

DIRITTO DELL'ECONOMIA

Collana diretta da
Eugenio Picozza e Raffaele Lener

Maurizio Cafagno

Integrare la tutela giuridica dell'ambiente con le scienze comportamentali

Un'analisi introduttiva



G. GIAPPICHELLI EDITORE – TORINO

DIRITTO DELL'ECONOMIA

Collana diretta da
Eugenio Picozza e Raffaele Lener

La collana si propone l'obiettivo di situarsi nel panorama degli studi di diritto dell'economia onde fornire un contributo di analisi sia scientifiche sia teorico-pratiche.

Gli sviluppi sovranazionali che la disciplina delle attività e dei fatti economici ha assunto impone oggi che essa debba essere studiata e sistematizzata da prospettive diverse: certamente con analisi e ricerche condotte sulla base delle metodologie, dei principi e degli istituti del diritto pubblico e privato, ma anche attraverso indagini attente ai profili di diritto comparato, internazionale e comunitario nonché sulla base delle tecniche dell'analisi economica del diritto.

Al fine di favorire la ricerca di una sempre più stretta e proficua collaborazione tra gli studiosi e i cultori delle suddette discipline la collana intende ospitare contributi a carattere monografico, lavori collettanei, atti di congressi e seminari nonché pubblicare ricerche aventi carattere interdisciplinare e traduzioni autorizzate di testi stranieri.

I volumi pubblicati nella presente collana a far data dal luglio 2012 sono stati oggetto di procedura di doppio referaggio cieco (double blind peer review), secondo un procedimento standard concordato dall'editore con i direttori della collana, che ne conservano la relativa documentazione.

Integrare la tutela giuridica dell'ambiente
con le scienze comportamentali
Un'analisi introduttiva

Maurizio Cafagno

Integrare la tutela giuridica dell'ambiente con le scienze comportamentali

Un'analisi introduttiva



G. GIAPPICHELLI EDITORE – TORINO

© Copyright 2025 - G. GIAPPICHELLI EDITORE - TORINO

VIA PO 21 - TEL.: 011-81.53.111

<http://www.giappichelli.it>

ISBN/EAN 979-12-211-1296-2

ISBN/EAN 979-12-211-8123-4 (ebook)

Finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU, Missione 4 Componente 1, CUP D53D23007100001, nell'ambito del bando PRIN 2022, progetto "PA-LIVES - Public Administration and Legal Instruments for Valuing Ecosystem Services" (2022C9STMM).

Partecipano al PRIN l'Università Bocconi di Milano (capofila), l'Università degli Studi Roma TRE (unità locale), l'Università degli studi del Salento (unità locale), l'Università degli studi dell'Insubria (unità locale, di cui l'autore è responsabile).

Stampa: Stampatre s.r.l. - Torino

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941, n. 633.

Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

INDICE

pag.

<i>Introduzione</i>	3
---------------------	---

Capitolo I

PROPRIETÀ DELL'AMBIENTE E PROCESSI COGNITIVI

1. I nodi	17
1.1. Risorse e servizi ecosistemici e complessità	21
a) Resistenza al cambiamento	22
b) Semplificazioni ingannevoli	23
c) Conformismo sociale	26
1.2. Multiscalarità e <i>mismatches</i>	27
a) Tempo	30
b) Spazio	32
c) Sfera emotiva	33
1.3. Profili di indivisibilità: servizi ecosistemici, <i>commons</i> , <i>anti-commons</i> e il problema della reciprocità	34

Capitolo II

GREEN NUDGE

1. <i>Nudging</i>	39
2. Misure di <i>debiasing</i>	42
a) Educazione e sensibilizzazione	42
b) <i>Feedback</i> tempestivi	44
c) Dare l'esempio e rimuovere pregiudizi sociali	46
3. Misure di <i>rebiasing</i>	47
a) Mettere l'accento sull'opportunità di attualizzare i benefici	47

	<i>pag.</i>
b) Mettere l'accento sulla possibilità di differire i costi	49
c) Le opzioni di <i>default</i>	50
d) Facilitare	51
e) Effetto di innesco (" <i>priming</i> ")	52
f) Inquadramento (" <i>framing</i> ")	53
g) La leva emozionale	54
h) La leva della socialità	55

Capitolo III

UNA VISIONE SISTEMICA E INTEGRATA DELL'APPROCCIO COMPORTAMENTALE

1. Più del <i>nudge</i>	59
2. Strategie combinate per un processo di cambiamento	61
3. Il caso esemplare di <i>Fish Forever</i>	66
4. <i>Acuerdos Recíprocos por Agua (ARA)</i> ; un'evoluzione possibile dei pagamenti dei servizi ecosistemici (PES)	70
5. <i>Lands for Life</i>	72
6. <i>Solarize</i>	75
7. Le scienze comportamentali come prisma: il Manifesto del BIT	77
 <i>Conclusioni</i>	 83
 <i>Indicazioni bibliografiche</i>	 87

INTRODUZIONE

Nonostante un quadro normativo in continua espansione, la transizione verso la sostenibilità ecologica fatica a superare la soglia delle dichiarazioni d'intenti e delle linee programmatiche.

La società, intrappolata in un circolo vizioso, parrebbe lasciarsi continuamente sedurre dall'illusoria convenienza di decisioni a breve termine, che nel lungo periodo sono destinate ad arrecare danno¹, sebbene in gioco sia la salvaguardia delle basi stesse della vita sul pianeta².

In questo lavoro intendo sostenere che le scienze comportamentali³ pos-

¹ D.H. MEADOWS, *Pensare per sistemi. Interpretare il presente, orientare il futuro verso uno sviluppo sostenibile* (trad. it.) 2019, in part. cap. 5, *Trappole sistemiche e opportunità*; R. COSTANZA, *Addicted to Growth. Societal Therapy for a Sustainable Wellbeing Future*, Routledge-Taylor & Francis Group, 2023 invita a considerare che le organizzazioni sociali, come gli individui, possono cadere vittime di uno stato patologico di dipendenza, che come tale va trattato; tra i molti scritti dedicati al blocco socio economico in condizioni insostenibili, si vedano M. MANN, *La nuova guerra del clima* (trad. it.) Edizioni Ambiente, 2021; S. GARDINER, *A Perfect Moral Storm: The Ethical Tragedy of Climate Change*, Oxford University Press, 2011; J. BALINT, R.E. STEWART, A. DESAI, L.C. WALTERS, *Wicked Environmental Problems. Managing Uncertainty and Conflict*, Island Press Washington, DC, 2011; S. FUJII, *Prescription for Social Dilemmas. Psychology for Urban, Transportation, and Environmental Problems*, Springer Japan, 2017; L. STEG, A.E. VEN DER BERG, J.I.M. DE GROOT, *Manuale di psicologia ambientale e dei comportamenti ecologici*, Ferrari Sinibaldi edizioni, 2013, *passim*; per un'analisi generale delle proprietà dei cosiddetti problemi "malvagi" e degli approcci utili a fronteggiarli, di recente, G. MADHAVAN, *Wicked Problems: How to Engineer a Better World*, W.W. Norton & Company Pub., 2024.

² J. ROCKSTRÖM, W. STEFFEN, K. NOONE, Å. PERSSON, F.S. CHAPIN III, E. LAMBIN, J. FOLEY, *A Safe Operating Space for Humanity*, in *Nature*, 2009, vol. 461, n. 7263, 472 ss.; J. ROCKSTRÖM, L. WANG-ERLANDSSON *et al.*, *Earth Beyond Six of Nine Planetary Boundaries*, in *Nature*, 2023, vol. 617, n. 7961, 474 ss.

³ Limitando per il momento i richiami ad alcune opere di respiro generale e salvi gli ulteriori rimandi che seguiranno nel corso del lavoro, basti qui menzionare D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e pensieri veloci* (trad. it.) Mondadori, 2012; D. KAHANEMAN, O. SIBONY, C. SUNSTEIN, *Rumore*, Utet, 2021; R.H. THALER, C.R. SUNSTEIN, A. OLIVERI, *Nudge. La spinta gen-*

sano offrire un contributo utile all'assolvimento del compito arduo che al diritto spetta lungo il percorso della transizione ecologica⁴.

Conviene chiarire subito l'idea di fondo dalla quale muovo: se non siamo

tile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità. L'edizione definitiva (trad. it.) Feltrinelli, 2022; R.H. THALER, *Misbehaving* (trad. it.) Einaudi, 2018; M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, UK, 2020; M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, The Behavioural Insights Team, 2023, ora disponibile all'indirizzo https://www.bi.team/wp-content/uploads/2023/04/BIT_Manifesto.pdf; R. SUNSTEIN, *Human Agency and Behavioral Economics. Nudging Fast and Slow*, Palgrave Macmillan, 2017; R. SUTHERLAND, *Alchimia. L'incredibile potere delle idee senza senso* (trad. it.), Sperling & Kupfer – Mondadori, 2024; R. VIALE, *Oltre il nudge*, il Mulino, 2018; R. VIALE, *Nudging*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts-Londra, Inghilterra, 2022; E. ANGNER, *Economia comportamentale*, Hoepli, 2016; con più specifica attenzione alle applicazioni giuridiche, si considerino AA.VV., *Nudge and the Law: A European Perspective*, a cura di A. ALEMANNO, A. SIBONY, Hart Pub Ltd, 2015; AA.VV., *The Oxford Handbook of Behavioral Economics and the Law*, a cura di Eyal Zamir, Doran Teichman, Oxford University Press, 2014; C. JOLLS, C. SUNSTEIN, R. THALER, *A Behavioral Approach to Law and Economics*, in AA.VV., *Behavioral Law and Economics*, a cura di C. SUNSTEIN, Cambridge University Press, 2000, 13 ss.; E. PICOZZA, *Neurolaw: an Introduction*, Springer, 2018; F. TORMEN, *Neuroscienze cognitive applicate al diritto*, Mimesis, 2024; F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, il Mulino, 2023; E. ZAMIR, D. TEICHMAN, *Behavioral Law and Economics*, Oxford University Press, 2018; G. LOEWENSTEIN, N. CHATER, *The I-Frame and the S-Frame: How Focusing on Individual-Level Solutions Has Led Behavioral Public Policy Astray*, in *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 46, 2023, 147 ss.

In riferimento al diritto pubblico e amministrativo, AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, cit.; AA.VV., *Behavioral Public Policy in a Global Context*, a cura di M. SANDERS, S. BHANOT, S. O'FLAHERTY, Palgrave Macmillan, Cham, 2023; M. DE BENEDETTO, M. MARTELLI, N. RANGONE, *La qualità delle regole*, Bologna, il Mulino, 2011, 47 ss.; N. RANGONE, *Making Law Effective: Behavioural Insights Into Compliance*, *European Journal of Risk Regulation*, 2018, vol. 3, 483 ss.; ID., *Tools for effective law: a focus on nudge and empowerment*, *Concorrenza e mercato*, 2017, vol. 25, 195 ss.; A. ZITO, *La nudge regulation nella teoria giuridica dell'agire amministrativo. Presupposti e limiti del suo utilizzo da parte delle pubbliche amministrazioni*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2021.

Sempre attuale H.A. SIMON, *La ragione nelle vicende umane* (trad. it.), il Mulino, 1984; ID., *Razionalità, causalità, organizzazione*, il Mulino, 1985. Ulteriori citazioni seguiranno.

⁴Tra le opere recenti, D. BEVILACQUA, E. CHITI, *Green Deal. Come costruire una nuova Europa*, Bologna, 2024; F. FRACCHIA, *Transizioni: il punto di vista del diritto amministrativo*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2024; F. DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato*, Giappichelli, 2023; A. TRAVI, *Pubblica Amministrazione. Burocrazia o servizio al cittadino ?* Vita e Pensiero, Milano, 2022, cap. III; S. VERNILE, *Dall'economia circolare al principio di circolarità*, Giappichelli, 2024.

disposti a ridurre il diritto a costruito logico chiuso e riconosciamo – come a me pare indispensabile – che sia piuttosto un sistema aperto, le cui soluzioni vanno forgiate nel costante sforzo di prevederne e decifrarne le conseguenze⁵, l'interesse del giurista ad affinare la comprensione delle dinamiche comportamentali sorge naturale, perché gli esiti degli istituti giuridici dipendono sempre dalla mediazione delle condotte. Molto semplicemente, i comportamenti sono la materia prima del diritto⁶.

⁵ Sull'approccio consequenzialista, limitando i richiami ad un accenno, L. MENGONI, *L'argomentazione orientata alle conseguenze*, in ID., *Ermeneutica e dogmatica giuridica*, Giuffrè, Milano, 1996, 91 ss.; una lettura delle norme fortemente incentrata sull'analisi degli effetti caratterizza lavori celebri di analisi economica del diritto, come G. CALABRESI, *Costo degli incidenti e responsabilità civile*, (trad. it.) Giuffrè, 1975; R. POSNER, *The Problems of Jurisprudence*, Harvard University Press, 1993; ID., *Overcoming Law*, Harvard University Press, 1996; per l'inquadramento dell'approccio, tra i molti, F. DENOZZA, *Norme efficienti. L'analisi economica delle regole giuridiche*, Milano, Giuffrè, 2002; P. TRIMARCHI, *L'analisi economica del diritto. Tendenze e prospettive*, in *Quadrimestre*, 1987, 563; per una riflessione che affronta il tema del rapporto tra regole e conseguenze nella sfera del diritto amministrativo, G. CORSO, M. DE BENEDETTO, N. RANGONE, *Diritto amministrativo effettivo*, il Mulino, 2022; L. TORCHIA, *I nodi della Pubblica Amministrazione*, Editoriale Scientifica, 2016; M. DE BENEDETTO, *Effective Law from a Regulatory and Administrative Law Perspective*, *European Journal of Risk Regulation*, 2018, 9, 391 ss.; N. RANGONE, M. DE BENEDETTO, *L'effectivité des règles et des décisions administratives*, in AA.VV., *Le future du droit administratif*, a cura di J.B. AUBY, Parigi, LexisNexis, 2019, 235 ss. Uno studio generale dei meccanismi interattivi che possono contribuire a spiegare l'efficacia o l'inefficacia delle regole giuridiche, attingendo alla teoria dei giochi, è condotto da K. BASU, *The Republic of Beliefs: A New Approach to Law and Economics*, Princeton University Press, 2018; all'incrocio tra teoria dei giochi e scienze comportamentali, si legga anche M. HOFFMAN, E. YOELI, *Hidden Games: The Surprising Power of Game Theory to Explain Irrational Human Behaviour*, Basic Books, New York, 2022.

In generale, quanto alla necessità di adottare un approccio interdisciplinare, per comprendere e applicare il diritto ambientale, per tutti D. SORACE, *Considerazioni conclusive*, in AA.VV., *Ambiente e diritto*, a cura di S. GRASSI, M. CECCHETTI, A. ANDRONIO, Firenze, Leo S. Olschki ed., 1999, 125.

⁶ R. VIALE, L. MACCHI, nella *Prefazione* ad AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, il Mulino, 2021, 15, osservano con ragione che “se il diritto ambisce a essere efficace nella sua attività di carattere normativo dovrebbe prendere in considerazione come il cittadino si rappresenta, mentalmente, la norma, l'effetto sulle sue credenze precedenti e come tale effetto determini il comportamento successivo. In altre parole, come l'individuo reagisca psicologicamente alla norma, nel senso di allinearsi o distanziarsi dalle sue finalità, in base all'interpretazione che ne dà e ai relativi effetti cognitivi ed emozionali sul suo comportamento”. Sfortunatamente, proseguono gli Autori, i nostri legislatori nei fatti “adottano un modello di *Homo juridicus* che assomiglia al piccione

Ross Ashby ha insegnato, coniando la “legge di varietà minima necessaria”, che per interfacciarsi con un sistema complesso occorre un proporzionato grado di varietà⁷.

L'osservazione suggerisce, allo studioso di diritto, che l'apparato dei rimedi giuridici deve essere altrettanto vario e dinamico quanto la realtà sulla quale pretende di intervenire⁸.

Metaforicamente parlando, come un telescopio deve coprire un campo d'osservazione ampio perlomeno quanto lo spazio che si propone di esplorare, senza zone d'ombra, allo stesso modo il diritto, se vuole anticipare e dirigere le conseguenze dei vincoli giuridici e, dunque, i comportamenti che le causano, deve essere in grado di comprendere e di trattare lo spettro delle variabili che li influenzano.

Le scienze comportamentali – che in ambito giuridico hanno raccolto attenzione soprattutto nei contributi dedicati alle cosiddette “spinte gentili” (nudge)⁹, tassello di un mosaico a mio avviso molto più ricco – coniugano

di Skinner (...) Il comportamento del cittadino si indirizza attraverso i rinforzi e le punizioni. Le leggi o gli altri strumenti del policy – maker non devono essere interessati a incorporare una rappresentazione dell'attività mentale, della sua dimensione emozionale e cognitiva e di come le informazioni esterne vengono rappresentate, interpretate e diventano premesse dell'azione. Se il legislatore vuole raggiungere un obiettivo, deve concentrarsi sulla struttura delle punizioni (ad esempio le sanzioni pecuniarie e penali) e dei rinforzi (ad esempio gli incentivi economici)”. Quanto al nucleo storico delle discipline economiche, aggiungono, “il modello di Homo Oeconomicus (o Econ secondo Richard Thaler) non è migliore (...): la mente è un insieme empiricamente vuoto, ma formalmente pieno degli algoritmi di massimizzazione (...) La componente cognitiva, emozionale e corporea non interessa in quanto è trattata solo come effetto trascurabile di disturbo”.

⁷ Cfr. W. ROSS ASHBY, *An Introduction to Cybernetics*, Chapman & Hall, London, 1956, <http://pcp.vub.ac.be/books/IntroCyb.pdf>, 202 ss., trad. it. *Introduzione alla cibernetica*, Einaudi, 1971; una illustrazione, applicata ai sistemi sociali, in M. BOISOT, B. MCKELVEY, *Complexity and Organization–Environment Relations: Revisiting Ashby's Law of Requisite Variety*, in AA.VV., *The SAGE Handbook of Complexity and Management*, a cura di P. ALLEN, S. MAGUIRE, B. MCKELVEY, Sage Pub., 2011, 279 ss.; sviluppi in Y. BAR YAM, *Multiscale Variety in Complex Systems*, *Complexity*, 2004, vol. 9, issue 4, 37 ss.; A. GANDOLFI, *Vincere la sfida della complessità*, Milano, 2008, *passim*.

⁸ Per ulteriori riferimenti e considerazioni si consenta un rinvio a M. CAFAGNO, *Il pensiero di Giuseppe Pericu sull'ambiente*, in AA.VV., *Il diritto amministrativo tra ordine sistematico e realtà economico sociale*, a cura E. BRUTI LIBERATI, M. CAFAGNO, L. PISCITELLI, M. RAMAJOLI, 2024, 17 ss.; ID., *Principi e strumenti di tutele dell'ambiente. Come sistema adattativo, complesso, comune*, Giappichelli, 2007, *passim*.

⁹ Tra i molti, R.H. THALER, C.R. SUNSTEIN, A. OLIVERI, *Nudge*, cit.; R. VIALE, *Oltre il nudge*, cit.; ID., *Nudging*, cit.; sviluppano il tema in ambito giuridico, AA.VV., *Nudge and*

scienze cognitive, psicologia ed economia nello sforzo di comprendere e spiegare come fattori cognitivi, emotivi, sociali e culturali influenzino le scelte¹⁰.

Esse invitano a dare il giusto peso al fatto che le decisioni sono spesso frutto di euristiche o di processi impliciti ed emotivi, oltre che di calcoli consapevoli e razionali¹¹.

Trattasi di un punto di vista a mio avviso promettente nello studio di un oggetto – l'ambiente – che per le sue proprietà mette a dura prova il nostro apparato cognitivo, in ogni fase del percorso decisionale.

Sin dal momento della percezione accade ad esempio che i rischi che emergono gradualmente o in modo cumulativo tendano a sfuggire¹².

Quando si tratti di valutare, l'ago della bilancia pende di consueto dalla parte delle soluzioni che offrono benefici prossimi, a scapito delle conseguenze lontane.

Quando si passi a decidere, incombono l'avversione al rischio, l'inerzia, il conformismo sociale.

In fase attuativa la tendenza alla procrastinazione e la difficoltà a mante-

the Law: A European Perspective, a cura di A. ALEMANNI, A. SIBONY, cit.; S. CASSESE, *Exploring the Legitimacy of Nudging*, in AA.VV., *Choice Architecture in Democracies*, a cura di A. KEMMERER, C. MÖLLERS, M. STEINBEIS, G. WAGNER, Baden-Baden, Nomos, 2016, 241 ss., all'indirizzo <https://images.irpa.eu/wp-content/uploads/2011/10/Exploring-the-Legitimacy-of-Nudging-a-Matter-of-Balancing1.pdf>; N. RANGONE, *Tools for effective law: a focus on nudge and empowerment*, *Concorrenza e mercato*, cit.; A. ZITO, *La nudge regulation*, cit.; M. BARBERA, *Il nudge e le condizioni della sua applicazione nello stato liberale*, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti. Conversazioni in tema di amministrazione e persuasione*, a cura di M. CAFAGNO, E. BOSCOLO, C. LEONE, M. BARBERA, M. FAZIO, G. CAVALIERI, Mimesis, Milano, 2022, 19 ss.

¹⁰ Tra le più accattivanti ed efficaci introduzioni alla prospettiva, R. SUTHERLAND, *Alchimia. L'incredibile potere delle idee senza senso*, cit.

¹¹ M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, cit.; AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, cit., *passim*; D. KAHANEMAN, *Pensieri lenti e veloci*, cit.; R.H. TAHLER, *Misbehaving*, cit.; F. TORMEN, *Neuroscienze cognitive applicate al diritto*, cit.; R. VIALE, *Nudging*, cit.

Nella dottrina italiana, per un'analisi anticipatrice e a tutto campo del diritto sul terreno delle neuroscienze, E. PICOZZA, *Neurolaw: an Introduction*, cit., *passim*; più di recente ID, *Possono le neuroscienze contribuire a formare una amministrazione pubblica migliore?* in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, cit. 374 ss.

¹² Tanto più al cospetto delle sfide attuali; se il diritto ambientale delle origini si concentrava su fenomeni tangibili, come smog, scarichi in mare, spiagge inquinate, problemi attuali, come il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità, la tossicità chimica, hanno dimensioni globali e di lungo periodo che, malgrado la gravità, sono più difficili da soppesare. *Amplius infra*.

nere impegni di lungo periodo concorrono ad allargare il divario tra intenzioni dichiarate e comportamenti effettivi¹³.

È pur vero che, in molti casi, il degrado ambientale non è il frutto di akrasia o distrazione, ma di decisioni pienamente consapevoli, “egoistiche”, basate su analisi patigiane dei costi e dei benefici.

Ciò non toglie che limiti cognitivi e comportamentali restino concause determinanti dell'inerzia collettiva, della debolezza delle reazioni istituzionali, della perpetuazione di azioni individuali che nel loro insieme hanno effetti tutt'altro che marginali¹⁴.

Questi limiti contribuiscono a renderci vulnerabili alla manipolazione ingannevole della comunicazione, frustrando la capacità di aggregare una risposta elettorale capace di sanzionare o almeno contrastare fenomeni di miopia e avidità, nella politica o tra i gruppi di interesse, fomentando abitudini di vita incompatibili con gli imperativi della sostenibilità¹⁵.

Si aggiunga che magistrati e funzionari incaricati di applicare e interpretare le norme ambientali a loro volta decidono combinando pensiero riflessivo e fattori emozionali e non sfuggono alla possibilità di *bias*, che anche per questa via finiscono pertanto con l'incidere sulla reale portata dei rimedi giuridici.

Nel dibattito sulle politiche pubbliche, l'interesse verso le scienze comportamentali è cresciuto in modo esponenziale, grazie alla loro efficacia nel plasmare i comportamenti dei cittadini ma, come evidenziato dal *Behavioural Insights Team* nel rapporto sul “Governo comportamentale” (*Behavioural Government*)¹⁶, la disciplina resta promettente anche quando sia

¹³ Su tutto ciò, per il momento basti rinviare a H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability*, United Nations ESCAP, Environment and Development Division, Bangkok, November 2021.

