*. Ricorda C. CAMARDI, *Sulla governance digitale europea: una proposta di confronto*, in *Acc.*, 2023, p. 8, che anche la dichiarazione sul *Decennio digitale europeo: obiettivi digitali per il 2030* – che ha preso corpo con la Decisione (UE) 2022/2481 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022, che istituisce il programma strategico per il decennio digitale 2030 – «fa perno sulla persona, e ribadisce perciò la primazia del principio personalistico dell’ordinamento giuridico europeo già sancito nella disciplina dei Trattati e della Carta» di Nizza. E si veda ora, in tal senso, il Considerando 27 dell’AI Act, Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio del 1° giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull’IA, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea il 12 luglio 2024, il quale appunto sottolinea la necessità «che i sistemi di IA [siano] sviluppati e utilizzati come strumenti al servizio delle persone, nel rispetto della dignità umana e dell’autonomia personale [...]» (per un primo commento a questo regolamento cfr., per tutti, A. MANTELERO, *L’AI Act: la risposta del legislatore europeo alle sfide dell’intelligenza artificiale*, *ivi*, 2024, p. 191 ss.).

¹⁶ Saldatura, quella tra capitalismo e tecnologia, da tempo messa in risalto (nella letteratura in lingua italiana di interesse filosofico-giuridico è d’obbligo il riferimento a N. IRTI-E. SEVERINO, *Dialogo su diritto e tecnica*, Roma-Bari, 2001) e costituente ormai un punto fermo di ogni



con specifico riferimento all'IA, dalla considerazione che l'intero sistema di siffatte tecnologie è in mano a un oligopolio costituito da nove *companies* globali, nessuna delle quali europea, che esprimono un formidabile potere economico¹⁷ e – direttamente o indirettamente secondo i casi – anche politico.

5. Il compito del diritto e del giurista

Il diritto, come sotto-sistema sociale deputato a garantire – attraverso un adeguato apparato di sanzioni di varia natura e, se necessario, anche con l'uso della forza – le scelte normative assunte dai legittimi detentori del potere politico, deve allora farsi carico, per quel che è possibile, di governare siffatto fenomeno. E non può farlo che attraverso le fondamentali modalità deontiche dell'agire – quella del dovuto e quella del consentito –, che si traducono nelle tradizionali situazioni giuridiche soggettive di dovere (positivo: comando; negativo: divieto) e potere (diritti, potestà, facoltà, ecc., tutte figure espressive dell'*agere licere*) con le quali indirizza i comportamenti umani, articolandole in modo tale da svolgere una funzione non soltanto conservativa degli equilibri e dei valori sociali esistenti, ma anche, secondo il bisogno, innovativa e promozionale.

Quel che è certo è che le suddette scelte politico-normative se, da un lato, non possono esimersi dal restare fedeli al principio personalista più sopra ricordato, nel fare ciò devono anche, dall'altro lato, considerare che quello

riflessione in argomento: nella vastissima produzione si veda, da ultimo e per tutti, M. BARCELONA, *Il diritto neoliberale dell'economia globalizzata e della società liquida*, in M. BARCELONA-B. MONTANARI, *Potere e negoziazione. Il diritto al tempo del post-pensiero*, a cura e con prefazione di A. Lo Giudice, Roma, 2023, p. 30 ss., che suggestivamente definisce quello presente come «il tempo degli sponsali tra capitalismo e tecno-scienza». Secondo una nota ricostruzione, la «rivoluzione digitale» avrebbe determinato, peraltro, un rilevante mutamento dei connotati del sistema economico di produzione di massa, riconfigurandolo come «capitalismo della sorveglianza»: S. ZUBOFF, *The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, New York, 2019 (trad. it. a cura di P. Bassotti, *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Roma, 2019); ricorre, invece, alla diversa formula «capitalismo informazionale» (*Informational Capitalism*) – ritenuta «più convincente» da G. RESTA, *Contratto e persona*, in *Tratt. contr.* Roppo, VI, *Interferenze*, a cura di V. Roppo, II ed., Milano, 2022, p. 56, nota 13 – J.E. COHEN, *Between Truth and Power. The Legal Constructions of Informational Capitalism*, Oxford, 2019, ripresa da A. KAPCZYNSKI, *The Law of Informational Capitalism*, in *Yale LJ*, (129) 2020, p. 1460 ss.

¹⁷ Si pensi che tutte e nove le multinazionali in questione hanno una capitalizzazione superiore al trilione di dollari. Per avere un'idea, basta considerare che l'intero Pil della Gran Bretagna ammonta a 3,3 trilioni di dollari. Traggo queste informazioni da P. BENANTI, *L'Intelligenza Artificiale sia al servizio del bene comune*, cit.



dell'IA è pur sempre un comparto industriale di enorme importanza economica e, ancor più, strategica – con evidenti riflessi sul piano geo-politico –, sicché occorre creare un quadro normativo che consenta e, se possibile, favorisca, sia pur in un contesto di sufficienti garanzie, il rafforzamento della presenza di imprese nazionali ed europee in siffatto settore, dominato – come già ricordato – da *players* globali estranei al contesto europeo (un oligopolio sino-nordamericano). E mi pare che sia proprio questa la direzione prescelta, a livello eurounitario, dal c.d. AI Act, basato appunto su una ragionevole gestione dei rischi, che offra sufficienti garanzie, senza però scoraggiare gli investimenti nel settore¹⁸.

Ciò posto, desidero chiudere questo rapido discorso introduttivo con due indicazioni di percorso da additare ai giuristi, teorici e pratici: l'una, di ordine etico; l'altra, di natura metodologico-culturale.

La prima è perfino scontata, alla luce di quanto precedentemente osservato e dell'ulteriore considerazione secondo cui la scienza non è mai neutrale: occorre un atto di fedeltà al progetto personalista – poc'anzi rapidamente richiamato – fatto proprio dalla Carta costituzionale e comunque presente (seppure con sfumature non sempre puntualmente coincidenti) anche nei Trattati eurounitari. Conseguentemente, il giurista, sia nel ruolo di consigliere tecnico-giuridico del Principe sia in quello più consueto di interprete, ha la responsabilità di lasciarsi guidare dalla stella polare rappresentata dalla dignità umana e dai principî di libertà e solidarietà da essa implicati, sempre ricordando che le situazioni giuridiche patrimoniali, espressive della categoria dell'avere, sono strumentali al pieno e libero sviluppo della persona umana e hanno, quindi, funzione servente rispetto alle situazioni di carattere esistenziale, espressive della superiore dimensione assiologica dell'essere.

La seconda indicazione consiste in un invito ad approfondire la conoscenza della *materia tecnologica* che il diritto ambisce a regolare¹⁹. Beninteso, i tem-

¹⁸ Rileva, a tal riguardo, A. MANTELERO, *L'AI Act: la risposta del legislatore europeo alle sfide dell'intelligenza artificiale*, cit., p. 196, come «l'approccio adottato dal legislatore europeo si connota per un notevole pragmatismo, guardando ad una regolamentazione incentrata sui rimedi *ex ante*, in chiave di gestione del rischio ed approccio *by-design* al prodotto, piuttosto che sui rimedi risarcitori *ex post* [...]. Questo perché il rimedio tradizionale della responsabilità civile mal si concilia con un contesto connotato da complessità tecnologica, operatori globali con grandi capacità finanziarie, polverizzazione dei danni e, nell'ottica di stimolare la fiducia nelle nuove tecnologie (la c.d. *trustworthy AI*), necessità di garantire ambienti tecnologici sicuri piuttosto che rimedi in caso di disastrose conseguenze»; continuando, l'A. sottolinea peraltro la necessità di prevedere anche regole di chiusura sulla responsabilità civile.

¹⁹ Il manifesto programmatico di un siffatto impegno potrebbe condensarsi nella suggestiva formula «forma giuridica e materia tecnologica», evocativa – *mutatis mutandis* – del titolo di



pi delle dottrine pure del diritto e dei sonni dogmatici sono ormai molto lontani. Da tempo il giurista ha acquisito piena consapevolezza che la sua è una scienza pratica e che pertanto, per svolgere bene il suo compito, deve dialogare con le altre scienze che gli consentono di comprendere l'ambiente sociale destinato a essere regolato. Di conseguenza, da altrettanto tempo il giurista si relaziona con la filosofia, la storia, la sociologia, l'economia, la politologia e, più in generale, con le altre scienze sociali. Si tratta ora di compiere un passo in avanti e di lasciar cadere il muro di separazione (e di reciproca incomprensione) tra cultura scientifica e cultura umanistica, denunciato da Snow nel 1959 in un ben famoso libro dall'eloquente titolo *Le due culture*²⁰. I giuristi devono saltare di là da questo fossato: compito che, peraltro, hanno già iniziato a svolgere, dialogando, per es., con la genetica, la biologia, la medicina nelle sue varie branche, ecc., allorché hanno cominciato a occuparsi delle questioni bio-giuridiche relative alla vita nascente e morente. Si tratta, ora, di prendere atto che, «[p]er comprendere davvero i temi posti dalle nuove tecnologie, ancor più dall'intelligenza artificiale, e trovare risposte e regole, occorre aprirsi alle conoscenze dei diversi punti di vista e prospettive della cultura scientifica»²¹, lasciandola dialogare col diritto e le altre scienze sociali; di acquisire consapevolezza, in definitiva, dell'unità delle “due culture”²².

un famoso saggio di L. MENGONI, *Forma giuridica e materia economica*, in *Studi in onore di Alberto Asquini*, III, Padova, 1963, p. 1075 ss.; nonché in *Jus*, 1966, p. 5 ss.; e, più di recente, in ID., *Diritto e valori*, Bologna, 1985, p. 147 ss.

²⁰ C.P. SNOW, *The Two Cultures and the Scientific Revolution*, Cambridge UP, 1959.

²¹ A. PATRONI GRIFFI, *op. cit.*, p. 12.

²² Per uno sguardo d'insieme, da ultimo, T. BONGO-G. CAPASSO-A. EREDITATO-M. FARISCO-O. SAMPIETRO (a cura di), *L'unità delle due culture. Studi offerti a Ortensio Zecchino per i suoi ottant'anni*, I-II, Soveria Mannelli, 2023.





Presentazione del volume di RENATO PERANI, *Intelligenza artificiale e Digesta Iustiniani*. La casistica romana per un orientamento nella risoluzione automatizzata delle controversie, (Milano, 2023) e invito alla attenzione al *cottidie ius in melius produci**

Sandro Schipani

Professore emerito di Diritto romano e diritti dell'antichità
nell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Abstract

(EN): This article presents a reflection on Renato Perani's work titled "Artificial Intelligence and Digesta Iustiniani" focusing on the use of artificial intelligence for the analysis and teaching of Roman law. Following initial acknowledgments, the author discusses Perani's observation regarding the current trend towards predictive justice and the creation of robot-judges supported by AI systems. The expert system AILexA, designed to study Roman sources contained in Justinian's Digest, is described in detail. The final considerations highlight the practical and academic implications of this proposal, emphasizing the benefits of coherent management of legal information and the predictability of law. The author also provides personal reflections on the evolution of Roman law, the reasoning methods of ancient jurists, and the importance of the jurist's role in the continuous improvement of the legal system. Finally, a practical application example of the AILexA system is discussed, highlighting the potential and challenges of human-machine integration in the legal field.

(ES): Este artículo presenta una reflexión sobre la obra de Renato Perani titulada «Inteligencia artificial y Digesta Iustiniani», centrándose en el uso de la inteligencia artificial para el análisis y la enseñanza del derecho romano. Tras los agradecimientos iniciales, el autor discute la observación de Perani sobre la tendencia actual hacia la justicia predictiva y la creación de jueces-robot apoyados por sistemas de inteligencia artificial. Se describe en detalle el sistema experto

* Il saggio riproduce i contenuti della relazione svolta al convegno su «Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati» tenutosi a Benevento nei giorni 13-14 giugno 2024 presso l'Università degli Studi del Sannio.



AILexA, diseñado para estudiar las fuentes romanas contenidas en el Digesto de Justiniano. Las consideraciones finales destacan las implicaciones prácticas y académicas de esta propuesta, enfatizando los beneficios de la gestión coherente de la información jurídica y la previsibilidad del derecho. El autor también proporciona reflexiones personales sobre la evolución del derecho romano, los métodos de razonamiento de los juristas antiguos y la importancia del papel del jurista en la mejora continua del sistema jurídico. Finalmente, se discute un ejemplo de aplicación práctica del sistema AILexA, resaltando el potencial y los desafíos de la integración hombre-máquina en el campo del derecho.

(FR): Cet article présente une réflexion sur l'œuvre de Renato Perani intitulée «Intelligence artificielle et Digesta Iustiniani», se concentrant sur l'utilisation de l'intelligence artificielle pour l'analyse et l'enseignement du droit romain. Après les remerciements initiaux, l'auteur discute de l'observation de Perani concernant la tendance actuelle vers la justice prédictive et la création de juges-robots soutenus par des systèmes d'intelligence artificielle. Le système expert AILexA, conçu pour étudier les sources romaines contenues dans le Digeste de Justinien, est décrit en détail. Les considérations finales soulignent les implications pratiques et académiques de cette proposition, mettant en avant les avantages de la gestion cohérente des informations juridiques et la prévisibilité du droit. L'auteur offre également des réflexions personnelles sur l'évolution du droit romain, les méthodes de raisonnement des anciens juristes et l'importance du rôle du juriste dans l'amélioration continue du système juridique. Enfin, un exemple d'application pratique du système AILexA est discuté, mettant en lumière les potentiels et les défis de l'intégration homme-machine dans le domaine juridique.

(DE): Dieser Artikel bietet eine Reflexion über das Werk von Renato Perani mit dem Titel «Künstliche Intelligenz und Digesta Iustiniani» und konzentriert sich auf die Nutzung von künstlicher Intelligenz für die Analyse und das Lehren des römischen Rechts. Nach den anfänglichen Danksagungen diskutiert der Autor Peranis Beobachtung bezüglich des aktuellen Trends zur prädiktiven Justiz und der Schaffung von Roboter-Richtern, die von KI-Systemen unterstützt werden. Das Expertensystem AILexA, das zur Untersuchung der in Justinians Digest enthaltenen römischen Quellen entwickelt wurde, wird ausführlich beschrieben. Die abschließenden Überlegungen heben die praktischen und akademischen Implikationen dieses Vorschlags hervor und betonen die Vorteile eines kohärenten Managements rechtlicher Informationen und die Vorhersehbarkeit des Rechts. Der Autor liefert auch persönliche Überlegungen zur Entwicklung des römischen Rechts, zu den Denkmethode der antiken Juristen und zur Bedeutung der Rolle des Juristen bei der kontinuierlichen Verbesserung des Rechtssystems. Schließlich wird ein praktisches Anwendungsbeispiel des AILexA-Systems diskutiert, das die Potenziale und Herausforderungen der Mensch-Maschine-Integration im Rechtsbereich hervorhebt.

(PT): Este artigo apresenta uma reflexão sobre a obra de Renato Perani intitulada «Inteligência Artificial e Digesta Iustiniani», focando no uso da inteligência artificial para a análise e ensino do direito romano. Após os agradecimentos iniciais, o autor discute a observação de Perani sobre a tendência atual para a justiça preditiva e a criação de juízes-robôs apoiados por sistemas de IA. O sistema especialista AILexA, projetado para estudar as fontes romanas contidas no Digesto de Justiniano, é descrito em detalhe. As considerações finais destacam as implicações práticas e acadêmicas desta proposta, enfatizando os benefícios da gestão coerente das informações jurídicas e a previsibilidade do direito. O autor também fornece reflexões pessoais sobre a evolução do direito romano, os métodos de raciocínio dos antigos juristas e a importância do papel do jurista na melhoria contínua do sistema jurídico. Finalmente, discute-se um exemplo de aplicação prática do sistema AILexA, destacando os potenciais e desafios da integração homem-máquina no campo do direito.



(IT): Questo articolo presenta una riflessione sull'opera di Renato Perani intitolata «Intelligenza artificiale e Digesta Iustiniani», concentrandosi sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale per l'analisi e l'insegnamento del diritto romano. Dopo i ringraziamenti iniziali, l'autore discute l'osservazione di Perani riguardo alla tendenza attuale verso la giustizia predittiva e la creazione di giudici-robot supportati da sistemi di intelligenza artificiale. Viene descritto in dettaglio il sistema esperto AILexA, progettato per studiare le fonti romane contenute nel Digesto di Giustiniano. Le considerazioni finali evidenziano le implicazioni pratiche e accademiche di questa proposta, sottolineando i benefici della gestione coerente delle informazioni giuridiche e la prevedibilità del diritto. L'autore fornisce anche riflessioni personali sull'evoluzione del diritto romano, il metodo di ragionamento dei giuristi antichi, e l'importanza della figura del giurista nel continuo miglioramento del sistema giuridico. Infine, viene discusso un esempio di applicazione pratica del sistema AILexA, evidenziando le potenzialità e le sfide dell'integrazione tra uomo e macchina nel campo del diritto.

Sommario: 1. Introduzione e ringraziamenti. – 2. Osservazioni preliminari sul libro di Perani. – 3. Descrizione del sistema esperto AILexA. – 4. Considerazioni finali sul sistema di Perani. – 5. Riflessioni personali sull'evoluzione del diritto. – 6. Metodo di ragionamento dei giuristi romani. – 7. Base giuridica della responsabilità per danni extracontrattuali. – 8. Ricostruzione storica della fattispecie della colpa. – 9. Ruolo del giurista nel miglioramento del diritto. – 10. Esempio di applicazione del sistema AILexA.

1. Introduzione e ringraziamenti

Ringrazio i colleghi che mi hanno invitato a questo importante Convegno, ringrazio il presidente della presente Sessione, i relatori che mi hanno preceduto e tutti i presenti.

