

RIVISTA QUADRIMESTRALE  
DI  
DIRITTO DELL'AMBIENTE

NUMERO 1 - 2024

FABRIZIO FRACCHIA

*Il giurista deve tacere sul climate change, ma deve irritarsi: problemi di  
confine e indicazioni metodologiche*



ISSN 2239-964X

**FABRIZIO FRACCHIA \***

***Il giurista deve tacere sul climate change, ma deve irritarsi: problemi di confine e indicazioni metodologiche***

SOMMARIO: 1. *Premessa: che cosa può offrire la scienza, per evitare di seguire la sorte del tacchino induttivista.* – 2. *La scienza offre certezze oggettive?* – 3. *East Anglia e incertezza scientifica.* – 4. *I rapporti con il diritto.* – 5. *Il giurista non può parlare di climate change (come se fosse uno scienziato).* – 6. *Il giurista che si irrita.* – 7. *Le strutture sociali e le organizzazioni del sistema scientifico e la nozione di accoppiamento.* – 8. *Ancora sulla prestazione del diritto e sull'esigenza di evitare sconfinamenti sistemici.*

1. *Premessa: che cosa può offrire la scienza, per evitare di seguire la sorte del tacchino induttivista*

L'analisi dei rapporti tra scienza – in particolare di quella che si occupa di ambiente – e diritto (che disciplina il medesimo oggetto) non può essere sviluppata senza affrontare preliminarmente la questione relativa al tipo di prestazioni che la scienza può fornire.

Non è qui dato ripercorrere tutte le posizioni che precedettero e (soprattutto a partire da Grossatesta) seguirono il fiorire del metodo ipotetico-deduttivo, e, in particolare, analizzare le tesi di Galileo (e la sua nuova fisica matematica), di Bacone (e il suo empirismo), di Cartesio (con il suo razionalismo), di Newton, di Locke (con il suo tentativo di elaborare una filosofia empirista), di Leibniz (con la ricerca di principi evidenti a priori), di Hume (con la sua importante distinzione tra ragionamento induttivo e certezza deduttiva) e il positivismo ottocentesco.

A volere limitare l'indagine sull'ultimo secolo, ai nostri fini è sufficiente ricordare<sup>1</sup> che lo schema dell'ascesa induttiva, caratterizzato dal fatto

---

\* Professore ordinario di diritto amministrativo, Dipartimento di Studi giuridici dell'Università Commerciale "Luigi Bocconi". E-mail: [fabrizio.fracchia@unibocconi.it](mailto:fabrizio.fracchia@unibocconi.it).

<sup>1</sup> Sia consentito rinviare a F. FRACCHIA, *The science of Administrative Law, juridical method and epistemology: The roles of paradigms in the Era of the crisis of modernity*, in *IJPL*, 1, 2013, pp. 51 e ss., ove vengono trattati i temi ripresi nei par. 2 e 3 del presente lavoro. V. poi M. CARDUCCI, *Il diritto alla verità climatica*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2, 2023, pp. 349 e ss.

che dalla formulazione di ipotesi basate su fatti empirici, seguita da ripetute osservazioni, si giungeva alla definizione di leggi generali suscettibili di verifica, venne superato da Popper, che in qualche modo si ispirava alla critica che Hume rivolgeva all'inferenza induttiva.

Incassato l'ammonimento a non fare la fine dell'ingenuo tacchino induttivista (che ancora alla Vigilia di Natale pensava che ogni giorno avrebbe ricevuto abbondante cibo), invero, anche il falsificazionismo (secondo cui lo statuto scientifico di una teoria è la sua confutabilità<sup>2</sup>) di Popper è entrato in crisi, una volta preso atto del fatto che lo stato della scienza da lui immaginato sarebbe inammissibilmente quello di una "rivoluzione permanente", che in modo incessante si muoverebbe lungo i binari della definizione di congetture e delle falsificazioni le quali, a loro volta, determinerebbero l'abbandono dell'ipotesi. Per altro verso, appare controintuitivo affermare che la scienza lavori per dimostrare che una tesi è sbagliata.

## 2. *La scienza offre certezze oggettive?*

Si è infatti osservato che gran parte dell'attività dello scienziato è diretta non già a una "revisione critica" del paradigma, bensì al suo "sfruttamento". Ove lo scienziato individui una risposta della realtà che non corrisponde al modello, non lo modifica, ma, paradossalmente, "cambia" o tenta di adattare la realtà, nel senso che minimizza quelle risposte o le interpreta diversamente, magari introducendo ipotesi ausiliarie.

Il criterio di Popper, cioè, pone in ombra l'esistenza della ricerca "normale". È questa l'intuizione sviluppata da Kuhn<sup>3</sup>, ad avviso del quale la ricerca normale è attività convergente che poggia saldamente su di un consenso permanente acquisito per mezzo dell'educazione scientifica e rafforzato dalla successiva attività nella professione scientifica<sup>4</sup>. La realtà è sempre filtrata da un paradigma: la scienza (almeno quella "normale") consiste nell'attività volta a

---

<sup>2</sup> K. POPPER, *Logica della scoperta scientifica*, Torino, 1970. Le generalizzazioni induttive – tutti i cigni sono bianchi – possono sempre cozzare con un contro esempio: il cigno nero. Il secondo Popper ha in parte modificato la propria precedente posizione: *Poscritto alla logica della scoperta scientifica*, Milano, 1984.