¹⁴ T. PARK, K. LONDAKOVA, I. BRENNAN, A. SCHEIN, J. REYNOLDS, E. WHINCUP, E. CHAN, M. PELENUR, D. HALPERN, *How to Build a Net Zero Society. Using Behavioural Insights to decarbonise Home Energy, Transport, Food, and Material Consumption*, The Behavioural Insights Team, 2023, https://www.bi.team/wp-content/uploads/2023/01/How-to-build-a-Net-Zero-society_Jan-2023-1.pdf; RARE AND THE BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Behavior Change For Nature: A Behavioral Science Toolkit for Practitioners*, Arlington, VA, Rare, 2019, *passim* e cap. 1; A. BALMFORD, R.B. BRADBURY *et al.*, *Making more Effective Use of Human Behavioural Science in Conservation Interventions*, in *Biological Conservation*, 2021, vol. 261, article 109256.

¹⁵ In tema, tra i molti, P. VIDALI, *La negazione ecologica*, Mimesis, 2024, 141 ss.

¹⁶ M. HALLSWORTH, M. EGAN, J. RUTTER, J. MCCRAE, *Behavioural Government. Using Behavioural Science to Improve How Governments Make Decisions*, The Behavioural Insights Team, 2018, al momento all'indirizzo <https://www.bi.team/wp-content/uploads/2018/08/BIT-Behavioural-Government-Report-2018.pdf>; il rapporto OECD, *LOGIC: Good Prac-*

applicata allo sforzo di capire le condotte di decisori politici e funzionari amministrativi¹⁷.

L'opportunità di scongiurare il pericolo di malintesi suggerisce di chiarire bene: non intendo suggerire l'idea che l'insufficiente protezione dell'ambiente sia un semplice riflesso di errori o *bias* nei processi di decisione degli individui.

Piuttosto, propongo di adottare una visione più ampia, che da un lato tragga le necessarie implicazioni, anche sul piano cognitivo, dal riconoscimento del fatto che l'ambiente rappresenta un sistema complesso, dominato da rapporti di interdipendenza, e che, d'altro lato, prenda atto che i nostri processi decisionali, attorno all'intreccio degli interessi, sono a loro volta intrinsecamente ricchi e sfaccettati, più di quanto non assuma un modello di razionalità lineare. Ignorare questa complessità – che intesse fattori emotivi, cognitivi, sociali e culturali – promette di ridurre la portata delle politiche ambientali, nell'inconsapevolezza delle variabili che nella realtà influenzano il comportamento umano.

Nemmeno sto sostenendo che le scienze comportamentali rappresentino la panacea e bastino al successo della transizione ecologica. Penso piuttosto che la sottovalutazione dei temi e dei problemi che esse trattano contribuisca agli insuccessi delle attuali politiche ambientali.

Queste mie premesse non sottintendono alcuna svalutazione dei tradizionali strumenti giuridici e politici. Al contrario, l'approccio comportamentale che mi sento di caldeggiare dovrebbe arricchire gli strumenti classici di intervento pubblico, i quali restano veicolo imprescindibile delle scelte valoriali e teleologiche del corpo sociale, attraverso i processi politico-rappresentativi e le forme legittime prestabilite dall'ordinamento.

Si tratta semmai, al cospetto di dilemmi ambientali che si perpetuano irrisolti, di prendere atto dell'opportunità di completare l'approccio giuridico tradizionale, arricchendolo di una maggior comprensione dei costituenti che guidano la formazione e il cambiamento dei comportamenti, nel gioco delle interazioni con il vincolo legale.

Un tratto peculiare degli studi basati sulle intuizioni comportamentali

tice Principles for Mainstreaming Behavioural Public Policy, Oecd Publishing, Paris, 2024, al momento consultabile all'indirizzo <https://doi.org/10.1787/6cb52de2-en>, descrive e caldeggia un metodo volto a rendere strutturale la simbiosi tra scienze comportamentali e l'azione governativa (LOGIC sta per Leadership, Obiettivi, Governance, Integrazione, Capacità).

¹⁷ V. ad es. N. RANGONE, *Errori cognitivi e scelte di regolazione*, in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 1/2012, 1 ss.; *amplius infra*.

(*behavioral insights*) – sul quale vale la pena di soffermare sin da ora lo sguardo, per l'attitudine a trasformare profondamente la riflessione del giurista che si disponga a valorizzare il metodo – è il loro carattere empirico e concretamente operativo. Non si limitano a esplorare motivazioni o intenzioni dichiarate, ma si concentrano sui comportamenti effettivi¹⁸.

A grandi linee, con semplificazioni adatte ad un ragionamento introduttivo, gli interventi di *behavioral insights*, messo a fuoco l'obiettivo perseguito, iniziano con l'identificazione delle condotte che ne possono influenzare il raggiungimento, in positivo o in negativo.

Il primo passo consiste nel raccogliere dati, attraverso l'osservazione dei fatti, interviste, *focus group*, etc., così da comprendere i meccanismi e gli andamenti (di natura cognitiva, sociale o economica) che generano le azioni¹⁹.

Il passo successivo consiste nella identificazione delle barriere che frenano i comportamenti auspicabili e dei fattori che, viceversa, incoraggiano condotte indesiderate²⁰.

Completata la diagnosi, viene la fase di progettazione di interventi concreti, calibrati per influenzare le condotte riconosciute determinanti: misure mirate, pensate per i vari contesti e spesso testate su scala ridotta prima di un'eventuale diffusione più ampia²¹.

L'approccio è fortemente sperimentale.

¹⁸ M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, op. ult. cit.; RARE AND CALIFORNIA ENVIRONMENTAL ASSOCIATES, *Changing Behaviors to Reduce U.S. Emissions: Seven Pathways to Achieve Climate Impact*, Arlington, VA, Rare, 2019, www.rare.org; UNITED NATIONS, *Practitioner's Guide to Getting Started with Behavioural Science*, cit.; si vedano anche i materiali illustrativi del progetto NUDGE e delle attività dell'omonimo consorzio, finanziato dai fondi UE Horizon 2020, all'indirizzo <http://ieecp.org/projects/nudge>.

¹⁹ M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, op. ult. cit.

²⁰ M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, op. ult. cit.; H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability*, cit.

²¹ Un po' più analiticamente M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, cit., cap. 4 in part., descrivono un percorso in dieci tappe: 1) definire a grandi linee il problema generale da affrontare, capire se l'obiettivo sia tattico o strategico; 2) scomporre la questione in sfide affrontabili; identificare gli attori e i comportamenti rilevanti; 3) precisare il risultato perseguito e fissare gli indicatori tramite cui misurarne il raggiungimento; 4) capire le dinamiche che guidano i comportamenti, anche con osservazioni sul campo; 5) mettere a fuoco leve e barriere; 6) definire una scala di priorità nell'azione, guidata da criteri di efficacia e di fattibilità; 7) privilegiare modelli di intervento *evidence based*; 8) attuare gli interventi, risolvere problemi pratici di implementazione, tenendo conto delle risorse disponibili; 9) valutare gli effetti; 10) ripartire dai risultati: se l'intervento funziona, scalarlo; se non funziona, trarre insegnamento per correggere e migliorare. Si vedano anche H. RANKINE, D. KHOSRAVI, op. ult. cit.

Le ipotesi e le soluzioni vengono verificate al banco della realtà, attraverso analisi statistiche, test di laboratorio, verifiche sul campo, studi comparativi e, quando possibile, esperimenti sociali controllati e randomizzati²².

Gli interventi hanno una forte impronta pragmatica e variano a seconda degli obiettivi politici, delle azioni da modificare e dei gruppi di riferimento²³.

Sebbene nel panorama nazionale il dialogo tra diritto amministrativo e *behavioural insights* sia ancora poco sviluppato²⁴, in altri Paesi le esperienze si stanno moltiplicando²⁵.

²² M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, cit.; R. VIALE, *Che cos'è l'analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, in AA.VV. *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, cit., 36 ss.; L. HAYNES, O. SERVICE, B. GOLDACRE, D. TORGERSON, *Test, Learn, Adapt Developing public policy with randomised controlled trials*, Cabinet Office Behavioural Insights Team del Regno Unito, 2012, al momento all'indirizzo <https://www.bi.team/publications/test-learn-adapt-developing-public-policy-with-randomised-controlled-trials/>; RARE AND THE BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Behavior Change For Nature*, cit.; in tema di sperimentazione in ambito sociale campeggiano i lavori dei premi Nobel Esther Duflo ed Abhijit Vinayak Banerjee; tra le opere tradotte in italiano, E. DUFLO, A.V. BANERJEE, *L' economia dei poveri. Capire la vera natura della povertà per combatterla*, Feltrinelli, 2020; ID., *Una buona economia per tempi difficili*, Laterza, 2020.

²³ R. VAN BAVEL, B. HERRMANN, G. ESPOSITO, A. PROESTAKIS, *Applying Behavioural Sciences to EU Policy-making*, European Commission, Joint Research Centre, 2013, all'indirizzo <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83284>, 4: “non esiste un unico modello alternativo del comportamento umano, né una teoria unificante e onnicomprensiva in grado di prevederlo. Qualsiasi tentativo di spiegare il comportamento in un particolare contesto deve basarsi su osservazioni empiriche specifiche. E questo è probabilmente un bene” (trad. mia); H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *op. ult. cit.*

²⁴ R. VIALE, L. MACCHI, *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, Prefazione, cit., 10.

²⁵ Si vedano, tra i molti, AA.VV., *Behavioral Public Policy in a Global Context*, a cura di M. SANDERS, S. BHANOT, S. O' FLAHERTY, Palgrave Macmillan, Cham, 2023, *passim*; H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *op. ult. cit.*; AA.VV., *Nudge and the Law: A European Perspective*, a cura di A. ALEMANNO, A. SIBONY, cit.; A.M. FABBRI, M. FAURE, *Toward a “Constitution” for Behavioral Policy-Making*, in *Int. Rev. Econ.*, 2018, 65, 241 ss.; M. FAZIO, *Esperienze comparate di Nudge Units e Behavioral Insights Teams*, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, cit., 99 ss.; I. IVOI, *La cerniera. La spinta gentile al servizio della sostenibilità*, Pacini Editore, 2024; F. TORMEN, *Neuroscienze cognitive applicate al diritto*, cit., *passim*, R. VIALE, *Nudging*, cit., *passim*.

Il filone di studi che prende il nome di *Behavioral Public Administration* nasce dall'incontro tra le tradizionali teorie della pubblica amministrazione e l'analisi psicologica di individui e gruppi, con l'obiettivo di spiegare come fattori cognitivi, emotivi e sociali influenzino l'azione pubblica; in argomento, tra i molti lavori, M. ALEKSOVSKA, T. SCHILLEMANS, S. GRIMMELIKHUIJSEN, *Lessons from Five Decades of Experimental and Behavioral Research*

È noto che il governo degli Stati Uniti ha aperto la via ad un processo di “istituzionalizzazione” delle scienze comportamentali²⁶.

Con Ordine esecutivo del 2015 l'allora Presidente Obama ha invitato le agenzie federali statunitensi a “*Usare le conoscenze scientifiche comportamentali per servire meglio il popolo americano*”²⁷.

Per effetto della determinazione è stato creato, presso il Consiglio nazionale di scienza e tecnologia, il *Social and Behavioural Sciences Team of United States* (SBST) – composto da scienziati comportamentali, funzionari pubblici e responsabili politici – col compito di fornire sostegno e consulenza alle agenzie federali²⁸.

Paesi di tutto il mondo hanno a loro volta profuso sforzi e investimenti organizzativi – a volte costituendo veri e propri uffici pubblici, altre volte strutture convenzionate o miste, talora stabili, in altri casi temporaneamente deputate all'attuazione di progetti specifici – col mandato di coniugare elaborazione delle politiche, approfondimento scientifico e pratiche amministrative, affiancando sul campo enti e funzionari pubblici²⁹.

on Accountability: A Systematic Literature Review, in *Journal of Behavioral Public Administration*, 2019, 2(2), 1 ss.; S. GRIMMELIKHUIJSEN, S. JILKE, A. LETH OLSEN, L. TUMMERS, *Behavioral Public Administration: Combining Insights from Public Administration and Psychology*, in *Public Administration Review*, 2016, 77(1), 45 ss.; G. TUMMERS, A. LETH OLSEN, S. JILKE, S.G. GRIMMELIKHUIJSEN, *Introduction to the Virtual issue on Behavioral Public Administration*, in *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2016, all'indirizzo www.oxfordjournals.org/our_journals/jopart/vi_behavioralpublicadministration; l'approccio riprende l'invito di pionieri come Herbert Simon e Dwight Waldo a guardare “dentro” le istituzioni, integrando le classiche visioni macro con l'analisi dei processi decisionali reali. Concetti come trasparenza, burocrazia rappresentativa e motivazione al servizio pubblico, ad esempio, sono testati empiricamente, attraverso metodi sperimentali e metriche della psicologia, per comprendere e migliorare le riforme amministrative.

²⁶ In tema, M. FAZIO, *Esperienze comparate di Nudge Units e Behavioral Insights Teams*, cit., 99 ss.

²⁷ <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2015/09/15/executive-order-us-ingbehavioral-science-insights-better-serve-american>.

Vale peraltro la pena di notare che anche prima di allora, grazie all'impulso dell'OIRA (*Office of Information and Regulatory Affairs*) della Casa Bianca, diretta dal 2009 proprio da Cass Sunstein, diverse normative federali avevano già familiarizzato con l'approccio.

²⁸ Per la consultazione delle relazioni annuali che descrivono l'attività dell'organismo, <https://sbst.gov>.

²⁹ Cfr. AA.VV., *Behavioral Public Policy in a Global Context*, a cura di M. SANDERS, S. BHANOT, S. O' FLAHERTY, cit.; F. CAVASSINI, F. NARU, *L'approccio comportamentale nel mondo*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, cit., 347 ss.; M. HALLSWORTH, M. EGAN, J. RUTTER, J. MCCRAE, *Behavioural Government*, cit.; R. VIALE, *Oltre il Nudge*, cit.

È accaduto in Inghilterra, con la creazione dell'ormai popolare *Behavioral Insight Team* (BIT)³⁰ ma anche in Francia, Germania, India, Giappone, Qatar, Cile, Canada, Paesi Bassi, Singapore, Australia³¹, così come presso la Banca Mondiale³², le Nazioni Unite³³, l'OCSE³⁴, le Istituzioni Europee³⁵, solo per fare alcuni primi ragguardevoli esempi³⁶.

Un report voluto dalla Commissione Europea individuava già nel 2016 più di duecento casi di strutture o di iniziative avviate negli Stati membri, nei settori più disparati, come concorrenza, protezione dei consumatori, occupazione, energia, salute, finanza, fiscalità, trasporti³⁷.

Anche in Italia è stato di recente costituito il Team di Analisi Comportamentale (TAC), col compito di supportare il lavoro e l'organizzazione della pubblica amministrazione³⁸.

³⁰ Si rimanda alla documentazione reperibile sul sito <https://www.bi.team>.

³¹ <https://behaviouraleconomics.pmc.gov.au/>.

³² Da ultimo L.A. MANNING, A.G. DALTON, Z. AFIF, R. VAKIS, F. NARU, *Behavioral Science around the World: Volume II. Profiles of 17 International Organizations*, World Bank, 2020, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/453911601273837739/pdf/Behavioral-Science-Around-the-World-Volume-Two-Profiles-of-17-International-Organizations.pdf>.

³³ UNITED NATIONS, *Behavioural Science Report*, 2023, all'indirizzo <https://www.uninnovation.network/behavioural-science>; ivi anche UNITED NATIONS, *Practitioner's Guide to Getting Started with Behavioural Science*, 2022; UNEP, *Behavioural Insights at the United Nations. Achieving Agenda 2030*, 2016, all'indirizzo <https://www.undp.org/>; UNEP, *Nudge to Action: Behavioural Science for Sustainability*, 2017, <https://www.unep.org/news-and-stories/story/nudge-action-behavioural-science-sustainability>; H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability*, cit.

³⁴ OECD, *Behavioural Insights and Public Policy Lessons from Around the World*, 2017; OECD, *Behavioural Insights and Organisations: Fostering Safety Culture*, OECD Publishing, Paris, 2020, <https://doi.org/10.1787/e6ef217d-en>; OECD, *Delivering Better Policies Through Behavioural Insights: New Approaches*, OECD Publishing, Paris, 2019, <https://doi.org/10.1787/6c9291e2-en>; OECD, *LOGIC: Good Practice Principles for Mainstreaming Behavioural Public Policy*, cit.

³⁵ M. BAGGIO, E. CIRIOLO, G. MARANDOLA, *L'analisi comportamentale nella Commissione europea*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, cit., 329 ss.

³⁶ M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts-London, UK, 2020; J. PETER, *How Far to Nudge. Assessing Behavioural Public Policy*, Edward Elgar Pub., 2018.

³⁷ J. DESSART, J.L. SOUSA, S.R. ALMEIDA, E. CIRIOLO, *Behavioural Insights Applied to Policy – Application to specific policy issues and collaboration at EU level*, Workshop Report, Publications Office of the European Union, 2016.

³⁸ <https://performance.gov.it/team-di-analisi-comportamentale/>; I. IVOI, *La cerniera*, cit., appendice.

Una rassegna aggiornata dell'OCSE individua oggi più di 300 istituzioni che in 63 Paesi applicano la scienza comportamentale alle politiche pubbliche³⁹.

Molti studi e applicazioni di *Behavioural Insights* si concentrano specificamente sul settore ambientale e impegneranno il seguito dell'indagine⁴⁰.

Un'attenzione particolare, soprattutto nella seconda e nella terza parte del lavoro, sarà riservata alle iniziative promosse da Rare, un'organizzazione internazionale non profit, fondata nel 1973, con sedi in tutto il mondo⁴¹ il cui scopo istitutivo è di ispirare il cambiamento necessario a proteggere la natura e le persone che ne dipendono⁴². La ragione dell'interesse specifico per i

³⁹ Per una mappatura aggiornata, <https://oecd-opsi.org/blog/mapping-behavioural-insights/>.

⁴⁰ AA.VV., *New Perspectives for Environmental Policies Through Behavioral Economics*, a cura di F. BECKENBACH, W. KAHLENBORN, Springer International Publishing, Switzerland, 2016; AA.VV., *Harnessing Behavioural Science to Understand and Address Human Impacts on Environment*, in *Behavioral Science & Policy*, vol. 7, issue 2, 2021, Brookings Institution Press; M. ALT, N. DELLA VALLE, H. BRUNS, *Combining Interventions to Promote Pro-Environmental Behaviours. The Role of Incentives and Norms for Effective Climate Interventions*, EU Commission, 2023, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134018>; A. BALMFORD, R.B. BRADBURY *et al.*, *Making more Effective Use of Human Behavioural Science in Conservation Interventions*, cit.; P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, in AA.VV., *Behavioral Public Policy in a Global Context*, cit., 205 ss.; I. IVOI, *La cerniera. La spinta gentile al servizio della sostenibilità*, cit.; A. KOLLMUSS, J. AGYEMAN, *Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-Environmental Behavior?*, in *Environmental Education Research*, 2002, 8:3, 239 ss.; K. KURISU, *Pro-environmental Behaviors*, Springer, 2015; OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, OECD Publishing, Paris, 2017, <https://doi.org/10.1787/9789264273887-en>; BIT, *How to Build a Net Zero Society. Using Behavioural Insights to Decarbonise Home Energy, Transport, Food, and Material Consumption*, cit.; RARE AND THE BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Behavior Change For Nature: A Behavioral Science Toolkit for Practitioners*, cit., cui si rimanda per una ricca e stimolante documentazione; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit.; altri riferimenti seguiranno.

⁴¹ Stati Uniti, Brasile, Colombia, Indonesia, America Centrale, Mozambico, Filippine, Isole del Pacifico e altri paesi ancora.

⁴² Informazioni e materiali ricchi e di grande utilità, che verranno a più riprese richiamati, sono a disposizione sul sito dell'istituzione, a partire dall'indirizzo www.rare.org; tra di essi, RARE'S CENTER FOR BEHAVIOR & THE ENVIRONMENT, *Levers of Behavior Change: A Guide to the Science and Applications*, 2024, <https://behavior.rare.org/resources/levers-guide>; RARE – BIT, *Behavior Change For Nature: A Behavioral Science Toolkit for Practitioners*, cit.; P.M. BUJOLD, K. WILLIAMSON, E. THULIN, *The Science of Changing Behavior for Environmental Outcomes: A Literature Review*, Rare Center for Behavior & the Environment and

lavori di Rare nasce dal fatto che essa opera da più di mezzo secolo con le istituzioni di molti Paesi e si avvale metodicamente, per scelta istitutiva, delle scienze comportamentali per adempiere la sua missione, a supporto della protezione ambientale⁴³.

Al termine di queste considerazioni introduttive, uno scrupolo di chiarezza suggerisce di anticipare i passaggi che saranno scanditi nel seguito del lavoro.

Lo scritto si articolerà in tre capitoli.

I primi due, di taglio analitico, tratteranno ordinatamente alcuni elementi di base dell'approccio comportamentale.

Il primo, più precisamente, sarà dedicato al tema dei *bias*, con l'intento di aggregarne le forme rilevanti, ai nostri fini, attorno a tre proprietà a mio giudizio distintive dell'ambiente, perlomeno agli occhi del giurista: la complessità, la multiscalarità, l'indivisibilità.

Il secondo capitolo sarà dedicato alle cosiddette spinte gentili (*green nudge*), una risposta possibile ai *bias* che lo scritto considera non trascurabile, ma certo non esclusiva né risolutiva.

Il terzo capitolo si produrrà nello sforzo di integrare gli elementi di base in una visione d'insieme meno didascalica, in chiave costruttiva e propositiva.

Oltrepassando la dimensione capillare e riduttiva della singola spinta gentile, il capitolo proverà a trasmettere, con l'ausilio di un approccio casistico, una visione integrata e sistemica dei rimedi giuridici e delle leve cognitive.

Con un'immagine figurata, i primi due capitoli si occuperanno degli alberi, il terzo della foresta.

the Scientific and Technical Advisory Panel to the Global Environment Facility, 2020, al momento visionabile anche all'indirizzo <https://stapgef.org>; K. WILLIAMSON, P.M. BUJOLD, E. THULIN, *Behavior Change Interventions in Practice: A synthesis of Criteria, Approaches, Case Studies and Indicators*, Rare Center for Behavior & the Environment and the Scientific and Technical Advisory Panel to the Global Environment Facility, 2020; P. BUTLER, K. GREEN, D. GALVIN, *The Principles of Pride: The Science Behind the Mascots*, Arlington, VA, Rare, 2013, <http://www.rare.org/publications>; E. THULIN, *Cooperative Behavior Adoption Guide: Applying Behavior-Centered Design to Solve Cooperative Dilemmas*, Arlington, VA, Rare, 2020; altre indicazioni e citazioni nel seguito.

⁴³ Tra gli strumenti operativi dei quali l'organizzazione si è munita vi è il *Rare's Center for Behavior and the Environment*; la documentazione fiscale messa a disposizione sul sito mostra che Rare ogni anno raccoglie finanziamenti, sia pubblici che privati, per alcune decine di milioni di dollari.

Capitolo I

PROPRIETÀ DELL'AMBIENTE E PROCESSI COGNITIVI

SOMMARIO: 1. I nodi. – 1.1. Risorse e servizi ecosistemici e complessità. – a) Resistenza al cambiamento. – b) Semplificazioni ingannevoli. – c) Conformismo sociale. – 1.2. Multiscalarità e *mismatches*. – a) Tempo. – b) Spazio. – c) Sfera emotiva. – 1.3. Profili di indivisibilità: servizi ecosistemici, *commons*, *anticommons* e il problema della reciprocità.