Ma, fatti i ringraziamenti, mi scuso per la mia incompetenza nella materia e per aver ceduto – con eccessiva leggerezza – alle amichevoli insistenze in parte, credo, dovute al mio primo libro, ormai di oltre mezzo secolo fa (1969), relativo alla *lex Aquilia*¹, e quindi a D. 9,2, titolo del Digesto a cui si dedica la

¹ S. SCHIPANI, *Responsabilità ex lege Aquilia. Criteri di imputazione e problema della colpa*, Torino, 1969; a questo libro hanno poi fatto seguito diversi articoli, fra i quali, in particolare, ID., *Diritto romano e attuali esigenze della responsabilità civile: pluralità di prospettive e ruolo della culpa come criterio elaborato dalla scienza del diritto nell'interpretazione della lex Aquilia*. Relazione al Congresso Popowo 1978, in *Studia Iuridica* (Varsavia), 12, 1985, p. 251 ss. (in spagnolo, in *Externado*, 1985, p. 363 ss.), poi riuniti in ID., *Contributi romanistici al sistema della responsabilità extracontrattuale*, Torino, 2009; successivamente ID., *Rileggere i Digesti: contributi romanistici al sistema della responsabilità extracontrattuale*, in H.



ricerca di Perani per provare, nel duplice significato di “sperimentare” e di “dar prova” dell’utilità dell’uso dell’Intelligenza Artificiale per lo studio e insegnamento del diritto romano. Questo oltre mezzo secolo, però, non è passato senza lasciare tracce, soprattutto per l’IA di cui ormai tutti parlano tanto. Io quindi, oltre che ringraziare anche per avermi sollecitato a prendere fra le mani questi due argomenti, da cui rifuggivo, mi trovo anche a confrontare le riflessioni che in me si venivano formando allora nell’elaborare il mio libro – era il mio primo lavoro – con questi nuovi orizzonti rispetto ai quali non mi sento neppure in grado di porre interrogativi, ma solo di richiamare principi del sistema del diritto romano, che, peraltro, ho già ascoltato in parte, accettati e/o respinti, nelle precedenti relazioni e interventi civilistici.

2. Osservazioni preliminari sul libro di Perani

Il libro di Perani prende le mosse dall’osservazione secondo cui è presente nel momento attuale «una tendenza verso sperimentazioni che coinvolgono il campo della “giustizia predittiva”. Tendenza che presuppone la presenza di un giudice-robot, a sua volta supportato da un sistema di IA capace di svolgere quelle stesse valutazioni di giudizio che sono tradizionalmente appannaggio di un organo decidente umano»².

Da tale osservazione, il discorso si dipana in modo lineare e chiaro, articolato in quattro Parti. La Prima Parte inizia con un excursus che prende le mosse dalle prime aspirazioni, già proprie dell’antichità, ad un *instrumentum* intelligente che si accoli almeno in parte l’onere di attività umane che richiedono intelligenza, ma anche fatica, e ci accompagna fino alla domanda: «Le macchine possono pensare?», formulata da Alen Turing nell’articolo *Computing machinery and intelligence*³, che preconizza una nuova disciplina e che in dottrina si conviene costituisca l’atto di nascita di una branca di ricerca per una intelligenza di tipo “artificiale” (con riferimento ai primi sviluppi, peraltro

ALTMIPPEN-I. REICHARD-M.J. SCHERMAIER (Hrsg.), *Festschrift für Rolf Knütel zum 70. Geburtstag*, Heidelberg, 2009, p. 1071 ss. (in cinese in ID., *Scritti di diritto romano pubblicati in cinese*, a cura di F. Anling, Pechino, 2010, p. 309 ss.) ed altri, fra i quali, con riferimento all’*actio iniuriarum* («azione per atti ingiusti contro la persona»), oggi sotto il profilo civilistico inclusa nel c.d. «danno morale»: ID., *Orfani dell’actio iniuriarum. Rileggere i Digesti: contributi romanistici per una tutela giuridica della persona*, in *ReA*, 30, 2010, p. 43 ss. (in cinese in *Digestum*, 4, 2012, p. 204 ss.).

² R. PERANI, *Intelligenza artificiale e Digesta Iustiniani. La casistica romana per un orientamento nella risoluzione automatizzata delle controversie*, Milano, 2023, p. XII.

³ In *Mind*, 59, 1950, p. 236.



già remoti, è forse interessante ricordare che, in Italia, fu elaborato in materia di responsabilità civile dall'IDG di Firenze diretto allora da L. Lombardi Vallauri un programma meta-documentario: “Automa infortunistico”, pionieristico sistema esperto avente per obbiettivo il risarcimento del danno a seguito di incidenti stradali⁴)⁵.

Di questa nuova disciplina, nel libro in esame si definiscono poi i tratti, sia riferendo sinteticamente il significativo apporto della Commissione Europea, la definizione da essa data di ‘intelligenza artificiale’ e la costituzione di un Gruppo di 52 esperti di alto livello, sia gli ulteriori contributi scientifici alla definizione stessa.

Viene quindi richiamato il tema «uomo e macchina, ideatore e ideazione», in rapporto al quale la sottolineatura del carattere “imitativo” dell’intelligenza della macchina rispetto a quella dell’uomo/ideatore ha costituito una prima tranquillizzante sistemazione. Considerando, però, le differenze fra i modelli dei processi decisionali dell’uomo e della macchina, differenze che venivano man mano messe in luce, sembra che la successiva acquisizione al campo della IA del metodo statistico e di previsioni probabilistiche abbia permesso un realistico avvicinamento.

Ma, tralasciando tanti altri spunti pur interessanti della vicenda che porta ai giorni nostri, la cui lettura mi permetto di raccomandare, vengo rapidamente a profili più specifici del lavoro, e di contatto con le mie competenze.

⁴Cfr. il rapporto di E. FAMELI, *L’“automa infortunistico”: un esperimento di consulenza giuridica automatica*, in *Inf. dir.*, 1, 1976, p. 1 ss. Sull’impegno di questo Istituto del CNR nella materia, cfr. G. TADDEI ELMI, *L’informatica giuridica dall’IDG all’IGSG attraverso l’ITTIG. Dalle origini alla tecnologia degli anni ’80*, in *i-lex*, (15) 1, 2022, p. 1 ss.; ID., *Dall’informatica “reziaria” alla coscienza artificiale. Attraverso l’intelligenza artificiale*, *ivi*, (16) 1, 2023, p. 1 ss.; nonché le lezioni al Corso di roboetica di ID., *Introduzione alle lezioni di Roboetica. Dall’algoritmo all’umanoide*, in *Atti e Memoria dell’Accademia Toscana di Scienze e Lettere La Colombaria*, Firenze, 2017, p. 323 ss.; L. LOMBARDI VALLAURI, *Algoretica. Le due sfide cruciali nell’era tecnologica: bioetica e roboetica*, *ivi*, p. 353 ss.

⁵Su tale fase degli studi, cfr. anche G. TADDEI ELMI, *Dimensioni dell’informatica giuridica. Dall’informatica “intelligente” all’informatica “cosciente”?*, Napoli, 1990; ID., *Lezioni di informatica giuridica*, Milano, 1997; ID., *Corso di informatica giuridica*, Napoli, 2000; II ed., Napoli, 2007 (rist. 2016); alcuni dei contributi in A.C. AMATO MANGIAMELI (a cura di), *Parola chiave: informazione. Appunti di diritto, economia, filosofia*, Milano, 2004; e i contributi in materia nella ricca “Bibliografia” dell’opera che sto presentando, pp. 285-315.



3. Descrizione del sistema esperto AILexA

AILexA è un sistema esperto classico con rappresentazione della conoscenza formalizzata e ridotta nel linguaggio; esso rappresenta, credo, il primo modello di un sistema di IA volto allo studio delle fonti romane contenute nel Digesto di Giustiniano e dei suoi giuristi⁶. Esso, come dice la sua stessa denominazione (Intelligenza Artificiale Lex Aquilia-AILexA), è volto all'indagine degli ambiti di esperibilità di azioni che coinvolgono principalmente casi di danneggiamento extracontrattuale inclusi nel Titolo D. 9,2 del Digesto: *Ad legem Aquiliam*. L'indagine non si estende agli altri casi relativi allo stesso tema sparsi in altri titoli del Digesto stesso, o anche fuori di esso⁷, ritenendo che già questo titolo tratti in modo adeguatamente esauriente l'argomento; in effetti, esso è, comunque, il titolo del libro che, congiuntamente a quello delle Istituzioni giustinianee (J. 4,3), ha fatto la storia dell'istituto, e costituisce un universo di testi, e di casi, coerente con la logica della prova di uno specifico metodo che il Perani persegue e che prescinde dalle loro vicende testuali, dalla elaborazione del giurista antico, autore di essi, fino all'incorporazione nel Digesto, nonché dalle vicende posteriori. Peraltro, in questo Titolo il riferimento non è soltanto a tale legge e alle azioni che ne derivano, perché il tipo di discorso dei giuristi romani, che procede con un metodo di casi/esempi, coinvolge spesso situazioni complesse e quindi altre azioni fra cui non solo quelle *legis Aquiliae*, o *ad exemplum* di essa, *in factum, utiles e noxales*, ma anche l'*actio iniuriarum*, l'*actio furti*, l'*actio locati*, l'*actio pignoratitia*, l'*actio depositi*. L'insieme dei programmi che possono essere impiegati (*softwar*) trova quindi la propria base di conoscenza nei centosettantaquat-

⁶ Per questo par., segnalo il proficuo scambio di osservazioni con A. e con G. Taddei Elmi, e li ringrazio. Le imprecisioni o errori di comprensione, l'eccessiva sommarietà dipendono comunque esclusivamente da me.

⁷ Ad es., pur senza voler fare una elencazione completa, per altri testi presenti nel Digesto: D. 5,3,36,2; D. 6,1,13; D. 6,1,14; D. 6,1,27,2; D. 7,1,17,3; D. 19,2,30,2; D. 19,2,25,5; D. 19,2,30,2; D. 19,5,23; D. 19,2,43; D. 19,2,57; D. 20,1,27; D. 39,2,24,5; D. 39,2,24,7; D. 40,12,13pr.; D. 43,24,7,4; D. 47, 6,1,2; D. 47,9,23,7; D. 47,10,1pr.; D. 47,10,15,46; D. 50,17,132; per testi al di fuori di esso, ma parte della stessa codificazione giustiniana: C. 3,35; J. 4,3; e anche J. 3,27,7; J. 4,4pr.; 4,6,19. 23. 23 e 8,4, i quali ultimi però non avrebbero contribuito ad un discorso centrato sui casi; e, per testi al di fuori della codificazione giustiniana: Gai. 3,210-219; *Coll.* 2,4,1; 2,5,1; 12,7. Su questi testi, oltre ai miei *Responsabilità ex lege Aquilia*, cit.; ID., *Responsabilità del convenuto per la cosa oggetto di azione reale*, Torino, 1971, e, nella vastissima letteratura, G. VALDITARA, *Superamento dell'aestimatio rei, nella valutazione del danno aquiliano ed estensioni della tutela ai non domini*, Torino, 1992, *passim*; o la raccolta di testi con trad. in inglese e commento di F.H. LAWSON, *Negligence in the civil law*, Oxford, 1950.



tro (n. 174) paragrafi dei cinquantasette (n. 57) frammenti del citato titolo del nono libro del Digesto. Da questi, sono state estrapolate seicentouno (n. 601) fattispecie giuridiche utili alla risoluzione dei casi da sottoporre alla macchina; mentre sedici (n. 16) frammenti sono stati ignorati in quanto privi di contenuto casistico (si noti che sono quelli in cui è riprodotto il testo della legge e regole che ne sono sviluppo).

La struttura del Sistema ricalca quella propria dei cosiddetti Sistemi Esperti, cioè di modelli ritenuti artificialmente intelligenti grazie alla capacità di compiere deduzioni. Il punto di forza di questi sistemi esperti “classici” è rappresentato dal saldo ancoraggio di essi ai dati di addestramento in essi contenuti e dal loro rispetto delle “istruzioni di funzionamento loro impartite”. In questa forma di IA, e a differenza di quanto fanno i cosiddetti sistemi generativi, la produzione di risposte nuove scaturisce dalla «capacità di estensione», sotto vari livelli di accuratezza, delle casistiche già presenti negli stessi dati di inserimento.

In relazione a questi dati va sottolineata l'importanza e la delicatezza delle due operazioni che permetteranno il risultato di risposte nuove. Tali operazioni sono in primo luogo: i dati. Nella fase di inserimento dei testi/casi, questi vengono sottoposti a una decostruzione del dato testuale originario, «discorsivo», proprio delle controversie svoltesi fra i giuristi, sostituito con un linguaggio più comprensibile alla macchina per la sua elaborazione (lavoro del quale sono documentazione gli elenchi di termini pubblicati alla fine del volume e nel quale rientra pure l'individuazione sia di altri termini non presenti nel testo latino usato, ma appartenenti ad uno stesso campo semantico con riferimento al quale sono stati inclusi anche termini costituenti dei «contenitori generici», cioè a cui sono riferibili una pluralità di termini di significato più specifico o parziale: pp. 257-276). In secondo luogo, la conseguente attenta etichettatura di ciascuna voce così ottenuta. In sostanza, durante l'opera di addestramento della macchina con l'inserimento dei dati iniziali, la forma linguistica propria del Digesto è stata rivisitata, modificata e decostruita; la terminologia in parte semplificata, sostituita con una più accessibile alla macchina; motivi di uniformità, utile alla comparazione, hanno inoltre portato a declinare tutti i sostantivi al caso nominativo e a coniugare tutti i verbi, riferiti al “Factum”, al modo infinito presente ecc. Infine, viene compiuta una scomposizione della fattispecie nelle sue parti costitutive minime secondo una logica di ottimizzazione della semplificazione così che la macchina si trovi a operare su dati più facilmente gestibili per il suo lavoro di analisi predittiva, sulla scorta di algoritmi comparativi.

Nell'impianto d'investigazione, sono stati altresì individuati sette campi di ricerca (cornici) con delle etichette: le due parti sostanziali della dinamica fat-



tuale (vale a dire l'*agens* e la *victima*), le corrispondenti parti processuali del rapporto litigioso (rispettivamente, il *reus* e l'*actor*), la condotta posta in essere (quindi il *factum*) e le conseguenze che essa ha provocato (l'*exitus*), infine il parere risolutivo del giurista (il *responsum* finale). Questi campi vengono riempiti con i dati del caso rispetto al quale si chiede il responso, e poi lanciati sulla base di conoscenza per cercare i casi simili (ricerca semantica aiutata da un thesaurus di termini che producono una *extensio minor* – *armentum, asinus, bos, pecus*, tutte *res Mancipi* – oppure *maior*, quando il valore rientra in categorie diverse seppure simili (*aper, canis, vitulus* solo in *vitulus* e *res Mancipi*) (p. 207).

È inutile che sottolinei l'estrema delicatezza della decostruzione-ricostruzione in cui si esalta la presenza fondamentale di una figura umana, giurista, in una prospettiva di imprescindibile collaborazione uomo-macchina⁸ (questa attività a volte può suscitare qualche ragione di dubbio e di discussione fra giuristi⁹; ma ciò mi pare possa sottolineare ulteriormente il ruolo dei suoi caratteri e dell'intervento umano).

L'approccio 'classico' all'IA, di cui il Sistema Esperto è il frutto, risponde a una logica formale di tipo "se-allora" (*If-Then*). Dato un campo di indagine conosciuto e collezionati tutti i dati necessari a compierne l'analisi, i risultati (allora/*Then*) vengono restituiti grazie all'interconnessione di tutta una serie di condizioni (*se/If*) opportunamente predisposte in sede di sviluppo e mantenute imm modificabili a ogni interrogazione della macchina.

⁸ Oltre al profilo della delicatezza dell'intervento specialistico umano, può essere tenuto presente che il sistema di AILexA è raffinato, ma sconcerterebbe i difetti dei sistemi esperti classici che presuppongono: a) un settore limitato di base di conoscenza, che, in questo caso, però non disturba; b) un lavoro molto faticoso di formalizzazione del linguaggio, che inciderebbe in una prospettiva di estensione di questo tipo di esperienza; c) la costruzione a priori di dizionari o *thesauri* "soggettivi" che, presso l'IDG, ai tempi di Lombardi Vallauri erano stati classificati in tre categorie: semantici, gerarchici e pratico-funzionali (AILexA sembra che usi un *thesaurus* semantico-gerarchico) (G. Taddei Elmi).

⁹ Cfr., ad es., D. 9,2,7,5: *Sed si quis servum aegrotum leviter percusserit et is obierit, recte Labeo dicit lege Aquilia eum teneri, quia aliud alii mortiferum esse solet*. Il sistema di intelligenza artificiale, però, conosce questo stesso frammento in quest'altro modo: *quicumque – percutere – servus – mors – actio legis Aquiliae ex capite primo*, dove *quicumque* è sia il soggetto agente sia il convenuto in giudizio; *percutere* è la condotta posta in essere; il *servus* è la vittima nonché il riferimento per chi intenderà agire come attore; *mors* è l'esito che ha avuto la condotta; infine *actio legis Aquiliae ex capite primo* è il responso fornito dal giurista. Ma ritengo che omettere: *aegrotus/ ammalato, leviter/ [con un colpo] leggero, solet/ suole, alteri: la ragione del dubbio per cui si richiede il parere; il significato del parere di Labeone (I sec. a.C.-I sec. d.C.); e il significato alla stregua del quale è utilizzato da parte di Ulpiano, e anche da Paolo (D. 39,24,5); ma più in generale cancelli le potenzialità del cogliere un percorso interpretativo, su cui cenno infra.*



In questa sintesi estrema che sto cercando di svolgere, non ricapitolò il modo in cui l'utente deve operare per avviare la ricerca. Basti dire che a lui è richiesta l'attività di scelta dei valori più opportuni da inserire al fine di interrogare al meglio il sistema. Anche su questo punto, nel rapporto uomo-macchina, nonostante il ricorso all'IA, il ruolo del primo emerge in modo qualificato.