<sup>3</sup> T. S. KUHN, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Milano, 2009.

<sup>4</sup> Per eseguire il suo compito, lo scienziato «deve assumere un insieme complesso di impegni intellettuali»; i pensatori "divergenti" sono dunque in numero limitato: T. S. KUHN, *La tensione essenziale*, trad. it. M. Vadicchino, Torino, 1985, pp. 246-247.

risolvere “rompicapo” alla luce di quel “paradigma” predefinito. Quell’attività, poi, è oggetto di riconoscimento da parte della comunità scientifica.

La rivoluzione scientifica si realizza quando avviene il cambiamento di paradigma determinato dall’eccesso di anomalie (che sono insuccessi del paradigma, che non riesce a spiegare la realtà) che pongono in crisi il programma di ricerca. In tali casi muta la visione del mondo, cambia il linguaggio e, spesso, la geografia dell’accademia.

L’ultimo passaggio che s’intende qui sottolineare porta a Lakatos<sup>5</sup> (non interessa invece lambire l’anarchia metodologica di Paul Feyerabend), il quale ricorre all’idea del programma di ricerca, identificato dalla sua “metafisica” di fondo, che dà luogo a una euristica negativa (quali vie di ricerca evitare) e un’euristica positiva (quali vie seguire). Il nucleo del programma di ricerca, costituito da ipotesi non falsificabili, è chiamato *hard core*, e, sotto alcuni profili, corrisponde al paradigma kuhniano; ad esso si aggiunge però una *protective belt*, composta da *ipotesi ausiliarie* destinate a subire l’urto dei controlli, e oggetto di continui adattamenti. Un corollario della tesi è quello secondo cui i programmi “progressivi” (che consentono di meglio spiegare nuovi fatti) prevalgono su quelli regressivi, proprio come avviene in un conflitto tra “scuole” di pensiero. Ai nostri fini è di interesse sottolineare che il modello di Lakatos consente di “inglobare” nella “metafisica” che ispira l’*hard core* alcuni assunti etici, nonché ideologie, pregiudizi, interessi, aspetti simbolici e linee politiche della comunità scientifica.

Tra l’altro, ipotizzando che la scienza sia non già la necessaria scoperta della verità, bensì l’applicazione di paradigmi per risolvere rompicapo, anche l’opera dello studioso del diritto va qualificata come scientifica<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> I. LAKATOS, *The methodology of scientific research programmes*, Cambridge, 1978.

<sup>6</sup> Circa il ruolo del metodo (su cui si tornerà *infra*, nel testo) sia consentito rinviare a F. FRACCHIA, *Lo spazio della pubblica amministrazione. Vecchi territori e nuove frontiere. Un quadro d’insieme*, in *Il diritto dell’economia*, 2, 2023, pp. 259 e ss. e ID., *The science of Administrative Law. juridical method and epistemology*, cit. Si v. poi L. Benvenuti, *Metodo giuridico, autorità e consenso*, in *Dir. amm.*, 3-4, 1998, pp. 661 e ss.; A. ROMANO TASSONE, *Pluralità di metodi ed unità della giurisprudenza*, in *Dir. amm.*, 3-4, 1998, pp. 651 e ss.; ID., *Metodo giuridico e ricostruzione del sistema*, in *Dir. amm.*, 1, 2002, pp. 11 e ss.; M. FIORAVANTI, *La scienza del diritto pubblico. Dottrine dello Stato e della Costituzione tra Otto e Novecento*, I, Milano, 2001; A. TRAVI, *Il metodo nel diritto amministrativo e gli “altri saperi”*, in *Dir. pubbl.*, 3, 2003, pp. 865 e ss.; G. ROSSI, *Metodo giuridico e diritto amministrativo: alla ricerca di concetti giuridici elementari*, in *Dir. pubbl.*, 1, 2004, pp. 4 e ss.; A. SANDULLI, *Costruire lo Stato. La scienza del diritto amministrativo in Italia (1800-1945)*, Milano, 2009; L. IANNOTTA, *Dialogo sul metodo: osservazione e ricostruzione delle vicende giuridiche reali*, in *Dir. amm.*, 1, 2003, pp. 133 e ss.;

In ogni caso, soprattutto dopo l'intuizione della relatività nel corso del Novecento, la scienza non sarebbe necessariamente in grado di svelare la verità completa o di offrire certezze assolute<sup>7</sup> (la verità è, al più, l'orizzonte di fondo dell'indagine dello scienziato). Essa, tuttavia, può fornire un utilissimo filtro teorico in grado di guidarci e illuminarci nel percorso di conoscenza critica; la scienza, poi, si profila quale "luogo" ove si procede a verifiche rigorose e si saggia la replicabilità dei risultati.

### 3. *East Anglia e incertezza scientifica*

Siffatta conclusione trova un significativo riscontro proprio nel settore ambientale.