1. I nodi

Punto di partenza consueto degli studi comportamentali è, come si diceva, l'analisi dei cosiddetti *bias* cognitivi.

In un'opera di revisione critica dei modelli di razionalità assunti a comodo ma irrealistico paradigma dal pensiero economico neoclassico, queste scienze invitano a tenere in debita considerazione il fatto (forse ovvio ma sottovalutato) che le condotte non sempre sono frutto di scelte ponderate, spesso sono influenzate da abitudini, non di rado riflettono processi rapidi ed emotivi, sono condizionate dalle peculiarità del contesto, tanto che, come ogni operatore giuridico sa bene, possono essere suggestionate persino dal modo in cui i problemi sono presentati¹.

Si è spiegato che, nel corso dell'evoluzione, abbiamo sviluppato “scorciatoie mentali”, regole empiriche piuttosto sommarie, utili a ridurre il tempo e le energie mentali occorrenti a decidere.

¹D. KAHANEMAN, *Pensieri lenti e veloci*, cit., *passim*; RARE AND THE BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Behavior Change For Nature*, cit.; M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, cit. *passim*; R. VIALE, *Che cos'è l'analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, in AA.VV. *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, cit., 36 ss.; D.A. DE CARO, C.A. ARNOLD; E.F. BOAMAH, A.S. GARMESTANI, *Understanding and Applying Principles of Social Cognition and Decision Making in Adaptive Environmental Governance*, in *Ecology and Society*, 2017, 22(1):33.

Sono espedienti che si sono rivelati certamente preziosi per affrontare necessità incalzanti, ad esempio per reagire con prontezza a pericoli imminenti².

Queste euristiche, attivate dalle proprietà delle situazioni o delle scelte da compiere, a volte sono però imprecise e possono dar vita ai cosiddetti *bias*³.

Il filone di studi che trova nel premio Nobel Daniel Kahneman un iconico rappresentante ha mostrato che alla radice dei *bias* stanno fenomeni di attrito tra il primordiale sistema di pensiero veloce ed impulsivo (cd Sistema 1) e il più evoluto sistema di pensiero lento e riflessivo (cd Sistema 2), che convivono nelle nostre menti assolvendo funzioni diverse ma intrecciate⁴.

Le possibili origini del cortocircuito sono disperate.

A volte i *bias* si sviluppano in fase di acquisizione delle informazioni: da-

²D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e veloci*, cit., parte prima e *passim*; R. VIALE, *Nudging*, cit., cap. IX, commenta: “La lezione che ci viene dalla psicologia evolutiva è che la soluzione più vantaggiosa per migliorare la nostra capacità di sopravvivenza non è rappresentata da troppi calcoli, troppo tempo per prendere la decisione e troppa raccolta di informazioni, soprattutto in condizioni di incertezza (ad esempio, nessuna informazione affidabile sulla probabilità di predatori imminenti o cibi velenosi che possono essere confusi con quelli sicuri). In questi casi, la soluzione migliore per aumentare la nostra capacità di adattamento è l'applicazione di regole decisionali semplici, frugali e veloci, anche a rischio di commettere errori. Queste sono le cosiddette euristiche decisionali che aumentano la nostra razionalità ecologica”; si veda anche G. GIGERENZER, *Imparare a rischiare* (trad. it.), Milano, Cortina, 2015; per un aggiornamento della riflessione nell'era dell'intelligenza artificiale, G. GIGERENZER, *Perché l'intelligenza umana batte ancora gli algoritmi* (trad. it.), Milano, Cortina, 2023.

³Per una panoramica, R.H. THALER, *Misbehaving*, cit.; R.H. THALER, C.R. SUNSTEIN, A. OLIVERI, *Nudge. La spinta gentile*, cit., *passim* e 115 ss.; un'estensione del ragionamento in D. KAHNEMAN, O. SIBONY, C. SUNSTEIN, *Rumore*, cit.; per commenti e sviluppi in campo giuridico o istituzionale, E. PICOZZA, *Neurolaw*, cit.; F. TORMEN, *Neuroscienze cognitive applicate al diritto*, cit.; F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 25 ss. e *passim*; R. VIALE, *Nudging*, cit.; AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, cit.; ulteriori riferimenti bibliografici in M. CAFAGNO, *Beni comuni, norme, comportamenti*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2022/2, 181 ss.

⁴D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e veloci*, cit.; P.M. BUJOLD, K. WILLIAMSON, E. THULIN, *The Science of Changing Behavior for Environmental Outcomes: A Literature Review*, cit., riassumono: “La prima modalità è rapida e automatica ed è più probabile che sia guidata da una reazione emotiva. La seconda modalità di pensiero si avvicina maggiormente ai modelli di scelta razionale. Questa modalità di pensiero è spesso lenta e deliberata, e il decisore è generalmente consapevole di questa modalità. Questi due gruppi di processi sono spesso etichettati come Sistema 1 e Sistema 2” (trad. mia); una sintesi in P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit. 91 ss.

ti sovrabbondanti o troppo complessi possono sviare al pari di notizie insufficienti.

Altre volte la distorsione nasce da un'influenza eccessiva delle esperienze passate o da fattori emotivi ingannevoli, sia in fase di comprensione che al momento di agire.

L'idea che preme ora trasmettere è che l'ambiente, come oggetto della disciplina giuridica⁵, presenta alcune proprietà generali che ne fanno un terreno fertile per la proliferazione di *bias* e complicazioni decisionali, che a loro volta frenano la transizione ecologica.

Per esigenze di brevità e di chiarezza il discorso si appunerà, con qualche schematismo, su tre caratteristiche di fondo.

La prima è la complessità.

L'ambiente è un sistema intricato di relazioni e interdipendenze che spesso sfida la nostra capacità di comprensione⁶.

⁵ Tra i molti autori che si sono interrogati sulle proprietà dell'ambiente, in ambito giuridico, dovendo limitare lo spazio per la nota ad un cenno, rimando a R. FERRARA, *L'ambiente, e il suo diritto, nelle riflessioni di Massimo Severo Giannini*, in *Dir. amm.*, 2024, 207 ss.; F. FONDERICO, *Ambiente (tutela dell')*, voce in *Enc. giur. Treccani*, Agg., vol. XVI, Roma, 2008; M.S. GIANNINI, *Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1973, 15 ss.; M.S. GIANNINI, *Riflessioni su energia e ambiente*, in AA.VV., *Impianti energetici e ambiente*, Giuffrè, Milano, 1988, 79 ss.; S. GRASSI, voce *Tutela dell'ambiente (dir. amm.)*, in *Enc. dir.*, Annali, vol. I, Milano, 2007, 1114 ss.; G. MORBIDELLI, *Il regime amministrativo speciale dell'ambiente*, in *Studi in onore di Alberto Predieri*, Milano, Giuffrè, 1996, 1133 ss.; G. PERICU, *Ambiente (tutela dell') nel diritto amministrativo*, voce in *Digesto (disc. pubbl.)*, vol. I, Torino 1987, 189 ss.; A. PREDIERI, voce *Paesaggio*, in *Enc. dir.*, Milano, 1981, 503 ss.; sia consentito anche un rinvio ad M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente. Come sistema complesso, adattativo, comune*, cit., *passim* e 122 ss.

⁶ Di questa complessità sono emblematica espressione i cosiddetti “servizi ecosistemici”, cioè l'insieme multiforme di prestazioni rese spontaneamente dall'ambiente mediante la complessa rete di interconnessioni che lega elementi biotici e abiotici. La considerazione dei “servizi naturali”, accanto alle “risorse naturali” – entrata ormai a far parte della struttura di istituti fondamentali del diritto ambientale, come la responsabilità per danno all'ambiente, l'accesso alle informazioni ambientali o le valutazioni di impatto – implica il superamento della visione della natura come semplice somma di elementi o matrici (acqua, suolo, aria e così via) in favore di una visione sistemica, attenta alle interdipendenze che legano elementi e processi ecologici. La letteratura specialistica ha ordinato i servizi in gruppi: di regolazione e stabilizzazione (es. la regolazione dei cicli gassosi e della composizione dell'atmosfera, dei flussi idrici e del ciclo dell'acqua, dei cicli biogeochimici, la decomposizione ed il recupero dei rifiuti organici, la depurazione delle acque e dell'atmosfera); di produzione/approvvvigionamento e di habitat (es. la cattura dell'energia solare e la successiva costruzione di biomassa, occorrente al sostentamento degli organismi eterotrofi, la rigenerazione di materie prime,

Un secondo fattore critico è la natura multiscalare e diffusa dei processi ambientali e dei rapporti tra cause e conseguenze.

Le linee che uniscono le cause agli effetti spesso sono labirintiche e i loro capi possono distare molto, nel tempo, nello spazio, nel disegno funzionale.

Un terzo polo concettuale è segnato da problemi di indivisibilità.

di risorse genetiche, le funzioni di asilo e di ricovero della prole); ricreativi, di supporto allo sviluppo culturale/cognitivo (es. l'informazione scientifica, la maturazione di una coscienza storica e identitaria, la formazione di valori paesaggistici, estetici o ricreativi).

Si veda la tassonomia CICES – Common International Classification of Ecosystem Services, in seno al processo europeo MAES – *Mapping of Assessment of Ecosystem and their Services*, visionabile all'indirizzo <https://cices.eu>, nonché il rapporto MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, *Ecosystems and Human Well-Being. A Framework for Assessment*, Island Press, 2003, in part. cap. 3, 78 ss., all'indirizzo internet <http://www.millenniumassessment.org>; in dottrina, tra i molti, R. COSTANZA, J.H. CUMBERLAND, H. DALY, R. GOODLAND, R.B. NORGAARD, I. KUBISZEWSKI, C. FRANCO, *An Introduction to Ecological Economics*, II ed., CRC Press, 2014; R. COSTANZA, B. LOW, E. OSTROM, J. WILSON, *Institutions, Ecosystems, and Sustainability*, CRC Press, 2000; 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*, 1997, 387, 253 ss.; R.S. DE GROOT, M.A. WILSON, R.M.J. BOUMANS, *A Typology for the Classification, Description, and Valuation of Ecosystem Functions, Goods, and Services*, in *Ecological Economics*, 2002, 41, 393 ss.; J. FARLEY, *Ecosystem Services: the Economics Debate*, in *Ecosystem Services*, 2012, 1, 40 ss.; B. GUSTAFSSON, *Scope and Limits of the Market Mechanism in Environmental Management*, in *Ecological Economics*, 24, 1998, 259 ss.; S. MUDDIMAN, *Ecosystem Services*, Springer Nature Switzerland, 2019; tra le opere di taglio giuridico, assai meno numerose, si veda il numero dedicato della rivista *Ecosystem Services, Legal Aspects of Ecosystem Services*, Special issue, a cura di V. MAUERHOFER, vol. 29, 2018; si veda pure il numero dedicato della rivista *The University of Queensland Law Journal, Special issue on Ecosystem Services and the Law*, 2020, vol. 39, n. 3; AA.VV., *Services écosystémiques et protection des sols. Analyses juridiques et éclairages agronomiques*, a cura di C. HERMON, Éditions Quæ, Versailles, 2018; J.B. RUHL, S.E. KRAFT, C.L. LANT, *The Law and Policy of Ecosystem Services*, Island Press, Washington-Covelo, London, 2007; J. SALZMAN, B.H. THOMPSON, G.C. DAILY, *Protecting Ecosystem Services: Science, Economics and Law*, *Stanford Environmental Law Journal*, vol. 20, 2001, 309 ss.; J.B. RUHL, J. SALZMAN, *The Law and Policy Beginnings of Ecosystem Services*, *Journal of Land Use & Environmental Law*, 22, 2007, 157 ss.; nella dottrina nazionale, A. FARI, *Beni e funzioni ambientali. Contributo allo studio della dimensione giuridica dell'ecosistema*, Jovene Editore, Napoli, 2013; ID., *L'ambiente come funzione. Servizi ecosistemici e capitale naturale*, in AA.VV., *Diritto dell'ambiente*, a cura di G. ROSSI, Giappichelli, Torino 2021, 121 ss.; M. MONTEDURO, *From Agroecology and Law to Agroecological Law? Exploring Integration Between Scientia Ruris and Scientia Iuris*, 57 ss.; per ulteriori approfondimenti e rimandi dottrinali, M. CAFAGNO, *Principi e strumenti*, 122 ss. e *passim*.

Molte risorse ambientali, i servizi naturali, gli stessi ecosistemi nel loro insieme, hanno le caratteristiche tipiche dei beni comuni, resistenti alla parcellizzazione o all'attribuzione individuale⁷.

Per comodità e necessità espositive il seguito del ragionamento svilupperà partitamente le tre chiavi di lettura – cioè, nell'ordine, complessità, multiscalarità, indivisibilità – ma è quasi superfluo aggiungere che le tre proprietà ambientali nei fatti interagiscono tra loro, aggravando la problematicità dei contesti valutativi e decisionali⁸.

1.1. Risorse e servizi ecosistemici e complessità

Il raggruppamento dei *bias* innescati dalla complessità, nelle sue varie dimensioni⁹, non ha pretese di completezza e punta ad una sintesi essenziale,

⁷ Per un'analisi delle proprietà generali dell'ambiente con cui è chiamata a confrontarsi la riflessione giuridica, meno schematica di quella proposta, si rimanda ad M. CAFAGNO, *Principi e strumenti*, cit., *passim*, anche per ulteriori riferimenti bibliografici; per le ricadute psicologiche di queste specificità, A. ROWELL, K. BILZ, L.J. DEMAINE, *The Psychology of Environmental Law*, New York Univ Press, 2021, *passim* e 31 ss.; N. BONINI, *Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, cit., 135 ss.; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 29 ss. e 62 ss.

⁸ V.T. DIETZ, E. OSTROM, P.C. STERN, *The Struggle to Govern the Commons*, in *Science*, 12 dicembre 2003, vol. 302, 1907 ss.

⁹ Tecnica (processi ecologici non lineari, molteplici variabili, effetti a cascata) sociale (pluralità di interessi e livelli di governance) e temporale (ritardi fra azioni e conseguenze, effetti cumulativi). Per riflessi della complessità sulla materia ambientale, per il momento basti un introduttivo rinvio a AA.VV., *Institutions, Ecosystems, and Sustainability*, a cura di R. COSTANZA, B. LOW, E. OSTROM, J. WILSON, Boca Raton, Lewis Publishers, 2001; AA.VV., *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*, a cura di F. BERKES, J. COLDING, C. FOLKE, Cambridge University Press, I ed., 2002; AA.VV., *Panarchy: Understanding Transformations in Systems of Humans and Nature*, a cura di L.H. GUNDERSON, C.S. HOLLING, Island Press, Washington, D.C., USA., 2002; AA.VV., *Resilience and the Behaviour of Large-Scale Systems*, a cura di L.H. GUNDERSON, L. PRITCHARD, *Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE 60)*, Island Press, Washington, D.C., 2002; T.F.H. ALLEN., T.B. STARR, *Hierarchy-Perspectives for Ecological Complexity*, The University of Chicago Press, Chicago, London, 1982; G. BOLOGNA, *Manuale della sostenibilità. Idee, concetti, nuove discipline capaci di futuro*, Milano, Edizioni Ambiente, 2005, *passim* e 117 ss.; K.N. LEE, *Compass and Gyroscope. Integrating Science and Politics for the Environment*, Island Pres, Washington, D.C., 1993; S. LEVIN, *Fragile Dominion. Complexity and the Commons*, Helix Books, Perseus Publishing, Cambridge, Massachusetts, USA, 1999; G. MARTEN, *Ecologia umana. Sviluppo*

rinviano per inventari di maggior dettaglio all'abbondante letteratura esistente in materia.

La sistemazione delle figure che propongo risponde ad un'esigenza di razionalizzazione dell'esposizione ma ovviamente ha valore relativo, anche perché vi sono *bias* che si prestano ad essere catalogati in più di una categoria.

a) *Resistenza al cambiamento*

Quando la complessità ambientale genera incertezza, è facile affiori la tendenza all'arroccamento su soluzioni note e posizioni acquisite.

Il *bias di familiarità* porta a preferire ciò che è conosciuto e consueto rispetto a ciò che è nuovo e ignoto. Sotto il relativo influsso le persone tendono a ripetere le soluzioni di sempre, anche quando siano disponibili alternative meno collaudate ma più sostenibili¹⁰.

Dunque si continua a pescare con reti a strascico, si insiste con l'irrigazione intensiva nei campi, impiegando prodotti chimici di sintesi per contrastare i parassiti, per la regione semplice ma salda che "si è sempre fatto così", mentre non è chiaro cosa accadrebbe se si cambiasse.

Il *bias di conferma*, dal canto suo, induce a filtrare inconsciamente le informazioni per favorire quelle che convalidano le preesistenti convinzioni, soprattutto alle prese con situazioni ambigue e giudizi complicati¹¹.

sociale e sistemi naturali, Milano, Edizioni Ambiente, 2002.; H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability*, cit.; tra gli autori italiani, valorizzano la visione sistemica dell'ambiente, in diritto, M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente. Come sistema adattativo, complesso, comune*, cit., *passim*; D. D'ORSOGNA, M. CAFAGNO, F. FRACCHIA, *Nozione giuridica di ambiente e visione sistemica*, in *Diritto e processo amministrativo*, n. 3, 2018, par. 4; F. DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato*, cit., *passim*; F. Fonderico, *Ambiente (tutela dell')*, cit.; M. MONTEDURO, *From Agroecology and Law to Agroecological Law? Exploring Integration Between Scientia Ruris and Scientia Iuris*, in AA.VV., *Law and Agroecology. A Transdisciplinary Dialogue*, a cura di M. MONTEDURO, P. BUONGIORNO, S. DI BENEDETTO, A. ISONI, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg 2015, 57 ss.; ID., *Ma che cos'è questa resilienza? Un'esplorazione del concetto nella prospettiva del diritto delle amministrazioni pubbliche*, in *Rivista Quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2023/1, 4 ss.; A. FARÌ, *Beni e funzioni ambientali. Contributo allo studio della dimensione giuridica dell'ecosistema*, Napoli, Jovene Editore, 2013.

¹⁰ Per una descrizione di sintesi del *bias*, tra i molti, F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 68 ss.; sul "*bias dell'induzione*", P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 45 ss.

¹¹ F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 66; M. HALLSWORTH, M. EGAN,

b) Semplificazioni ingannevoli

Al cospetto della complessità, spesso ricorriamo a scorciatoie.

Al novero degli espedienti con cui ci illudiamo di rendere meno intrattabili i problemi appartiene il *bias* della *disponibilità* (che si esprime ad esempio nella predisposizione a valutare la probabilità di un evento sulla base degli esempi che vengono più facili anziché sulla base di dati oggettivi).

Il riflesso può indurre a stime errate o a sottovalutare minacce graduali e poco vistose, come l'inquinamento progressivo¹², anche perché la memoria è influenzata da variabili accidentali, come la distanza temporale dell'accadimento, la sua risonanza emotiva, il clamore mediatico¹³.

Il *salience bias*, per certi aspetti contiguo, porta le persone a concentrarsi sulle informazioni che più colpiscono, ad esempio perché toccano nervi scoperti o eccitano l'immaginazione, trascurando quelle meno appariscenti, quantunque potenzialmente più rilevanti¹⁴.

J. RUTTER, J. MCCRAE, *Behavioural Government*, cit., 36; sotto l'influenza della distorsione i medesimi dati scientifici possono condurre ad interpretazioni divergenti, a seconda delle preesistenti convinzioni dell'interprete.

Il *commitment bias* designa la propensione a tener fede, in contesti controversi, alle passate dichiarazioni o prese di posizione, anche quando nuove informazioni o valide ragioni suggerirebbero un cambio di rotta; B.M. STAW, *Knee-Deep in the Big Muddy: A study of Escalating Commitment to a Chosen Course of Action*, in *Organizational Behavior and Human Performance*, 1976, 16(1), 27 ss.

¹² D. KAHANEMAN, *Pensieri lenti e veloci*, cit., cap. XII s.; F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 28 ss.

¹³ La valutazione o l'inquadramento di problemi ecologici controversi possono così dipendere da esperienze recenti o dall'impressione lasciata da casi estremi, piuttosto che dalla ponderazione complessiva di fatti o di medie a lungo termine; in tema E.U. WEBER, *Experience-Based and Description-Based Perceptions of Long-Term Risk: Why Global Warming Does Not Scare Us (Yet)*, in *Climatic Change*, 2006, 77(1-2), 103 ss.; A. ROWELL, K. BILZ, L.J. DEMAINE, *The Psychology of Environmental Law*, cit., cap. 3; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 45 s.

Il *bias di rappresentatività* induce dal canto suo a valutare o a percepire la probabilità di un accadimento sulla scorta di campioni statisticamente fuorvianti; lo si veda descritto in D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e pensieri veloci*, cit., cap. XIV; F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 66 ss., con ulteriori indicazioni bib. *ivi*. Il caso si verifica quando ad esempio un'ondata di caldo eccezionale viene elevata, nel sentire di osservatori disorientati, a riprova di un cambiamento globale del clima o quando, viceversa, un inverno particolarmente rigido si candida al ruolo di evidenza contraria; in tema, tra i moltissimi, M. MANN, *La nuova guerra del clima*, cit., *passim*; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 48 ss.

¹⁴ In tema, D. KAHANEMAN, *Pensieri lenti e veloci*, op. ult. cit., cap. XII e *passim*; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 52 ss.

Nel contesto ambientale, l'abbaglio può portare ancora una volta a una focalizzazione eccessiva su eventi drammatici ma rari, come i disastri naturali, a scapito di minacce meno visibili ma pervasive, come l'inquinamento cronico; le manifestazioni più evidenti del cambiamento climatico, come lo scioglimento dei ghiacciai e l'innalzamento del livello del mare, tendono a ricevere più attenzione rispetto a impatti meno visibili ma significativi, come i cambiamenti nei modelli di precipitazione che influenzano l'agricoltura.

Tutto ciò concorre a spiegare perché tanto frequentemente dati contrastanti vengano ignorati, perpetuando la sottovalutazione di fenomeni in crescita, e perché eventi che non suscitano forte impatto mediatico – come scarichi urbani o micro-rifiuti – tendano a restare invisibili, pur avendo conseguenze cumulative serie.

L'*ancoraggio* a dati fortuiti – che si verifica ad esempio quando indicatori occasionali, sui quali l'attenzione si è soffermata all'inizio, influenzano le valutazioni successive – può a sua volta compromettere giudizi e scelte¹⁵.

Il *bias di retrospezione* porta a percepire gli eventi accaduti come prevedibili più di quanto non lo fossero prima di verificarsi. Si è spiegato che ciò accade perché, guardando al passato, la mente seleziona le informazioni coerenti con l'esito noto; la facilità con cui l'evento viene compreso, con il co-

¹⁵ Il *bias* di ancoraggio, o *trappola della relatività*, è un fenomeno psicologico in cui le persone tendono a fare affidamento su un'informazione iniziale ("l'ancora") per prendere decisioni seguenti, anche quando il punto di partenza è accidentale o inappropriato. In altre parole, una volta "gettata l'ancora" gli individui tendono a parametrarsi per gli aggiustamenti successivi, anche quando il riferimento iniziale non ha giustificazioni solide; D. KAHANEMAN, *Pensieri lenti e veloci*, cit., cap. XI; F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 70 ss.