Due esempi di interrogazione del sistema posti nelle ultime pagine (par. 13.2 e 13.3) sono di grande aiuto anche per un analfabeta della materia come me, e, anche se la risposta data dal programma in uno di essi, con riferimento al diritto romano dell'età della formazione del sistema, suscita perplessità, vedo il fatto stesso che queste vengano suscitate come un merito perché evidenziano il ruolo vigilante e critico, ma che deve essere anche aperto a riflettere su innovazioni e sviluppi, dell'uomo-giurista-utente che l'autore del libro, come ho già sottolineato, richiama.

4. Considerazioni finali sul sistema di Perani

Le «considerazioni finali» esplicitano puntualmente le implicazioni e possibilità di questa proposta.

Quanto alla vita pratica dell'ordinamento giuridico, l'opportunità di una apertura della scienza giuridica nei confronti della IA, nonostante i rischi di «distorsioni», a fronte dei quali l'A. sottolinea numerosi i vantaggi per il «potenziale enorme di gestione coerente di una infinità di informazioni» e di possibile conseguente «deflazione del contenzioso», di «più alto grado di uniformità decisoria» e di «*prevedibilità* del diritto» nel suo determinarsi nel caso concreto e nella possibilità di conoscerlo previamente.

In particolare quanto alla ricerca, le conclusioni indicano come il sistema «grazie al suo impianto informatico, restituisce dati statistici di grande interesse nello studio della parte della compilazione giustiniana di riferimento»; «formula pareri dettagliati, su modelli uniformi, per la risoluzione dei casi giuridici, senza tralasciare tuttavia aspetti delicati quali la trasparenza delle operazioni svolte e la motivazione a sostegno del suggerimento proposto»; «dà modo di indagare con occhi tecnologici e in maniera alternativa la casistica contenuta “nel Digesto”, persino aumentandola nel numero e nei collegamenti, operando così una sorta di estensione di applicazione che sembrerebbe far rivivere quell'esperienza giuridica antica».

Quanto poi al profilo didattico, AILexA avvicina i nuovi operatori giuridici ad una immersione altresì nuova nel diritto che l'IA inevitabilmente comporrà, «in particolare li avvicina allo studio dei casi e della loro soluzione concreta delle regole astratte... “sviluppa” applicazioni pratiche e non meramente teoriche».



Segue una appendice con i menzionati elenchi, l'indice delle fonti giuridiche, anche moderne, e non giuridiche, quindi la bibliografia.

Mi sembra, quindi che l'autore proponga una ulteriore prospettiva nella considerazione dell'uso odierno dei Digesti, e forse un primo gradino di una scala in cui l'IA potrebbe essere in grado di contribuire ad una nuova diffusione della rilettura di quel *principium* del nostro sistema giuridico costituito dall'opera codificatrice di Giustiniano e dei suoi giuristi, permanente *potissima pars* degli sviluppi successivi che ci includono¹⁰; apra una via ad una rilettura finalizzata e capace di rispondere all'interesse alla prevedibilità e certezza del diritto coinvolgendo i diversi aspetti della complessità di questa nostra *ars boni et aequi*¹¹, andando anche oltre il gradino ora raggiunto.

5. Riflessioni personali sull'evoluzione del diritto

Riepilogati così, credo fedelmente, alcuni contenuti del lavoro svolto e del libro, vorrei fare una osservazione legata alla mia esperienza di studio della *lex Aquilia* che, come ho accennato inizialmente, credo sia stata la ragione del mio coinvolgimento. Sarò assai sintetico anche se inizio da alcuni inquadramenti d'insieme e rischio di apparire superficiale.

La certezza del diritto è un obiettivo che si presenta fin dalla fondazione dell'Urbe Roma ad opera di Romolo che traccia il solco che la individua e protegge.

Pomponio, giurista del II sec. d.C., in un lungo frammento collocato nel II Titolo del libro I dei Digesti (D. 1,2,2) – quindi in una posizione di grande rilievo nella codificazione giustiniana – mette subito in evidenza la mancanza della certezza del diritto¹² e la via intrapresa per superarla: il *rex* decide *manu*, cioè in base all'affidamento (la “mano” è il simbolo della *fides*, «affidamen-

¹⁰ Su *cuiusque rei potissima pars principium est* («certamente di ciascuna cosa il principio è la parte fondamentale») (D. 1,2,1), S. SCHIPANI, *Principia iuris. Potissima pars principium est. Principi generali del diritto. Schede sulla formazione di un concetto*, in *Nozione formazione e interpretazione del diritto dall'età romana alle esperienze moderne. Ricerche dedicate al professor Filippo Gallo*, III, Napoli, 1997, p. 631 ss.; e in ID., *La codificazione del diritto romano comune* (rist. ed. 1999, con brevi Note aggiuntive), Torino, 2011, p. 83 ss.

¹¹ D. 1,1,1pr. secondo la nota definizione di Celso su cui cfr. F. GALLO, *Celso e Kelsen. Per la rifondazione della scienza giuridica*, Torino, 2010; L. LANTELLA, *Intervento all'Incontro di studio in occasione dei 90 anni di F.C. Gallo*. 5 dicembre 2014, Torino, Accademia delle Scienze di Torino.

¹² D. 1,2,2,1: *sine iure certo, sine lege certa*, si noti, non l'assenza di diritto, ma la incertezza di esso.



to»¹³) in lui riposto dall'insieme dei *quirites Romani*¹⁴, fra i quali le parti di ogni singola controversia che insorgesse¹⁵. Questo stesso re poi enuncia anche alcune norme, forse ponendo per iscritto delle consuetudini la cui redazione era una sorta di autolimitazione della propria discrezionalità e forse veniva fatta conoscere e approvare per acclamazione¹⁶.

Questo metodo durò oltre due secoli e mezzo, durante i quali la composizione sociale dei *quirites Romani* si articolò considerevolmente. Quando esso fu rivoluzionariamente superato con la cacciata del re, e l'abrogazione dell'antecedente ordinamento fu voluta da una statuizione di una parte dei romani (*lex tribunicia*) nel quadro di una lotta contro le diseguaglianze e di un confronto duro, si tornò ad una condizione di incertezza giuridica¹⁷. L'incertezza e il conflitto fra le parti furono superati dal riconoscersi, i *Romani*, quali dei *cives* («concittadini»)¹⁸, il cui *status* viene da loro stessi “fondato” con la approva-

¹³ Cfr. DION. ALIC., *Antic. Rom.* 4,58,4; così anche POLIBIO 1,7,6-12 e 19,4 (*Dius Fidius*); DIODORO SICULO 23,1,4 e 27,4,1; PLUTARCO, *Tit. Flamininus* 16,4; r. LIV. 1,21,4-5: «[Numa] alla *fides*/ fede/ fedeltà/ fiducia/ affidamento istituì una solenne festa. A quel sacrario, ordinò che i flamini si facessero portare su un carro coperto, a due cavalli, e che con le mani coperte fino alle dita vi celebrassero un rito, con ciò significando che la *fides* doveva essere tutelata e che la sede di questa è posta anche nella mano destra»; e *passim*, a cominciare da LIV. 1,1,8 testo in cui Enea dà la destra per sancire la futura amicizia; ed anche LIV. 1,58,7; 23,9,3; 29,24,3.

¹⁴ G.B. VICO, *De uno universi iuris principio et fine uno*, 1720, libro I, cap. 183, rileva: “*Fides*” *primum imperii nomen in terris fuit*! «l’“affidamento” fu la prima designazione in terra del potere di comando». Questo riferimento alla *fides* non evoca però un fondamento carismatico del potere dei re, ma rimane nel quadro di quanto si classifica come potere istituzionale.

¹⁵ D. 1,2,2,1: *omniaque manu a rege gubernabantur*.

¹⁶ D. 1,2,2,2. Su quanto *supra*, cfr. cenni meno schematici in S. SCHIPANI, *La codificazione del diritto romano comune. Precedenti della codificazione giustiniana. Appunti delle lezioni*, in A. DI STASI-G. FAUCEGLIA-G. MARTINO-P. PENNETTA (a cura di), *Liber amicorum per Massimo Panebianco*, II, Napoli, 2020, pp. 1383 ss., 1399 ss.

¹⁷ D. 1,2,2,3: *iterumque coepit populus Romanus incerto magis iure et consuetudine aliqua uti* («il popolo romano cominciò per la seconda volta a fare uso di un diritto incerto e di qualche consuetudine»).

¹⁸ Che *cives* significhi “concittadini” e sia designazione che implica relazionalità, e conseguente mutualità, solidarietà, risulta sia dal fatto che esso, dalle origini, è a volte accompagnato da aggettivi possessivi come *meus*, *eius* che non potrebbero essere usati per il significato di “cittadino” (cfr. ad es. PLAUTO, *Rudens* Prologo 1-2), e ciò concorda con l’etimologia segnalata da É. BENVENISTE, *Le Vocabulaire des institutions indo-européennes*, 1, Paris, 1969, p. 335 ss.; ID., *Deux modèles linguistique de la cité*, in J. POUILLON-P. MARANDA (Ed.), *Échanges et communications*, I, *Mélanges offerts à Claude Lévi-Strauss à l’occasion de son 60ème anniversaire*, Mouton-L’Aia, 1970, p. 589 ss.; e in ID., *Problèmes de linguistique général*, II, Paris, 1974, p. 278 ss. Si noti altresì che in latino non è stato necessario costruire un termine specifico per designare tale concettualizzazione della relazionalità che, invece, ha portato il greco,



zione di leggi che essi insieme, superando le divisioni interne, richiedono e approvano: le Leggi delle XII Tavole¹⁹.

Leggi generali ed astratte, che precedono il compimento degli atti a cui si riferiscono, avviano il superamento della incertezza e della disuguaglianza sulla base della volontà dei destinatari stessi di esse. Raccogliendo spunti certo anche preesistenti, veniva così impresso a questa statuizione di leggi, e alle seguenti, modellate sul principio del voto dei concittadini, e alle altre statuizioni sorrette da esso, la promozione uguagliatrice che, man mano, crescerà caratterizzando la *res publica* («organizzazione del popolo»), *corpus ex distantibus*, in cui unità e pluralità si compongono. Ad essa, come fondamento del proprio potere di fare leggi, come irrinunciabile principio, continuerà a riferirsi lo stesso Giustiniano^{20 21} e continuerà il sistema del diritto romano comune fino ad ora con, in primo piano, i codici che, in quel V sec., lo vengono a caratterizzare concludendo l'età della sua formazione²².

Seguendo la ragionata esposizione di Pomponio, queste leggi, «come naturalmente suole accadere, per il loro uso nel foro, hanno bisogno di interpreti

dopo aver plasmato da *pólis*, che per il greco è il *prius*, *polítēs* che ne sono un prodotto, e da *polítēs* i *syn-polítēs*.

¹⁹D. 1,2,2,4: *Civitas fundaretur legibus*, in cui, si noti, *civitas* deriva da *cives*, che è il *prius*, + il suffisso *-tas* che in latino indica uno *status*: quindi “lo status di concittadino è fondato con le/dalle leggi”, e solo con i suoi sviluppi viene ad indicare a volte “l’insieme dei concittadini”, cioè, “la cittadinanza”, e poi “una città di un certo rilievo”, realtà tutte prodotte dai concittadini, dalla loro volontà.

²⁰D. 1,4,1pr.; J. 1,2,6. Anche su quanto *supra*, cfr. cenni meno schematici in S. SCHIPANI, *I codici giustinianeî e il ius Romanum commune*, in *Ius hominum causa constitutum. Studi in onore di Antonio Palma*, III, Torino, 2022, pp. 1720, nota 5, 1729 ss.

²¹Quanto alla produzione del diritto nell'età della formazione del sistema, non può essere omesso un cenno ai magistrati, con specifico riferimento al pretore, dall'affidamento nel quale scaturisce il notissimo processo formulare e l'elaborazione dell'editto perpetuo (Gai. 1,6; J. 1,2,7; D. 1,1,7,1; D. 1,2,2,10). Anche il loro potere, sull'esercizio del quale spesso si insiste giustamente per la sua duttilità, viene però poi ricondotto ad essere espressione della *potestas populi* come, peraltro, accade nei confronti di tutti i magistrati (D. 50,16,215, su cui G. LOBRANO, *Pater et filius eadem persona. Per lo studio della patria potestas*, Milano, 1984, p. 71 ss.); a proposito dell'editto perpetuo va sottolineato che Pomponio si preoccupa di evidenziare che i pretori: *ut scirent cives de quaque re quisque dicturus esset seque praemunirent edicta proponebant* («emanavano editti esponendoli, affinché i cittadini, sapendo quale sarebbe stato l'esercizio della giurisdizione da parte di ciascun magistrato, si premunissero») (D. 1,2,2,10); annotazione che mette in rilievo l'attenzione alla certezza e conoscenza previa del diritto.

²²Cfr. S. SCHIPANI, *Le vie dei codici civili. La codificazione del diritto romano comune e l'interpretazione sistematica in senso pieno. Per la crescita della certezza del diritto*, Napoli, 2023; opera sulla quale v. ora le riflessioni di F. ADDIS, *Sistema, codice e formazione nel canone di Sandro Schipani*, in *ReA*, 44, 2023, p. 239 ss.



autorevoli» per *peritia e prudentia*²³. Il diritto che questi esperti ci presentano, secondo la linea di lettura di Pomponio fatta propria nei Digesti, dapprima si limita a raccogliere in ordine le leggi senza che l'autore che le raccoglie vi aggiunga nulla di proprio, salvo l'ordine²⁴; in parte è commentato lemmaticamente giungendo ad affiancare al commento il richiamo dello strumento processuale per la tutela²⁵, che a volte, nel periodo del processo formulare, precede la stessa piena individuazione, concettualizzazione e denominazione di diritto sostanziale²⁶; in parte riordina l'esposizione del diritto superando l'ordine delle XII Tavole e “fondando” quindi sulla scienza giuridica stessa l'elaborazione complessiva di esso²⁷ a cui Quinto Mucio (fine II-inizio I sec. a.C.) diede poi un modello di ragionamento²⁸ raccolto da Servio (I sec. a. C.) e dai suoi allievi, su cui torno fra poche righe. Il diritto che essi complessivamente producono è in parte quindi certamente fondato sul commento delle leggi, e/o dell'editto perpetuo, che venne anche designato come *lex annua*, ma in parte *sine scripto venit compositum a prudentibus* («senza essere fonte scritta, venne messo insieme dai giuristi»); *in sola prudentium interpretatione consistit* («consiste nella sola interpretazione dei giuristi»).

²³ D. 1,2,2,5: *ut naturaliter evenire solet, ut interpretatio desideraret prudentium auctoritate, necessarium esse disputationem fori*; si noti che si invoca ciò che suole accadere “naturalmente” e che da questa naturalità scaturisce l'*ars*, l'“operere competente” in rapporto alla realizzazione del *bonum et aequum* secondo la definizione di Celso, fatta propria da Ulpiano e poi dai giuristi e dall'Imperatore per il Digesto (D. 1,1,1pr.).

²⁴ D. 1,2,2,2: *leges sine ordine latae, in unum compositae*; se l'ordine cronologico non era un ordine unificante, probabilmente l'averle riunite “in unità” implicitamente significa aver dato loro un altro ordine, unificante. Questo raccogliere atti aventi forza di legge troviamo anche in età tardoclassica ad e. nell'opera di Papirio Giusto che raccoglie le costituzioni imperiali, e viene adottato per le raccolte note come i codici Gregoriano ed Ermogeniano e poi con il Codex Theodosianus mentre già il Codex Iustinianus in parte lo supera includendo in tali atti che raccoglie modifiche alla cui legittimità si riferisce Giustiniano in C. 1,14,12.

²⁵ D. 1,2,2,36 che ricorda in evidenza i *Tripertita* di Sesto Elio, nei quali: *lege duodecim tabularum praeposita, iungitur interpretatio deinde subtextitur legis actio* («premessa la legge delle XII Tavole, vi si congiunge l'interpretazione e infine vi si intesse l'azione di legge»).

²⁶ Su questa problematica, sempre importante G. PUGLIESE, *Actio e diritto soggettivo*, Milano, 1939. Essa, con il suo rinvio al ruolo giurisdizionale particolarmente del pretore, ne richiama la funzione in relazione vuoi alla produzione del diritto vuoi all'obbiettivo che viene ad emergere con la produzione di esso in astratto e previamente.

²⁷ D. 1,2,2,19: *Publius Mucius, et Brutus et Manilius fundaverunt ius civile* (II sec. a.C.).

²⁸ *Ius civile generatim constituit*. Cfr., su queste diverse fasi, ancora *infra*, e in generale L. LANTELLA, *Le opere della giurisprudenza romana nella storiografia (Appunti per un seminario di Storia del diritto romano)*, Torino, 1979.



Il momento dialogico fra popolo, che statuisce le leggi secondo le forme che esso stesso ha statuito, e giuristi è un altro cardine del sistema²⁹.

6. Metodo di ragionamento dei giuristi romani

Il modo di ragionare dei giuristi, di cui Pomponio, che ho richiamato, ci ha dato una fondamentale linea di lettura, non può che essere colto però se non leggendo quel 5% estratto dalle loro opere pervenute nella biblioteca di Triboniano, selezionate e antologicamente inserite nei Digesti. Esso si sviluppa in larga misura esaminando e confrontandosi con altri giuristi, spesso anteriori all'autore che li discute, però insieme costituenti una sorta di circolo di esperti che si viene allargando man mano con l'ammissione di altri e altri, ma in modo assai selettivo. Essi si avvalgono molto spesso di esempi, che a volte scaturiscono da casi concreti, e l'esame si conclude poi con: *hoc probo; placet nobis; bene censuit; bonum, melius est; aequius; et/sed ego puto; verum; et verius est; probabilis; et est probabilius; ecc.*^{30 31}.