Senza necessità di analizzare la posizione riconducibile alla figura dell'ambientalista scettico (B. Lomborg), basti ricordare che alcune mail trapelate – a quanto pare a seguito di un attacco di hacker – dall'Hadley Climatic Research Unit (CRU) presso la Britain's University of East Anglia e rese a suo tempo pubbliche hanno acceso un imponente dibattito circa lo statuto della scienza in vista del vertice che si è tenuto a Copenaghen nel 2009. Talune di quelle mail, infatti, sembravano tradire la preoccupazione dei mittenti che venissero diffusi dati contrari alla tesi del surriscaldamento globale, se non addirittura rivelare l'intenzione di manipolare quei dati<sup>8</sup>.

Come risposta alle polemiche innescate da tale situazione, sull'autorevole rivista *Science*, nel 2010 è stata pubblicata una lettera redatta da numerosi scienziati su *Climate Change and the Integrity of Science* ove tra

---

R. FERRARA, *Il "metodo" giuridico negli scritti di Antonio Romano Tassone: il diritto tra regole e regolarità*, in *Dir. amm.*, 3, 2014, pp. 525 e ss.; M. D'ALBERTI, *Metodo e metodi di studio dell'amministrazione pubblica*, in L. TORCHIA (a cura di), *Attraversare i confini del diritto. Giornata di studio dedicata a Sabino Cassese*, Bologna, 2016, pp. 31 e ss.; V. CERULLI IRELLI, *Sulla "questione amministrativa" e sulla responsabilità della dottrina*, in corso di pubblicazione negli *Scritti in onore* di D. Sorace; S. LICCIARDELLO, *Metodo giuridico e sistema a diritto amministrativo*, Napoli, 2016; F. FRANCIARIO, *Riflessioni a margine di un dibattito sul metodo giuridico*, in *Giustizia Insieme*, 2023, R. LOMBARDI, *Spunti di riflessione (di una amministrativista) per una considerazione sulla scienza giuridica e il suo insegnamento*, in *Diritto e questioni pubbliche*, 1, 2021, pp. 79 e ss.; E. FOLLIERI, *Relazione introduttiva al Convegno su Il metodo nel diritto amministrativo in alcuni ordinamenti stranieri*, Lucera, 22 marzo 2024.

<sup>7</sup> In argomento v. D. MARCONI, *Per la verità. Relativismo e filosofia*, Torino, 2007.

<sup>8</sup> Di questa vicenda parlò M. Tallacchini nel corso del Convegno *Il cambiamento climatico: una nuova sfida per il giurista*, tenuto il 19 novembre 2010 presso l'Università L. Bocconi di Milano.

l'altro si legge: «There is always some uncertainty associated with scientific conclusions; science never absolutely proves anything...»<sup>9</sup>. E ancora: «Scientific conclusions derive from an understanding of basic laws supported by laboratory experiments, observations of nature, and mathematical and computer modeling. Like all human beings, scientists make mistakes, but the scientific process is designed to find and correct them. This process is inherently adversarial-scientists build reputations and gain recognition not only for supporting conventional wisdom, but even more so for demonstrating that the scientific consensus is wrong and that there is a better explanation. That's what Galileo, Pasteur, Darwin, and Einstein did. But when some conclusions have been thoroughly and deeply tested, questioned, and examined, they gain the status of well-established theories and are often spoken of as facts».

La scienza, dunque, pur assolutamente fondamentale, non offre certezze assolute.

#### 4. I rapporti con il diritto

Illustrata la tipologia delle prestazioni rese dal sistema sociale della scienza, occorre ora indugiare sui suoi rapporti con il sistema del diritto.

La chiave esplicativa più opportuna e adeguata (anche per inquadrare quelle prestazioni) è fornita dalla teoria dei sistemi sociali elaborata da Luhmann.

Non è qui dato ricostruire neppure per sommi capi il grandioso affresco del sociologo tedesco<sup>10</sup>. Ai nostri fini, ricordato che ogni sistema si differenzia

---

<sup>9</sup> J. SILLS, *Climate Change and the Integrity of Science*, in *Science*, Vol. 328, 5979, 2010, pp. 689-690.

<sup>10</sup> Sia consentito rinviare ancora a F. FRACCHIA, *Lo spazio della pubblica amministrazione*, cit., pp. 247 e ss. Alle tesi di Luhmann si è fatto abbondantemente ricorso in svariati altri lavori: basti citare, da ultimo, F. FRACCHIA - M. OCCHIENA, *Le norme interne: potere, organizzazione e ordinamenti. Spunti per definire un modello tecnico - concettuale generale applicabile anche alle reti, ai social e all'intelligenza artificiale*, Napoli, 2020. In generale, per un primo approccio alla teoria, si v. N. LUHMANN, *Rechtssoziologie*, Hamburg, 1972; *Rechtssystem und Rechtsdogmatik*, Stuttgart, 1974 (trad. it. *Sistema giuridico e dogmatica giuridica*, Bologna, 1978) e N. LUHMANN-R. DE GIORGI, *Teoria della società*, Milano, 1992. Sul pensiero di Luhmann. V., *ex multis*, R. DE GIORGI, *Scienza del diritto e legittimazione. Critica dell'epistemologia tedesca da Kelsen a Luhmann*, Bari, 1979; B. ROMANO, *Filosofia e diritto dopo Luhmann. Il tragico del moderno*, Roma, 1996; A. FEBBRAJO, *Funzionalismo strutturale e sociologia del diritto nell'opera di Niklas Luhmann*, Milano, 1975; S. COSTANTINO, *La ragione amministrata*, Palermo, 1983; L. AVITABILE, *Diritto e osservatore. Un'interpretazione di Jasper in costante riferimento a Luhmann*, Milano,

per un peculiare codice binario (il diritto, ad esempio osserva il mondo applicando il codice legale/non legale), per una specificità funzionale e per le “prestazioni” che rende, è sufficiente precisare che, onde salvaguardare la sopravvivenza di ciascun sistema, occorre non abbandonare lo specifico punto di osservazione che lo caratterizza.