Tra gli esempi nella materia che interessa, il Protocollo di Kyoto del 1997 ha fissato obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra per i paesi industrializzati del 5%, rispetto ai livelli del 1990. Il target è divenuto un punto di riferimento per le politiche climatiche successive. Secondo alcuni commentatori la quantificazione iniziale ha creato un'ancora che ha reso più difficile, nei successivi negoziati climatici, come quelli approdati all'Accordo di Parigi, convenire traguardi più ambiziosi, nonostante la crescente urgenza di azioni efficaci. Si veda D.G. VICTOR, *The Collapse of the Kyoto Protocol and the Struggle to Slow Global Warming*, Princeton University Press, 2001. Proseguendo con le esemplificazioni suggerite dalla dottrina, l'Unione Europea ha implementato il Sistema di Scambio delle Emissioni (EU ETS) con un prezzo iniziale del carbonio fissato in base alle prime stime di mercato. Questo prezzo iniziale è diventato un'ancora che ha influenzato le successive regolamentazioni e l'efficacia complessiva del sistema. Nonostante le revisioni successive, l'ancoraggio al prezzo iniziale ha continuato a influenzare a lungo le aspettative di mercato e la percezione dell'efficacia dello strumento; cfr. A.D. ELLERMAN, B.K. BUCHNER, *The European Union Emissions Trading Scheme: Origins, Allocation, and Early Results*, in *Review of Environmental Economics and Policy*, 2007, 1(1), 66 ss.

siddetto “senno di poi”, illude che fosse altrettanto semplice prevederlo in anticipo. Anche il bisogno inconscio di vedere il mondo come ordinato e prevedibile contribuisce a fomentare la propensione a “riscrivere” la storia, per conferirle più senso. È quanto, ad esempio, si verifica quando colpe e responsabilità, dopo disastri o esondazioni, sono frettolosamente addossate trascurando che i segnali di pericolo erano *ex ante* frammentari e non unanimemente riconosciuti¹⁶.

L'aspetto forse più nocivo di questo tipo di inganno è che frustra la capacità di trarre lezioni dall'esperienza per operare meglio in futuro.

Il *bias di proiezione*, dal canto suo, induce l'immagine specularmente falsata di un futuro dominato dalle preferenze e dalle condizioni attuali, sottovalutando la possibilità di mutamenti, ad esempio sociali, geopolitici, climatici o tecnologici¹⁷.

Soltanto pochi anni fa nessuno avrebbe previsto, nelle proiezioni istituzionali, che prolungate siccità o il conflitto tra Russia e Ucraina avrebbero sconvolto la disponibilità e la distribuzione delle risorse idriche ed energetiche.

Il *bias di normalità*, d'altro canto, può indurre a vivere condizioni ambientali degradate come fossero naturali, sotto l'influsso dell'abitudine¹⁸; in modo affine, la “*shifting baseline syndrome*”, cioè la “sindrome dello spostamento della linea di riferimento”, induce a considerare paradigmatico lo stato dell'ambiente che si conosce, facendo smarrire la consapevolezza del deterioramento maturato nel tempo¹⁹.

¹⁶ Cfr. D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e pensieri veloci*, cit., cap. XIV; F. TORMEN, *Neuroscienze cognitive applicate al diritto*, 94 s. e 106 ss., con esemplificazioni relative al settore legale; si leggano pure, tra i molti lavori, B. FISCHHOFF, *Hindsight ≠ Foresight: The Effect of Outcome Knowledge on Judgment under Uncertainty*, in *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1975, 1(3), 288 ss.; F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 29 e 66.

¹⁷ G. LOEWENSTEIN, T. O'DONOGHUE, M. RABIN, *Projection Bias in Predicting Future Utility*, in *The Quarterly Journal of Economics*, 2003, 118(4), 1209 ss.; G. LOEWENSTEIN, D. ADLER, *A Bias in the Prediction of Tastes*, in *Economic Journal*, 1995, vol. 105, 929 ss. Per un ragionamento di ampio respiro, N.N. TALEB, *Il cigno nero: come l'improbabile governa la nostra vita* (trad. it.), 2008, Milano, Il Saggiatore; ID., *Antifragile: prosperare nel disordine* (trad. it.), Milano, Il Saggiatore, 2013; ID., *Rischiare grosso: i benefici nascosti del disordine* (trad. it.), Milano, Il Saggiatore, 2019.

¹⁸ M. CONSTANZA HEPP ARIAS, *I “bias” che rallentano l'azione contro il cambiamento climatico*, novembre 2023, <https://ambientiamociqui.it/i-bias-che-rallentano-lazione-contro-il-cambiamento-climatico>; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 46 ss.

¹⁹ D. PAULY, *Anecdotes and the Shifting Baseline Syndrome of Fisheries*, in *Trends in*

L'*illusione del controllo* spinge infine a sovrastimare la capacità di governare eventi complessi²⁰. Dovrebbe esser chiaro che la complessità evolutiva dell'organizzazione socio-economica e degli ecosistemi rende in linea di principio velleitaria ogni pretesa di “comando e controllo”²¹, ma il *bias*, riverbero dell'arcana illusione del dominio dell'uomo sulla natura, è radicato nelle nostre menti (e, di conseguenza, negli stessi assetti istituzionali)²². Non a caso lo ritroviamo tuttora rispecchiato nei tratti preponderanti dell'azione amministrativa sull'ambiente²³.

c) *Conformismo sociale*

In situazioni complesse, il conformismo funge da scorciatoia: seguire i comportamenti o le opinioni maggioritarie può risultare più facile e più rassicurante (*bandwagon effect*)²⁴.

Ecology and Evolution, 1995, 10(10), 430 ss.; M. SOGA, K.J. GASTON, *Shifting Baseline Syndrome: Causes, Consequences, and Implications*, in *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2018, vol. 16, issue 4, 222 ss.

²⁰ M. HALLSWORTH, M. EGAN, J. RUTTER, J. MCCRAE, *Behavioural Government*, cit., 53 ss.; D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e pensieri veloci*, cit., XIX s.

²¹ Lo studio delle insufficienze dei tipici meccanismi di “comando e controllo” – che spesso soffrono di una rigidità che riflette la sottovalutazione del peso dell'incertezza – impegna attualmente un'ampia letteratura trasversale e interdisciplinare, che raduna contributi giuridici, analisi economiche e scritti di ecologia; anche qui limitando i riferimenti bibliografici ad un cenno puntiforme, rimando a T.F.H ALLEN, J.A. TAINTER, T.W. HOEKSTRA, *Supply – Side Sustainability*, Columbia University Press, New York, 2003; W.J. BAUMOL, W.E. OATES, *The Theory of Environmental Policy*, II ed., Cambridge University Press, 1988; D.W. PEARCE, R.K. TURNER, I. BATEMAN, *Economia ambientale*, il Mulino, 1996; F. ROMANI, *Strumenti di politica economica per la tutela dell'ambiente*, in AA.VV., *Interpretazione giuridica e analisi economica*, cit., 230 ss.; C.S. HOLLING, G.K. MEFFE, *Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management*, in *Conservation Biology*, 1996, vol. 10, n. 2, 328 ss.

²² Per tutti, R. CARSON, *Primavera silenziosa* (trad. it.), Milano, Feltrinelli, 1963.

²³ C.S. HOLLING, G.K. MEFFE, *op. ult. cit.*

²⁴ Inizialmente osservato in campo politico, l'effetto descrive per l'appunto la tendenza ad adottare comportamenti o credenze perché condivisi da molti. In campo ambientale, la preferenza per automobili tradizionali o sistemi di riscaldamento a combustibili fossili, ad esempio, persiste finché permane l'impressione che la maggioranza li prediliga. Come vedremo oltre, il condizionamento vale anche in positivo: laddove l'installazione di pannelli solari è comune, i residenti risultano più propensi a seguire l'esempio; BIT, *How to Build a Net Zero Society*, cit.; *amplius infra*, nella parte costruttiva; M. HALLSWORTH, M. EGAN, J. RUTTER, J. MCCRAE, *Behavioural Government*, cit., 40 ss.

Anche *pressioni di gruppo* e *norme sociali implicite* possono contribuire alla perpetuazione di abitudini insostenibili²⁵.

Si è mostrato che la tendenza a conformarsi alle norme sociali percepite persiste anche quando esse non vengono esplicitamente dichiarate.

Un esperimento condotto da un team guidato da Robert Cialdini ha dimostrato che gli utenti di ambienti pubblici – parchi giochi, parcheggi, spiagge – tendono a conformare i propri comportamenti alla norma sociale implicitamente suggerita dalle condizioni del luogo.

Se, ad esempio, il contesto appare trascurato e disordinato, le persone si sentono meno incentivate a mantenerlo pulito, assecondando ciò che percepiscono come la pratica dominante²⁶.

Sotto l'influenza del conformismo funzionari e giudici in dubbio possono appiattirsi sui precedenti, consumatori più suggestionabili orientarsi in massa su prodotti popolari e investitori incerti prediligere settori “sicuri”, benché inquinanti.

Il risultato è la stasi decisionale, un circolo vizioso in cui la complessità genera incertezza, l'incertezza alimenta il conformismo, e il conformismo finisce col bloccare la transizione²⁷.

I fenomeni di condizionamento reciproco al ribasso sono accentuati dalla *diluizione delle responsabilità*²⁸, che tende a peggiorare quando in gioco sia la fruizione di beni comuni

1.2. Multiscalarità e mismatches

L'ambiente è un sistema di sistemi.

Nell'intreccio delle interconnessioni è consueto che scelte locali causino

²⁵ Per una riflessione generale sulla rilevanza delle norme sociali, descrittive e ingiuntive, C. BICCHIERI, *The Grammar of Society: The Nature and Dynamics of Social Norms*, Cambridge University Press, 2006; ID., *Norms in the Wild: How to Diagnose, Measure, and Change Social Norms*, Oxford University Press, 2016. Sul tema torneremo tra breve.

²⁶ Cfr. N. BONINI, *Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica*, cit., 135 ss., che richiama R.B. CIALDINI, R.R. RENO, C.C. KALLGREN, *A Focus Theory of Normative Conduct: Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places*, in *Journal of Personality and Social Psychology*, 1990, 58(6), 1015 ss.; R.B. CIALDINI, *Crafting Normative Messages to Protect the Environment*, *Current Directions in Psychological Science*, 2003, vol. 12, n. 4, 105 ss.

²⁷ Come vedremo oltre, i meccanismi di confronto sociale si prestano per fortuna ad essere adoperati anche in direzione contraria, per incoraggiare dinamiche di emulazione virtuosa.

²⁸ In termini generali, J.M. DARLEY, B. LATANÉ, *Bystander Intervention in Emergencies: Diffusion of Responsibility*, in *Journal of Personality and Social Psychology*, 1968, 8(4), 377 ss.

effetti globali (o di lungo periodo) oppure che decisioni su scala ampia abbiano importanti ricadute locali.

La multiscalarità comporta la necessità di analizzare e gestire i fenomeni ambientali su diversi livelli territoriali (locale, regionale, globale) e su diverse dimensioni temporali (breve, medio e lungo periodo).

La partizione secondo scale – simultaneamente applicata a società ed ambiente – consente di rielaborare il nodo critico attorno al quale orbita il principio di sviluppo sostenibile come un problema di scarto tra coordinate di spazio e di tempo: la letteratura ecologica suggerisce di pensare ai dilemmi fronteggiati dal diritto ambientale come a problemi che trovano una comune origine nello scarto (*mismatch*) tra la scala delle azioni, dei processi e delle responsabilità umane e la scala propria delle entità e dei processi ecosistemici²⁹.

Il *mismatch* può verificarsi nel tempo, nello spazio, nel disegno delle funzioni³⁰.

Nel tempo, ad esempio, lo scarto si verifica quando il tasso di crescita dell'economia supera il tasso di crescita biologica della maggior parte delle risorse rinnovabili³¹.

Discrepanze altrettanto conosciute hanno luogo quando cadenze o pressioni elettorali imprime ai decisori politici orizzonti brevi e miopi, rispetto all'estensione temporale dei processi ambientali.

Situazione dello stesso tipo, sia pure rovesciata, si verifica quando rigidità organizzative e tecnologiche, inefficienze istituzionali, vincoli di mercato o inerzie culturali impediscono alla società di tenere il passo dei cambiamenti ecosistemici, rendendola incapace di fronteggiare eventi imprevisibili o ritardando le contromisure occorrenti, sino a posticiparle all'ormai

²⁹ V. AHL, T.F.H. ALLEN, *Hierarchy theory*, New York, 1996; K.N. LEE, *Compass and Gyroscope. Integrating Science and Politics for the Environment*, Island Pres, Washington, D.C., 1993; K. LEE, *Greed, Scale Mismatch, and Learning*, in *Ecological Applications*, 1993, vol. 3, n. 4, 560 ss.; O.R. YOUNG, *The Institutional Dimensions of Environmental Change. Fit, Interplay, and Scale*, MIT press, 2002, *passim*; G.S. CUMMING, D.H.M. CUMMING, C.L. REDMAN, *Scale Mismatches in Social-Ecological Systems: Causes, Consequences, and Solutions*, in *Ecology and Society*, 2006, 11(1), 14, al momento reperibile online all'indirizzo www.ecologyandsociety.org; ivi anche J.A. WILSON, *Matching Social and Ecological Systems in Complex Ocean Fisheries*, 2006, <https://ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art9>.

Per una importante traduzione in termini giuridici, R. FERRARA, *La tutela dell'ambiente e il principio di integrazione: tra mito e realtà*, in *Riv. giur. urb.*, 2021, 12 ss.

³⁰ Cfr. K. LEE, *Greed, Scale Mismatch, and Learning*, cit., 561.

³¹ G. MARTEN, *Ecologia umana*, cit., 156; K. LEE, *Greed, Scale Mismatch, and Learning*, cit., 561.

avvenuta comparsa di alterazioni irreversibili³².

Il *mismatch* nella dimensione geografica affiora, in prima approssimazione, quando il perimetro degli effetti delle scelte e l'area di riferimento delle sottostanti valutazioni non coincidono con i confini materiali delle strutture e dei processi ecologici o paesaggistici.

Il problema dell'inquinamento insorge per l'appunto quando sostanze residue sono immesse all'interno di corpi fisici, i cui contorni non combaciano con la sfera materiale di controllo e di responsabilità dell'inquinatore³³.

Incoerenze dello stesso genere sono innescate dalla disparità tra l'estensione o la rilevanza dei processi naturali e la circoscrizione territoriale delle istituzioni in concreto esistenti o, peggio ancora, derivano dall'assenza di autorità munite di un campo di azione proporzionato all'ambito di intervento utile³⁴.

La complessità del mondo naturale costringe le attività umane a specializzarsi ma – poiché la società è anch'essa un sistema complesso adattativo – la divisione del lavoro è a sua volta condizionata da dinamiche endogene incontrollate, da vincoli interni di tipo economico ed organizzativo, da limiti di natura politica, da retaggi culturali, il cui impatto d'insieme spesso non è nemmeno compreso e comunque non è mai del tutto intenzionale, quale esito dell'accidentale percorso storico sino a quel momento seguito dalla forza delle cose e dai cambiamenti delle istituzioni.

Può così accadere che l'apparato socioeconomico e la biosfera assegnino alle componenti ambientali ruoli discordanti: le risorse ambientali divengono oggetto di interessi economici e di impieghi sociali non compatibili con le loro funzioni sistemiche ed ecologiche.

Questo tipo di divario funzionale si manifesta, ad esempio, quando mezzi o incentivi grossolani – concepiti alla stregua di conoscenze lacunose, maturate su scala di osservazione inadatta, oppure troppo condizionati da interessi parziali, che imprisono angoli visuali ristretti – siano adoperati per la gestione dei dettagli fini dell'organizzazione economica o di quella ecologica³⁵.

³² K. LEE, *op. ult. cit.*, *ibidem*.

³³ K. LEE, *op. ult. cit.*, 561.

³⁴ Cfr. V. OSTROM, E. OSTROM, *A Theory for Institutional Analysis of Common Pool Problems*, in AA.VV., *Managing the Commons*, a cura di G. HARDIN, J. BADEN, W.H. Freeman Company, New York, 1977, 161.

³⁵ In proposito, Y. BAR-YAM, *Multiscale Variety in Complex Systems*, in *Complexity*, 2004, vol. 9, n. 4, 37 ss.; ID., *Making Things Work. Solving Complex Problems in a Complex World*, NECSI, Knowledge Press, 2004, 54 ss. e *passim*.

La possibilità di una sfasatura tra la scala delle decisioni umane e la scala dei fenomeni ecosistemici è accentuata dall'influenza di alcuni *bias*.

Si è spiegato che una ragione evolutiva fa sì che le nostre menti non siano bene adattate a cogliere e fronteggiare problemi sistemici e di lungo termine.

La selezione naturale ha operato principalmente in contesti locali e semplici, dove sopravvivenza e riproduzione dipendevano da ciò che era prossimo nel tempo e nello spazio³⁶.

L'apprezzamento delle conseguenze ecologiche delle odierne dinamiche socio economiche, invece, richiede di espandere la consapevolezza sino a lambire dimensioni meno familiari, nel micro o nel macro cosmo³⁷.

Anche le distorsioni cognitive e decisionali connesse alla multiscalarità possono essere ordinate in tre sottogruppi, rispettivamente correlati alla dimensione temporale, a quella geografica e a quella emotiva.

a) *Tempo*

Il *present bias* induce a sottovalutare i danni futuri e a privilegiare i benefici immediati³⁸.

³⁶ N. CHATER, G. LOEWENSTEIN, *The I-Frame and the S-Frame*, cit., 147 ss.

³⁷ A. ROWELL, K. BILZ, L.J. DEMAINE, *The Psychology of Environmental Law*, cit., 93 ss.; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 55 ss.; MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, *Ecosystems and Human Well-Being. A Framework for Assessment*, Island Press, 2003, ora visibile all'indirizzo internet <http://www.millenniumassessment.org>; V. AHL, T.F.H. ALLEN, *Hierarchy Theory: A Vision, Vocabulary, and Epistemology*, New York, Columbia University Press, 1996; T.F.H. ALLEN, T.B. STARR, *Hierarchy-Perspectives for Ecological Complexity*, The University of Chicago Press, Chicago, London, 1982; S.A. LEVIN, *Ecosystems and the Biosphere as Complex Adaptive Systems*, cit.

³⁸ BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *EAST, Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights*, cit.; R.H. THALER, C.R. SUNSTEIN, A. OLIVERI, *Nudge. La spinta gentile*, op. ult. cit.; D.A. DE CARO, E.F. BOAMAH, A.S. GARMESTANI, *Understanding and Applying Principles of Social Cognition and Decision Making in Adaptive Environmental Governance*, cit., 33 ss.; ulteriore bibliografia *ivi*; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 83 ss.

Superfluo sottolineare la frizione tra ottica di corto respiro e salvaguardia delle generazioni future, imposta dal dettato vigente dell'art. 9 Cost.; il tema della riforma degli artt. 9 e 41 Cost. non può essere qui adeguatamente sviluppato; basti un cenno, tra i molti, ad A. MORRONE, *L'ambiente nella costituzione. Premesse di un nuovo contratto sociale*, in *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente*, Atti del convegno Aidambiente 28 gennaio 2022, Napoli, Editoriale Scientifica, 2022, 91 ss.; *ivi* anche M. CECCHETTI, *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente nella memoria di Beniamino Caravita*

Il cosiddetto *effetto di sconto esponenziale* acuisce la miopia.

Riducendo il valore percepito di un beneficio (o di un danno) destinato a manifestarsi in un futuro lontano, può indurre a sottovalutare i rischi oppure a ritardare od omettere i necessari interventi precauzionali³⁹.

A causa della sproporzione può capitare che interventi sostenibili – si pensi, tra i mille facili esempi di vita quotidiana, all'installazione di pompe di calore più efficienti delle caldaie tradizionali – incontrino forti resistenze per il peso preponderante attribuito ai costi iniziali, rispetto ai benefici futuri.

Su scala urbana, l'egemonia del presente spinge amministrazioni locali a preferire opere di forte impatto mediatico (ad esempio nuove strade) piuttosto che piani di mobilità sostenibile, i cui benefici siano destinati ad affiorare negli anni.

A livello industriale, il *bias* frena gli investimenti in tecnologie pulite.

Come dimostra la temibile inconcludenza di molti negoziati internazionali, lo "shortermismo" si perpetua su scala globale e la ricerca di risultati immediati – economici o politici – spinge a rinviare interventi incisivi sul cambiamento climatico.

L'*effetto dotazione*, riflesso della "avversione alle perdite" (*loss aversion*) isolata dalla "teoria del prospetto" di Kahneman e Tversky, accentua la resistenza al cambiamento, perché induce gli individui a temere le sottrazioni più di quanto non paventino mancati guadagni di pari entità⁴⁰.

Nel ponderare l'opportunità di investire risorse in interventi a lungo termine può così prendere il sopravvento il peso del costo iniziale e, con esso, la tendenza a procrastinare⁴¹.

di Toritto, 9 ss.; M. MONTEDURO, *Riflessioni sulla 'primazia ecologica' nel moto del diritto europeo (anche alla luce della riforma costituzionale italiana in materia ambientale)*, 221 ss.

³⁹ G. AINSLIE, N. HASLAM, *Hyperbolic Discounting*, in AA.VV., *Choice over Time*, a cura di G. LOEWENSTEIN, J. ELSTER, New York, Russell Sage Foundation, 1992, 57 ss.; W. NORDHAUS, *The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and Economics for a Warming World*, Yale University Press, 2013; P.A. SAMUELSON, *A Note on Measurement of Utility*, in *The Review of Economic Studies*, 1937, 4(2), 155 ss.

⁴⁰ D. KAHNEMAN, A. TVERSKY, *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*, *Econometrica*, 1979, 47(2), 263 ss.; D. KAHNEMAN, J.L. KNETSCH, R. THALER, *Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias*, in *The Journal of Economic Perspectives*, 1991, vol. 5, n. 1, 193 ss.; D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e pensieri veloci*, cit., cap. XXVI ss.; F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 37 ss.

⁴¹ R.H. THALER, C.R. SUNSTEIN, A. OLIVERI, *Nudge*, cit., cap. 14. Può anche capitare che l'incertezza scoraggi decisioni virtuose ma aleatorie, come investimenti in tecnologie innovative, per la paura di dover rimpiangere quelle scelte in futuro (c.d. *effetto di rimpianto an-*

In breve, l'eredità evolutiva inclina regolarmente a privilegiare il presente e a trascurare problemi che maturano su orizzonti temporali più lunghi e complessi, proprio dove servirebbe una visione lungimirante.

b) Spazio

Il *proximity bias* fa sì che anche i problemi geograficamente lontani appaiano meno importanti.

Le costatazioni sono quotidiane: fenomeni di deforestazione in un Paese remoto – ad esempio, tagli indiscriminati di foreste pluviali per piantagioni di olio di palma – possono lasciare indifferenti, mentre desta clamore il malcontento per un nuovo inceneritore.

La desertificazione in una nazione lontana – che pure incide sulla catena alimentare globale – resta in secondo piano, mentre un'emergenza idrica nella nostra regione suscita allarme⁴².

Le immense scariche elettroniche d'oltremare, dove si accumulano montagne di smartphone dismessi e computer obsoleti, crescono nell'indifferenza anche perché sono fuori dalla nostra vista e lontano dalle telecamere.

Studi dedicati alle acque mostrano che la percezione della qualità del servizio idrico dipende in larga parte dall'esperienza diretta del consumo, mentre gli impatti ambientali legati all'emungimento in natura o alla restituzione dei reflui depurati restano confusi.

Anche qui, la distanza – fisica, cognitiva o informativa – riduce la comprensione della gravità del problema⁴³.

Moltiplicando i problemi legati all'orientamento dell'attenzione e delle decisioni nello spazio, l'*effetto di spostamento* (*displacement effect*) può far sì che la scelta di proteggere con maggior rigore un'area o una risorsa finisca semplicemente con lo spostare il danno altrove.

tecipato); O.E., TYKOCINSKI, T.S. PITTMAN, *The consequences of Doing Nothing: Inaction Inertia as Avoidance of Anticipated Counterfactual Regret*, in *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 607 ss.

⁴² Il ben conosciuto effetto NIMBY (*Not In My Back Yard*) accompagna abitualmente le polemiche inerenti la localizzazione di impianti eolici, depuratori, inceneritori o sistemi di trattamento dei rifiuti; v. per tutti TAR Toscana, Sez. II, n. 107, del 20 gennaio 2014.