²⁹ D. 1,2,2,5 e 12. Sulla sinergia continua fra legislatore e giuristi nel sistema, non si può dimenticare, anche se spesso viene fatto, che nella Cost. *Tanta* 17, i giuristi sono qualificati *conditores* («fondatori») dell'opera con l'uso di un termine molto ricco di significato: sul punto cfr. S. SCHIPANI, *I codici giustiniane e il ius Romanum commune*, cit., p. 1725 ss. Vi è una convergenza fra quanto ora indicato e l'individuazione di un «momento giurisprudenziale del diritto» evidenziato da L. LOMBARDI, *Saggio sul diritto giurisprudenziale*, Milano, 1975 e la pluralità di «formanti» del diritto, fra i quali uno «dottrinale», evidenziata da R. SACCO, *Introduzione al diritto comparato*, Torino, 1992; ID., *Legal Formants. A Dynamic Approach to Comparative Law*, in *Am. J. Int'l L.*, 1991, pp. 1 ss., 343 ss., che qui mi limito a segnalare.

³⁰ Cfr. S. SCHIPANI, *Sistema di «ciò che è migliore e più uguale»*, in A. SACCOCCIO-S. CACACE (a cura di), *Sistema giuridico latinoamericano*, Torino, 2019, p. 21 ss.; ID., *Filippo Gallo. Un ricordo e un ringraziamento*, in *Acc. Sc. Torino Atti Sc. Mor.*, 154, 2020, p. 61 ss.

³¹ Entrambe queste fonti di produzione del diritto, o le altre derivate dalla volontà del popolo (plebisciti, senatoconsulti, costituzioni che ebbero valore generale, editti dei magistrati aventi *ius edicendi*, di cui in D. 1,2,2,6-12) per il loro valore generale e astratto, a differenza dell'*omnia gubernare* del *rex*, aprono il problema del loro rapporto con l'ordine concretamente realizzato fra i concittadini, e Pomponio puntualmente si domanda: *quantum est enim ius in civitate, nisi sint qui iura regere possint?* («quanto diritto c'è nella comunità cittadina se non vi sono coloro che possano governare i «ricordati» complessi di norme?») (D. 1,2,2,13), e richiama l'attenzione sulla esigenza che il diritto, prodotto dalle fonti prima ricordate, *effectum accipitur* («divenga effettivo»). Egli, così, introduce la trattazione della seconda parte della sua esposizione sulla *iuris originem atque processum*, nella quale tratta di tutti i magistrati, e coinvolge altresì, si noti, i tribunali della plebe, mostrando così di ritenere che è l'intero apparato organizzativo del popolo (*res publica*) che concorre a realizzare la effettività del diritto. Questa area problematica esce dalle possibilità di questa esposizione.



Il libro di Perani, per raggiungere gli obiettivi che si è proposto e che ho richiamato, ruota intorno alla decisione di questi esempi, che designa “casi” e che ci pone in contatto diretto con queste discussioni, con il loro originario contesto nella sua millenaria estensione e con quello posteriore, fino a quello in cui siamo immersi.

Se mi si permette di evidenziare in modo pur sempre assai sommario una traccia di punti di riferimento relativi a problemi su cui sono state scritte intere biblioteche, vorrei dire che, nel quadro che stiamo esaminando, il “caso” non è l'accadimento singolo, la decisione della controversia che viene affidata al *rex* che la decide, come sopra ricordato, ma è la rappresentazione esemplare di possibili situazioni relazionali fra i componenti di una società, situazioni giuridicamente rilevanti inserite in un metodo di comprensione, di rappresentazione, di elaborazione sviluppato da esperti di una *prudentia*, di una *peritia* che guida ad operare, ad es. anche l'estensione dell'uso di atti, e delle relative forme ed effetti, a situazioni diverse da quelle sulla base della quali sono stati plasmati³²; nell'ambito delle quali si giunge a formulare *praecepta* e *regulae*³³. Una *prudentia*, una *peritia* in cui man mano si espande altresì un linguaggio settoriale giuridico per il quale il contenuto concettuale dei termini si affina fino al punto che Pomponio, lettore e commentatore di Quinto Mucio³⁴, nel quadro della già menzionata “fondazione” del diritto civile, attribuisce poi a questi l'introduzione di un linguaggio con cui esplicitare, per campi semantici circoscritti, relazioni fra termini-concetti del tipo: genere-specie³⁵, e poco dopo, fra gli allievi del giurista Servio, con Aufidio Namusa e Alfeno Varo (I sec. a.C.), ricorda l'emergere del titolo di opere di *Digesta* («esposizione ordinata»), cioè che include la trattazione della materia in sequenze di generi e specie (?) ordinate³⁶: questa duplice eredità metodologica si generalizzò, e

³² Si pensi, ad es., all'uso della *mancipatio*, adattata alla celebrazione del matrimonio o al testamento.

³³ Cfr., ben prima dell'uso di Ulpiano di *praecepta* in D. 1,1,10,1, raccolto anche in J. 1,1,3 sui *iuris praecepta*, M.P. CATONE il Censore, *Libri/ Praecepta ad Marcum filium: [...] igitur oraecepta mea ista legito*, e l'annotazione di ISIDORO, *Orig.* 6,8,12: *apud Latinos Marcius Vates primus praecepta composuit*; sulle regole, cfr. P. STEIN, *Regulae iuris. From Juristic Rules to Legal Maxims*, Edimburgh, 1966; B. SCHMIDLIN, *Die römischen Rechtsregeln*, Köln-Wien, 1970; R. MARTINI, *Le definizioni dei giuristi Romani*, Milano, 1966. La permanenza e l'importanza di queste forme di elaborazione del diritto è attestata da D. 50,16 e 17.

³⁴ Mi riferisco alla sua opera in 39 libri *Ad Quintum Mucium*.

³⁵ D. 1,2,2,41: *primus ius civile generatim constituit*.

³⁶ D. 1,2,2,44: *quorum omnes qui fuerunt libri digesti sunt ab Aufidio Namusa in centum quadraginta libros* («di tutti i libri di costoro, “cioè degli otto allievi di Servio che scrissero libri”, Aufidio Namusa compilò centoquaranta libri ripartiti in ordine»). Il giurista Gaio (II-III sec. d.C.)



nelle *Institutiones* di Gaio (II metà del II sec. d.C.) si collegò con un obbiettivo didattico e concorse alla realizzazione di una unitaria macrosequenza che coordinava una intera parte introduttiva al diritto, la cui attualità non è ancora venuta meno. Secoli dopo, nel linguaggio dei giuristi giustiniani, *Digesta* viene tradotto in greco con *sýstēma*³⁷, termine-concetto che certo non aveva ancora tutte le implicazioni che ebbe dal XVII sec. in poi, ma ad esse si apriva e, inteso in senso proprio del linguaggio giuridico ci fa incontrare con le osservazioni di Leibniz (fine XVII-inizio XVIII sec.) sul ragionare dei giuristi romani simile a quello di geometri e dei matematici e con il “calcolare con i concetti” di Savigny (XIX sec.) e della Pandettistica, e oltre.

Il caso è quindi un “esempio” inserito in un discorso con un versante “sistemico” in cui l’induzione-deduzione costituiscono un modello di logica a cui avvicinarsi, che concorre a sostenere la fondatezza di conclusioni, o, comunque, offre la trama per una verificabilità critica di esse, lo inquadra in un sistema di coerenze sempre più esteso e comprensivo.

7. Base giuridica della responsabilità per danni extracontrattuali

La responsabilità per danni extracontrattuali trova la sua base in una legge, forse del III sec. a.C.³⁸. La sua interpretazione ed ambito di uso agli inizi era molto legata alla lettera della stessa (spia di ciò è l’uso del maschile e del femminile: *si servum servanve*³⁹), poi vediamo che si sviluppa nell’esame dei singoli termini del testo di legge attraverso una ricca serie di esempi elaborata e rielaborata dai giuristi romani. Il parere più antico pervenutoci è quello, riferitoci da Ulpiano (D. 9,2,27,22), di Marco Giunio Bruto (II sec. a.C.), uno dei tre sopra ricordati giuristi di cui Pomponio ci dice che, dopo le opere di commento (probabilmente lemmatico) delle leggi, furono gli autori che *fundave-*

1,188 ricorda la differenza di opinione fra Quinto Mucio e Servio in rapporto ai *genera tutelarum*, argomento non irrilevante ai fini operazionali per la applicazione analogica della legge delle XII Tavole alle tutele previste dalla legge. Nel titolo D. 9,2, Titolo posto al centro del libro di cui stiamo trattando, cfr., di Quinto Mucio, i contributi innovativi: D. 9,2,39pr. e D. 9,2,31; di Bruto, della menzionata generazione anteriore, cfr. D. 9,2, 27,22; dei Digesti di Alfeno Varo cfr. D. 9,2,52 (cfr. S. SCHIPANI, *La codificazione del diritto romano comune. Precedenti*, cit., p. 1414 ss.).

³⁷ Cost. Tanta-Dédöken 7. Cfr. S. SCHIPANI, *I codici giustiniani e il ius Romanum comune*, cit., p. 1749.

³⁸ Sulla data, cfr. S. SCHIPANI, *Sull’uso della storia del diritto in PT 1,2,5*, in *Studi in onore di Giuseppe Grosso*, VI, Torino, 1973, p. 621 ss.

³⁹ D. 9,2,2,2pr.; Gai. 3,210; per la ricostruzione critica puntuale, cfr. C.G. BRUNS, *Fontes Iuris Romani. Leges et negotia*, Tübingen, 1909, p. 45 s.



runt ius civile (probabilmente superando il metodo di seguire l'ordine delle XII Tavole che ormai non poteva più servire come base per ordinare i grandi sviluppi della materia, sia legislativi, come questa legge sia soprattutto realizzati dalla dottrina); i pareri più recenti sono dei grandi giuristi Paolo e Ulpiano (III sec. d.C.). Dopo questi autori, possiamo dire che abbiamo essenzialmente nuove edizioni e riassunti di selezioni dei testi anteriori. In rapporto al livello assai più basso di questo uso tardoantico, non si può però dimenticare che i testi potevano venir prodotti nei tribunali ed avevano valore vincolante, cosa che non consentiva una eccessiva manipolazione di essi perché la controparte avrebbe potuto produrre una versione più fedele dello stesso testo.

I giuristi della commissione della codificazione giustiniana, scelti da Triboniano fra quelli di riconosciuta elevata qualità, dovevano *legere omnia e perlegere* e scegliere ciò che era *melius et aequius* (faccio notare il comparativo di maggioranza) ed eventualmente modificarlo⁴⁰. Per quanto attiene al Titolo ora in esame, era stata compilata da uno o più degli antecessori dell'Università di Costantinopoli, o di Berito (VI sec. d.C.), usando alcune opere di giuristi c.d. classici, una “catena di testi”, cioè una selezione di testi avente come base l'opera di commento all'editto perpetuo scritta da Ulpiano, nella quale, seguendo un ordine lemmatico commentava le parole della legge (e della formula edittale) nella quale sono stati inseriti frammenti tratti da altre opere di uso diffuso che precisavano-modificavano, consentivano di abbreviare quanto scritto da tale giurista (D. 9,1,1-29)⁴¹. I commissari acquisirono questa “catena di testi”, che noi designano come “pre-digesto”, vi operarono ulteriori mutamenti non facilmente distinguibili da quelli maturati nel predigesto, anche perché forse opera dello o degli stessi autori e, soprattutto, vi aggiunsero altri frammenti alla fine (D. 9,2,30-57) che scelsero sia come più pregnante espressione del loro punto di vista che chiariva-indirizzava la linea di lettura da loro sostenuta (di grande rilievo oggettivo e centrali per quella mia ricerca sono i due fr.: D. 9,2,31 e D. 9,2,39 su cui *infra*) sia perché relativi a situazioni non esaminate rispetto alle quali integravano la trattazione. Per queste aggiunte non venne costruito un ordine unitario come per la prima parte, ma si succedettero gli apporti delle diverse sottocommissioni in un modo che troviamo assai diffuso nei Digesti e che lasciava un certo spazio alle letture successive nell'isolare quanto detto in un singolo esempio, o nel collegarlo ad altri sia di quel titolo sia di altri.

⁴⁰ Per il significato di questo lavoro simile a quella dei giuristi c.d. classici, e che portò a riconoscerli esplicitamente *huius operis conditores* («fondatori di questa opera») (Cost. *Tanta* 17), cfr. S. SCHIPANI, *I codici giustiniani e il ius Romanum commune*, cit., p. 1725 ss. e nota 29.

⁴¹ Cfr. S. SCHIPANI, *Responsabilità ex lege Aquilia*, cit., p. 439 ss.



8. Ricostruzione storica della fattispecie della colpa

Io ho ritenuto fondamentale cercare di ricostruire il percorso, i passaggi interpretativi, che, in un arco di tempo di circa otto secoli, hanno condotto ad interpretare le due fattispecie relative alla materia ora in considerazione (non presi in considerazione quella che già in epoca c.d. classica era “caduta in disuso”⁴²) con il risultato di modificarle traendone due fattispecie significativamente diverse.

Dato che la fattispecie descritta dal legislatore prevedeva che colui il quale, senza essere nell’esercizio di un diritto (cioè: *iniuria*), con un contatto fisico fra danneggiante e danneggiato (*corpore*, «con il corpo») avesse prodotto la distruzione o il deterioramento fisico (*corpori*, «al corpo», costituente un *occiderit*, oppure *usserit*, *fregerit*, *ruperit*) di un servo, o di un animale o altra cosa altrui, fosse tenuto al pagamento di una pena pecuniaria; dato che la fattispecie presente nella codificazione giustiniana include fra i requisiti della condotta lo specifico riferimento alla “colpa”, mentre congiuntamente la previsione di fisico contatto fra danneggiante e danneggiato implicante un fisico deterioramento passava ad un *causam damni praestare* («causare un danno»), in cui questo può anche essere costituito da una diminuzione o da un mancato accrescimento del patrimonio; ho ritenuto di fondamentale interesse per il giurista oggi cogliere come avevano ragionato i giuristi romani in modo specifico per includere fra i requisiti della condotta di chi arreca un danno il riferimento alla “colpa”, e come lo avessero fatto nel contesto del ragionare giuridico a cui ho fatto cenno sopra, riconducibile al “sistema”, e con esso alla prevedibilità e alla certezza, l’aspirazione alle quali permea il diritto romano dalle origini, o almeno ne permea la lettura, il “calcolare con i concetti”, ma anche l’innovare.

Non provo neppure a sintetizzare i molti piccoli passi che emergono dalla lettura e rilettura dei testi a noi pervenuti nei Digesti, né a suggerire una riflessione sulla forza dirompente e innovativa del sostantivo *culpa*, nella sua derivazione da un verbo, *culpare* («incolpare»), che coglie una relazione di “rimprovero” che la società rivolge per la violazione di un limite alla liceità delle condotte che vengono tenute, incluso l’esercizio di un diritto, o una attività comunque legittimata; limite il cui rispetto deriva dalla necessaria solidarietà di una società e la cui violazione di per sé non comporta la sanzione prevista dalla legge se non produce l’evento di danno.

Vorrei in proposito solo ricordare i due testi evidenziati da poco. In D. 9,2,39pr., Quinto Mucio, che *primus* esplicitò quel *generatim* («per generi e specie») che costituisce la principale base del “calcolare con i concetti”, di

⁴²D. 9,2,27,4; Gai. 3,215.



fronte alla ipotesi di una cavalla pregra che pascola nel fondo altrui, dove viene sorpresa dal proprietario del fondo, cacciata malamente, abortisce, inserisce un limite al modo in cui il proprietario del fondo, che, nel cacciarla, ritiene certo di esercitare un diritto: egli annota: *si percussisset aut consulto vehementius egisset* («se l'ha percossa o apposta l'ha spinta in modo alquanto veemente»), il proprietario dell'animale può agire. È il dolo, l'eccesso di tale condotta, che rompono la difesa di colui che ritiene di aver operato *iure* e non *iniuria* come richiesto dalla legge⁴³. In D. 39,2,31 Quinto Mucio fa un passo avanti sotto il profilo sostanziale e delle coerenze concettuali: di fronte a colui che potando un albero, o lavorando su una impalcatura lascia cadere un ramo o altra cosa che uccide un passante, di fronte al giurista che distingue se lo faccia in luogo pubblico o *in privato*, chiaramente sostenendo che in questo secondo caso esercita un diritto e la sua condotta, pertanto, non è *iniuria*, Quinto Mucio inquadra la condotta con un termine-concetto che aggancia il rimprovero sociale e lo inserisce fra il *iure/iniuria damnum dare* per sostenere *etiam si in privato idem accidisset, posse de culpa agi* («si può agire per la colpa anche se ciò sia avvenuto in un luogo privato») e poi enuncia la notissima definizione della colpa: *quod cum a diligente provideri poterit, non esset provisum* («non aver provveduto a ciò che da una persona diligente avrebbe potuto essere provveduto») ⁴⁴.

Non proseguo su questa via che porta, ad esempio, Gaio a precisare altresì che anche *infirmas culpa adnumeretur, cum adfectare quisque non debeat in quo vel intellegit vel intellegere debet infirmitatem suam alii periculosam futuram* («la debolezza si ascrive a colpa per il fatto che ciascuno non deve cercare di fare ciò per cui capisce o deve capire che la sua debolezza sarà pericolosa per altri») (così D. 9,2,8,1 ove lo stesso si dice anche per la *imperitia*); o mi porterebbe a sottolineare la singolarità del concatenamento con cui in Gai. 3,211 troviamo enunciate tre regole interpretative dei rapporti fra *iniuria* e *culpa*, concatenamento che viene poi sciolto in J. 4,3,2-3 ove si innova la configurazione della fattispecie realizzando il superamento dell'annidarsi della *culpa* all'interno dell'*iniuria* o della *causa* e la separazione formale dei due requisiti dell'*iniuria* e della *culpa aut dolus* ⁴⁵. E si noti che questa svolta, pur

⁴³ Cfr. S. SCHIPANI, *op. ult. cit.*, p. 133 ss.