Per cogliere immediatamente alcuni corollari di questa impostazione, pensando sia alla recente vicenda della pandemia, sia alle tematiche ambientali, errato è (ed è stato) pretendere che le scelte politiche dovessero avvenire all'interno del sistema del diritto<sup>11</sup>; analogo ordine di considerazioni può essere svolto con riferimento alle grandi sfide ambientali (basti porre mente all'uso politico delle *climate change litigation*); errato è (ed è stato) ipotizzare – accarezzando un approccio scientifico – che la scienza potesse fornire dati definitivi e dovesse farsi carico di assumere decisioni programmatiche della politica o del diritto<sup>12</sup>; errato è (ed era) pretendere che il politico tratti i problemi come se fosse uno scienziato.

Luhmann, tra l'altro, consente anche di dare il giusto rilievo al metodo, tema cui si è fatto un fugace cenno più sopra. Il diritto, come ogni sistema sociale, crea autopoieticamente una propria semantica (intesa come comunicazione condensata per essere continuamente riutilizzata), pena la propria dissoluzione; questa semantica è il regime giuridico, insieme di criteri che consentono appunto di strutturare e differenziare da altri sistemi il diritto (e i sottosistemi in cui si articola); spetta al metodo giuridico sostanzialmente realizzare la “costruzione” del regime giuridico<sup>13</sup>. Il metodo, in definitiva, indica cosa caratterizza il diritto (e al suo interno il diritto amministrativo o quello ambientale) e che cosa esso rappresenta. Il metodo è definito e affinato da una particolare organizzazione (trasversale, che è radicata nel sistema

---

1998. Riflessioni in parte analoghe a quelle di Luhmann sono state svolte da altri autori, quali G. TEUBNER, *Il diritto come sistema autopoietico*, Milano, 1996 e A. FEBBRAJO, *Constitutionalism and Legal Pluralism*, in A. FEBBRAJO - G. CORSI (a cura di), *Sociology of Constitutions: a paradoxical perspective*, Ashgate, 2016.

<sup>11</sup> Non si può chiedere al diritto più di quanto lo stesso possa offrire e, cioè (come talora capita invece di sentire, in forma di domanda rivolta ai giuristi), che indichi le soluzioni di fondo o per singole questioni, compito essenziale della politica o delle organizzazioni (deputate ad assumere decisioni per assorbire incertezza).

<sup>12</sup> *Ex multis*, v. S. CECCANTI, *Scienza e politica dopo la pandemia: 'chi' decide 'cosa'*, in *Federalismi.it*, 3, 2022, pp. 1 e ss.

<sup>13</sup> Devo questa indicazione a M.A. MORAES ALBERTO, *Métodos do Direito Administrativo: entre a discricionariiedade e a constitucionalidade*, in corso di pubblicazione.

educativo e universitario), quella degli studiosi raggruppati in scuole, che operano ininterrottamente per produrre risultati comunicativi “duraturi” e che possano essere compresi.

*5. Il giurista non può parlare di climate change (come se fosse uno scienziato)*

Quanto fin qui osservato spiega perché il giurista, in quanto studioso del diritto (e nella misura in cui attivi le relative operazioni di comunicazione), non può parlare del *climate change* come se fosse uno scienziato.

Questa sua forma di comunicazione (si ponga mente alla comune esperienza del professore di diritto che entra in un'aula universitaria e pretende di spiegare in modo dettagliato agli studenti in che cosa consiste il cambiamento climatico e perché esso ha un legame con l'attività umana) riveste lo stesso valore che avrebbe una poesia recitata in un'aula di tribunale o una interlocuzione tra amici (non scienziati) in un bar (o, forse, anche in una chiacchiera tra scienziati al bar, ché il contesto non è indifferente). Uno sconfinamento sistemico che, tecnicamente e in termini – appunto – sistemici, “non produce senso”.

A dispetto della interdisciplinarietà (o, meglio, nel rispetto di una corretta interdisciplinarietà), per il giurista non è dato spingersi a trattare i problemi del mondo abbandonando lo specifico punto di vista del diritto: molto più produttivo è indugiare su ciò di cui si può parlare, anche sulla base di quanto offre la scienza.

*6. Il giurista che si irrita*

Accertato che il diritto non può ricevere o pretendere dalla scienza prestazioni che la scienza medesima non può offrire (oggettività incontrovertibile, di cui il sistema del diritto si farebbe banale portavoce), né a essa sostituirsi, eccoci giunti al punto nodale della questione, dovendosi appunto definire che cosa rappresentano per il sistema del diritto le comunicazioni sempre più numerose e allarmanti fornite dalla scienza (ad esempio, in tema di *climate change*) e come esse vengono dallo stesso “processate”.