⁴³ Si veda in argomento lo studio curato dal Laboratorio REF Ricerche, *Acqua, rifiuti e bias cognitivi: l'informazione al tempo delle fake-news e del covid19*, contributo n. 149, aprile 2020, 7 ss., al momento visionabile all'indirizzo <https://laboratorioref.it>; sulla miopia spaziale, P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 88 ss.

L'istituzione di regimi vincolistici o di aree protette, terrestri o marine, ha talora prodotto la conseguenza paradossale di spostare le attività estrattive (caccia, pesca, agricoltura di sussistenza) in zone non tutelate, con il risultato di accentuare, anziché mitigare, la perdita di biodiversità⁴⁴.

Come hanno dimostrato le criticità emerse sin dalla prima fase di attuazione dell'accordo di Kyoto, una fabbrica chiusa in Europa per ragioni ambientali o per il costo dei permessi o delle tasse ecologiche può riaprire con standard meno rigorosi in un Paese in via di sviluppo, amplificando l'inquinamento e moltiplicando i rischi sanitari a carico di comunità già vulnerabili⁴⁵.

c) Sfera emotiva

Le distanze contano nella sfera emotiva, oltre che in quella geografica e temporale⁴⁶.

Il nostro apparato emozionale, evolutivamente modellato su minacce immediate, fatica a reagire di fronte a rischi remoti o gradualisti⁴⁷.

L'euristica dell'affetto, dal canto suo, porta a dare un peso maggiore a ciò che colpisce la sensibilità. È facile che, nell'immaginario collettivo, il filmato di un bosco in fiamme colpisca più della notizia della lenta e insidiosa degradazione del suolo causata dall'agricoltura intensiva o da una strisciante urbanizzazione⁴⁸.

⁴⁴ In tema, D. BROCKINGTON, J. IGOE, *Eviction for Conservation: A Global Overview*, in *Conservation and Society*, 2006, 4(3), 424 ss.

⁴⁵ Per tutti, E. OSTROM, *Polycentric Systems for Coping with Collective Action and Global Environmental Change*, in *Global Environmental Change*, 2010, vol. 20, issue 4, 550 ss.

⁴⁶ N. CHATER, G. LOEWENSTEIN, *The I-Frame and the S-Frame*, cit., 147 ss.; A. SPENCE, W. POORTINGA, N. PIDGEON, *The Psychological Distance of Climate Change*, in *Risk Analysis*, 2012, 32(6), 957 ss.

⁴⁷ Si è ad esempio mostrato che, quando le vittime di un danno siano identificabili, la propensione ad agire per mitigare il rischio o ridurre le conseguenze è maggiore, rispetto alle situazioni di anonimata, ove le vittime siano individuate in forma puramente statistica; così come la distanza emotiva raffredda, la vicinanza scatena reazioni più forti; N. CHATER, G. LOEWENSTEIN, *op. ult. cit.*; N. BONINI, *Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica*, cit., 135 ss.; S. BELLETTI, *Bias decisionali e catastrofi naturali: i nudge per promuovere la prevenzione*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, cit., 149 ss.; P. VIDALI, *La negazione ecologica*, cit., 84 ss.

⁴⁸ R. VIALE, *Che cos'è l'analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, cit., 36 ss.; SMART ENERGY GB AND THE

D'altro canto così come può essere eccitata da eventi isolati, la carica emotiva tende a smorzarsi con l'assuefazione.

La remissiva acquiescenza degli abitanti di gran parte delle metropoli a livelli elevati di inquinamento atmosferico dimostra che le reazioni emotive tendono ad assopirsi, quando una situazione avversa persiste nel tempo o peggiora a poco a poco.

Si aggiunga che il sistema delle emozioni si è sviluppato per supportare l'azione, perciò si raffredda, se quest'ultima è inibita oppure è avvertita sterile⁴⁹.

Altro fattore di scarto tra azioni umane e processi ambientali, radicato nella dimensione emotiva, è la *dissonanza cognitiva*: il disagio psicologico di chi perpetua abitudini dannose, indotte da comodità o necessità, viene gestito attraverso giustificazioni che negano o aggirano il problema, anziché affrontarlo⁵⁰.

1.3. *Profili di indivisibilità: servizi ecosistemici, commons, anticommons e il problema della reciprocità*

I fruitori di beni comuni – per certi aspetti indivisibili ma soggetti ad usi concorrenti – possono appropriarsi dei benefici dello sfruttamento, spartendo però gli annessi costi⁵¹.

BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Driving Net Zero through Effective Communications*, 2024, all'indirizzo <https://www.bi.team>.

⁴⁹ N. CHATER, G. LOEWENSTEIN, *The I-Frame and the S-Frame*, cit., 147 ss.; A. ROWELL, K. BILZ, L.J. DEMAINE, *The Psychology of Environmental Law*, cit., 161 ss.; E.U. WEBER, *Experience-Based and Description-Based Perceptions of Long-Term Risk: Why Global Warming Does Not Scare Us (Yet)*, in *Climatic Change*, 2006, vol. 77, n. 1-2, 103 ss.

⁵⁰ In termini generali, L. FESTINGER, *Teoria della dissonanza cognitiva* (trad. it.), Milano, FrancoAngeli, 1973; con più specifico riferimento all'ambiente, A. ROWELL, K. BILZ, L.J. DEMAINE, *The Psychology of Environmental Law*, cit., 88 ss.

⁵¹ Scontato il rimando ad E. OSTROM, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, 1990, trad. it, *Governare i beni collettivi*, Marsilio, 2006; si vedano poi, tra i molti, J.E. STIGLITZ, *Economia del settore pubblico*, Hoepli, 1989, 135 ss.; R.A. MUSGRAVE, *L'offerta di beni sociali*, in *Finanza pubblica, equità democrazia*, il Mulino, 1995, 147 ss.; S. OTTONE, L. SACCONI, *Beni comuni, economia comportamentale ed istituzioni*, in AA.VV., *Beni comuni e cooperazione*, a cura di S. OTTONE, L. SACCONI, il Mulino, Bologna, 2015; in ambito giuridico, sui beni a fruizione condivisa, M.S. GIANNINI, *I beni pubblici*, Roma, Mario Bulzoni ed., 1963, 33 ss.; V. CERULLI IRELLI, L. DE LUCIA, *Beni comuni e diritti collettivi*, in *Politica del Diritto*, 2014, XLV, n. 1, 3 ss.; E. BOSCOLO, *I beni ambientali (demaniale e privati) come beni comuni*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2017, vol. 32, f. 3, 379 ss.; G. DELLA CANANEA, *I beni*,

La conosciuta metafora del pascolo ad uso comune, dal quale muove il celebre scritto di Hardin, dipinge la cosiddetta tragedia dei *commons*⁵².

Il plausibile interesse a massimizzare l'utilità personale insieme alla consapevolezza del fatto che eventuali autolimitazioni promettono di risolversi in rinunce unilaterali (a paradossale vantaggio di chi è meno scrupoloso) scoraggia la moderazione, e prepara il depauperamento del bene comune.

In condizione di accesso condiviso il singolo fruitore può anche approfittare dell'opportunità di godere dei vantaggi procurati dall'altrui impegno, senza dare il proprio contributo (*free riding*)⁵³.

In definitiva, calcoli apparentemente razionali, nell'immediato e su scala individuale, conducono a risultati deleteri nel lungo periodo e su scala sociale⁵⁴.

La questione è notoriamente pervasiva in campo ambientale, considerato che gli ecosistemi, i servizi ecosistemici, molte risorse naturali (anche prese singolarmente) hanno le caratteristiche tipiche dei beni comuni⁵⁵.

La chiave concettuale dei *commons* è stata impiegata per trattare una quantità di problemi, come la pesca eccessiva nei mari, le crescenti emissioni di carbonio, la deforestazione amazzonica dovuta all'*escalation* di agricoltura e allevamento, l'inquinamento di mari e fiumi provocato dall'accumulazione degli scarichi industriali e agricoli, la dissipazione del suolo e l'urbanizzazione smodata.

Il "*dilemma degli anticommons*" rappresenta l'altra faccia della medaglia rispetto alla cosiddetta tragedia dei beni comuni⁵⁶.

in AA.VV., *Istituzioni di diritto amministrativo*, a cura di S. CASSESE, Giuffrè, 2004, 176 ss.; G. FIDONE, *Proprietà Pubblica e beni comuni*, ETS edizioni, 2017; A. PERICU, *Property rights e diritto di proprietà*, in AA.VV., *Analisi economica del diritto privato*, a cura di G. ALPA, P. CHIASONI, A. PERICU, F. PULITINI, S. RODOTÀ, F. ROMANI, Milano, Giuffrè, 1998, 102 ss.

⁵² G. HARDIN, *The Tragedy of the Commons*, in *Science*, 1968, 162, 1243 ss.

⁵³ Per tutti, v. G.J. STIGLER, *La teoria tradizionale delle funzioni economiche dello stato*, in *Mercato, informazione, regolamentazione* (trad. it.), Bologna, 1994, 306 ss.

⁵⁴ Le dinamiche sono condensate, in teoria dei giochi, dal cosiddetto dilemma del prigioniero; tra i molti lavori che se ne occupano, F. PATRONE, *Decisori (razionali) interagenti*, Pisa, Plus ed., 2006, 49 ss.; D.G. BAIRD, R.H. GERTNER, R.C. PICKER, *Game Theory and the Law*, II ed., Harvard University Press, 1995, 33 ss.; G. BRENNAN, J.M. BUCHANAN, *La ragione delle regole*, Milano, Franco Angeli ed., 1992, 91 ss.; E. RASMUSEN, *Teoria dei giochi e informazione*, Milano, Hoepli, 1993, 19.

⁵⁵ In tema, si conceda di nuovo un rinvio ad M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente*, cit., 129 ss., anche per ulteriori riferimenti bibliografici.

⁵⁶ M.A. HELLER, *The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets*, in *Harvard Law Review*, 1998, vol. 111, n. 3, 621 ss.

L'assegnazione di diritti o poteri suscettibili di interferire tra loro su risorse ambientali che presentano profili di indivisibilità, magari effettuata proprio nel tentativo di prevenire gli inconvenienti di un accesso indiscriminato, rischia di approdare, se non ben bilanciata, ad impieghi comunque subottimali e ad esiti deleteri⁵⁷.

Si tratta di fenomeno nella sostanza familiare allo studioso di diritto amministrativo, ove la settorializzazione delle norme insieme alla frammentazione degli interessi sono spesso all'origine di una moltiplicazione di competenze e di procedimenti che finiscono con l'ostacolarsi reciprocamente, anche per la distribuzione asimmetrica dei costi e dei benefici delle decisioni possibili⁵⁸.

Gli esempi spaziano dalla gestione frammentata delle risorse idriche, come fattore di ostacolo all'uso efficiente dell'acqua, ai conflitti tra amministrazioni portatrici di interessi paesaggistici e produttivi, causa frequente di blocco patologico degli investimenti e delle procedure autorizzatorie in materia di energie rinnovabili⁵⁹.

È noto che lungo il crinale che divide il problema dei 'comuni' da quello speculare degli 'anticomuni', squilibri nel dosare libertà di accesso e poteri di esclusione (ad esempio privatizzando o regolamentando) possono indurre le istituzioni a schivare una trappola solo per cadere nell'altra⁶⁰.

Elinor Ostrom e la letteratura che ne ha seguito le orme hanno mostrato

⁵⁷ Per tutti, J.M. BUCHANAN, Y.J. YOON, *Symmetric Tragedies: Commons and Anticommons*, in *The Journal of Law and Economics*, 2000, 1 ss.; E. BAFFI, F. PARISI, *Anticommons, tragedia degli*, in *Dizionario di Economia e Finanza*, 2012, [https://www.treccani.it/enciclopedia/tragedia-degli-anticommons_\(Dizionario-di-Economia-e-Finanza\)](https://www.treccani.it/enciclopedia/tragedia-degli-anticommons_(Dizionario-di-Economia-e-Finanza)).

⁵⁸ Ancora attuali le considerazioni di G. PERICU, *Energia e ambiente: emersione e composizione dei vari interessi concorrenti*, in G. PERICU, *Scritti scelti*, raccolti a cura di E. BRUTI LIBERATI, M. BUCELLO, M. CAFAGNO, L. PISCITELLI, A. QUAGLIA, M. RAMAJOLI, Milano, 2009, 545 ss.; si consenta un rimando a M. CAFAGNO, *Il pensiero di Giuseppe Pericu sull'ambiente*, cit., 17 ss.

⁵⁹ In tema, S. AMOROSINO, *La "dialettica" tra tutela del paesaggio e produzione di energia da fonti rinnovabili a tutela dell'ambiente atmosferico*, in *Rivista Giuridica dell'Edilizia*, 4/2022, 261 ss.; B. TONOLETTI, *Le procedure autorizzative per le fonti rinnovabili di energia e il rapporto tra obiettivi di decarbonizzazione e tutela di altri interessi pubblici*, in AA.VV., *L'attuazione dell'European Green Deal: i mercati dell'energia e il ruolo delle istituzioni e delle imprese*, a cura di E. BRUTI LIBERATI, M. DE FOCATIIS, A. TRAVI, Milano, Wolters Kluwer, 2022, 98 ss.; F. DE LEONARDIS, *Criteri di bilanciamento tra paesaggio e energia eolica*, in *Dir. amm.*, 2005, 889 ss.

⁶⁰ Rinvio nuovamente ad M. CAFAGNO, *Il pensiero di Giuseppe Pericu sull'ambiente*, cit., 17 ss.

che questi problemi rappresentano sfide complesse, ma non insormontabili.

Senza indulgere in digressioni che ci porterebbero troppo lontano, basti ricordare che le ricerche dell'autrice e dei suoi continuatori hanno isolato un insieme di regole di interazione che, rimodellando la geometria dei rapporti interni alle comunità che condividono le risorse, possono creare condizioni propizie al superamento dell'*impasse*⁶¹.

L'esperienza umana dimostra che non siamo incorreggibili calcolatori individualisti e che, d'altra parte, nemmeno propendiamo per natura all'altruismo; emerge piuttosto la tendenza ad agire come "cooperatori condizionali", disposti a collaborare per il bene comune se percepiamo che gli altri abbiano analoga inclinazione e sempre che esistano strumenti di controllo reciproco, atti a prevenire o a sanzionare l'opportunismo⁶².

La cooperazione, chiave per disinnescare le trappole sociali, è dunque una costruzione fragile⁶³ tenuta insieme dal cemento della fiducia reciproca,

⁶¹ Una comoda sintesi del pensiero dell'Autrice è contenuta nel lavoro, *Né mercato né stato nella gestione delle risorse collettive*, in *La Questione Agraria*, 1996, n. 64, 7 ss., che enumera otto criteri di base, condensati come segue (la sigla Pc designa risorse ad uso comune): "1. Confini chiaramente definiti: devono essere identificati con chiarezza sia gli individui o le famiglie che hanno diritto di estrarre unità di risorse da una Pc, sia i confini della Pc stessa. [...]. 2. Coerenza fra l'appropriazione, le regole di estrazione e le condizioni locali: le regole di appropriazione che stabiliscono tempi, luoghi, tecnologia e quantità di risorse unitarie devono essere collegate alle condizioni locali ed alle regole di estrazione che richiedono lavoro, materiali e/o denaro. [...]. 3. Azione collettiva: la maggior parte di coloro su cui le norme operative hanno effetto devono poter partecipare alla modifica delle norme stesse [...]. 4. Monitoraggio: il controllo dello stato della Pc e del comportamento di coloro che si appropriano dei suoi benefici deve essere esercitato da individui riconosciuti dagli utenti o dagli utenti stessi [...]. 5. Sanzioni graduali: gli utenti che violano le regole operative devono poter essere puniti (in misura proporzionale alla gravità dell'illecito) dagli altri utenti, o da individui da essi delegati, o da entrambi [...]. 6. Meccanismi di soluzione dei conflitti: gli utenti delle risorse, ed i loro delegati, devono avere accesso rapido ed a basso costo a fori in cui trovino soluzione i conflitti fra gli utenti stessi, e fra gli utenti ed i loro delegati [...]. 7. Riconoscimento di un minimo diritto di organizzazione [...]. 8. Iniziative a diversi livelli: l'appropriazione, l'estrazione, il monitoraggio, il rispetto delle regole, la soluzione dei conflitti e le attività di gestione devono essere organizzate in iniziative concentriche a diversi livelli".

⁶² M. JANSSEN, *A Behavioral Perspective on the Governance of Common Resources*, in *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2015, vol. 12, 1 ss.

⁶³ E. OSTRUM, B. VOLLAN, *La cooperazione e i beni comuni* (trad. it.), in AA.VV., *Commons e comunità*, a cura di L. COCCOLI, Firenze, goWare, 2013; S. KOPELMAN, J.M. WEBER, D.M. MESSICK, *Factors Influencing Cooperation in Commons Dilemmas: A Review of Experimental Psychological Research*, in AA.VV., *The Drama of the Commons*, a cura di E. OSTRUM, T. DIETZ, N. DOLSAK, P.C. STERN, S. STONICH, E. WEBER, National Research

che però è a sua volta condizionata da variabili soggettive e modelli mentali che sono insidiate da buona parte dei *bias* esaminati nei paragrafi precedenti⁶⁴.

La sottovalutazione dei rischi di lungo periodo, la sovrastima della capacità di gestirli, la tendenza a dare più importanza ai benefici immediati rispetto a quelli futuri, il conformismo, ad esempio, sono tutti fattori di potenziale ostacolo alla fiducia e alla collaborazione.

Preso atto che la combinazione di complessità, multiscalarità e indivisibilità rende i problemi ambientali particolarmente vulnerabili a distorsioni cognitive, che spesso sfociano in fallimenti decisionali, è ora venuto il momento di proseguire il ragionamento in chiave costruttiva, cercando di capire come le scienze comportamentali possano agevolare le necessarie correzioni.

Su questo versante spicca la riflessione sul *nudging*, cui è venuto il momento di dedicarsi.

Conviene ribadire che l'analisi che impegnerà la prossima sezione del capitolo ha valore interlocutorio, poiché il rimedio delle spinte gentili, nella logica del ragionamento che propongo, non assurge affatto a modello risolutivo, a punto di approdo, semmai a ingrediente di una soluzione più ricca.

Council, Washington D.C., National Academy Press, 2002, 113 ss.; T. DIETZ, E. OSTROM, P.C. STERN, *The Struggle to Govern the Commons*, cit.; S. OTTONE, L. SACCONI, *Beni comuni, economia comportamentale ed istituzioni*, in AA.VV., *Beni comuni e cooperazione*, cit.; G. FIDONE, *Amministrazione e persuasione nell'indurre la cooperazione intorno ai beni comuni*, 221, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, cit., 221 ss.; *ivi* anche M. CAFAGNO, *Dilemmi sociali e cooperazione: tra norme e regolarità*, 113 ss., cui si rimanda per ulteriori indicazioni bibliografiche; sulla possibilità dell'emergenza di una stabile cooperazione, quando le interazioni descritte dal dilemma del prigioniero siano ripetute con qualche assiduità, R. AXELROD, *Giochi di reciprocità, l'insorgenza della cooperazione* (trad. it), Milano, Feltrinelli, 1985, *passim* e 31 ss.; ID., *The Complexity of Cooperation. Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton University Press, 1997, *passim* e 23 ss., R. AXELROD, D.M. COHEN, *Harnessing Complexity*, The Free Press, New York, 1999, 95 ss.

⁶⁴ Orientamenti culturali, introiezione di norme sociali e spinte emotive contribuiscono a forgiare motivazioni anche molto diverse; si rinvia per un quadro più analitico, col corredo di riferimenti dottrinali, ad M. CAFAGNO, *Beni comuni, norme, comportamenti*, *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2, 181 ss.

Capitolo II

GREEN NUDGE

SOMMARIO: 1. *Nudging*. – 2. Misure di *debiasing*. – a) Educazione e sensibilizzazione. – b) *Feedback* tempestivi. – c) Dare l'esempio e rimuovere pregiudizi sociali. – 3. Misure di *rebiasing*. – a) Mettere l'accento sull'opportunità di attualizzare i benefici. – b) Mettere l'accento sulla possibilità di differire i costi. – c) Le opzioni di *default*. – d) Facilitare. – e) Effetto di innesco ("*priming*"). – f) Inquadramento ("*framing*"). – g) La leva emozionale. – h) La leva della socialità.

1. Nudging

Il termine "*nudge*" – reso celebre dai già menzionati lavori di Richard Thaler e Cass Sunstein – designa un tipo di intervento che, senza esercitare coazioni e senza nemmeno modificare il sistema di incentivi economici, si limita a plasmare l'architettura delle scelte, facendo leva sulla facilitazione e sulla persuasione, affinché il decisore sia indotto a preferire naturalmente la strada giusta, pur restando libero di agire altrimenti¹.

I cosiddetti "*green nudges*" applicano quest'idea alla materia ambientale².

¹R.H. THALER, C.R. SUNSTEIN, A. OLIVERI, *Nudge*, cit.; R. VIALE, *Oltre il nudge*, cit.; ID., *Nudging*, cit.; AA.VV., *Nudge and the Law: A European Perspective*, a cura di A. ALEMANNO, A. SIBONY, cit.; S. CASSESE, *Exploring the Legitimacy of Nudging*, cit., 241 ss.; N. RANGONE, *Tools for Effective Law: a Focus on Nudge and Empowerment*, *Concorrenza e mercato*, cit.; A. ZITO, *La nudge regulation*, cit., *passim*; M. BARBERA, *Il nudge e le condizioni della sua applicazione nello stato liberale*, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, cit., 19 ss.; I. IVOI, *La cerniera. La spinta gentile al servizio della sostenibilità*, cit., cap. 2 e *passim*.

²Tra i molti, C.R. SUNSTEIN, L.A. REISCH, *Automatically Green: Behavioral Economics and Environmental Protection*, in *Harvard Environmental Law Review*, 2014, vol. 38, 127 ss.; N. BONINI, *Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, cit., 135 ss.; L.

Le spinte verdi intervengono sui *bias* per orientare i comportamenti in direzione pro-ambientale, rendendo le alternative virtuose “più praticabili” – ad esempio aumentandone la visibilità o la semplicità – oppure rendendole “più desiderabili”³.

CONSONNI, *Green nudging ed economia comportamentale in materia ambientale*, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, cit., 31 ss.; ivi anche G. CAVALIERI, *Scienze comportamentali e impiego di risorse esauribili: il caso dell'acqua*, 147 ss.; F. ÖLANDER, J. THØGERSEN, *Informing Versus Nudging*, in *Environmental Policy, Journal of Consumer Policy*, 2014, vol. 37, n. 3, 341 ss.; sui profili di complessità supplementari insiti allo sforzo di usare il *nudging* in materia ambientale, RARE AND THE BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Behavior Change For Nature*, cit.; P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, cit., 205 ss., *amplius infra*.

³ Volendo posizionare le spinte gentili in un'incidentale classificazione delle tipologie di intervento pubblico a protezione dell'ambiente, che ordini i rimedi in senso decrescente, secondo l'intensità del potere pubblico speso, in alto potremmo posizionare i tradizionali (e nel nostro ordinamento preponderanti) strumenti di comando e controllo (cioè dispositivi giuridici basati su divieti, obblighi e vincoli, soggetti a monitoraggio, preventivo o successivo, assistiti da sanzione, abitualmente collocati entro un quadro pianificatorio).

Una filosofia alternativa anima gli strumenti di protezione ambientale cosiddetti *market-based*. Sulle orme di G. CALABRESI, *La responsabilità civile come diritto della società mista*, in AA.VV., *Interpretazione giuridica e analisi economica*, a cura di G. ALPA, F. PULITINI, S. RODOTÀ, F. ROMANI, Giuffrè, 1982, 497 ss., con qualche estrapolazione logica e molte semplificazioni possiamo dire che questo secondo modello di prevenzione delle condotte indesiderabili, nella sua forma ideale, non si preoccupa soprattutto di proibire o di prescrivere, quanto piuttosto di far sì che coloro i quali svolgono un'attività ne sopportino tutti i costi e tutte le conseguenze, nella speranza che ciò scoraggi scelte atte a generare svantaggi maggiori dei benefici.