⁴⁴ Cfr. S. SCHIPANI, *op. ult. cit.*, pp. 141 ss., 371 ss.

⁴⁵ Cfr. S. SCHIPANI, *op. ult. cit.*, pp. 246 ss., 249 ss., 451 ss., 459 ss. Un percorso simile, quanto a modo di procedere dei giuristi nell'età della formazione del sistema, si riscontra anche in relazione all'inclusione nella azione *in rem* delle conseguenze risarcitorie del danno arrecato alla cosa altrui che, inizialmente, doveva essere fatto oggetto di distinta azione, su cui cfr. S. SCHIPANI, *Responsabilità del convenuto per la cosa oggetto di azione reale*, cit., o in rapporto alla valutazione del danno, su cui cfr. G. VALDITARA, *Superamento dell'aestimatio rei*, cit.).



immersa nella pluralità dei testi ora richiamata e di altri che venivano a regolare situazione vicine, ma diverse, non impedì la formazione di un principio generale per cui «il danno ingiustificato arrecato con colpa obbliga a risarcirlo», principio però da un lato era inserito in una serie di esempi che ne tengono dinamicamente aperta l'interpretazione, d'altro lato era integrato dall'affiancamento di altre fattispecie tipiche, che per ragioni diverse, come la *securitas* (D. 9,3), o i doveri connessi alla preposizione rispetto ad altre persone (D. 9,4), ecc. implicavano di prescindere dalla specifica “rimproverabilità”, di cui il termine “*culpa*” era portatore e che continua ad essere riferimento per il principio generale⁴⁶. Ma non impedì neppure che, in età moderna, dalla metà del '700, l'assolutizzazione del principio generale portasse a elaborare una nuova categoria ordinante, la “responsabilità”, che consentisse di inquadrare meglio la complessa eredità del diritto romano nelle sue articolazioni, e di elaborare soluzioni differenziate per dare spazio ad esigenze tipiche, derogando o no il principio generale che, come tale, può però sempre essere utilizzato anche per tutte le situazioni nuove che non siano ancora state fatte oggetto di una propria normativa specifica⁴⁷.

9. Ruolo del giurista nel miglioramento del diritto

Il punto che mi parve, e mi pare da approfondire, e, direi, da assumere, mi sembra puntualmente indicato da Pomponio. Egli, che, come accennato, ci ha presentato la complessità delle fonti del diritto romano; che per esse ha sottoli-

⁴⁶ Cfr. S. SCHIPANI, *Il contributo dell'edictum de his qui deiecerint vel effuderint e dell'edictum ne quis in suggrunda ai principi della responsabilità civile dal Corpus Iuris ai codici civili europei e latinoamericani*, in Scintillae Iuris. Studi in memoria di Gino Gorla, II, Milano, 1994, p. 1103 ss. (in spagnolo in R. LOPEZ CABANA-A.A. ALTERINI (a cura di), *Enciclopedia de la responsabilidad civil*, I, Buenos Aires, 1996); e ID., [Il sistema romano della responsabilità extra-contrattuale: colpa e tipicità], in cinese in Y. ZHENSHANG-S. SCHIPANI (a cura di), *Diritto romano. Diritto cinese e Codificazione civile*. Atti del Congresso di Pechino 1994, Pechino, 1995, p. 440 ss. (in spagnolo in *La Responsabilidad: Homenaje al Profesor Doctor Isidoro H. Goldenberg*, Buenos Aires, 1995, p. 21 ss.); ID., *Dalla legge Aquilia a D. 9: prospettive sistematiche del diritto romano e problemi della responsabilità extracontrattuale*, in *Colloqui in ricordo di Michele Giorgianni*, Napoli, 2007, p. 999 ss. (in cinese in J. PING-S. SCHIPANI (a cura di), *Diritto romano. Diritto cinese e civile*. Atti del III Congresso di Pechino 2005, Pechino, 2008, p. 252 ss.); e in ID., *Contributi romanistici al sistema della responsabilità*, cit., p. 131 ss.

⁴⁷ Cfr. S. SCHIPANI, *Schede sull'origine del termine “responsabilità”*, in *Scritti in onore di Luigi Mengoni*, I, Milano, 1995; e in ID., *Contributi romanistici al sistema della responsabilità*, cit., p. 1 ss.



neato il ruolo fondante dei concittadini, ed anche il compito dell'intero apparato organizzativo – *civitas* nel terzo significato, *res publica*, organizzazione del popolo – per renderlo effettivo; che ha tratteggiato il ruolo della scienza giuridica ponendo per essa un vertice metodologico nell'opera di Quinto Mucio, base di una argomentazione induttivo-deduttiva che proponeva la via della costruzione sistematica; questo Pomponio enfatizzò che *constare non potest ius nisi sit aliquis iuris peritus per quem possit cottidie in melius produci* («il diritto non può stare saldo insieme se non vi è qualche giurista attraverso la cui opera possa essere condotto innanzi verso il meglio») (D. 1,2,2,13 in fine), ove il comparativo di maggioranza, *melius*, si riallaccia alla già ricordata definizione di Celso, aggiungendovi un dinamismo decisivo che verrà raccolto nella già ricordata Cost. *Deo Auct.5-6: quod melius et aequius*, e che esplicita un profilo essenziale del lavoro dei giuristi per gli stessi codici, ma ulteriormente lo arricchisce straordinariamente per la sua “quotidianità” e il suo rivolgersi a tutti i giuristi. A tutti noi.

Questo percorso mi pare ci conduca ad una riflessione sul sistema giuridico come prodotto di un pensiero sistematico che senza rinunciare ai caratteri di esso lo articola nella sua capacità di aderire alla varietà del reale e della comprensione di esso e lo innesta su una tradizione-esperienza.

Un non più recente volumetto di G. Grosso, uscito postumo, raccoglie articoli scritti in un arco di trenta anni, riuniti dal comun denominatore espresso nel titolo *Tradizione e misura umana nel diritto*⁴⁸. Esso non rappresenta un lavoro teorico ed organico su questi problemi, ma riflessioni occasionate da ricerche di diritto romano e diritto attuale sviluppando un discorso critico e di accrescimento del diritto presente muovendo dalla tradizione romanistica che trovo particolarmente consentaneo per interpretare il nesso fra sistema e dinamismo necessario nella interpretazione di esso, e del ruolo del tempo.

Il primo punto da tenere presente è il significato di tradizione come esperienza che viene costantemente vagliata criticamente e si trasmette. Nell'ambito del diritto, questa esperienza si identifica con gli schemi, i principi, le regole, le categorie e le sequenze di esse che appunto colgono le identità nel molteplice e le propongono per il futuro; le ordinano. E si deve precisare che questi schemi destinati a regolare classi di azioni non sono delle costanti puramente fattuali, ma emergono dal coerente perseguimento pratico di valori-verità individuati e posti, dal confronto continuo fra valori e prassi quotidiana. La tradizione non è consacrazione del passato in quanto tale, ed elevazione di esso al di sopra del presente, a dominarlo; il positivo non vale in quanto positivo; lo schema giuridico vale perché criticamente costruito e tramandato, ricevuto e provato. Non il tempo ha un effetto consolidante, ma il discernimento

⁴⁸ Milano, 1976, pp. 1-296.



critico su quanto praticato, la riflessione sulle condizioni della sua origine, il confronto; il proporre ciò che si sarebbe applicato a se stesso, secondo il criterio dell'editto equissimo di D. 2,2: «Che a ciascuno si applichi lo stesso diritto che ha statuito nei confronti di un altro».

Il secondo punto, è la “misura umana” del concittadino strutturalmente relazionale, solidale, aperto all'integrazione di altri concittadini, quale costante che caratterizza l'esperienza giuridica romana e che ha favorito poi, nei secoli, l'astrazione di cui furono protagoniste le successive età del sistema. Schemi giuridici che risultarono nello stesso diritto romano adattabili anche ad abbracciare trasformazioni culturali, sociali ed economiche vaste e complesse, ma risultano snaturati o recedono di fronte a quelle strutture economiche o politiche che hanno come metro unico il profitto o il potere; che conservano al loro interno i segni delle contraddizioni prodotte dalle gravi diseguaglianze della stessa società romana, e dalle quali vanno purificati, ma per vasti settori di attività si pongono come schemi regolanti rapporti fra uguali, nella elementarità di tipi a misura di ciascun uomo ed aperti ad integrare l'intera “famiglia umana” (mi riferisco al sintagma usato dalla «Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo» del 10 dicembre 1948).

I due punti si integrano fra loro. A completamento del discorso sulla tradizione-esperienza, la complessa tradizione giuridica romana risulta così sottoposta ad una selezione razionale critica avente una base di riferimento significativa: la misura umana del concittadino. In quest'ottica, non ad essa sovrapposta, ma fondatrice di essa, essa non è costituita da una indiscriminata raccolta di schemi giuridici nei confronti dei quali lo studioso e la prassi nel tempo hanno operato ed operano come puri latori di notizie. La tradizione-esperienza, ed il giurista del sistema del diritto romano comune, supera il relativismo non attraverso il positivismo, ma attraverso l'interpretazione che analizza le esperienze, le confronta, le integra in un modello di giustizia e ne ricava delle priorità che propone all'attualità. Essa opera con strumenti che hanno una consistenza obbiettiva e circoscritta, che non sostituiscono l'azione e la critica delle forze sociali e politiche, ma con queste entra in un rapporto costruttivo che può essere volta a volta diverso, spesso di resistenza alla innovazione, può anche dare un contributo alla rivoluzione⁴⁹.

⁴⁹ Cfr., in particolare, G. GROSSO, *Il valore della tradizione e il tradizionalismo dei giuristi*, in ID., *Tradizione e misura umana*, cit., pp. 25 ss., 35 ss.; S. SCHIPANI, *Diritto romano e diritto attuale (appunti sulla situazione italiana)*, in *Klio. Beiträge zur alten Geschichte*, Berlin, 1974, pp. 143 ss., spec. 152 s.



10. Esempio di applicazione del sistema AILexA

Una postilla? Nel quadro di questo dinamismo del lavoro del giurista, e della lettura di questo libro va, forse, esaminato il caso/esempio di scuola n. 2, su cui AILexA viene interrogato dall'utente del programma a conclusione del libro⁵⁰.

Il proprietario di un fondo, dovendosi recare in città e quindi allontanare temporaneamente, giunto ai cancelli di uscita dalla sua villa rustica, non avendo in quel momento la possibilità di rivolgersi ad uno dei suoi servi, incarica, dietro compenso, un servo altrui, che si trovava nei paraggi, di vigilare al cancello perché non entri persona o animale che arrechi danno.

Prescindendo dai profili specifici strettamente legati al coinvolgimento di un servo altrui, che, per una responsabilità aquiliana sarebbero materia del Titolo IV dello stesso libro D. 9: *Sulle azioni nossali*, l'utente del programma lo interroga per sapere che azione il proprietario del fondo potrebbe esercitare nei confronti di quel servo se, al ritorno, dovesse constatare che fosse stato arrecato un danno da qualche persona o animale entrato nella sua proprietà? Il parere dato dal programma è: ha l'*actio legis Aquiliae utilis ex capite tertio* perché il servo *neglegenter custodit* il cancello della villa rustica. Questo parere sarebbe frutto di una interpretazione estensiva di D. 9,2,27,9, testo tratto dal libro 18 *Ad edictum* di Ulpiano, ove ricorre il sintagma *neglegenter custodit [...]* come fondamento dell'*utilem competere actionem*.

Premesso che il par. richiamato riferisce un testo delicato perché frutto di una manipolazione e taglio di diverse righe, come dimostra il confronto con *Coll. 12,7,7*⁵¹, e accettato di focalizzare l'interesse solo sul testo di D. 9,2 quale è, mi pare che non si possa non tener conto del fatto che il sintagma richiamato, nel testo da cui è tratto è inserito in una situazione di servi che accendono e si occupano del fuoco di una fornace, attività che comporta il rischio che il fuoco, se non custodito diligentemente, sfugga e ne derivi un incendio di cui la causa sarebbe la condotta negligente di chi non lo custodisce. Difatti, in D. 9,2,27,9, da un lato si dà per scontato che un fuoco, che si accende, va custodito, e la mancata custodia, pur non costituendo un diretto appiccare il fuoco, è causa dell'incendio stesso, d'altro lato si dimostra che però, per riconoscere la responsabilità aquiliana bisogna risolvere il problema della mancanza del requisito del *corpore damnum dare* da parte del servo che ha custodito negligenemente, e questa difficoltà viene risolta con la concessione dell'*actio utilis*. Non altrettanto è, però, per il cancello di una villa rustica altrui rispetto al qua-

⁵⁰ P. 227 ss.

⁵¹ Cfr. S. SCHIPANI, *Responsabilità ex lege Aquilia*, cit., pp. 338 s., 410 s., nota 6, 426, nota 32.



le, se non vi è un contratto di locazione in forza del quale qualcuno (il *servus* altrui) assume l'obbligo di custodire, non vi è alcun dovere generale di custodia per evitare che entri persona o animale altrui che arrechi un danno.

In effetti, però, nell'esempio proposto al programma, un accordo fra proprietario della villa rustica e servo altrui è riferito, ma il responso non lo richiama né sembra tener conto di una obbligazione di custodire che solo da un valido contratto può essere derivata. Dando per scontata, al di là di altri profili del problema, la responsabilità contrattuale, mi si permetta una sia pure sommaria incursione sul concorso delle due responsabilità.

Il concorso dell'azione in base alla legge Aquilia e di quella di locazione viene discusso dai giuristi romani in una pluralità di casi, ad es. nel titolo in esame: D. 9,2,5,3-7pr. a cui corrisponde D. 19,2,13,4, e D. 9,2,27,29, di Ulpiano, che, nel primo, cita Giuliano (fine I-inizio II sec. d.C.), nei quali però, si noti, la condotta produttiva di un danno (*eluscare* un giovane servo a cui si sta insegnando un mestiere e, spazientito, l'istruttore infligge un colpo per punirlo ferendolo gravemente; *frangere, rumpere* un calice che viene dato a un artigiano da forare) comporterebbe comunque una responsabilità in base alla legge Aquilia e il contratto, sia in base alla funzione disciplinare conferita all'istruttore, sia in base alle clausole di salvaguardia dell'artigiano dal rischio e pericolo del lavoro delicatissimo che gli viene affidato, viene preso in considerazione per i limiti alla responsabilità aquiliana che la condotta dannosa riferita possa comportare: il consenso dato elimina, nell'ambito della sua estensione, la *iniuria* del *damnum dare*. Ipotesi di concorso troviamo anche discusse ad es. in D. 19,2,25,5; D. 19,2,43 ove si sottolinea soprattutto la elettività fra le due azioni, elettività il cui rispetto è compreso nell'ufficio del giudice. In D. 19,2,30,2, invece, per l'uso dell'azione fondata sulla legge Aquilia, si sottolinea che, in modo più ristretto che in base all'azione da contratto, risponde solo colui che abbia personalmente compiuto la condotta da cui è derivato il danno. Sempre solo come es., D. 19,2,57, di Giavoleno (fra I e II sec. d.C.) che commenta e cita Labeone, in relazione all'esempio di un proprietario che, mentre costruisce nel suo fondo, nel fondo contiguo preso in locazione ammuccia terra contro il muro dell'edificio del vicino locatore; poi, a causa della pioggia continua, la terra bagnata deteriora la parte superiore, non in pietra, del muro del locatore; in rapporto a questo evento di danno Labeone ammette l'azione da locazione ma esclude il concorso delle due azioni, cioè esclude la responsabilità aquiliana perché il fattore che causa il danno si inserisce come un'altra causa esterna (*extrinsecus*) rispetto alla condotta di per sé non nociva del conduttore⁵². In particolare, questi ultimi due esempi escludo-

⁵² Cfr. S. SCHIPANI, *op. ult. cit.*, p. 201 ss.



no esplicitamente una efficacia del contratto che implichi una estensione della responsabilità aquiliana alla violazione di una obbligazione la cui fonte sia solo il contratto, e che non è costituita da un dovere generale la cui inosservanza, seguita da un evento dannoso, perfezioni un *iniuria damnum dare*, qualificazione necessariamente presupposta dal programma AILexA nel concedere l'azione aquiliana utile per l'esempio sottopostogli. Il penultimo esempio, però, non prospetta il ricorso ad una *actio utilis*, cosa che invece viene fatta, come ora ricordato, da AILexA sulla base di D. 9,2,27,9⁵³. Per l'ultimo esempio, tratto da Giavoleno, sulla base del sopra menzionato parere di Gaio relativo alla *imperitia* di chi si accinge a compiere una attività di cui poi, a causa di tale *imperitia*, non è in grado di evitare conseguenze dannose che intervengano, la, però più risalente, decisione di Labeone, forse potrebbe venire posta in dubbio: la condotta del conduttore, infatti, potrebbe venir considerata espressione di una *imperitia* che gli ha impedito di capire che non si ammuccia terra contro la parete altrui perché, in caso di pioggia, la terra ammuccchiata e bagnata avrebbe potuto produrre un evento di danno che si potrebbe sostenere perfezioni gli estremi per la concessione di una *actio legis Aquiliae utilis*. Questa ragione di dubbio non risulta essere stata sollevata e, invero, il riferimento labeoniano al carattere di causa *extrinseca* della pioggia può essere tale da escludere una responsabilità aquiliana, o da esigere una esplicitazione della base per essa costituita dalla considerazione di una eventuale *imperitia* e dalla estensione a cui possa pervenire interpretativamente questo concetto quale fondamento di una responsabilità aquiliana alternativamente concorrente con quella contrattuale (tra l'altro, in materia di incendio, possono intervenire fattori come la *subita vis venti* che *longius ignem produxit*, di cui in D. 9,2,30,3 e che portino a concludere che l'autore della condotta *culpa caret*). Questi esempi, che ci hanno immessi in un ristrettissimo esame della relazione fra responsabilità contrattuale e aquiliana, non sembrano quindi di aiuto diretto per motivare la decisione prospettata, sulla base delle «istruzioni di funzionamento loro impartite», anche se ampliato ai testi esterni a D. 9,2, e sulla base della «capacità del programma di compiere deduzioni».