La risposta luhmanniana è semplice e convincente: esse sono “irritazioni”.

Onde comprendere meglio questo spunto, e indagare come i sistemi si “irritino” vicendevolmente e si allineino, occorre accennare ai meccanismi di accoppiamento tra sistemi<sup>14</sup>.

L'accoppiamento consente a vari sistemi di comprendersi e ne consente la reciproca interdipendenza, traducendo le comunicazioni prodotte dall'uno in termini appunto comprensibili per l'altro, aprendo a una reciproca osservazione.

Si è al cospetto di forme che consentono di stabilire una connessione tra sistemi separati, trasformando un evento esterno in una risorsa sistemica e trasfigurando una operazione di un sistema in evento per un altro. Il contratto, ad esempio, ha questo “ruolo” nei rapporti tra economia e diritto: la firma del rogito è al contempo economicamente e giuridicamente rilevante o, meglio, è comunicazione condivisa da due sistemi sociali; il bilancio, inteso quale bene pubblico, consente un accoppiamento tra sistema finanziario, politica e sistema del diritto.

Le comunicazioni prodotte da un sistema trovano così significato (diventando evento) nelle comunicazioni di altri sistemi, senza che ricorra una sincronizzazione (si pensi ai tempi diversi di politica, scienza, economia e diritto). Le comunicazioni, condivise contingentemente da sistemi diversi, vengono immediatamente (disaccoppiate e) collegate all'autopoiesi e, cioè, osservate esclusivamente dal loro interno e non determinate dall'altro sistema.

Non vi è accesso alle operazioni reciproche; la parte dell'accoppiamento interna al sistema è irritazione (o perturbazione o disturbo), che viene vagliata dalle strutture specifiche dello stesso: irritazione che, pur derivando da un influsso esterno, rimane costruito proprio del sistema, che la considera quale propria risorsa sistemica<sup>15</sup>.

#### *7. Le strutture sociali e le organizzazioni del sistema scientifico e la nozione di accoppiamento*

Esistono strutture stabili e non occasionali che consentono a sistemi diversi di osservarsi reciprocamente senza confondersi.

---

<sup>14</sup> N. LUHMANN - R. DE GIORGI, *Teoria della società*, cit., pp. 30 e ss. e N. LUHMANN, *Organizzazione e decisione*, cit., pp. 325 e ss.

<sup>15</sup> N. LUHMANN - R. DE GIORGI, *Teoria della società*, cit., p. 38.

Tra queste strutture pare possano essere individuate le organizzazioni del sistema della scienza.

Va al riguardo ricordato che, secondo Luhmann, onde ottenere risultati comunicativi duraturi (per fare in modo che il sistema comunichi a “proprio nome”) occorrono appunto le organizzazioni, le quali sono abilitate a produrre comunicazioni che possono essere recapitate all'esterno ed essere comprese<sup>16</sup>. La tipologia di operazione che è ascrivibile all'organizzazione (e solo all'organizzazione, a differenza dunque dei sistemi nel loro complesso: si pensi a tribunali, Parlamento, università) è la decisione<sup>17</sup>.

In seno a queste organizzazioni, che consentono l'accoppiamento tra scienza, politica, economia e diritto, vi è ad esempio l'IPCC, istituito nel 1988 dalla World Meteorological Organization (WMO) e dallo United Nations Environment Programme (UNEP)<sup>18</sup>.

Essa germina nell'intersezione tra il sistema della politica e quello della scienza, e si vincola principalmente all'orientamento funzionale della scienza<sup>19</sup>,

---

<sup>16</sup> La riduzione della complessità e dell'incertezza passa attraverso la fissazione di predecisioni e, cioè, premesse decisionali per una quantità indeterminata di decisioni future: N. LUHMANN, *Organizzazione e decisione*, cit., 183.

<sup>17</sup> L'organizzazione, dunque, è operativamente costituita dalla comunicazione di decisioni: N. LUHMANN, *Organizzazione e decisione*, cit., p. 101. Le decisioni sono osservazioni che osservano mediante distinzioni (alternative), indicando quale lato dell'alternativa si preferisce (e deve essere chiarito che entrambi i lati della distinzione sono raggiungibili e possono essere indicati: ID., *ult. op. cit.*, p. 109). La decisione, dunque, illumina una delle possibilità, informando sia su se stessa, sia sull'alternativa (p. 117), che è una possibilità scartata. Essa ha la funzione di assorbire l'incertezza, al contempo costruendo una propria complessità secondaria (p. 183).

<sup>18</sup> La storia e la fisionomia del Panel sono riportati in <https://www.ipcc.ch/>. Il Panel fornisce supporto alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici. Al riguardo, si consideri che, nel preambolo della United Nations Framework Convention on Climate Change, si legge – riferito alle Parti – quanto segue: «Conscious of the valuable analytical work being conducted by many States on climate change and of the important contributions of the World Meteorological Organization, the United Nations Environment Programme and other organs, organizations and bodies of the United Nations system, as well as other international and intergovernmental bodies, to the exchange of results of scientific research and the coordination of research».