In pratica i cosiddetti strumenti economici a protezione dell'ambiente sono soliti mescolare, con intensità variabile, scelte collettive e valutazioni personali di convenienza, improntate a una logica di mercato. Alla stregua di una classificazione consueta può essere qui richiamato l'insieme degli istituti che si prefiggono di innalzare i costi del consumo delle risorse ambientali, come ad esempio le imposte ecologiche (o misure dall'effetto equivalente, come variazioni tariffarie o sistemi di risarcimento dello sperpero ecologico). Un espediente simmetrico è quello di premiare i comportamenti virtuosi, ad esempio con sussidi, anziché penalizzare le azioni nocive. Nel complesso, con misure come tasse o sussidi la mano pubblica opera sul “prezzo” delle risorse ecosistemiche, lasciando poi al mercato di trovare le quantità suscettive di sfruttamento.

Altro gruppo di istituti, pure catalogabili tra gli strumenti di mercato, opera sulla quantità, piuttosto che sul prezzo. L'esempio facile è quello dei permessi negoziabili: una scelta collettiva definisce la quantità di risorse passibili di sfruttamento, negoziazioni di mercato sui permessi trovano il prezzo.

Proseguendo nell'elencazione viene poi un gruppo di rimedi che comporta un appello ancora più contenuto alle prerogative dell'autorità. È possibile ubicare nella categoria, tra gli esempi, i sistemi di attribuzione di marchi o di attestazioni ecologiche (come *ecolabel* o *ecoaudit*) o i dispositivi di supporto al perfezionamento di accordi volontari. Il compito delle amministrazioni rima-

Tra le molte descrizioni della logica del *nudging* rinvenibili in letteratura, più o meno analitiche, il protocollo EAST, elaborato dal *Behavioural Insights Team*, ha il pregio della semplicità e della chiarezza e può costituire un utile punto di riferimento in questa esposizione riassuntiva⁴.

Il modello suggerisce di mettere in moto quattro ordini di sollecitazioni, evocati dall'acronimo *Easy, Attractive, Social, Timing*.

Easy suggerisce di rendere le azioni pro-ambientali “comode”, riducendo al minimo lo sforzo richiesto, eliminando ostacoli, semplificando informazioni, adempimenti e procedure⁵.

Attractive raccomanda di rendere queste azioni allettanti sotto il profilo psicologico, ad esempio attraverso segnali capaci di catturare l'attenzione o gratificazioni e riconoscimenti, non necessariamente economici⁶.

Social rimanda alla dimensione relazionale e consiglia ad esempio di rendere i comportamenti sostenibili più evidenti per favorirne l'emulazione, valorizzando reti e rapporti di fiducia⁷.

Timing infine evidenzia l'importanza di cogliere il momento opportuno per promuovere l'azione, ossia i frangenti di vita in cui le persone sono più propense al cambiamento⁸.

ne qui per lo più tutorio, certificatorio e informativo; le ricadute effettive sull'ambiente vengono essenzialmente a dipendere dalla successiva interazione tra consumatori e produttori.

Ad un gradino ancora più basso, secondo il criterio ordinatore del livello di spendita del potere pubblico, si collocano le cosiddette “spinte gentili”.

Per una mappatura generale delle categorie di strumenti di tutela ambientale, AA.VV., *Diritto dell'ambiente*, a cura di G. ROSSI, cit., *passim*; M. BRESSO, *Economia Ecologica*, Jaka Book, 1997, 24 ss. e *passim*; M. CAFAGNO, F. FONDERICO, *Riflessione economica e modelli di azione amministrativa a tutela dell'ambiente*, in AA.VV., *Trattato di diritto dell'ambiente*, a cura di P. DELL'ANNO, E. PICOZZA, Padova, Cedam, 2012, I, 487 ss.; A. CROSETTI, R. FERRARA, F. FRACCHIA, N. OLIVETTI RASON, *Diritto dell'ambiente*, Laterza, 2008, *passim*; P. DELL'ANNO, *Principi del diritto ambientale europeo e nazionale*, Giuffrè, 2004, 79 ss.; F. ROMANI, *Strumenti di politica economica per la tutela dell'ambiente*, in AA.VV., *Interpretazione giuridica e analisi economica*, cit., 230 ss.; D.W. PEARCE, R.K. TURNER, I. BATEMAN, *Economia ambientale*, cit., 110 ss.

⁴BIT, *EAST, Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights, Revised and Updated Edition*, 2024, al momento reperibile all'indirizzo <https://www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights>; H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability*, United Nations ESCAP, cit., 18 ss.; I. IVOI, *La cerniera*, cap. 2, “la progettazione del pungolo”.

⁵BIT, *EAST*, op. ult. cit.

⁶BIT, *EAST*, op. ult. cit.

⁷BIT, *EAST*, op. ult. cit.

⁸BIT, *EAST*, op. ult. cit.

Gli interventi riconducibili a questo quadro sono molti ed eterogenei: possono spaziare dai programmi di educazione e sensibilizzazione (spinte “consapevoli”) alle soluzioni di *choice architecture* (spinte “inconsapevoli”) ⁹.

Preferendo la sintesi alla ricchezza dei dettagli, nella rassegna che segue mi atterrò alla distinzione di massima tra modelli che fanno leva sull’attivazione del pensiero “lento e riflessivo” per contrastare *bias* e distorsioni (operazioni di “*de-biasing*”) e *nudge* che, invece di debellare i pregiudizi del pensiero rapido, li sfruttano pragmaticamente, in qualche modo riprogrammandoli (operazioni di “*re-biasing*”) ¹⁰.

2. Misure di debiasing

Le strategie di *debiasing* mirano ad attenuare i *bias*, facendo leva sulla maggiore consapevolezza e “illuminando” il processo decisionale. Si tratta perlopiù di interventi che attivano il “Sistema 2”, puntando sulla componente conscia della mente.

a) Educazione e sensibilizzazione

L’educazione continua sui temi ambientali costituisce la strategia più naturale e ovvia, nel lungo periodo, per contrastare i *bias* cognitivi. Le amministrazioni dispongono di ampi margini di manovra, a partire dalle istituzioni educative e scolastiche, per promuovere attitudini vigili sulle conseguenze di lungo termine ¹¹.

⁹ H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability*, cit.

¹⁰ Per un approfondimento ed una più capillare illustrazione tipologica, AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, cit., *passim*; ivi, ad es., D. PIETRONI, G. DE ROSA, *Nudge per la mobilità sostenibile*, 161 ss.

Soprassedio sulla distinzione tra *nudge* e *boost*, perché non sposta il ragionamento in corso; mi limito a ricordare, con le parole di R. VIALE, *Nudging*, cit., cap. IX, par. IV, che “l’obiettivo del *boost* è migliorare in modo permanente le capacità decisionali già presenti nelle persone o introdurne di nuove. (...) I potenziamenti possono essere a breve e a lungo termine. I primi promuovono il miglioramento delle prestazioni piuttosto che delle competenze (...). I secondi hanno un impatto più stabile e dovrebbero modificare lo stock e il repertorio comportamentale. In altre parole, il loro obiettivo è generare una nuova competenza o rafforzarne una esistente in modo stabile”. L’A. esprime comunque perplessità sulla rilevanza delle ricadute di un netto distinguo tra *boosting* e *nudging*, al di là dell’operazione tassonomica.

¹¹ Tra gli esempi attuali, RiGenerazione Scuola è il Piano del Ministero dell’Istruzione

L'esperienza indica che le istituzioni scolastiche possono anche dare impulso ad iniziative meno prevedibili della semplice trasmissione di conoscenze, come ad esempio attività sul campo, che coinvolgano studenti, famiglie e istituzioni di diversa natura¹².

Tra le tecniche di sensibilizzazione meno scontate, meritano di essere citati (a titolo di esempio) i programmi *Pride* di Rare, che uniscono educazione tradizionale, marketing sociale e appelli emotivi per fare della protezione di specie e habitat locali una ragione di vanto, amplificata da significati simbolici¹³. Strutturati come campagne di "orgoglio ambientale", i *Pride* ruotano intorno a tre pilastri: a) identificare una specie o un ecosistema "bandiera", cioè una risorsa naturale particolarmente importante (o carismatica) per la comunità; b) coinvolgere emotivamente, ad esempio con messaggi positi-

attuativo degli obiettivi dell'Agenda 2030; è stato immaginato per accompagnare le scuole nella transizione ecologica e culturale e nell'attuazione dei percorsi di educazione allo sviluppo sostenibile previsti dall'insegnamento dell'educazione civica. L'articolo 10 c. 3 del D. Lgs 8 novembre 2021 n. 196 ha elevato il Piano a componente dell'offerta formativa delle istituzioni scolastiche. Rigenerazione scuola si raccorda con ECO-SCHOOLS, il più grande programma di educazione ambientale al mondo, che a sua volta fa capo alla *Foundation for Environmental Education* (FEE), organizzazione mondiale *non profit* di educazione ambientale, presente in 79 paesi nei 5 continenti. La fondazione è stata creata nel 1981, con sede centrale a Copenaghen, ed è stata riconosciuta dall'UNESCO leader mondiale nel campo dell'educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile. FEE Italia gestisce ECO-SCHOOLS sul territorio nazionale (www.eco-schools.it); ulteriori informazioni sul sito del Ministero dell'Istruzione e del merito, all'indirizzo www.istruzione.it/ri-generazione-scuola/detail.html?denominazione=all&id=94.

¹²Ne è un esempio l'esperienza delle "Energiadi" arricchite dal modulo "Cercatori di Wattoro", dove oltre 720 famiglie hanno sperimentato e monitorato, insieme ai ragazzi, nuovi comportamenti sostenibili. L'esempio è suggerito da I. IVOI, *La cerniera*, cit., nel cap. 3 del libro, denso di stimolanti illustrazioni.

Altro esempio originale è quello del Ministero dell'Ambiente tedesco, che ha ampliato il concetto di educazione ambientale nel suo programma *Umwelt im Unterricht* (Ambiente nell'insegnamento), integrando l'apprendimento formale con esperienze pratiche e culturalmente rilevanti. Informazioni all'indirizzo <https://www.umwelt-im-unterricht.de>.

¹³Per una descrizione del metodo delle campagne *Pride* di Rare, P. BUTLER, K. GREEN, D. GALVIN, *The Principles of Pride: The Science Behind the Mascots*, Arlington, VA, Rare, 2013, disponibile all'indirizzo <http://www.rare.org>; S. PRICE, M. MAYORGA, *RARE Pride Handbook: A Guide for Inspiring Conservation in Your Community*, RARE, Arlington, Virginia, 2007; B. JENKS, P.W. VAUGHAN, P.J. BUTLER, *The Evolution of Rare Pride: Using Evaluation to Drive Adaptive Management in a Biodiversity Conservation Organization*, in *Evaluation and Program Planning*, 2010, vol. 33, issue 2, 186 ss.; si consulti anche il rapporto Rare, *Inspiring Conservation*, all'indirizzo <https://www.globalgiving.org/pfil/1365/projectdoc.pdf>; ulteriori materiali all'indirizzo www.rare.org.

vi e identitari, così che la conservazione diventi un motivo di fierezza collettiva; c) fornire strumenti pratici per la gestione sostenibile delle risorse (workshop, formazione, regolamenti condivisi).

In sostanza le campagne trasformano un problema “ecologico” in una risorsa sociale e culturale, e, proponendo soluzioni concrete, oltre ad appelli astratti, incoraggiano a compiere piccoli ma significativi cambiamenti (ridurre la pesca illegale, rispettare periodi di riproduzione, limitare scarichi inquinanti) in un clima positivo, che abbatte barriere psicologiche (colpevolizzazioni, complessità tecnica, distanza dal problema) e rende la partecipazione attraente¹⁴.

b) Feedback *tempestivi*

La pronta restituzione di *feedback* informativi, sulle conseguenze delle scelte, aiuta a vincere il *bias* di prossimità temporale. Condotte routinarie – come il consumo di acqua o energia o lo smaltimento dei rifiuti – hanno un notevole impatto ecologico, che però rimane spesso invisibile agli interessati.

Fornire segnali di ritorno aumenta la consapevolezza delle esternalità ambientali generate e corregge i processi semplificatori del “Sistema 1”, evidenziando gli effetti reali¹⁵.

Una tecnica sperimentata in materia di consumi energetici è quella di contatori o sensori “intelligenti”, in grado di restituire un’indicazione immediata sui livelli di utilizzo¹⁶.

¹⁴ Rare – BIT, *Behavior Change For Nature*, cit., capitolo 3.

¹⁵ OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, cit., 106 ss. e *passim*; I. IVOI, *La cerniera*, cit., cap. 3, nel par. “*aiutare i comportamenti virtuosi con i feedback*”.

¹⁶ OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, cit., 13 ss.; N. BONINI, *Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, cit., 135 ss., con riferimenti bibliografici *ivi*. In Germania si è sperimentata un’efficace variante comunitaria, installando, in aggiunta ai contatori intelligenti individuali, display pubblici nelle piazze dei paesi, che in tempo reale indicano il consumo energetico aggregato e sollecitano le comunità a competere tra loro virtuosamente per il raggiungimento del risultato migliore. I. IVOI, *La cerniera*, cit., cap. 3, nel par. “*aiutare i comportamenti virtuosi con i feedback*”, porge ulteriori esempi, come la *Heat Sensitive Wallpaper*, una carta da parati sensibile al calore, che cambia tonalità quando la temperatura aumenta. Sul versante dei servizi digitali, è segnalato l’esempio di Ned di Midori, un “*energy coach*” che monitora in tempo reale i consumi familiari, connettendosi al contatore elettrico o a un piccolo dispositivo installato nel quadro elettrico. Grazie a un’app dedicata, l’utente riceve informazioni costanti, consigli personalizzati e

Analogo espediente è stato collaudato per orientare gli acquisti al dettaglio o la raccolta differenziata e, con modesto sforzo di immaginazione, potrebbe essere esteso a molti altri ambiti¹⁷.

L'aumento di consapevolezza può essere ulteriormente accresciuto mostrando scenari alternativi basati su dati reali.

Anche su questo versante gli esempi abbondano.

L'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA) ha sviluppato "mappe di rischio interattive" che visualizzano i cambiamenti climatici nel tempo¹⁸. Il progetto *Eyes on the Earth* della NASA mostra in tempo reale dati satellitari¹⁹ palesando quanto il pianeta si stia allontanando da condizioni storicamente più stabili²⁰. Il *Climate Action Simulation* del MIT, invece, consente di vedere (tramite simulazioni) come diverse scelte influenzino i risultati climatici sul lungo periodo²¹. Il piano d'azione "Inquinamento Zero" del-

avvisi quando i consumi superano determinate soglie. In questo modo, l'energia – di solito invisibile – diviene una grandezza tangibile e verificabile in ogni momento della giornata.

¹⁷ In Cina, ad esempio, è stata sperimentata la pratica di apporre codici QR alle merci in vendita nei supermercati, affinché, scansionate, diano indicazioni vivide sul loro impatto ambientale; un accorgimento affine consiste nell'attribuire un "punteggio di sostenibilità" per ogni carrello della spesa, alle casse, con suggerimenti utili a migliorarlo; per approfondimenti e per una panoramica delle strategie applicate con inventiva, <https://rare.org/program/community-behavior-change-in-china>; ancora I. IVOI, *La cerniera*, op. ult. cit., porge, in materia di raccolta differenziata, l'esempio di *Junker*, un'app che, scansionando il codice a barre di un prodotto, fornisce indicazioni in tempo reale sulla corretta differenziazione.

¹⁸ EEA REPORT NO 1/2017, *Climate Change, Impacts and Vulnerability in Europe 2016. An Indicator-Based Report*, all'indirizzo <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>; si vedano poi materiali e informazioni reperibili sul sito dell'Agenzia all'indirizzo <https://www.eea.europa.eu/publications/europes-changing-climate-hazards-1/climate-hazards-indices>.

¹⁹ Su indicatori come le temperature globali, l'umidità del suolo, i livelli di ozono, le concentrazioni di anidride carbonica.

²⁰ NASA, *Eyes on the Earth*, disponibile su <https://eyes.nasa.gov/earth/>; nella stessa logica intuitiva l'Agenzia Federale per l'Ambiente tedesca ha sviluppato l'uso di infografiche per comunicare con l'evidenza di immagini semplici l'andamento di incognite non così immediate, come i livelli di sostenibilità, di consumo responsabile, di emissioni: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/downloads/infografiken>.

²¹ Si esamini lo strumento all'indirizzo <https://www.climateinteractive.org/climate-action-simulation>; si leggano anche J.D. STERMAN, T. FIDDAMAN, T. FRANCK, A. JONES, S. MCCAULEY, P. RICE, E. SAWIN, L. SIEGEL, *Management Flight Simulators to Support Climate Negotiations, Environmental Modelling and Software*, 2013, 44, 122 ss., sul sistema C-ROADS (*Climate-Rapid Overview And Decision Support*).

l'UE (parte del *Green Deal*) prevede un sistema di classificazione dei progressi verso gli obiettivi 2030 basato su una metrica volutamente intuitiva, a partire dalle informazioni e dalle analisi fornite dall'Agenzia Europea per l'Ambiente²².

Si moltiplicano, in generale, dispositivi che combinano dati scientifici con narrazioni personali e realtà virtuale, per offrire rappresentazioni immersive e coinvolgenti.

c) *Dare l'esempio e rimuovere pregiudizi sociali*

Norme sociali e confronto interpersonale possono essere usati non solo per sfruttare il conformismo (secondo una logica di *re-biasing*, cui passeremo tra breve) ma anche per rettificare percezioni errate sul comportamento degli altri che, in un circolo vizioso, possono suggerire o giustificare impulsi o reazioni sbagliate.

I “dispositivi di impegno” (*commitment devices*) sono strumenti pensati per incoraggiare azioni future virtuose, facendosi pubblicamente carico della responsabilità di compierle.

All'occorrenza attingendo all'armamentario degli strumenti volontari di protezione ambientale possono prendere svariate forme giuridiche.

L'impegno assunto pubblicamente da imprese (che non siano tenute) a raggiungere obiettivi di sostenibilità e a redigere “eco-bilanci” o rendicontazioni ambientali, con divulgazione periodica dei dati su emissioni, consumi energetici, o impatto sociale, agisce come un “*commitment device*”: una volta ufficializzata la decisione risulta socialmente costoso – oltre che reputazionalmente rischioso – tradire le aspettative.

Alzando il costo (morale, sociale ed economico) di un'eventuale retromarcia, gli espedienti rafforzano la determinazione a tener fede alle promesse ecologiche²³.

²² Con etichette semplici e immediate del tipo “sulla buona strada”, “pienamente in linea”, “parzialmente sulla buona strada”, “non in regola”, “incerto”; informazioni e materiali sul sito dell'Agenzia, <https://www.eea.europa.eu/publications/zero-pollution/zero-pollution>.

²³ In tema I. IVOI, *La cerniera*, cap. 3, par. “cosa fanno i miei vicini”; OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, cit., 139 ss.

3. Misure di rebiasing

Le strategie di *re-biasing* puntano a valorizzare i *bias* cognitivi, anziché tentare di neutralizzarli; sono progettate per assecondare, non per ostacolare, gli impulsi istintivi.

Se il *de-biasing* mira a “illuminare” il processo cognitivo, il *re-biasing* vuole “incanalare” i *bias* verso esiti sostenibili, rendendo le scelte giuste opzioni comode e spontanee²⁴.

La casistica che segue illustra questo approccio “pragmatico” agli automatismi di Sistema 1.

a) Mettere l'accento sull'opportunità di attualizzare i benefici

Anziché combattere la preferenza per i vantaggi immediati, l'ordinamento può anticipare i benefici ecologici, ad esempio attraverso incentivi finanziari a breve termine, tipici di molte politiche di sussidio ambientale.

Entro coordinate giuridiche per il momento embrionali, nel diritto interno, i sistemi di pagamento per servizi ecosistemici (come impollinazione o purificazione dell'acqua) assegnano alle funzioni ecologiche un tangibile valore economico, capace di dare corpo subito ai vantaggi futuri della conservazione²⁵.

²⁴ D. PIETRONI, G. DE ROSA, *Nudge per la mobilità sostenibile*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, cit., 161 ss.

²⁵ L'antologia delle esperienze maturate soprattutto in altre parti del mondo comprende tanto pagamenti effettuati direttamente dai beneficiari privati, quanto meccanismi di pagamento intermediati da finanziamenti pubblici (cd. “quasi PES”); la letteratura internazionale sull'argomento è molto ricca; tra i molti R. COSTANZA, J.H. CUMBERLAND, H. DALY, R. GOODLAND, R.B. NORGAAARD, I. KUBISZEWSKI, C. FRANCO, *An Introduction to Ecological Economics*, II ed., CRC Press, 2015, 8 ss. e *passim*; E. GÓMEZ-BAGGETHUN, R. DE GROOT, P.L. LOMAS, C. MONTES, *The History of Ecosystem Services in Economic Theory and Practice: From Early Notions to Markets and Payment Schemes*, in *Ecological Economics*, 2010, 69, 1209 ss.; J. FARLEY, R. COSTANZA, *Payments for Ecosystem Services: From Local to Global*, in *Ecological Economics*, 2010, 69, 2060 ss; OECD, *Paying for Biodiversity. Enhancing the Cost-Effectiveness of Payments for Ecosystem Services*, 2010; si vedano poi i voluminosi rapporti che hanno scandito l'attuazione del progetto TEEB (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, www.teebweb.org); per approfondimenti e per la descrizione di esperienze nazionali ed internazionali, con ulteriori indicazioni bibliografiche, si permetta un rinvio ad M. CAFAGNO, *Analisi economica del diritto e ambiente. Tra metanarrazioni e pragmatismo*, in *Il diritto dell'economia*, 2019, n. 99, 2, 155 ss.; per rimandi e approfondimenti sull'antecedente argomento dei servizi ecosistemici, ID., *Principi e strumenti*, cit., 122

Il programma *Cash for Trash* a Curitiba, in Brasile, ha impiegato l'espediente di offrire vantaggi immediati (come gettoni per i trasporti pubblici o prodotti alimentari) a chi aderiva alle pratiche di riciclaggio dei rifiuti²⁶.

Le scienze comportamentali possono suggerire forme più sottili per trasmettere la sensazione di poter godere subito dei guadagni di scelte benefiche nel tempo.

Tra le vie indicate dall'IPCC è la valorizzazione dei cosiddetti "co-benefici ambientali".

L'idea è semplice: la riforestazione urbana riduce le emissioni di CO₂ nel lungo periodo ma, già nell'immediato, può migliorare la qualità dell'aria, abbassare le temperature cittadine e creare spazi di socialità. Il trasporto elettrico può contribuire alla diminuzione dei gas serra e nel contempo abbattere l'inquinamento locale, contenere il rumore e migliorare la salute pubblica. L'agricoltura rigenerativa limita l'erosione del suolo e aumenta la capacità di stoccaggio del carbonio ma simultaneamente può favorire la biodiversità locale e la produttività dei terreni²⁷.

Una "narrazione" che enfatizzi i co-benefici può riorientare positivamente le scelte, rendendo più attraenti soluzioni che, in assenza di risultati immediati, sarebbero percepite come astratte o troppo distanti²⁸.

L'Agenzia Internazionale per l'Energia Rinnovabile (IRENA) mira, dal canto suo, a vincere le consuete resistenze territoriali alla localizzazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile con un approccio "co-proprietario", che mobilita attivamente le comunità locali nella pianificazione e nella gestione, rendendole compartecipi dei profitti, se del caso favorendo la creazione di cooperative energetiche²⁹.

ss.; da ultimo anche C. LEONE, *I contratti di fiume negli argini del diritto amministrativo*, 2024, 138 ss., in relazione alla materia ivi trattata.