La concessione della responsabilità aquiliana, alternativa elettiva rispetto a quella da locazione, nell'esempio sottoposto al programma AILexA mi sembra essere, quindi, una possibile innovazione rispetto al quadro del diritto romano dell'età della formazione del sistema, innovazione rispetto alla quale da un lato possono essere giustificati dei dubbi, d'altro lato può essere raccolta la

⁵³ Già nel testo di Coll. 12,7,7, sopra ricordato, viene indicata la concessione di una azione *ad exemplum Aquiliae*, ma non entro nell'analisi di questa differenza, sottolineando che la tutela aquiliana è probabilmente già prevista nel testo di Ulpiano.



provocazione ad una riflessione su una apertura a considerare la violazione di doveri contrattuali come un adeguato fondamento per espandere la responsabilità aquiliana ad includere questi doveri sempre anche nella tutela da essa prevista, con una certa sovrapposizione fra le due fattispecie. La concessione prevista, comunque, si inserisce nella, a mio avviso, essenziale formazione del giurista a compiere un percorso, una via; alla esclusione di ogni acritico automatismo nel ricevere i risultati della AI e alla necessità di verifica costante e di attenzione anche ad eventuali novità il riconoscimento e la valutazione critica delle quali sono permanenti parti del compito del giurista nel suo *cottidie ius in melius produci*.





ALexA e la sfida della risoluzione automatizzata delle controversie*

Renato Perani

Ricercatore a Tempo Determinato (A)
di Diritto romano e fondamenti del diritto europeo
nell'Università degli Studi di Milano

Abstract

(EN): The paper offers a brief introduction to ALexA, a software application based on an expert system designed to analyze and interpret the legal sources of Justinian's Digest, with a particular focus on extra-contractual liability (Title 9.2 *Ad legem Aquiliam*). The project aims to explore the potential of AI in the automated resolution of disputes while acknowledging the irreplaceable role of human intervention. The analysis highlights the limitations of AI in handling unprecedented cases and underscores the importance of proper interaction between humans and machines. The research demonstrates that law cannot be reduced to mere calculable decisions and that formulating queries for AI requires specific expertise. ALexA thus represents an innovative tool for both legal research and education, offering a new perspective on the study of Roman law and the interaction between law and technology.

(ES): El escrito ofrece una breve presentación de ALexA, una aplicación informática basada en un sistema experto, diseñada para analizar e interpretar las fuentes jurídicas del Digesto de Justiniano, con especial atención a la responsabilidad extracontractual (título 9.2 *Ad legem Aquiliam*). El proyecto busca explorar el potencial de la IA en la resolución automatizada de controversias, sin descuidar el papel insustituible de la intervención humana. El análisis pone de relieve las limitaciones de la IA al enfrentar casos inéditos y subraya la importancia de una interacción adecuada entre el ser humano y la máquina. La investigación demuestra que el derecho no puede reducirse a meras decisiones calculables y que la formulación de preguntas a la IA requiere competencias específicas. ALexA representa, por tanto, una herramienta innovadora tanto para la investigación jurídica como para la enseñanza, ofreciendo una nueva perspectiva en el estudio del derecho romano y en la interacción entre derecho y tecnología.

* Intervento svolto in occasione della Presentazione del volume di R. PERANI, *Intelligenza artificiale e Digesta Iustiniani. La casistica romana per un orientamento nella risoluzione automatizzata delle controversie*, Milano, 2023, affidata a S. Schipani nel convegno su «Piattaforme online, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati» tenutosi a Benevento nei giorni 13-14 giugno 2024 presso l'Università degli Studi del Sannio.



(FR): L'écrit offre une brève présentation d'AILexA, une application informatique basée sur un système expert, conçue pour analyser et interpréter les sources juridiques du Digeste de Justinien, avec une attention particulière à la responsabilité extracontractuelle (titre 9.2 *Ad legem Aquiliam*). Le projet vise à explorer le potentiel de l'IA dans la résolution automatisée des litiges, sans pour autant négliger le rôle irremplaçable de l'intervention humaine. L'analyse met en évidence les limites de l'IA face aux cas inédits et souligne l'importance d'une interaction adéquate entre l'homme et la machine. La recherche démontre que le droit ne peut être réduit à de simples décisions calculables et que la formulation des requêtes adressées à l'IA exige des compétences spécifiques. AILexA représente ainsi un outil innovant à la fois pour la recherche juridique et pour l'enseignement, offrant une nouvelle perspective dans l'étude du droit romain et dans l'interaction entre le droit et la technologie.

(DE): Die Schrift bietet eine kurze Einführung in AILexA, eine Softwareanwendung, die auf einem Expertensystem basiert und entwickelt wurde, um die juristischen Quellen des Digesten Justinians zu analysieren und zu interpretieren, mit besonderem Fokus auf die außervertragliche Haftung (Titel 9.2 *Ad legem Aquiliam*). Das Projekt zielt darauf ab, das Potenzial der KI bei der automatisierten Streitbeilegung zu erforschen, ohne jedoch die unersetzliche Rolle menschlicher Intervention zu vernachlässigen. Die Analyse hebt die Grenzen der KI bei der Bewältigung neuartiger Fälle hervor und betont die Bedeutung einer korrekten Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Die Forschung zeigt, dass das Recht nicht auf bloße berechenbare Entscheidungen reduziert werden kann und dass die Formulierung von Anfragen an die KI spezifische Fachkenntnisse erfordert. AILexA stellt somit ein innovatives Werkzeug sowohl für die juristische Forschung als auch für die Lehre dar und bietet eine neue Perspektive auf das Studium des römischen Rechts sowie auf die Interaktion zwischen Recht und Technologie.

(PT): O escrito oferece uma breve apresentação de AILexA, uma aplicação informática baseada em um sistema especialista, desenvolvida para analisar e interpretar as fontes jurídicas do Digesto de Justiniano, com especial atenção à responsabilidade extracontratual (título 9.2 *Ad legem Aquiliam*). O projeto busca explorar o potencial da IA na resolução automatizada de controvérsias, sem, no entanto, negligenciar o papel insubstituível da intervenção humana. A análise destaca as limitações da IA ao lidar com casos inéditos e sublinha a importância de uma interação adequada entre o ser humano e a máquina. A pesquisa demonstra que o direito não pode ser reduzido a meras decisões calculáveis e que a formulação de perguntas à IA exige competências específicas. AILexA representa, assim, uma ferramenta inovadora tanto para a pesquisa jurídica quanto para o ensino, oferecendo uma nova perspectiva no estudo do direito romano e na interação entre direito e tecnologia.

(IT): Lo scritto offre una breve presentazione di AILexA, un'applicazione informatica basata su un sistema esperto, progettata per analizzare e interpretare le fonti giuridiche del Digesto di Giustiniano, con particolare attenzione alla responsabilità extracontrattuale (titolo 9.2 *Ad legem Aquiliam*). Il progetto mira a esplorare il potenziale dell'IA nella risoluzione automatizzata delle controversie, senza però trascurare il ruolo insostituibile dell'intervento umano. L'analisi evidenzia i limiti dell'IA nell'affrontare casi inediti e sottolinea l'importanza di una corretta interazione tra uomo e macchina. La ricerca dimostra che il diritto non può essere ridotto a mere decisioni calcolabili e che la formulazione delle domande all'IA richiede competenze specifiche. AILexA rappresenta, dunque, uno strumento innovativo sia per la ricerca giuridica sia per la didattica, offrendo una nuova prospettiva nello studio del diritto romano e nell'interazione tra diritto e tecnologia.



Il volume «R. PERANI, *Intelligenza artificiale e Digesta Iustiniani*. La casistica romana per un orientamento nella risoluzione automatizzata delle controversie, Milano, 2023» presenta un taglio inusuale per uno studio romanistico. Pur basato sulle fonti romane, il confronto costante è con l'intelligenza artificiale, intorno a cui ruota l'intera trattazione monografica, con un *excursus* evolutivo specificamente informatico nella prima parte¹. Il coinvolgimento di una realtà giuridica storica quale quella romana, che è stata scelta come oggetto dell'indagine, essendo un'esperienza ormai conclusa ha permesso di creare un modello di base di conoscenza non solo “definito” ma anche in un certo senso “esaustivo” poiché escluso da ulteriori variazioni o integrazioni successive. Il profilo maggiormente innovativo del lavoro è rappresentato tuttavia da AILexA, un'applicazione informatica sviluppata *ad hoc* e che sarà resa a breve disponibile in *open access* alla comunità scientifica. L'intento finale, che è stato presente altresì fin dai primi passi della ricerca, è stato quello di mostrare concretamente gli aspetti cruciali delle riflessioni che stanno coinvolgendo il rapporto fra la dimensione giuridica e quella tecnologica in rapporto alle decisioni dei casi.

Infatti, di seguito alla scia dell'attuale dibattito sull'intelligenza artificiale applicata al diritto, è stato realizzato questo primo modello di programma informatico volto allo studio delle fonti romane contenute nel Digesto di Giustiniano². La struttura di esso – sinteticamente rispondente a una logica di tipo If-Then – riproduce quella che è propria dei cosiddetti Sistemi Esperti. Tali modelli sono in grado di compiere deduzioni a partire dai dati di addestramento che vengono inseriti nella macchina durante la fase di sviluppo. Nonostante l'immodificabilità di tali dati – aspetto che costituisce invero un punto di forza di questi modelli di IA – le risposte deduttive sono varie, in grado di adattarsi alle specifiche richieste rivolte di volta in volta al programma. Si è fatto ricorso a un Sistema di tipo Esperto, quindi, anche per ragioni di affidabilità dei risultati nonché di trasparenza nelle operazioni di elaborazione³.

¹ Il volume si compone complessivamente di quattro parti: la prima affronta il tema dell'intelligenza artificiale e della sua evoluzione storica recente; la seconda è orientata alle intelligenze pensanti nell'esperienza giuridica romana; la terza tratta dell'intelligenza artificiale posta al servizio della scienza giuridica; infine, la quarta è dedicata alla presentazione di AILexA, un Sistema Esperto inedito di intelligenza artificiale addestrato sul titolo 9.2 del Digesto.

² R. PERANI, *op. cit.*, p. 175 ss.

³ Cfr. S. RUSSELL-P. NORVIG, *Intelligenza artificiale. Un approccio moderno*, I, II ed. a cura di F. Amigoni, Milano-Torino, 2005, p. 461; K. WARWICK, *Artificial Intelligence. The basics*, Abingdon-New York, 2012, p. 32 ss.; M. BUTTOLO, *Introduzione alla Robotica*, Bergamo, 2017, p. 81; M.A. BODEN, *L'Intelligenza Artificiale*, a cura di D. Marconi e traduzione italiana di F. Calzavarini, Bologna, 2019, p. 28 ss.; N. BOLDRINI, *Sistemi esperti: cosa sono, la loro*



L'obiettivo che è alla base dello sviluppo di AILexA è quello di sperimentare, attraverso un modello di intelligenza artificiale, un processo di ampliamento del dettato testuale che si trova conservato nella particolare decisione di un caso pratico, senza tuttavia stravolgerla né alterarla. Per l'occasione si è scelto uno specifico titolo del Digesto come il 9.2 *Ad legem Aquilianam*, singolarmente ricco di materiale casistico e inerente alla responsabilità extracontrattuale, ma il modello può essere replicato anche in altri contesti e con altri contenuti.

In concreto, i centosettantaquattro paragrafi dei cinquantasette frammenti contenuti nel titolo appena ricordato sono stati decostruiti per estrapolare seicentouno fattispecie giuridiche. Queste rappresentano parte della base di conoscenza del software che, dietro l'analisi delle rispettive configurazioni in termini di soggetti coinvolti, di condotte poste in essere e di responsi giurisprudenziali proposti, suggerisce la miglior risoluzione dei casi sottoposti all'interrogazione della macchina. La decostruzione, se da un lato impone certamente una semplificazione del dato letterale restituito dalle fonti giuridiche di riferimento, permette dall'altro di raggiungere un'uniformità di contenuti senza la quale non è possibile tradurre efficacemente i dati al sistema informatico. Dopotutto, non è nuova la difficoltà di comprensione semantica nell'alveo, in particolare, dei modelli generativi di intelligenza artificiale.

AILexA, grazie alla sua modalità di funzionamento e alla nitidezza dei risultati che vengono presentati all'utente, offre la possibilità di perseguire una triplicità di obiettivi: innanzitutto, l'analisi statistica e predittiva delle soluzioni giurisprudenziali a casi pratici in tema di responsabilità aquiliana; quindi, una dimensione formativa più dinamica rispetto al passato, nell'ambito di una didattica rivolta ai giovani di stampo innovativo; infine, una nuova prospettiva per lo studio delle fonti romane, attraverso l'ausilio di occhi tecnologici che, se da un lato possono essere in grado di operare una sorta di reviviscenza di quell'esperienza giuridica antica, dall'altro possono anche offrire l'occasione concreta per mettere in discussione e quindi criticare quell'intelligenza artificiale che superficialmente alcuni pretendono essere universale.

La convinzione, espressa a più riprese nelle pagine del libro, è che l'intelligenza artificiale non debba essere intesa in contrapposizione all'intelligenza umana. Nemmeno deve confondersi con essa. Esistono, infatti, diversi modi di intendere l'intelligenza⁴. Il proposito di dare vita a due prodotti della ricerca,

classificazione, come funzionano e a cosa servono, in *AI4Business. Intelligenza artificiale*, 2019 (www.ai4business.it).

⁴ Cfr. I.J. DEARY, *Intelligence: A Very Short Introduction*, Oxford, 2001; H. GARDNER, *Multiple Intelligences: New Horizons in Theory and Practice*, II ed., New York, 2006; K. WARWICK, *op. cit.*, p. 13 ss.



uno tradizionale cartaceo e l'altro tecnologico digitale, è stato alla base della volontà di dare un'illustrazione plastica dell'idea di una possibile interazione fra uomo e macchina in ambito giuridico, in particolare nell'attività decisoria riferita a controversie extracontrattuali. A seguito di ciò, si ritiene a maggior ragione che sia conforme alla miglior *prudencia iuris* non affidarsi ciecamente a una decisione automatizzata e che, all'opposto, l'intervento umano debba intendersi imprescindibile.

Quanto emerge, in definitiva, dall'indagine da me condotta è che il diritto non può ridursi semplicisticamente a una serie di decisioni calcolabili⁵. La logica inferenziale⁶ che sta alla base del funzionamento di un elaboratore elettronico incontra le più grandi difficoltà quando è posta di fronte a casi inediti, mai trattati in precedenza o affrontati soltanto marginalmente. È la complessità di ogni fattispecie, nei suoi specifici risvolti fattuali e giuridici, a fare sì che la semplificazione del dato testuale, assolutamente necessaria alla logica inferenziale, non possa che essere riduttiva. Spetta all'operatore umano esperto colmare, all'esito della ricerca della macchina, il divario che inevitabilmente separa i risultati del riscontro statistico dalla singolarità del caso di specie.

AILexA dimostra inoltre che non ci si può nemmeno improvvisare meri interroganti nella formulazione di richieste alla macchina. Linguaggi diversi necessitano di abilità parimenti diverse per una loro corretta comprensione. In questo, spetta all'operatore umano piegarsi alla macchina dimostrando così, anche in tale ambito, di esserne invero superiore. La sfida della risoluzione automatizzata delle controversie comporta dunque, per la componente biologica del binomio uomo-macchina, competenze multidisciplinari al fine di poter essere in grado di interrogare correttamente il sistema, se si vuole ottenere da questo risposte attendibili e il più possibile calzanti alle richieste specificamente avanzate. L'attività di corretta formulazione di quesiti da sottoporre a un modello informatico, qualunque esso sia, diviene centrale nell'interrogazione di un sistema di IA perché anche tale attività esige capacità e preparazione, profili che rappresentano parte integrante di quella che definiamo intelligenza umana.

⁵ A. DI PORTO, *Calcolo giuridico secondo la legge nell'età della giurisdizione. Il ritorno del testo normativo*, in A. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, Bologna, 2017, p. 127 s.

⁶ Il procedimento inferenziale che viene realizzato da un sistema di intelligenza artificiale è su base storica e statistica, a partire dai dati che allo stesso sono stati forniti in premessa. Tali dati fungono da carburante indispensabile per il motore di ricerca, ma ne rappresentano al contempo un limite per tutto ciò che in essi non trova una corrispondenza.





Note brevi sull'intelligenza artificiale*

Enrico Minervini

Professore ordinario di Diritto privato
nell'Università degli Studi di Napoli Federico II

Abstract

(EN): The article examines the impact of artificial intelligence on civil law, highlighting ethical, legal, and regulatory concerns. AI is not merely a technological phenomenon but a radical transformation that raises questions about human dignity, the protection of fundamental rights, and the balance between innovation and regulation. Concerns also arise regarding the European AI regulation, criticized for its market-driven approach and weak protection of personal values. In the fields of contract law and civil liability, AI requires regulatory adjustments rather than conceptual revolutions. In the judicial sector, while AI provides support tools, it cannot replace the judge's discretion. In conclusion, the article emphasizes the need for interdisciplinary dialogue to ensure that AI serves humanity rather than the market.