<sup>19</sup> Sulla verità incrementale dell'IPCC v. M. CARDUCCI, *Il diritto alla verità climatica*, cit., p. 358. Si v. anche p. 359, nota 60: «l'IPCC non fa ricerca, bensì riepiloga periodicamente lo stato delle conoscenze scientifiche riguardanti le dinamiche del sistema climatico in tutte le sue componenti inorganiche e organiche, inclusa quindi l'azione umana, allo scopo di registrare le progressioni di riduzione delle incertezze sulle verità già scoperte intorno alle “leggi della natura” del sistema e tracciare predizioni di scenario di medio e lungo termine (non semplici previsioni di singoli eventi), previa concertazione e condivisione con gli Stati che aderiscono all'organizzazione». V., poi, D. FRENCH - B. PONTIN, *The science of climate change: a legal perspective on the IPCC*, in D. FARBER - M. PEETERS (eds.), *Climate change law*, Edward Elgar, 2016, pp. 9 e ss..

ne applica il codice binario (vero/non vero, nei termini sopra chiariti) e produce decisioni. Si pensi ai numerosi rapporti di sintesi, la cui pubblicazione periodica “irrita” (luhmannianamente, ma anche letteralmente) il “mondo” non solo della politica (le COP annuali sul cambiamento climatico), ma pure dell’economia, del diritto<sup>20</sup>, dell’arte e dell’educazione (comprese le relative istituzioni). Un altro esempio è costituito dall’ISPRA<sup>21</sup>, organizzazione trasversale che fa anche parte del sistema sociale della politica, i cui rapporti sono stimolo e fonte di ispirazione per le riflessioni anche dei giuristi. Assai rilevanti (e formalizzati ancora una volta all’interno del sistema sociale della politica<sup>22</sup>) risultano i rapporti sullo Stato del Capitale Naturale. Altre organizzazioni con carattere scientifico sono le Agenzie regionali per la protezione dell’ambiente (previste dal d.l. 4 dicembre 1993, n. 496, convertito, con mod., con l. 21 gennaio 1994, n. 61), che danno luogo a un’organizzazione complessa<sup>23</sup>.

Tutto quanto proviene dalle organizzazioni (pur trasversali, ma comunque) riferibili al sistema sociale della scienza (perché si vincolano al relativo codice) rappresenta una “informazione” strutturata, autorevole e stabilizzata. Rimane però fermo il fatto che, senza che si realizzi alcun tipo di fusione, di assimilazione o di integrazione, quelle comunicazioni specifiche vengono osservate dal sistema del diritto secondo la propria semantica e non

---

<sup>20</sup> I rapporti, infatti, sono spesso oggetto di analisi giuridica; *ex multis*, v. A. MURATORI, *Pniec, Pnacc e Pnrr di fronte al sesto rapporto ipcc sui mutamenti climatici*, in *Ambiente*, 8-9, 2021, pp. 589 e ss.; V. CAVANNA, *Il cambiamento climatico globale: il Quinto Rapporto IPCC*, in *Riv. giur. ambiente*, 2014, 3-4, pp. 425 e ss.; V. ARTALE - I. DANESI, *Lo stato delle conoscenze sui cambiamenti climatici: il Quarto Rapporto dell’IPCC e l’Africa come case study*, in *Riv. giur. ambiente*, 3, 2007, pp. 477 e ss.

<sup>21</sup> V. ad esempio, <https://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/rapporti>. V. N. GRANATO, *Profili di valorizzazione della natura - Servizi ecosistemici e capitale naturale*, in *GiustAmm*, 12, 2021.

<sup>22</sup> L’art. 67, l. 28 dicembre 2015, n. 221, prevede la redazione annuale del “Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia” da parte del Comitato per il Capitale Naturale (CCN), presieduto dal Ministro dell’Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica), e composto da dieci Ministri, dall’Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI), dalla Conferenza delle Regioni, cinque Istituti pubblici di Ricerca ed un gruppo di esperti della materia nominati dal Ministro dell’Ambiente.

<sup>23</sup> Compiti di indirizzo e coordinamento tecnico nei confronti delle agenzie regionali o provinciali sono infatti conferiti all’Agenzia nazionale. V. E. BOTTAZZOLI, *Tutela ambientale: il sistema agenzie regionali protezione ambiente: un network ambientale alla ricerca della piena efficienza*, in *Ambiente*, 4, 2000, pp. 338 e ss.; E. TANGARI, *L’agenzia nazionale per la protezione dell’ambiente ed i poteri di indirizzo e di coordinamento sulle agenzie regionali e provinciali (Nota a Corte cost., 27 luglio 1994, n. 356, Prov. auton. Bolzano c. Pres. Cons.)*, in *Dir. regione*, 1994, 789 e ss.

direttamente determinate dall'altro sistema<sup>24</sup>. In questo modo si realizza il riallineamento del sistema del diritto rispetto alla scienza.

Quanto illustrato significa, ad esempio, che le metodiche operative della scienza (in particolare, le osservazioni sul *climate change*), sono processate dal diritto impiegando i tipici principi del diritto ambientale (principio di precauzione, partecipazione, legalità, sviluppo sostenibile)<sup>25</sup>.