²⁶ I commentatori riferiscono che tre quarti delle famiglie di Curitiba hanno partecipato al programma e che la città ha riciclato il 70% dei suoi rifiuti, una misura parecchio più alta della media nazionale; J. RABINOVITCH, J. LEITMAN, *Urban Planning in Curitiba*, in *Scientific American*, 1996, 274(3), 46 ss.; si legga anche J. MACEDO, *City Profile: Curitiba*, in *Cities*, 2004, vol. 21, n. 6, 537 ss.

²⁷ IPCC, *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, a cura di H. LEE, J. ROMERO, IPCC, Geneva, Switzerland, 2023, 108 ss.; E. OSTROM, *Polycentric Systems for Coping with Collective Action and Global Environmental Change*, cit., 550 ss.

²⁸ OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, cit., 50 ss.

²⁹ Si veda IRENA, *Coalition for Action, Community Energy Toolkit: Best Practices for*

In Indonesia, il Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo (UNDP) ha affrontato la sfida dei beni comuni e del cosiddetto “*bias di prossimità*” sostenendo il governo nel Programma di Social Forestry, che mira a ridurre la povertà, fermare la deforestazione e attenuare i conflitti forestali. Nell’ambito di questa iniziativa, il governo ha fissato l’obiettivo di destinare 12,7 milioni di ettari di terre statali alle comunità locali, riconoscendone il ruolo nella tutela ambientale. La strategia coniuga aree protette con l’assegnazione di diritti di gestione alle comunità, generando così un senso di appartenenza e responsabilità condivisa.

Parallelamente, l’UNDP ha facilitato l’accesso legale delle comunità a 300.000 ettari di foreste in undici unità di gestione forestale, fornendo anche supporto finanziario a progetti che offrono alternative economiche durante i periodi di restrizione dello sfruttamento forestale. Entrambe queste misure contribuiscono a ridurre il trade-off tra la necessità di ottenere risorse nell’immediato e l’importanza di garantire la sostenibilità futura³⁰.

Gli *Acuerdos Reciprocos por Agua*, sperimentati in Bolivia e in America latina, sui quali ci soffermeremo nel seguito, attualizzano i benefici della conservazione combinando ingegnosamente compensazioni finanziarie immediate e contropartite non economiche³¹.

b) *Mettere l’accento sulla possibilità di differire i costi*

Una strategia speculare alla valorizzazione di benefici fruibili subito è quella di presentare opportunità di posticipazione dei costi.

È provato ed è oggetto di esperienza comune che quando la spesa o l’onere di una scelta virtuosa siano rinviati, è più facile lasciarsi convincere ad assumerla³².

Broadening the Ownership of Renewables, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, 2021, all’indirizzo <https://www.irena.org/publications/2021/Nov/Community-Energy-Toolkit-Best-practices-for-broadening-the-ownership-of-renewables>; non è ora possibile aprire un inciso sul tema importante e interconnesso delle comunità energetiche, perciò basti un rinvio, tra i vari scritti esistenti in materia, a G. CAVALIERI, *Fonti rinnovabili e comunità energetiche*, in AA.VV., *Esplorazioni di diritto dell’ambiente*, a cura di S. VALAGUZZA, Editoriale scientifica, 2024, 155 ss.

³⁰ Si consultino materiali e dati messi a disposizione dall’UNDP all’indirizzo <https://www.undp.org/blog/indonesias-social-forestry-programme-supports-livelihoods-and-climate-action>.

³¹ *Infra*.

³² BIT, *EAST, Four simple ways to apply behavioural insights*, cit., 45.

La prospettiva di una dilazione dei costi può dunque incoraggiare comportamenti sostenibili, alleviando il turbamento associato all'investimento e alla novità.

D'altro lato l'impegno, una volta assunto, diventa la nuova condizione di normalità: abbandonarlo, quando maturi il momento di pagare o adempiere, può risultare psicologicamente spiacevole, come rinnegare un buon proposito³³.

L'idea, resa celebre dal programma *Save More Tomorrow* (SMarT), ideato per incrementare il tasso di risparmio previdenziale dei lavoratori³⁴ è stata applicata al campo ambientale³⁵.

Vi sono ad esempio compagnie aeree che offrono ai viaggiatori la possibilità di compensare le emissioni di anidride carbonica del loro volo con un contributo volto a finanziare progetti di riforestazione o di sviluppo di fonti rinnovabili, il cui onere viene tuttavia spalmato nel tempo, anziché gravare subito interamente sul prezzo del biglietto.

Vanno moltiplicandosi le *utilities* che incoraggiano l'installazione di caldaie, climatizzatori o pannelli solari a basso impatto, consentendo di rateizzare il costo direttamente in bolletta, solo dopo il completamento dell'intervento di sostituzione³⁶.

c) *Le opzioni di default*

L'esperienza indica che, di fronte a scelte multiple, in mancanza di preferenze forti, le persone tendono a ratificare l'opzione predefinita³⁷.

Studi sul consumo energetico mostrano come i consumatori aderiscano più facilmente a tariffe "verdi", se proposte di *default*³⁸.

³³ BIT, *EAST, Four simple ways to apply behavioural insights*, cit., 46.

³⁴ BIT, *EAST, Four simple ways to apply behavioural insights*, cit., 46 ss.; R.H. THALER, S. BENARTZI, *Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving*, in *Journal of Political Economy*, 2004, 112(S1), 164 ss.

³⁵ BIT, *EAST*, op. ult. cit., *idibem*.

³⁶ Si vedano ad es. l'"*On-Bill Recovery Loan*" di NYSERDA, all'indirizzo <https://www.nyserda.ny.gov>, l'"*On-Bill Financing*" di PG&E (Pacific Gas & Electric), all'indirizzo <https://www.pge.com>, i programmi affini di SoCalGas, <https://www.socalgas.com>.

³⁷ N. BONINI, *Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, a cura di R. VIALE, L. MACCHI, cit., 135 ss.; H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability*, cit.; F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 99 ss.

³⁸ N. BONINI, *Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica*, op. ult. cit.; C.

Esempio molto citato dalla letteratura per la sua efficacia esplicativa è l'espeditore³⁹ – volto a ridurre il consumo di carta nelle amministrazioni pubbliche – di configurare le stampanti dei vari uffici con “fronte-retro” come opzione predefinita, lasciando al singolo utente la piccola scomodità di intervenire manualmente, per casomai modificarla.

A dispetto della modestia dell'accorgimento, resoconti ufficiali hanno riferito che la misura ha rapidamente determinato una riduzione del consumo di carta del 44%, con efficacia di gran lunga superiore ai programmi di sensibilizzazione ambientale di matrice educativa, pure intrapresi⁴⁰.

Eguale incisivo si è rivelato preimpostare il settaggio dei termostati a favore del risparmio energetico.

È intuitivo che intervenire sulle impostazioni predefinite può avere un impatto utile soprattutto nei contesti in cui le persone si mostrano poco propense a fare cambiamenti.

d) *Facilitare*

La resistenza al cambiamento può essere efficacemente combattuta da *misure di semplificazione e di facilitazione* (nell'esperienza amministrativa ciò è testimoniato forse più dal controesempio dei fallimenti che dai casi di successo).

SUNSTEIN, L. REISCH, *Automatically Green: Behavioral Economics and Environmental Protection*, in *The Harvard Environmental Law Review*, 2014, 38(1), 127 ss.; BIT, *EAST, Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights*, cit., 11, riferisce (box 1.1.) che due studi di ampia scala condotti in Svizzera “dimostrano che la presentazione di pacchetti di energia rinnovabile ai clienti domestici e commerciali come opzione standard (anziché alternativa) può essere molto efficace nell'incoraggiare entrambi i tipi di clienti a passare all'energia verde. Prima della modifica del default, uno studio ha dimostrato che l'uso di energia rinnovabile era basso sia per le famiglie che per le imprese (circa il 3% dell'energia). Dopo l'introduzione del green default, l'adozione del pacchetto di energia rinnovabile è aumentata fino a circa l'83% per le famiglie e il 75% per le imprese. Dopo sei anni, l'80% delle famiglie e il 71% delle imprese ha continuato a utilizzare le energie rinnovabili. Effetti simili sono stati riscontrati nel secondo studio. Questi grandi effetti si sono verificati nonostante i prezzi delle energie rinnovabili fossero più alti del 4%-8% per le famiglie e del 6%-14% per le imprese” (trad. mia); in tema anche OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, cit., 86 ss.

³⁹ Escogitato nel 2008 dall'Università statunitense di Rutgers, ripreso a breve dall'esperienza ministeriale francese e oggi replicato un po' ovunque; cfr. N. BONINI, *Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica*, op. ult. cit., *ibidem*.

⁴⁰ V. N. BONINI, op. ult. cit.

Un caso spesso citato è il posizionamento di contenitori per il riciclaggio in aree ben visibili e raggiungibili; secondo varie sperimentazioni il piccolo accorgimento ha incrementato significativamente i tassi di riciclaggio⁴¹.

Allo stesso modo si è appurato che collocare i sostituti della carne accanto ai prodotti a base di carne, anziché in una sezione vegetariana separata, all'interno delle strutture commerciali, ne ha quasi raddoppiato le vendite⁴².

È superfluo indugiare sull'importanza in diritto amministrativo delle semplificazioni, perennemente annunciate e raramente riuscite.

In breve, l'idea pragmatica è che a volte facilitare sia strategia più efficace che costringere o tentare di persuadere⁴³.

e) *Effetto di innesco* (“priming”)

Il *priming* ambientale sfrutta l'influenza di stimoli sottili (come simboli o suoni e immagini della natura) per attivare impulsi pro-ambientali senza deliberazione cosciente⁴⁴.

In un esperimento condotto presso la Carleton University si è mostrato che i partecipanti che assistevano a una breve proiezione di immagini naturalistiche affrontavano in modo più cooperativo e sostenibile un dilemma sui beni comuni, in tema di pesca, e si dichiaravano più disponibili ad agire a favore dell'ambiente, rispetto al gruppo di controllo che visionava scene urbane⁴⁵.

Il semplice richiamo visivo alla natura, senza alcun invito esplicito al rispetto dell'ambiente, ha tinto di verde le scelte e le disponibilità dei partecipanti.

⁴¹ BIT, *EAST, Four simple ways to apply behavioural insights*, cit.; I. IVOI, *La cerniera*, cit., (par. “bambini, fiori e design”); OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, cit., 41 ss.

⁴² BIT, *EAST, Four simple ways to apply behavioural insights*, cit., 11.

⁴³ BIT, *EAST, Four simple ways to apply behavioural insights*, cit., 11 ss.

⁴⁴ D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e pensieri veloci*, cit., cap. IV, “Il meccanismo associativo”, par. “I miracoli del priming”.

⁴⁵ J.M. ZELENSKI, R.L. DOPKO, C.A. CAPALDI, *Cooperation is in our Nature: Nature Exposure May Promote Cooperative and Environmentally Sustainable Behavior*, in *Journal of Environmental Psychology*, 2015, 42, 24 ss.

f) *Inquadramento* (“framing”)

Questo strumento sfrutta la propensione a reagire diversamente ai problemi, a seconda di come vengano presentati ⁴⁶.

Sulla falsariga della *prospect theory*, si è ad esempio mostrato che, in materia di beni comuni, l'attitudine a collaborare può cambiare, in condizioni di rischio, a seconda che le opzioni tra cui scegliere siano dipinte come mezzi per evitare perdite piuttosto che come espedienti per acquisire vantaggi ⁴⁷.

Presentare le politiche di conservazione come un modo per “preservare la biodiversità” piuttosto che per “prevenire la perdita di specie” può influenzare la percezione del pubblico e il suo supporto.

Esperimenti sociali hanno mostrato che, alle prese con lo stesso identico problema avente la tipica forma del dilemma del prigioniero, gli attori coinvolti hanno sviluppato strategie differenti e hanno manifestato una propensione diversa alla collaborazione a seconda che gli organizzatori avessero fatto intendere loro di partecipare ad una ricerca sui meccanismi di funzionamento delle transazioni commerciali piuttosto che ad uno studio delle dinamiche della reciprocità in ambito sociale.

Indagini sul campo suggeriscono che al cospetto dei medesimi dilemmi decisionali le strategie comportamentali e l'andamento della cooperazione possono variare a seconda che i risultati siano descritti ponendo l'accento sui guadagni conseguiti piuttosto che sulle perdite evitate; a seconda che il gioco delle interazioni sia inquadrato in ottica transattiva piuttosto che in chiave di reciprocità; a seconda che le opzioni dei decisori siano rappresentate come opportunità di prendere piuttosto che di meritare, di perdere anziché di concedere ⁴⁸.

⁴⁶ D. KAHNEMAN, *Pensieri lenti e pensieri veloci*, cit., cap. XXXIV; OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, cit., 92 ss.

⁴⁷ S. KOPELMAN, J.M. WEBER, D.M. MESSICK, *Factors Influencing Cooperation in Commons Dilemmas*, cit., 113 ss.; J. SONNEMANS, A. SCHRAM, T. OFFERMAN, *Public Good Provision and Public Bad Prevention: the Effect of Framing*, in *J. Econ. Behav. Organ.*, 1998, 34, 143 ss.; A. TVERSKY, D. KAHNEMAN, *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice*, in *Science*, 1981, vol. 211, n. 4481, 453 ss.

⁴⁸ OECD, *Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights*, cit., 11 ss. e *passim*; L. MACCHI, *La comunicazione pubblica*, in AA.VV., *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, cit., 275 ss.

Sperimentazioni legate al *framing* hanno dimostrato che le dinamiche della cooperazione in materia di beni comuni risentono anche della scelta di prospettare le possibilità d'azione dei partecipanti come contestuali, piuttosto che come sequenziali, variando la geometria annunciata delle interazioni; cfr. S. KOPELMAN, J.M. WEBER, D.M. MESSICK, *Factors Influencing*

g) *La leva emozionale*

Le ricerche del neurobiologo Antonio Damasio, tra le più persuasive, danno conto del fatto che la tendenza a considerare emozioni e sentimenti come fattori “inquinanti” della ragione, abbastanza radicata nell’universo giuridico, può essere profondamente fuorviante.

Emozioni e sentimenti vivono piuttosto in inscindibile simbiosi col “pensiero calcolante” e, lungi dal generare irrazionalità, contribuiscono in modo necessario alla formazione delle decisioni e delle condotte, in diritto come ovunque⁴⁹.

Creare connessioni emotive positive con pratiche sostenibili è dunque operazione auspicabile, che sfrutta l’“euristica dell’affetto”.

Viceversa, un messaggio che susciti inquietudine ma non offra indicazioni chiare sul da farsi, oppure abbandoni i destinatari alla sensazione di non aver modo di segnare una differenza, con le proprie decisioni, promette di generare ansia o frustrazione, anziché cambiamento.

Unire un appello emotivo a suggerimenti concreti rafforza invece l’impatto persuasivo.

Emozioni sociali, come vanto e vergogna, possono potenziare le dinamiche di gruppo e, se ben sfruttate, possono favorire l’imitazione di comportamenti sostenibili, soprattutto quando prevalga la sensazione di essere in buona compagnia.

Constatando che le emozioni legate all’ambiente risuonano in modo diverso a seconda dei valori e delle convinzioni prevalenti, la letteratura avverte che per suscitare sentimenti di responsabilità e cooperazione le politi-

cing *Cooperation in Commons Dilemmas*, cit., 113 ss.; per ulteriori approfondimenti, sulla rilevanza del *framing* in campo legale, col resoconto di esperimenti dimostrativi, F. TORMEN, *Neuroscienze cognitive applicate al diritto*, 92 ss.

⁴⁹ Per una riflessione ampia e generale, A.R. DAMASIO, *L'errore di Cartesio: Emozione, ragione e cervello umano* (trad. it.), Milano, Adelphi, 1995; ID., *Sentire e conoscere: Emozioni, sentimenti e la mente umana*, Milano, Adelphi, 2022; tra i lavori che esplorano il tema in ambito giuridico, J. BRUNER, *La fabbrica delle storie* (trad. it.), Laterza, 2006; G. CALABRESI, *Ideals, Beliefs, Attitudes, and the Law. Private Law Perspectives on a Public Law Problem*, 1985, Syracuse University Press, Syracuse, New York, *passim*; L. COMINELLI, *Cognizione del diritto. Per una sociologia cognitiva dell'agire giuridico*, Franco Angeli, 2015; A. FORZA, G. MENEGON, R. RUMIATI, *Il giudice emotivo. La decisione tra ragione ed emozione*, il Mulino, 2017; V. ITALIA, *I sentimenti nelle leggi*, Giuffrè, 2017; G. MONTEDORO, *La poesia nel diritto*, in *Aperta Contrada*, 27 maggio 2024, <https://www.apertacontrada.it/2024/05/27/giancarlo-montedoro-la-poesia-nel-diritto>; E. PICOZZA, *Neurolaw: an Introduction*, cit., *passim*; R. RUMIATI, C. BONA, *Dalla testimonianza alla sentenza*, il Mulino, 2019.

che e le campagne informative vanno accuratamente adattate al contesto⁵⁰.

Anche lo stimolo ludico può contribuire. “Gamificare” le azioni sostenibili quotidiane sfrutta la leva della gratificazione immediata, per rendere abitudini positive più facili e divertenti⁵¹.

h) *La leva della socialità*

Le influenze sociali sono un capitolo essenziale, negli studi di *behavioural insights*⁵².

Esiste un’ampia letteratura che spiega come e perché le persone si preoccupino di ciò che pensano gli altri e siano propense a conformarsi alle “norme sociali” che definiscono il comportamento accettabile nella loro comunità⁵³.

Le norme sociali possono comunicare sia informazioni descrittive (ciò che le persone fanno), sia informazioni ingiuntive (ciò che gli altri si aspettano che venga fatto)⁵⁴.

Rendere una norma sociale visibile può accrescere la disponibilità a conformarsi.

Programmi come *Opower* comunicano ai consumatori i dati sulla performance energetica comparandola con quella dei vicini più virtuosi, nella fiducia che tanto basti ad innescare la voglia di non sfigurare⁵⁵.

⁵⁰ K.A. WILLIAMSON, E. THULIN, *Leveraging emotion-behavior pathways to support environmental behavior change*, in *Ecology and Society*, 2022, 27(3), 27 ss.

⁵¹ I. IVOI, *La cerniera*, cit., cap. 3, par. “Il gioco: una cosa serissima”.

⁵² F. VELLA, *Diritto ed economia comportamentale*, cit., 110 ss.; P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, cit., 205 ss.

⁵³ In tema, per tutti e nuovamente, C. BICCHIERI, *The Grammar of Society*, cit., *passim*; ID., *Norms in the Wild: How to Diagnose, Measure, and Change Social Norms*, cit., *passim*.

⁵⁴ Sul punto BIT, *EAST, Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights*, cit., 29 ss.

⁵⁵ Il programma *Opower* è stato ideato da Alex Laskey e Daniel Yates nel 2007, con l’obiettivo di utilizzare la scienza comportamentale per aiutare le persone a ridurre il consumo energetico; *Opower* collabora con le società di servizi per generare e distribuire rapporti, su base mensile o bimestrale, che mostrano ai consumatori quanta energia e quanto denaro avrebbero risparmiato se avessero consumato quanto i vicini più efficienti, tra quelli muniti di caratteristiche comparabili. I rapporti di *Opower* includono dati ma anche indicazioni ingiuntive (come icone diversificate secondo i livelli di consumo energetico) e suggerimenti personalizzati per aiutare le famiglie a migliorare. Il programma, avviato negli Stati Uniti, si è esteso in vari paesi, tra cui il Regno Unito, l’Australia, altri stati europei. Si veda I. IVOI, *La cerniera*, cit., par. “Norma sociale: siamo parecchio interessati a quello che fanno gli altri”.

Anche assegnare premi o riconoscimenti ufficiali per comportamenti sostenibili può motivare dinamiche emulative⁵⁶.

Trasmettere poi consigli tramite *influencer* o figure famose può aumentare la persuasione e l'attrattiva, così come coinvolgere le comunità locali nei progetti ambientali che le riguardino (tema che impegna un ampio dibattito giuridico) può elevare la sostenibilità a fattore di coesione e di stimolo alla formazione di un'identità collettiva⁵⁷.

Più in generale, le misure di *re-biasing* che fanno leva sulla socialità agiscono spesso sul fattore cruciale della reciprocità.

Lo sappiamo per esperienza ma è stato anche largamente assodato che siamo istintivamente meglio disposti a cooperare con chi agisca altruisticamente, persino quando non ne ricaviamo un beneficio diretto⁵⁸.

La motivazione di una persona che abbia il sentore di essere isolata nel sopportare sacrifici è fatalmente destinata a scemare; viceversa constatare che una maggioranza si adegua ai criteri più impegnativi invoglia a conformarsi.

I *nudge* possono rendere più visibile e gratificante la collaborazione o, al-

⁵⁶ P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, cit., 205 ss.; in materia di conservazione della biodiversità, il programma *Solution Search* di Rare (all'indirizzo <https://solutionsearch.org>) merita di essere menzionato per la sua attitudine a combinare flessibilmente i vari espedienti richiamati con altre soluzioni interessanti. Il programma sfrutta l'esperimento di concorsi globali per stimolare individui e organizzazioni a presentare soluzioni innovative su temi ambientali critici. Il concorso si snoda attraverso un percorso di valutazione che include sia la revisione di esperti che il voto del pubblico, per selezionare le soluzioni più promettenti. Con un approccio basato sulla collaborazione aperta (*crowdsourcing*) su scala globale, il programma sfrutta l'intelligenza collettiva e la diversità di prospettive per identificare soluzioni efficaci. Questo metodo aiuta a contrastare il *bias* di disponibilità, esponendo i partecipanti a una vasta gamma di approcci da diverse culture e contesti. I finalisti ricevono quindi formazione sulle scienze e sul *design* comportamentali per migliorare l'efficacia delle loro soluzioni. Il premio *People's Choice*, basato sul voto del pubblico, sfrutta le dinamiche sociali per aumentare il coinvolgimento e la consapevolezza. L'obiettivo generale del programma non è solo premiare le soluzioni più interessanti, ma, con l'ausilio di una piattaforma gestita dal *Center for Behavior and the Environment* di Rare, creare una rete globale di innovatori ambientali che, superando barriere istituzionali e culturali, sappia diffondere nuove pratiche basate sulle scienze comportamentali nella conservazione ambientale. Il programma, nelle sue varie articolazioni, ha sinora raccolto 786 soluzioni innovative da 127 Paesi.

⁵⁷ P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, cit., 205 ss.

⁵⁸ BIT, *EAST, Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights*, cit., 37 ss.

l'opposto, rimarcare la disapprovazione sociale dei trasgressori.

Completata questa panoramica – certamente parziale, ma spero sufficiente a delineare un orizzonte operativo – il ragionamento appare maturo per trascorrere ad una prospettiva critica.

Alcuni studiosi denunciano il rischio di un uso paternalistico o manipolatorio dei *nudge*, altri osservano che, per quanto utili, sono strumenti inadatti ad affrontare problemi gravi come quelli ambientali, la cui soluzione non può prescindere da prioritari interventi di sistema⁵⁹.

Il capitolo che segue si farà carico di queste preoccupazioni: non per negar loro legittimità, bensì per offrire una cornice di valutazione più ampia, che aiuti a posizionare i *nudge* in un più vasto orizzonte di cambiamento.

⁵⁹ Tra i molti scritti, S. CASSESE, *Exploring the Legitimacy of Nudging*, cit., 241 ss.; N. CHATER, G. LOEWENSTEIN, *The i-frame and the s-frame*, cit., 147 ss.; M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, cit., 79 ss.; F. VELLA, *op. ult. cit.*, capitolo “reparto reclami”, 131 ss.; R. VIALE, *Oltre il nudge*, cit., 199 ss.; A. ZITO, *La nudge regulation*, cit., 46 ss. e *passim*.

Capitolo III

UNA VISIONE SISTEMICA E INTEGRATA DELL'APPROCCIO COMPORTAMENTALE

SOMMARIO: 1. Più del *nudge*. – 2. Strategie combinate per un processo di cambiamento. – 3. Il caso esemplare di *Fish Forever*. – 4. *Acuerdos Recíprocos por Agua (ARA)*; un'evoluzione possibile dei pagamenti dei servizi ecosistemici (PES). – 5. *Lands for Life*. – 6. *Solarize*. – 7. Le scienze comportamentali come prisma: il Manifesto del BIT.