(ES): El artículo examina el impacto de la inteligencia artificial en el derecho civil, destacando preocupaciones éticas, jurídicas y regulatorias. La IA no es solo un fenómeno tecnológico, sino una transformación radical que plantea interrogantes sobre la dignidad humana, la protección de los derechos fundamentales y el equilibrio entre innovación y regulación. También surgen dudas respecto al reglamento europeo sobre la IA, criticado por su enfoque mercantilista y su débil protección de los valores personales. En el ámbito contractual y de la responsabilidad civil, la IA requiere ajustes normativos más que revoluciones conceptuales. En el sector judicial, aunque proporciona herramientas de apoyo, no puede sustituir la discrecionalidad del juez. En conclusión, el artículo subraya la necesidad de un diálogo interdisciplinario para garantizar que la IA esté al servicio de la humanidad y no del mercado.

* Lo scritto riproduce, unificandoli, i vari interventi che ho svolto a Benevento il 13 giugno 2024, presso l'Università degli Studi del Sannio, quale Presidente della I Sessione del convegno su «Piattaforme on line, dati e intelligenza artificiale tra interessi pubblici e garanzie dei privati». Ho tenuto conto nello scritto non soltanto delle relazioni svolte in tale Sessione, ma anche di quelle svolte il 14 giugno 2024 nella II e nella III Sessione del convegno. I nomi dei relatori sono riportati nello scritto tra parentesi.



(FR): L'article examine l'impact de l'intelligence artificielle sur le droit civil, en mettant en évidence des préoccupations éthiques, juridiques et réglementaires. L'IA n'est pas seulement un phénomène technologique, mais une transformation radicale qui soulève des questions sur la dignité humaine, la protection des droits fondamentaux et l'équilibre entre innovation et réglementation. Des inquiétudes émergent également concernant le règlement européen sur l'IA, critiqué pour son approche mercantile et sa faible protection des valeurs personnelles. En matière de droit des contrats et de responsabilité civile, l'IA nécessite des ajustements réglementaires plutôt que des révolutions conceptuelles. Dans le domaine judiciaire, bien qu'elle offre des outils de soutien, elle ne peut remplacer la discrétion du juge. En conclusion, l'article souligne la nécessité d'un dialogue interdisciplinaire afin de garantir que l'IA soit au service de l'humanité et non du marché.

(DE): Der Artikel untersucht die Auswirkungen der künstlichen Intelligenz auf das Zivilrecht und hebt ethische, juristische und regulatorische Bedenken hervor. KI ist nicht nur ein technologisches Phänomen, sondern eine radikale Transformation, die Fragen zur menschlichen Würde, zum Schutz der Grundrechte und zum Gleichgewicht zwischen Innovation und Regulierung aufwirft. Auch die europäische KI-Verordnung stößt auf Kritik, da sie als marktorientiert gilt und den Schutz persönlicher Werte vernachlässigt. Im Vertragsrecht und in der zivilrechtlichen Haftung erfordert KI eher regulatorische Anpassungen als konzeptionelle Revolutionen. Im Justizwesen kann KI zwar unterstützende Werkzeuge bieten, aber nicht die richterliche Entscheidungsfreiheit ersetzen. Abschließend betont der Artikel die Notwendigkeit eines interdisziplinären Dialogs, um sicherzustellen, dass KI der Menschheit dient und nicht nur dem Markt.

(PT): O artigo examina o impacto da inteligência artificial no direito civil, destacando preocupações éticas, jurídicas e regulatórias. A IA não é apenas um fenômeno tecnológico, mas uma transformação radical que levanta questões sobre a dignidade humana, a proteção dos direitos fundamentais e o equilíbrio entre inovação e regulamentação. Também surgem preocupações em relação ao regulamento europeu sobre IA, criticado por sua abordagem mercantilista e pela fraca proteção dos valores pessoais. No âmbito contratual e da responsabilidade civil, a IA exige ajustes normativos, em vez de revoluções conceituais. No setor judicial, embora ofereça ferramentas de suporte, não pode substituir a discricionariedade do juiz. Em conclusão, o artigo enfatiza a necessidade de um diálogo interdisciplinar para garantir que a IA esteja a serviço da humanidade e não apenas do mercado.

(IT): L'articolo esamina l'impatto dell'intelligenza artificiale sul diritto civile, evidenziando criticità etiche, giuridiche e regolatorie. L'IA non è solo un fenomeno tecnologico ma una trasformazione radicale che solleva interrogativi sulla dignità umana, la tutela dei diritti fondamentali e l'equilibrio tra innovazione e regolamentazione. Perplessità emergono anche riguardo al regolamento europeo sull'IA per il suo approccio mercantile e la debole tutela dei valori personali. Sul piano contrattuale e della responsabilità civile, l'IA richiede adeguamenti normativi più che rivoluzioni concettuali. Nel settore giudiziario, pur offrendo strumenti di supporto, non può sostituire la discrezionalità del giudice. In conclusione, viene rimarcata la necessità di un confronto interdisciplinare per garantire un'IA al servizio dell'uomo e non del mercato.



Sommario: 1. Considerazioni introduttive. – 2. Intelligenza artificiale e valore della persona. – 3. Il regolamento sull'intelligenza artificiale. – 4. Intelligenza artificiale, contratto e responsabilità civile. – 5. Intelligenza artificiale e giudizio civile. – 6. Una breve conclusione.

1. Considerazioni introduttive

L'intelligenza artificiale è il tema del momento, coinvolgendo la politica, l'etica, la sociologia, la scienza ed ovviamente il diritto: e ciò non desta meraviglia, trattandosi di una innovazione tecnologica che può portare ad un radicale sconvolgimento e ad un drastico cambiamento della società. Il moltiplicarsi di scritti giuridici sul tema non è quindi una moda culturale, alla luce della pervasività dell'argomento in ogni ramo del sapere (Vincenzo Verdicchio). Anzi, l'intelligenza artificiale, quale fenomeno rivoluzionario, rappresenta forse il laboratorio più avanzato del diritto civile e degli studi civilistici.

L'intelligenza artificiale è il presente e non soltanto il futuro: negli ultimi anni ha fatto enormi progressi. Di fronte ad essa, il civilista avverte spesso la propria inadeguatezza ed un senso di straniamento: si tratta di un sistema fondato su di una tecnica quantomai sofisticata, non agevolmente intellegibile per il giurista, e per giunta su di una tecnica che muta ad una velocità sorprendente (Massimo Zaccheo), sicché il diritto rincorre disperatamente l'evoluzione dell'intelligenza artificiale (Fabio Addis). Il giurista è cieco rispetto all'intelligenza artificiale, perché non la conosce a fondo (Aristide Police).

In questa sede, vorrei illustrare le mie preoccupazioni di fronte all'intelligenza artificiale da un triplice angolo visuale: quale cittadino; quale studioso di diritto civile ed in particolare di obbligazioni e contratti; quale utente di giustizia ed in particolare come avvocato civilista.

2. Intelligenza artificiale e valore della persona

Espongo innanzi tutto le mie preoccupazioni come cittadino. L'intelligenza artificiale non si esaurisce negli *smart contracts*, nei veicoli *self driving*, nell'automazione produttiva, nei prodotti c.dd. intelligenti. Intelligenza artificiale vuol dire anche biotecnologie, scienze mediche, biomediche e genetiche: vuol dire, in altre parole, tecnologizzazione dell'uomo, che interrompe il tradizionale confine tra naturale ed artificiale, in quanto l'uomo travalica i suoi limiti naturali. Si pensi, ad esempio, alla possibilità di impiantare microchip nel cervel-



lo: una sorta di ibridazione dell'uomo con prodotti cibernetici (Mauro Pennasilico). Le sorti della persona sono rimesse ad una macchina? Si è entrati nel c.d. post-umanesimo o trans-umanesimo? Voglio davvero augurarmi di no.

Se l'interprete riflette su quali limiti porre all'integrazione corpo-macchina, si avvede subito dell'insufficienza delle norme del codice civile (si pensi all'art. 5 o a clausole generali quali l'ordine pubblico e il buon costume) e della carta costituzionale (artt. 2 e 32 Cost.). Credo che siano necessarie nuove norme, che magari distinguano tra interventi curativi da un lato ed interventi migliorativi ad esempio dell'intelligenza e della memoria, e di prolungamento ad esempio della giovinezza e dell'età dall'altro lato, per quanto si tratti di una distinzione quanto mai difficile, anche alla luce della ineludibile necessità di non «ingabbiare» la scienza.

Insomma, vi è il rischio dell'attenuazione della differenza tra uomo e robot, in quanto l'uomo si "macchinizza" e la macchina si umanizza. Occorre quindi rispondere alla domanda: come deve essere l'umanità del domani, alla luce dell'interrelazione tra uomo e macchina?

L'intelligenza artificiale pone dei veri e propri dilemmi etici, ai quali deve dare adeguata risposta non solo il ceto dei giuristi (Vincenzo Verdicchio), ma anche e soprattutto la politica. Alla luce delle scelte di politica del diritto che il legislatore vorrà effettuare, andranno esplorate le capacità di risposta del sistema giuridico e la resistenza delle tradizionali categorie giuridiche.

Si confida che l'intelligenza artificiale rappresenti uno strumento di progresso dal volto umano, di attuazione dei valori della persona, e non una tecnologia al servizio del profitto o addirittura del dominio sul mondo (Vincenzo Verdicchio). Si confida, in altre parole, in una intelligenza artificiale umano-centrica o antropocentrica (Eugenio Fazio), che garantisca la protezione di valori quali salute, ambiente, ecc., e che sia un mezzo controllato dall'uomo (Mauro Pennasilico): la persona deve essere al centro del mercato digitale (Francesco Battaglia).

3. Il regolamento sull'intelligenza artificiale

L'intelligenza artificiale impatta frontalmente con i diritti della persona ed in particolare con il diritto alla *privacy*. L'intelligenza artificiale è fondata sui dati personali, spesso forniti inconsapevolmente dagli utenti tramite i *social network* ed i motori di ricerca, e per giunta gratuitamente: l'intelligenza artificiale si nutre di dati, tant'è che si afferma comunemente che essa ha tre pilastri, e cioè *big data*, *cloud* e *machine learning*. Gli uomini finiscono per diventare dei produttori di dati (Eugenio Fazio).



Il tema del rapporto tra il regolamento sul trattamento dei dati personali ed il regolamento sull'intelligenza artificiale è però tutto da esplorare, in quanto i due regolamenti non appaiono in perfetta sintonia tra loro.

Ritengo che il regolamento sull'intelligenza artificiale rappresenti una delusione, con il suo approccio basato sulla gestione del rischio (Carolina Perlingieri) e con la sua logica tutta mercantile, che denota scarsa attenzione per i problemi etici e per i diritti fondamentali: non senza aggiungere che l'autonomia privata è la «grande assente» nel regolamento in parola (Gregorio Gitti). Ritengo del pari che la c.d. piramide del rischio, con la distinzione tra pratiche a rischio minimo, limitato, alto e vietate, non sia idonea a risolvere i problemi che l'intelligenza artificiale pone. È appena il caso di aggiungere che il regolamento pone non pochi problemi rimediali (Carolina Perlingieri).

Al regolamento sull'intelligenza artificiale vanno peraltro riconosciute le attenuanti generiche, alla luce del dominio sui mercati di intelligenza artificiale di USA e Cina, e della cronica debolezza dell'UE, terra di conquista delle multinazionali (Gregorio Gitti). Non a caso, i nove grandi *players* dei mercati di intelligenza artificiale sono tutti statunitensi o cinesi (Vincenzo Verdichio).

Con una battuta di spirito, si fotografa la realtà affermando che gli Stati Uniti creano l'intelligenza artificiale, la Cina la copia, l'UE la regola (Giovanni Pesce). Il regolamento sull'intelligenza artificiale segna il passaggio dall'autoregolamentazione all'eteroregolamentazione del fenomeno dell'intelligenza artificiale (Gianpaolo Maria Ruotolo).

Personalmente, dubito che il regolamento sull'intelligenza artificiale – che, giova ricordare, entrerà in vigore due anni dopo la pubblicazione (Massimo Proto) – raggiungerà lo scopo prefisso di armonizzazione per rafforzare il mercato nel settore digitale (sono forse troppo pessimista?). Mi pare però eccessivo qualificare il regolamento stesso come «diritto della paura» (Giovanni Pesce), anche se vi è il pericolo di una iper-regolamentazione del fenomeno dell'intelligenza artificiale (Gaetano Natullo; Nadia Maccabiani), di una legislazione europea «alluvionale» in materia (Gregorio Gitti): si pensi al c.d. Digital Services Act ed al c.d. Digital Markets Act. Equilibrata mi pare la previsione secondo la quale il regolamento dà una spinta all'intelligenza artificiale che si esaurirà ben presto (Fabio Addis). Solo il tempo dirà se si avrà modo di assistere ad un «inverno» dell'intelligenza artificiale (Aristide Police; Thomas Rűfner).



4. Intelligenza artificiale, contratto e responsabilità civile

Espongo ora le mie preoccupazioni come studioso di diritto civile ed in particolare come studioso delle obbligazioni e dei contratti. Credo che il fenomeno delle macchine intelligenti non comporti una rivoluzione di concetti, categorie, nozioni, ma al più la necessità di nuove norme adatte ai contratti conclusi mediante l'intelligenza artificiale o alla responsabilità derivante dall'uso dell'intelligenza artificiale.

Ogni evoluzione tecnologica comporta conseguenze, più o meno rilevanti, sui rapporti economici e quindi sull'idea di contratto e di responsabilità civile. Si pensi, per limitare il discorso al contratto, agli automi nel diritto privato di Cicu del 1901 (oggi si direbbe: i distributori automatici), alle condizioni generali di contratto nel codice del 1942, alla c.d. disumanizzazione del contratto, di cui parlavano Irti ed Oppo alla fine degli anni '90.

Così, ad esempio, per gli *smart contracts* si pone il problema di ripensare alcune categorie, quali la volontà e l'accordo, e magari di introdurre nuove norme che statuiscono nuovi rimedi, a fronte della c.d. auto-esecuzione del contratto, e cioè dell'esecuzione del contratto garantita dalla tecnologia. In questa ottica, si è proposto di ricostruire il rapporto tra intelligenza artificiale e contratto utilizzando la categoria del biancosegno (Francesco Ricci; diversamente, Gregorio Gitti) o dei contratti a valle di un contratto normativo o dell'arbitraggio e di altre tecniche di determinazione dell'oggetto del contratto (Gregorio Gitti), a seconda dei punti di osservazione del fenomeno stesso, alquanto variegato.

Per i nuovi problemi di responsabilità civile che l'intelligenza artificiale pone il discorso è analogo. Sono sufficienti le norme sulla responsabilità del produttore, sulla responsabilità per l'esercizio di attività pericolose, sul danno cagionato da cose in custodia o addirittura sul danno cagionato da animali o occorrono nuove norme e nuovi rimedi, fondati magari sull'allocazione del rischio (Francesco Astone)?

È invece un non problema quello della soggettività della macchina intelligente o se si preferisce della personalità elettronica: attribuire tale personalità equivarrebbe a nominare senatore il cavallo, come ebbe a fare Caligola, abbandonandosi a fantasiose discussioni. *Multa renascentur*: un tema analogo venne già discusso agli inizi del secolo scorso, con riguardo ai c.d. automi, come testimonia il lavoro di Cicu del 1901.



5. Intelligenza artificiale e giudizio civile

Espongo infine le mie preoccupazioni come utente di giustizia e specialmente come avvocato civilista. Una premessa si impone: sono innegabili i vantaggi dell'informatica nella gestione della giurisdizione e dell'informazione giuridica.

Il problema è rappresentato dalla decisione mediante l'intelligenza artificiale, con il timore di un affievolimento della funzione giudiziaria di tutela dei diritti e di un «appiattimento» della giurisprudenza (Ernesto Fabiani), e di una «standardizzazione» della giustizia, schiacciata sui precedenti (Antonella Marandola). Si pensi ad esempio alla circostanza che l'intelligenza artificiale non può risolvere quei problemi valoriali posti dalle clausole generali, in quanto i valori non sono traducibili in funzioni numeriche, e non può introdurre nuove e diverse letture delle norme, impedendo l'evoluzione del rapporto tra norma e giudice e quindi l'evoluzione della giurisprudenza (Antonella Marandola). In realtà ove la scelta del giudice è discrezionale (libero convincimento, prudente apprezzamento), l'intelligenza artificiale finisce fuori dal gioco (Ernesto Fabiani): il suo ruolo è limitato alle sole cause c.d. seriali (Thomas Rübner). Ci si può chiedere, ancora, se l'intelligenza artificiale possa motivare adeguatamente la decisione.

I vantaggi che deriverebbero dalla decisione mediante l'intelligenza artificiale sono stati individuati nella velocizzazione dei processi e nella calcolabilità del loro esito: ma il diritto non può essere ridotto a mera calcolabilità (Renato Perani), a soli dati numerici. Segnalo peraltro, per averlo studiato oltre dieci anni or sono, che l'esperienza statunitense in tema di ODR, aggiudicative e conciliative, è tutt'altro che soddisfacente in termini di realizzazione della giustizia del caso concreto (si pensi a procedure quali *automated negotiation*, *blind offer*, *software as mediator*, *peer pressure*), perché tendenti a realizzare soluzioni standardizzate.

Insomma, l'intelligenza artificiale può essere un ausilio, un supporto nella decisione (sotto forma di ricerca di precedenti, relazioni su argomenti problematici, redazione di bozze di atti, ecc.), ma non può decidere e non può sostituire il giudice nella decisione (Ernesto Fabiani): la macchina è priva della qualità indispensabile del giudice e cioè del buon senso. Va quindi mantenuto integro il momento valutativo del giudice, a fronte del dilagare dell'intelligenza artificiale (Antonella Marandola).