Questa è la ragione del titolo, provocatorio, di questo scritto: il giurista non può parlare di *climate change*, ma deve irritarsi per tematizzare gli input che provengono dalla scienza.

Il compito del giurista e del diritto è peraltro assai importante.

---

<sup>24</sup> Esse, cioè, non sono il risultato della trasmissione diretta di informazioni da un sistema diverso, posto che non vi è accesso alle operazioni reciproche.

<sup>25</sup> Qualcosa di analogo avviene con riferimento alle "irritazioni" provenienti dalla politica. Si ponga mente all'analisi giuridica degli accordi assai rilevanti come quello di Parigi: S. NESPOR, *La lunga marcia per un accordo globale sul clima: dal protocollo di Kyoto all'accordo di Parigi*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1, 2016, pp. 81 e ss.; M. MONTINI, *Riflessioni critiche sull'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici*, in *Riv. dir. internaz.*, 3, 2017, pp. 719 e ss. Un altro ambito assai promettente di impiego del costrutto teorico luhmanniano concerne i servizi ecosistemici, trattati anche dalla scienza giuridica (v. M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente*, Torino, 2007, p. 122; ID., *L'ambiente nei contratti pubblici: due angoli visuali e una morale*, in *Diritto e processo amministrativo*, 4, 2021, pp. 859 e ss.; ID., *Analisi economica del diritto e ambiente. Tra metanarrazioni e pragmatismo*, in *Il diritto dell'economia*, 2, 2019, pp. 162 e ss.; v., altresì, A. FARÌ, *Beni e funzioni ambientali. Contributo allo studio della dimensione giuridica dell'ecosistema*, Napoli, 2013, nonché M. MASIERO - A. LEONARDI - R. POLATO-G. AMATO, *Pagamenti per Servizi Ecosistemici. Guida tecnica per la definizione di meccanismi innovativi per la valorizzazione dei servizi idrici e la governance ambientale*, Etifor Srl e Università di Padova, 2017. Il diritto processa la questione dal proprio punto di vista: la direttiva 2004/35/CE, all'art. 2 li menziona onde definire la nozione giuridica di ambiente nella disciplina del danno ambientale; ai servizi ecosistemici, quali «contributi diretti e indiretti degli ecosistemi ai benefici economici, sociali, culturali e di altro tipo che le persone traggono da tali ecosistemi», si riferisce il reg. 2020/852/UE (art. 2, n. 14). Sul versante italiano, l'art. 70, l. 221/2015, aveva delegato il Governo a dettare uno o più decreti per disciplinare un sistema di pagamento dei servizi ecosistemici e ambientali (PSEA), ma la delega non ha trovato attuazione. L'art. 9 Cost., da ultimo, affida alla Repubblica il compito di tutelare «l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni» (e la biodiversità, in linea di principio, accrescendo la resilienza, è presupposto per la produzione di servizi da parte degli ecosistemi). Il sistema del diritto, tuttavia, non può pretendere di valutare economicamente i servizi in esame, compito riservato all'economia, ma può offrire al sistema sociale dell'economia la "prestazione" che consiste nel definire la fisionomia giuridica e lo spazio di applicazione legittimo degli strumenti, non solo monetari, che possono fare emergere il valore dei servizi ecosistemici (sul tema, in generale, v. R. COSTANZA - R. D'ARGE - R. DE GROOT - S. FARBER - M. GRASSO - B. HANNON - K. LIMBURG - S. NAEEM - R.V. O'NEILL - J. PARUELO - G.R. RASKIN - P. SUTTON - M. VAN DER BELT, *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital*, in *Nature*, 387, 1997, pp. 253 e ss.).

Secondo Luhmann (come già anticipato), infatti, solo il diritto, attraverso l'applicazione del già menzionato codice a due valori (legittimo-illegittimo), può garantire la stabilizzazione delle aspettative.

Più nel dettaglio, esso consente di scegliere aspettative di comportamento in quanto è in grado di determinare in anticipo se qualcosa sarà legale o illegale, offrendo un risultato assai utile, ad esempio, al sistema dell'economia e alla politica (ma anche alla scienza). Il diritto, cioè, stabilizza quelle aspettative, impedendo che vengano problematizzate<sup>26</sup> e immunizza la società contro se stessa, proteggendo le aspettative dalla delusione.

Tutto ciò non può essere assicurato dalla scienza: è questa la ragione per cui il giurista incontra difficoltà nel dialogare con lo scienziato che pretenda di dettargli le regole del gioco, sottovalutando ad esempio la circostanza che esistono le libertà e vanno rispettati principi che non tollerano di essere irragionevolmente compressi per fronteggiare emergenze ambientali<sup>27</sup>.

In conclusione, ciò che il giurista "preoccupato" dai problemi ambientali può "sensatamente" (poiché solo questa operazione ha senso) fare è focalizzarsi sull'irritazione costruttiva proveniente dalla scienza, processandola secondo la propria semantica.

Quanto detto non ha nulla a che fare (non solo con un atteggiamento scientifico, ovviamente, ma anche) con forme di negazionismo o di indifferenza rispetto ai problemi ambientali<sup>28</sup>, e si traduce in una significativa responsabilità.

Noi giuristi non possiamo in nessun modo ignorare i segnali che giungono dalla scienza (in particolare le osservazioni che, restando esterne al

---

<sup>26</sup> R. DE GIORGI, *Scienza del diritto e legittimazione*, cit., p. 224.

<sup>27</sup> Si può aggiungere ancora che i problemi messi a tema dalla scienza vengono tematizzati in modo diverso (rispetto a quanto fa il diritto) dall'economia o dalla politica. La politica, in particolare, secondo la propria specificità funzionale, assumendo un punto di vista ancora differente, impiega semantiche specifiche e considera, ad esempio, le arene decisionali, la compensazione tra decisioni espresse da chi ha legittimazione politica e iniziative scaturite dal basso e dalla società, la combinazione tra democrazia diretta e democrazia rappresentativa, i portatori di interessi, le "politiche" e i processi decisionali. Il politico, pur rendendosi conto delle buone ragioni dello scienziato, non può abdicare al proprio codice e al proprio orientamento funzionale (ricerca del consenso e gestione del potere, profili che per lo scienziato tecnicamente non "hanno senso") pena il rischio di cedere lo scettro decisionale alla scienza.

<sup>28</sup> Sul tema, *ex multis*, v. M. CARDUCCI, *Il diritto alla verità climatica*, cit.; S. LEVANTESI, *I bugiardi del clima. Potere, politica, psicologia di chi nega la crisi del secolo*, Roma-Bari, 2021; S. CASERINI, *Il negazionismo climatico e il ritardo nelle politiche di mitigazione*, in *Economia delle fonti di energia e dell'ambiente*, 2, 2009, pp. 47 e ss.

nostro sistema, provengono dalle forme sociali di accoppiamento strutturale), dobbiamo essere pienamente e continuamente “vigili”, sia nello svolgimento della nostra attività di ricerca, sia nell’assolvimento del nostro ufficio di formatori.

8. *Ancora sulla prestazione del diritto e sull’esigenza di evitare sconfinamenti sistemici*

In nome di una malintesa interdisciplinarietà, tuttavia, dobbiamo evitare quelli che sopra abbiamo già definito come “sconfinamenti sistemici”: da un lato, essi condannerebbero il diritto alla dissoluzione (posto che questo sistema sociale smarrirebbe la propria specificità funzionale); d’altro lato, priverebbero lo sforzo corale che si sta svolgendo a tutti i livelli per tematizzare e affrontare le grandi sfide ambientali del contributo essenziale della scienza giuridica.

E il diritto è imprescindibile onde affrontare quei problemi per almeno due ragioni.

Da un lato, quando (e poiché: ma ciò accade sempre) vengono in evidenza i temi della giustizia, il suo apporto non può essere negato, atteso che la semantica del diritto dà a essa particolare rilievo<sup>29</sup>.

Solo il diritto, poi, come sopra osservato, consente di scegliere aspettative di comportamento in quanto è in grado di determinare in anticipo se qualcosa sarà legale o illegale; solo il diritto permette che le aspettative, ancorché frustrate, rimangano tali e che questa eventualità sia accettata *ex ante*<sup>30</sup>, offrendo un risultato assai utile ai sistemi dell’economia, della politica e anche della scienza.

---

<sup>29</sup> Il concetto di equità intergenerazionale è una leva formidabile per l’applicazione del canone della giustizia: è infatti difficile giustificare un impegno a farci carico delle generazioni future escludendo che ciò imponga di guardare a chi soffre ed è debole qui ed ora.

<sup>30</sup> L’etica ambientale non pare essere riuscita nell’intento di stabilizzare le aspettative. Come ricordato in altra occasione (sia consentito rinviare a F. FRACCHIA, *Lo sviluppo sostenibile. La voce flebile dell’altro*, Napoli, 2009, p. 132), anche riflessioni che partono da punti di vista molto differenti sono giunte a sostenere che l’etica soffrirebbe di una mancanza costitutiva: «il difetto di capacità organizzativa, di vocazione a strutturare, ove la strutturazione richiesta sia qualcosa di più della mera compatibilità logica garantita dalla universalizzazione dell’azione individuale» (M. TALLACCHINI, *Diritto per la natura. Ecologia e filosofia del diritto*, Torino, 1996, p. 165).

**ABSTRACT**

Fabrizio Fracchia – *Il giurista deve tacere sul climate change, ma deve irritarsi: problemi di confine e indicazioni metodologiche*

Il lavoro si interroga sui rapporti tra sistema del diritto e sistema della scienza, sottolineando la diversità dei punti di vista adottati dai due sistemi (e delle relative “prestazioni”) e i meccanismi di reciproco riallineamento.

**PAROLE-CHIAVE:** *ambiente; scienza; diritto; sistemi sociali; climate change.*

Fabrizio Fracchia – *The legal scholars must remain silent on climate change, but they must get irritated: boundary issues and methodological indications*

The work examines the relationship between the legal system and the scientific system, highlighting the diversity of perspectives adopted by them (and their respective “performances”) and the mechanisms of mutual realignment.

**KEYWORDS:** *environment; science; law; social systems; climate change.*