6. Una breve conclusione

L'intelligenza artificiale è uno strumento, che può svolgere funzioni positive e funzioni negative (Fabio Addis). Il pericolo si trova non nell'intelligenza artificiale in sé, ma nel come viene e verrà gestita. Non resta pertanto che promuovere ed incoraggiare il confronto non soltanto tra giuristi di diversa estrazione culturale, in quanto tutti i settori scientifico-disciplinari giuridici sono investiti dall'intelligenza artificiale, ma anche tra giuristi e non giuristi (Aristide Police), in un'ottica di superamento del «muro» purtroppo esistente tra scienze umanistiche e scienze dure (Vincenzo Verdicchio), nella consapevolezza della dimensione globale del fenomeno dell'intelligenza artificiale (Gregorio Gitti). Non a caso, del resto, il regolamento sull'intelligenza artificiale è caratterizzato dalla extraterritorialità (Carolina Perlingieri).





«Artificial Intelligence, Development and Evaluation of Scientific Knowledge». Report on a Seminar

Serena Mirabello

Dottoranda in Diritto romano,
teoria degli ordinamenti e diritto privato del mercato
nell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Abstract

(EN): The seminar provided an opportunity for interdisciplinary dialogue on the growing role of artificial intelligence in academic research and evaluation processes. The discussion addressed, on the one hand, the distorting risks that an unregulated use of AI may generate in the production and assessment of scientific knowledge (such as methodological homogenization, technological dependency, and the loss of originality) and, on the other, the urgent need to develop a new, shared and responsible policy capable of safeguarding the centrality of human thought, epistemic integrity, and the quality of knowledge.

Among the critical issues discussed were the significant differences in AI's impact across academic disciplines, its implications for peer review and qualification procedures, its use in editorial processes, and its influence on scientific productivity and reputation. The concluding institutional remarks emphasized the importance of initiating a national and European regulatory framework aimed at integrating AI into academic contexts as an auxiliary tool, without replacing the intellectual and critical responsibility of the researcher.

The seminar thus represented a first step toward the definition of a regulatory framework that supports technological innovation while preserving the human value of scientific knowledge.

(ES): El seminario representó una valiosa ocasión de diálogo interdisciplinario sobre el papel creciente de la inteligencia artificial en la investigación académica y en los procesos de evaluación. El encuentro abordó, por un lado, los riesgos distorsionadores que un uso no regulado de la IA puede generar en la producción y evaluación del conocimiento científico (como la homogeneización metodológica, la dependencia tecnológica y la pérdida de originalidad) y, por otro lado, la urgencia de elaborar una nueva política compartida y responsable, que proteja la centralidad del pensamiento humano, la integridad epistémica y la calidad del saber.

Entre los temas críticos discutidos, se destacaron las profundas diferencias en el impacto de la IA entre las distintas áreas disciplinares, sus implicaciones para la revisión por pares y los procedimientos de habilitación científica, su uso en los procesos editoriales y sus efectos sobre la productividad y la reputación académica. Las intervenciones institucionales de cierre subraya-



ron la importancia de iniciar un camino normativo, tanto a nivel nacional como europeo, orientado a integrar la IA en los contextos universitarios como herramienta auxiliar, sin sustituir la responsabilidad intelectual y crítica del investigador.

De este modo, el seminario constituyó un primer paso hacia la definición de un marco regulador que acompañe la innovación tecnológica, salvaguardando al mismo tiempo el valor humano del conocimiento científico.

(FR): Le séminaire a représenté une précieuse occasion de dialogue interdisciplinaire sur le rôle croissant de l'intelligence artificielle dans la recherche académique et les processus d'évaluation. La rencontre a abordé, d'une part, les risques de distorsion qu'un usage non réglementé de l'IA peut engendrer dans la production et l'évaluation des connaissances scientifiques (tels que l'homogénéisation méthodologique, la dépendance technologique et la perte d'originalité) et, d'autre part, l'urgence d'élaborer une nouvelle politique partagée et responsable, visant à préserver la centralité de la pensée humaine, l'intégrité épistémique et la qualité du savoir.

Parmi les enjeux critiques discutés, ont émergé les fortes disparités d'impact de l'IA entre les différentes disciplines, les implications pour l'évaluation par les pairs et les procédures de qualification scientifique, son utilisation dans les processus éditoriaux ainsi que ses effets sur la productivité et la réputation académiques. Les interventions institutionnelles de clôture ont souligné l'importance de lancer un cadre normatif, tant au niveau national qu'européen, destiné à intégrer l'IA dans les contextes académiques comme outil auxiliaire, sans jamais remplacer la responsabilité intellectuelle et critique du chercheur.

Ainsi, le séminaire a constitué une première étape vers la définition d'un cadre réglementaire capable d'accompagner l'innovation technologique tout en préservant la valeur humaine du savoir scientifique.

(DE): Das Seminar bot eine wertvolle Gelegenheit zu einem interdisziplinären Austausch über die wachsende Rolle der Künstlichen Intelligenz in der akademischen Forschung und in Evaluationsprozessen. Die Veranstaltung befasste sich einerseits mit den Verzerrungsrisiken, die ein unregulierter Einsatz von KI in der Produktion und Bewertung wissenschaftlicher Erkenntnisse mit sich bringen kann (wie etwa methodische Homogenisierung, technologische Abhängigkeit und Verlust an Originalität) und andererseits mit der dringenden Notwendigkeit, eine neue, gemeinsame und verantwortungsvolle Politik zu entwickeln, die die Zentralität des menschlichen Denkens, die epistemische Integrität und die Qualität des Wissens schützt.

Unter den diskutierten kritischen Punkten traten deutliche Unterschiede in der Wirkung von KI zwischen den verschiedenen Disziplinen hervor, ebenso wie die Auswirkungen auf das Peer-Review-Verfahren und wissenschaftliche Qualifikationsprozesse, der Einsatz in redaktionellen Abläufen sowie die Konsequenzen für wissenschaftliche Produktivität und Reputation. Die abschließenden institutionellen Beiträge betonten die Bedeutung der Einleitung eines normativen Rahmens auf nationaler und europäischer Ebene, um KI als unterstützendes Instrument in akademischen Kontexten zu integrieren, ohne dabei die intellektuelle und kritische Verantwortung der Forschenden zu ersetzen.

Das Seminar stellte somit einen ersten Schritt dar hin zur Ausarbeitung eines regulatorischen Rahmens, der den technologischen Fortschritt begleitet und zugleich den menschlichen Wert wissenschaftlicher Erkenntnis wahrt.

(PT): O seminário representou uma valiosa oportunidade de diálogo interdisciplinar sobre o papel crescente da inteligência artificial na pesquisa acadêmica e nos processos de avaliação. O encontro abordou, por um lado, os riscos de distorção que o uso não regulado da IA pode gerar na produção e na avaliação do conhecimento científico (como a homogeneização metodológi-



ca, a dependência tecnológica e a perda de originalidade) e, por outro, a urgência de elaborar uma nova política compartilhada e responsável, que preserve a centralidade do pensamento humano, a integridade epistêmica e a qualidade do saber.

Entre os principais pontos críticos discutidos, destacaram-se as profundas diferenças no impacto da IA entre as diversas áreas do conhecimento, as implicações para os processos de revisão por pares e de qualificação científica, seu uso nas etapas editoriais e as consequências para a produtividade e a reputação científica. As intervenções institucionais finais enfatizaram a importância de iniciar um percurso normativo, tanto em nível nacional quanto europeu, com o objetivo de integrar a IA nos contextos acadêmicos como ferramenta auxiliar, sem substituir a responsabilidade intelectual e crítica do pesquisador.

Assim, o seminário constituiu um primeiro passo rumo à definição de um marco regulatório que acompanhe a inovação tecnológica, preservando, ao mesmo tempo, o valor humano do conhecimento científico.

(IT): Il Seminario ha costituito un'occasione di confronto interdisciplinare sul ruolo crescente dell'IA nella ricerca accademica e nei processi valutativi. L'incontro ha affrontato da un lato i rischi distortivi che un uso non regolato dell'IA può generare nella produzione e valutazione scientifica (quali l'omogeneizzazione metodologica, la dipendenza tecnologica e la perdita di originalità), e dall'altro l'urgenza di elaborare una nuova policy condivisa e responsabile, che salvaguardi la centralità del pensiero umano, l'integrità epistêmica e la qualità del sapere.

Tra i nodi critici discussi, sono emerse le profonde differenze d'impatto dell'IA tra le diverse aree disciplinari, le implicazioni sul referaggio e sulle procedure di abilitazione scientifica, l'uso nei processi editoriali e le conseguenze sulla produttività e reputazione scientifica. Le relazioni istituzionali conclusive hanno sottolineato l'importanza di avviare un percorso normativo nazionale ed europeo, volto a integrare l'IA nei contesti accademici come strumento ausiliario, senza sostituire la responsabilità intellettuale e critica del ricercatore.

Il seminario ha così rappresentato un primo passo verso la definizione di un quadro regolativo che accompagni l'innovazione tecnologica tutelando, al contempo, il valore umano della conoscenza scientifica.

Summary: 1. The Seminar: Background and Introduction. – 2. The Roundtable on «Distorting Effects in Research Production and Evaluation». – 3. The Roundtable «Towards a New Evaluation Policy». – 4. Conclusions: Institutional Reflections and Future Perspectives. Towards a Framework for AI in Academia.

1. The Seminar: Background and Introduction

On 20 March 2025, the seminar entitled “Artificial Intelligence, Development and Evaluation of Scientific Knowledge” was held at LUMSA University.



The event was structured around two roundtable discussions, coordinated respectively by Professor Gennaro Iasevoli, President of AIDEA for Area 13/B, and Professor Francesco Amoretti, President of the National Council for Area 14. These were preceded by an opening address by Professor Maurizio Ricci, President of the Conference of Scientific Associations in Legal Area 12 (CASAG), and institutional greetings delivered by Professor Francesco Bonini, Rector of LUMSA University.

The seminar pursued a dual objective: on the one hand, to provide a descriptive and cognitive overview of the phenomenon of Artificial Intelligence (AI) in scientific research and teaching; on the other, to highlight its critical aspects, with the shared goal – across all disciplinary fields involved – of overcoming such challenges and laying the foundations for a coherent regulatory framework.

In his opening remarks, Professor Ricci emphasized that artificial intelligence is poised to transform the university system. While it represents an important opportunity, it is essential to address this transformation and establish appropriate regulation.

A key question will be to what extent research activities can be delegated to AI without compromising their integrity. One of the major risks associated with extensive use of artificial intelligence is the homogenization of scientific output, which may result in the reduction of methodological diversity.

Furthermore, it is important to prevent AI from becoming indispensable to the performance of certain tasks, which could lead to excessive dependence on technological systems.

2. The Roundtable on «Distorting Effects in Research Production and Evaluation»

During the roundtable discussion coordinated by Professor Gennaro Iasevoli, President of AIDEA for Area 13/B, several experts shared their reflections on the implications of AI within their respective fields of study. In essence, AI is revolutionizing the world of academic research, offering innovative tools for both the production and evaluation of scientific knowledge. However, its use raises significant questions concerning authenticity, creativity, and the integrity of research.

Professor Fabrizio Illuminati from the University of Salerno (Area 02) emphasized the different contributions that AI can provide depending on the disciplinary field. For instance, the type of support available to a scholar in the scientific domain (Area 02) differs significantly from that available to an academic in the legal or humanistic disciplines (Area 12).



A central issue concerns the definition of boundaries between tasks that can be delegated to AI and those that remain the exclusive or shared domain of the researcher. The debate particularly focuses on generative AI, which differs from traditional AI in its ability to autonomously produce content, thus raising new challenges and critical concerns.

Empirical experience will be crucial in understanding the actual impact of AI on research production and evaluation, especially with regard to the phenomenon of so-called “hallucinations” (AI-generated inaccuracies) which may undermine the reliability of outcomes. As of now, there is no conclusive evidence of the added value AI brings to academic research, and its true influence remains to be assessed.

Professor Michele Maria Comenale Pinto from the University of Sassari (Area 12) addressed the use of AI in academic evaluation processes such as peer review. Although AI can serve as a valuable support tool, it is not advisable to entrust an algorithm with the full judgment of a study’s originality, as its assessments have often proven unreliable.

Entrusting the advancement of scientific research to AI entails considerable risks, since AI lacks full awareness of innovative developments within specific domains. This could hinder the evolution of knowledge and obstruct scientific progress. Even more critical is the potential use of AI in national academic qualification processes (ASN), where the evaluation of publications and doctoral theses is entrusted to expert committees that assess a candidate’s scientific maturity to qualify for a university professorship.

Professor Biagio Aragona from the University of Naples Federico II (Area 14) noted that AI has contributed to the exponential growth in scientific output. According to Scopus data, the number of publications has increased significantly thanks to AI tools that accelerate the research and writing phases of scholarly articles.

Nevertheless, this phenomenon raises questions about the quality of academic production and its impact on the careers of researchers. Scientific journals will play a key role in establishing publishing policies, including criteria for accepting AI-assisted manuscripts, thus shaping the direction of academic trajectories.

Some Italian universities have already introduced specific regulations on the use of AI, based on principles such as the centrality of the human person, honesty, transparency, accountability, accuracy, and respect for rights and the environment.

The use of AI in academic research represents both an extraordinary opportunity and a complex challenge. On the one hand, AI can speed up the processes of scientific production and evaluation; on the other, it raises ethical



and methodological concerns of the highest order. A critical and well-regulated approach will be essential to ensure that AI becomes a genuine support tool for research and not an obstacle to scientific creativity and integrity.

3. The Roundtable «Towards a New Evaluation Policy»

During the roundtable coordinated by Professor Francesco Amoretti, President of the National Council for Area 14, the discussion focused on issues related to scientific productivity, innovation and research development, and the functioning of the university system.

Professor Guido Cristini, member of the National University Council (CUN) and spokesperson for Areas 12, 13, and 14, highlighted the issue of quantity in scientific output and the need to adopt a pragmatic approach to AI. The use of AI should be governed by a uniform national policy, ensuring coherent and shared practices across different disciplinary sectors.

Professor Mauro Santaniello from the University of Salerno examined the topic of generative AI and its impact on research productivity. One of the key points of his contribution was that while AI is particularly effective in generating charts and supporting the preparation of presentations, it is not capable of developing theoretical reasoning or adopting a critical approach to research.

Another important aspect addressed was the internationalization of academic production: AI can facilitate the translation of texts into different languages, thereby enhancing the global dissemination of scientific findings.

Professor Arabella Mocciano Li Destri from the University of Palermo discussed the use of AI in the procedures for obtaining the National Scientific Qualification (ASN). She stressed the importance of preserving the seriousness and integrity of the evaluation process, warning against the automatic use of AI to determine a candidate's eligibility.

In her view, evaluation must be based on the quality of research outputs, not merely on quantity. Moreover, some fundamental questions remain open: Can AI distinguish between Scientific Disciplinary Sectors (SSD)? Can it identify a researcher's personal contribution as distinct from that of colleagues? And can it truly assess the scientific quality of a publication?

One potential use of AI might be in supporting the detection of suspected cases of plagiarism. However, before adopting such tools, it is essential to understand the criteria by which the algorithm selects and evaluates.

Professor Irene Canfora from the University of Bari emphasized the potential of AI as a research support tool, particularly in detecting plagiarism. However, she reaffirmed the importance of human-based evaluation systems, such



as those employed by ANVUR, stressing that the assessment of scientific publications is a fundamentally human activity and should not be delegated to AI.

A tangible risk in relying on AI-based evaluation systems is the erosion of the role of Class A and scientific journal rankings. Fully delegating evaluation to automated tools could create confusion attributing excessive scientific value to a given publication or, conversely, unjustly diminishing its importance.

The debate on AI in academia is still open and requires careful reflection. While AI represents a valuable support tool for research and dissemination, it is essential to preserve the central role of the human person in processes of evaluation and selection.

Only through a conscious and regulated use of AI will it be possible to fully harness its benefits without compromising scientific integrity.

4. Conclusions: Institutional Reflections and Future Perspectives. Towards a Framework for AI in Academia

The seminar under discussion marked a first step toward the definition of a regulatory framework for artificial intelligence (AI) in scientific research. This highly topical issue brought together prominent institutional figures, invited to share their reflections and to outline the challenges and opportunities that AI presents for the academic world.

Rector Francesco Cupertino, representing the CRUI (Conference of Rectors of Italian Universities), noted that AI is beginning to be taken into account within the criteria for obtaining the National Scientific Qualification (ASN). Although the process is still in its early stages, the topic is gradually gaining relevance within academic debate.

Professor Antonio Uricchio, President of ANVUR (National Agency for the Evaluation of Universities and Research), presented a project under the National Recovery and Resilience Plan (PNRR) that includes the use of AI in evaluation procedures. He also emphasized the need for European-level collaboration to regulate the phenomenon, underlining the importance of a virtuous use of machine learning, one that can ensure transparency and quality in the evaluation process.

Professor Paolo Pedone, President of the CUN (National University Council), stressed the importance of in-depth knowledge and appropriate regulation of AI. He reiterated that the human factor remains essential in recognizing genuine advances in scientific knowledge.

Each Scientific Disciplinary Sector (SSD) has its own specific criteria for ASN qualification. For instance, in Area 12 (Legal Sciences), the monograph



holds a central role, whereas in other fields it may be less significant. Therefore, AI could pose a risk if not properly regulated, precisely because of the diversity of evaluation standards across disciplinary domains.

Another point of reflection concerns the evolution of the academic community: once smaller and focused solely on the advancement of knowledge, it is now broader and more complex. It is essential to ensure that scientific research preserves its core purpose, so that AI may be oriented toward supporting the advancement of knowledge rather than undermining its quality.

The presence of representatives from national academic bodies highlighted the importance of a unified and coordinated approach in developing a framework for AI in academia.

The goal is clear: to ensure that artificial intelligence is integrated into research and education not as a replacement for human thought, but as a tool to enhance and empower it.

This seminar represents only the first in a series of events that will accompany and inform the broader debate toward a regulatory framework capable of combining innovation with the safeguarding of scientific quality.