1. Più del *nudge*

In un recente contributo dal tono polemico ma anche genuinamente auto-critico, Nick Chater e George Loewenstein (due rinomati studiosi di economia comportamentale) hanno invitato a guardarsi dall'illusione che problemi epocali come lo sfruttamento insostenibile dei combustibili fossili, le crisi energetiche, gli annessi conflitti bellici, la devastazione della biodiversità, possano essere con successo fronteggiati con gli espedienti delle “spinte gentili”.

Per raccogliere sfide di questa entità, ammoniscono gli autori, occorre un massiccio intervento regolatorio, di tipo tradizionale, con l'imposizione di vincoli e sanzioni, insieme a misure economiche essenziali e investimenti in ricerca e innovazione, accompagnati da un profondo lavoro educativo e informativo.

Spesso, nota l'articolo, “il modo più efficace per aiutare le persone a prendere decisioni migliori non è modificare la loro ‘architettura di scelta’, ma cambiare radicalmente le ‘regole del gioco’”¹.

“La storia della cultura, della tecnologia, della legge, della scienza, della politica”, prosegue l'articolo, “non è solo una storia di potenziale umano

¹ N. CHATER, G. LOEWENSTEIN, *The I-Frame and the S-Frame*, cit., 147 ss., trad. mia.

continuamente minato dalla follia umana (anche se c'è molta follia). È anche una storia di come gli esseri umani possano prosperare nonostante le nostre debolezze fisiche e cognitive, rimodellando le regole e i sistemi con cui viviamo. L'invenzione del linguaggio, della scrittura, di diagrammi, mappe e annotazioni di ogni tipo ci permette di condividere e immagazzinare le nostre idee, superando i limiti della nostra memoria. (...) Questa innovazione è avvenuta nonostante le nostre carenze cognitive e, di fatto, per rimediare ad esse”.

Vi sono questioni profonde e persistenti, proseguono, che “non sorgono perché i singoli esseri umani non sono sufficientemente ingegnosi, lungimiranti o altruisti per risolverli, ma perché gruppi potenti traggono vantaggio dallo *status quo* e lo difendono, indipendentemente dalle conseguenze per la popolazione in generale”².

Il punto cruciale qui “non sta nella fallibilità umana, bensì nelle istituzioni, nelle leggi e nei regolamenti che rendono tale fallibilità largamente irrilevante”³.

Gli Autori invitano in definitiva a guardarsi dal pericolo che un'irrealistica fiducia nell'efficacia delle spinte gentili (*i-frame*) finisca con l'indebolire la coscienza del bisogno imprescindibile di interventi di sistema (*s-frame*).

Sono osservazioni persuasive.

È possibile che una visione microanalitica abbia sinora dominato la produzione scientifica e la sperimentazione in materia di *nudging*, campo di studio che del resto è relativamente giovane e perciò attende affinamenti e maturazione⁴.

Mi pare tuttavia che la riflessione critica si appunti su di un limite contingente di una parte della letteratura piuttosto che su di un deficit costitutivo dell'approccio di *behavioral insights*.

Sono di questo avviso per due ragioni di fondo.

Anzitutto perché condivido l'idea che il *nudging* debba essere visto come elemento di una strategia più ampia e generale di promozione del cambiamento.

In secondo luogo, perché penso che la rilevanza delle dinamiche comportamentali non venga affatto meno con l'adozione delle misure strutturali au-

² In questo senso il recente lavoro di M. MANN, *La nuova guerra del clima*, cit., *passim*, che i due A. richiamano.

³ N. CHATER, G. LOEWENSTEIN, *op. ult. cit.*, trad. mia.

⁴ M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, cit., 91 ss. e *passim*.

spicate, ma seguiti a giocare un ruolo determinante, sia lungo il percorso di formazione delle regole sia quando si passi all'applicazione, nella vita ordinaria come all'interno delle istituzioni.

Tratterò i due punti nell'ordine, nel seguito del ragionamento.

2. Strategie combinate per un processo di cambiamento

La dottrina più accorta riconosce che il *nudge* non è la panacea e invita a diffidare di mode e facili entusiasmi, suggerendo invece di pensare che la “spinta gentile” stia al potenziale operativo degli interventi comportamentali come la tessera sta al mosaico⁵.

Negli ottimi rapporti che popolano il sito dell'organizzazione Rare, della quale si è detto, il lavoro utile a promuovere e accompagnare il cambiamento è descritto come un processo a tre stadi: a) occorre anzitutto *suscitare l'impulso* al cambiamento, tenendo conto della complessità delle motivazioni umane, sfruttando le spinte consapevoli e quelle inconsapevoli; b) si tratta poi di *socializzare* il cambiamento, sfruttando l'indole relazionale caratteristica degli esseri umani; c) viene infine lo sforzo di *agevolare* il cambiamento, facendo in modo che le decisioni pro-ambientali si stabilizzino lungo il “percorso di minor resistenza”⁶.

⁵ M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, cit., 61 ss. e *passim*; A. SALLIS, L. PORTER, *The World's First Government Behavioral Insights Team Dedicated to Public Health: Ten Lessons Learned Over a Decade of Experience*, in AA.VV., *Behavioral Public Policy in a Global Context*, a cura di M. SANDERS, M. BHANOT, S. O' FLAHERTY, cit., 97 ss.; ivi anche P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, cit., 205 ss.; R. VIALE, *Oltre il Nudge*, cit., *passim*; M. PASCHE, *What Can Be Learned from Behavioral Economics for Environmental Policy?*, in AA.VV., *New Perspectives for Environmental Policies Through Behavioral Economics*, cit., 109 ss.; M. HALLSWORTH, *Making Sense of the “Do Nudges Work?”*, in *Behavioral Scientist*, 2022, <https://behavioralscientist.org/making-sense-of-the-do-nudges-work-debate/> muovendo dalla constatazione dell'ondivaga successione di studi che hanno preso posizioni contrastanti, a proposito dell'efficacia delle spinte gentili, avverte giustamente che un interrogativo come “i nudge funzionano?” rischia di essere malposto, perché troppo generico e come tale destinato a semplificare un fenomeno che, per le stesse coordinate metodologiche di cui è frutto, può essere correttamente apprezzato solo alla luce di una riflessiva contestualizzazione (quale tipo di *nudge*, in quale contesto, all'interno di quale popolazione?).

⁶ RARE'S CENTER FOR BEHAVIOR & THE ENVIRONMENT, *Levers of Behavior Change: A Guide to the Science and Applications*, cit.; si vedano anche EUROPEAN ENVIRONMENT AGEN-

Le leve comportamentali utili in ciascuna fase non si escludono a vicenda, ma si rafforzano l'una con l'altra⁷.

Tanto per chiarire, un intervento che punti sia su appelli emotivi che sulla fornitura di informazioni al momento giusto (promemoria contestuali) può risultare più incisivo di una strategia concentrata su uno soltanto dei due aspetti.

Le leve comportamentali non sono poi in competizione con gli strumenti giuridico-amministrativi tradizionali.

I rimedi andrebbero anzi amalgamati⁸.

L'efficacia di un vincolo formale può ad esempio risultare notevolmente rafforzata da un processo di adesione collettiva che faccia leva sulle influenze sociali e promuova la costruzione di un'identità condivisa.

Mi sia consentito trarre spunto dall'esperienza dell'amministrazione di Genova, nel periodo compreso tra il 1997 e il 2007⁹, che ho avuto modo di osservare più da vicino e che a mio giudizio offre indicazioni assai utili, suscettive di estrapolazione di respiro generale.

Sebbene sul finire degli anni Novanta del secolo scorso la città vivesse una fase molto difficile, all'esito di un declino in atto da tempo¹⁰, opinionisti ed esperti sono unanimi nel riconoscere che il decennio abbia segnato un

CY, *Sustainability Transitions: Policy and Practice*, Report n. 09/2019, <https://www.eea.europa.eu/publications/sustainability-transitions-policy-and-practice>; H. RANKINE, D. KHOSRAVI, *Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability*, cit.; RARE AND THE BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Behavior Change For Nature*, cit.; K. WILLIAMSON, P.M. BUJOLD, E. THULIN, *Behavior Change Interventions in Practice: A synthesis of Criteria, Approaches, Case Studies and Indicators*, cit., col corredo di esempi e casi di studio.

⁷ RARE'S CENTER FOR BEHAVIOR & THE ENVIRONMENT, *Levers of Behavior Change: A Guide to the Science and Applications*, cit., *passim*.

⁸ M. HALLSWORTH, M. EGAN, J. RUTTER, J. MCCRAE, *Behavioural Government*, cit., *passim*.

⁹ Durante il quale rivestì la carica di Sindaco Giuseppe Pericu, insigne Maestro e studioso illustre del diritto amministrativo.

¹⁰ Le analisi convergono nel segnalare che la base economica costituita dall'attività portuale e dall'industria pesante di stato (Ansaldo, Italsider, Italcantieri) era andata gradualmente disgregandosi, a partire dai primi anni '80, che molte attività terziarie avevano a loro volta preferito posizionarsi altrove, in Italia o in Europa, che la disoccupazione era arrivata nel 1997 a superare il tasso del 12%, che il calo demografico avanzava inesorabile. Genova e la Liguria erano considerate il fanalino di coda nell'Italia più industrializzata; cfr. F. ALCOZER, *Il ridisegno dello spazio urbano*, in *La città, speciale Beppe Pericu*, 2022, 12; G. PERICU, *Riconversione e rinascita*, in AA.VV., *Genova. Resilienza e sviluppo*, a cura di A. GAZZOLA, A. TERENCE, Catanzaro, 2021; G. PERICU, A. LEISS, *Genova nuova. La città e il mutamento*, Roma, 2007, 23 (*Il tramonto della città d'acciaio*).

momento di svolta e di rinascita, costellato da una varietà di interventi di trasformazione del territorio e dell'ambiente metropolitano¹¹.

Presupposto della loro riuscita fu l'averle iscritte in una originale cornice di condivisione.

Il percorso – pensato per coniugare le tre anime della sostenibilità, cioè ambiente, sviluppo e giustizia sociale – fu avviato nel 1999 con l'indizione di una conferenza strategica, sulla falsariga dell'esperienza di Barcellona.

La conferenza fu preceduta e seguita da una folta serie di consultazioni e di incontri pubblici, col proposito di promuovere il più ampio confronto con i portatori di interesse della città. Il dialogo interessò infatti gli attori del mercato del lavoro, le forze produttive, investitori privati, istituzioni pubbliche, centinaia di associazioni¹².

Le fitte interlocuzioni consentirono di mettere a fuoco una “idea di città”, attorno alla quale fu costruito un “piano per la città”, che ha delineato temi e obiettivi condivisi di respiro decennale¹³.

¹¹ Mi limito a ricordarne alcuni: il risanamento del centro storico, coronato nel 2006 dall'inserimento delle “Strade Nuove e del sistema dei Palazzi dei Rolli” nella lista Unesco dei patrimoni da proteggere “per il bene dell'umanità”; gli interventi sul fronte a mare, connessi alla riqualificazione del centro storico; il recupero delle aree di Ponente e della Val Polcevera, dismesse e abbandonate al degrado con i processi di deindustrializzazione; le trasformazioni cittadine e il conseguente rilancio identitario e turistico promossi grazie alle opportunità conquistate con la designazione di Genova “Capitale Europea della cultura”, nel 2004; il risanamento della vicina area di Cornigliano, ove era insediata un'acciaieria a ciclo integrale (ex Ilva) che provocava gravissimi problemi di inquinamento; per un resoconto di dettaglio si vedano i due Tomi curati dal Comune, *Genova 1997-2007*; si leggano anche F. ALCOZER, *Il ridisegno dello spazio urbano*, cit., 12 ss.; B. GABRIELLI, *A Strategy for Being Effective*, in *Urbanistica*, 2005; B. GABRIELLI, *Il caso di Genova*, in AA.VV., *Centri storici e nuove centralità urbane*, a cura di S. STORCHI, O. ARMANNI, Firenze, 2010, 55 ss.; G. PERICU, A. LEISS, *Genova nuova. La città e il mutamento*, 73 ss.; ulteriori riferimenti e considerazioni in M. CAFAGNO, *Il pensiero di Giuseppe Pericu sull'ambiente*, cit., 17 ss.

¹² G. PERICU, A. LEISS, *Genova nuova*, cit., 36 ss.; G. PERICU, *Riconversione e rinascita*, cit.; B. GABRIELLI, *A Strategy for Being Effective*, cit., 56 ss.

¹³ Così G. PERICU, *Esperienze di un amministratore giurista*, in *Scritti scelti*, cit., 927 ss., ove il piano strategico di sviluppo viene descritto come costruito giuridico innovativo intenzionato a coniugare “in modo unitario i possibili comportamenti di tutti i protagonisti (sia individuali che collettivi, sia privati che pubblici) che incidono sulla vita della collettività (...) come momento e luogo delle scelte per il domani (...) intorno a una immagine della città del futuro e delle azioni che debbono essere poste in essere per realizzarla”. In questa logica il piano “sollecita atteggiamenti dei singoli proponendo scenari positivi e dimostrandone la realizzabilità; evidenzia azioni dei soggetti pubblici che si rendono necessarie e ne scade la realizzazione nel tempo; fornisce un quadro di riferimento per le imprese sulla cui base possono valutare le loro convenienze”.

Benché il piano strategico e l'itinerario seguito per la sua formazione fuoriscissero, per ammissione della stessa amministrazione genovese del periodo, dall'alveo dei consueti strumenti istituzionali, il processo di adesione ha poi consentito agli strumenti del diritto amministrativo formale di operare con successo nel perseguimento dei fini condivisi¹⁴.

Il seme dei provvedimenti è stato gettato su un terreno debitamente preparato, grazie all'intraprendente ricorso a moduli d'azione inediti che, varcando gli steccati familiari, hanno seguito il tipo di logica che nella sostanza informa l'approccio comportamentale¹⁵.

La gestione del piano genovese, dopo la formulazione, a sua volta ha fatto leva sul rapporto di cooperazione con coloro che avevano contribuito alla stesura, coinvolti sia in fase di verifiche attuative sia per i necessari aggiornamenti. Venne altresì istituito un "comitato per lo sviluppo" che raccolse, oltre al Comune, gli altri enti locali, Provincia e Regione, l'autorità Portuale, l'Università, rappresentanti del mondo imprenditoriale, sindacati; analoga filosofia e metodologia hanno guidato la predisposizione, poco più tardi, di un "piano regolatore sociale", all'esito di una nuova conferenza strategica; su tutto ciò, v. G. PERICU, A. LEISS, *Genova nuova*, cit., 36 ss.; Tomo II del rapporto *Genova 1997-2007*, a cura del Comune, dal titolo *Noi che abbiamo visto Genova*, 70 ss. in part.

¹⁴ G. PERICU, A. LEISS, *Genova nuova*, cit., 42. Inquadrare la descritta genesi del piano strategico genovese "*nei consueti schemi giuridici non è semplice*" osservava G. PERICU in *Esperienze di un amministratore giurista*, cit., 938, perché da un lato "*non è atto idoneo a produrre effetti giuridici specifici essendo del tutto privo della potestà di conformare i comportamenti delle singole amministrazioni*"; d'altro lato, però, "*l'elaborazione del piano e la sua concreta attuazione costituiscono indubbiamente i momenti più significativi del governo di una collettività e come tali non possono essere rimessi allo spazio indefinito dei comportamenti giuridicamente irrilevanti*". E ancora: "*Se passiamo a considerare questa vicenda sotto il profilo istituzionale, valutandone l'incidenza sul sistema di governo di un comune, è agevole constatare come si giunga a costruire un modello alternativo a quello istituzionalizzato. In questo contesto gli organi rappresentativi a legittimazione democratica diretta, cui secondo la normativa spetterebbe la guida della comunità che rappresentano, non rivestono un ruolo particolare, se non quello eventualmente di essere partecipi di un rapporto di collaborazione con altri soggetti pubblici e privati. Nello stesso tempo le azioni dei privati possono assumere valore condizionante lo sviluppo e come tali acquisire un significato preminente nel piano strategico: si pensi alla incidenza delle scelte di una grande impresa sul contesto socio-economico del territorio di una comunità urbana*".

¹⁵ G. PERICU in *Esperienze di un amministratore giurista*, cit., 934: "*il riconoscere spazi significativi e non preventivamente definiti da regole confligge con la prioritaria esigenza di pervenire a una decisione e non restare invischiati in meccanismi partecipativi sostanzialmente paralizzanti. Tuttavia, se è corretto ritenere che nella realtà solo le scelte effettivamente condivise abbiano la possibilità di essere portate a compimento, la prospettiva si capovolge. È amministratore avveduto chi si preoccupa di sentire le esigenze dei cittadini e cerca di costruire le proprie scelte in modo che possano essere accettate se non dalla totalità dalla maggioranza degli interessati*".

L'amministrazione ha in quel contesto saputo rendersi conto del fatto che la mera giustapposizione dei soggetti e degli interessi, all'interno di conferenze di servizio e procedimenti canonici, non assicura di per sé stessa la composizione dei conflitti, soprattutto in un contesto in cui i vantaggi e gli svantaggi delle decisioni non si propagano con proporzione¹⁶.

Soluzioni di forza o sveltimenti procedurali imposti ex lege, nella speranza di superare le *impasse*, rischiano di risolversi in incoerente amputazione del processo valutativo, destinata semplicemente a trasferire altrove le frizioni, ad esempio nelle aule di giudizio, magari esacerbate dal ricorso strategico allo strumento processuale¹⁷.

È proprio sulla scorta di questo genere di consapevolezze che i programmi di Rare puntano, come vedremo tra breve, a combinare ingegnosamente tutte e sei le tipologie di leve istituzionali utili al cambiamento: non soltanto *informazioni, regole e incentivi*, cioè le misure più classiche e collaudate, ma anche *appelli emotivi, influenze sociali, architettura della scelta*¹⁸.

Un approccio integrato considera ciascun tassello – la norma giuridica, il *nudge*, l'incentivo – parte di un più ampio mosaico d'interventi, laborioso, aperto all'apprendimento, in cui l'alternanza di sperimentazione e valutazione non costituisce fenomeno episodico, ma espressione di un processo di adattamento continuo¹⁹.

E ancora, a p. 933: “in presenza di una cittadinanza cosciente la stessa possibilità di portare ad effetto la decisione dipende dalla sua sostanziale accettazione da parte di coloro nei cui confronti si produrranno gli effetti anche limitativi”.

¹⁶ In tema, tra i molti, AA.VV., *Il costo burocratico per l'energia*, a cura di L. SALTARI, Napoli, Editoriale Scientifica, 2022, *passim*.

¹⁷ Il tema è complesso e dibattuto e non è qui possibile farsene carico; ai nostri fini basti un rimando ad S. AMOROSINO, *La “dialettica” tra tutela del paesaggio e produzione di energia da fonti rinnovabili a tutela dell'ambiente atmosferico*, cit.; F. DE LEONARDIS, *Criteri di bilanciamento tra paesaggio e energia eolica*, cit.; LEGAMBIENTE, *Scacco matto alle fonti rinnovabili*, 2021, disponibile online; S. PAPARO, F. BASSANINI, *Per accelerare la transizione energetica: proposte urgenti di ulteriore semplificazione delle procedure amministrative*, Astrid, *paper* 89, gennaio 2023; B. TONOLETTI, *Le procedure autorizzative per le fonti rinnovabili di energia e il rapporto tra obiettivi di decarbonizzazione e tutela di altri interessi pubblici*, cit.; per una riflessione di fondo che resta di grande attualità, G. PERICU, *Energia e ambiente: emersione e composizione dei vari interessi concorrenti*, in *Scritti Scelti*, cit., 540 ss.

¹⁸ RARE'S CENTER FOR BEHAVIOR & THE ENVIRONMENT, *Levers of Behavior Change: A Guide to the Science and Applications*, cit.

¹⁹ Tanto più imprescindibile quando si affrontino *wicked problems*: cfr. G. MADHAVAN, *Wicked Problems*, cit., *passim*; quanto alla necessità di un approccio adattativo alla complessi-

Persuaso che “un’immagine valga più di mille parole”, nel seguito della riflessione cercherò di trasmettere questa visione sistemica senza indugiare in ulteriori astrazioni ma traendo spunto da alcuni casi concreti che – sebbene selezionati in numero limitato, rispetto all’antologia delle esperienze astrattamente pertinenti – mi paiono tuttavia sufficienti allo scopo perseguito, che non è quello di offrire una rassegna compiuta, ma di trasmettere un’idea tangibile del potenziale dell’impostazione, mettendone in luce la portata trasformativa.

Nei vari casi le amministrazioni pubbliche coinvolte non hanno assunto le vesti di promotori, ma hanno giocato un ruolo comunque determinante.

Peraltro nulla impedisce di pensare ad apparati pubblici che, nello sforzo di promuovere la transizione ecologica, decidano di far proprie – non di riflesso, ma da protagonisti – le metodologie e le opportunità operative dischiuse dagli esempi.

3. *Il caso esemplare di Fish Forever*

La *Cooperative Behavior Adoption Guide* di Rare²⁰ invita ad affrontare i dilemmi cooperativi²¹ attraverso un metodo che, declinando le coordinate sopra riassunte, sullo sviluppo del cambiamento, compendia tre componenti: a) anzitutto, occorre generare una domanda collettiva, ossia creare la diffusa convinzione che il comportamento cooperativo sia la scelta corretta e che la

tà sistemica, soprattutto in materia ambientale, tra i molti scritti, K.N. LEE, *Compass and Gyroscope. Integrating Science and Politics for the Environment*, cit., *passim*; ID., *Greed, Scale Mismatch, and Learning*, in *Ecological Applications*, cit., 560 ss.; si leggano anche, tra i molti, AA.VV., *Institutions, Ecosystems, and Sustainability*, a cura di R. COSTANZA, B. LOW, E. OSTROM, J. WILSON, Boca Raton, Lewis Publishers, 2001; AA.VV., *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*, a cura di F. BERKES, J. COLDING, C. FOLKE, Cambridge University Press, I ed., 2002; AA.VV., *Panarchy: Understanding Transformations in Systems of Humans and Nature*, a cura di L.H. GUNDERSON, C.S. HOLLING, Island Press, Washington, D.C., USA., 2002; T.F.H. ALLEN., T.B. STARR, *Hierarchy-Perspectives for Ecological Complexity*, The University of Chicago Press, Chicago, London, 1982; S. LEVIN, *Fragile Dominion. Complexity and the Commons*, cit.; M. CAFAGNO, *Principi e strumenti*, cit., 205 ss. e *passim*, per sviluppi e riferimenti ulteriori.

²⁰ E. THULIN, *Cooperative Behavior Adoption Guide: Applying Behavior-Centered Design to Solve Cooperative Dilemmas*, Rare, cit.

²¹ Ove l’interesse immediato del singolo entra in conflitto con quello collettivo.

comunità ne riconosca il valore; b) in seconda battuta è essenziale coordinare i cambiamenti individuali, stimolando il senso di una responsabilità condivisa e dissipando il timore di sacrifici unilaterali; c) infine viene lo stadio della stabilizzazione della nuova norma sociale, che va innestata nel quadro istituzionale, al contempo sbarrando la strada a facili alibi o a pretesti per defezionare²².

Questo metodo ha trovato un'applicazione emblematica nel programma *Fish Forever*, iniziativa di punta dell'ONG Rare, avviata nel 2012 per promuovere una pesca sostenibile in comunità costiere di Asia, Caraibi e America Latina.

Il problema della pesca incontrollata chiama in causa l'intera serie di criticità esaminate nella prima parte del testo: dalla complessità degli ecosistemi marini, alla diffusione spazio-temporale degli effetti di uno sfruttamento eccessivo, fino all'indivisibilità delle risorse²³.

Il programma di Rare è stato avviato muovendo da tre fondamentali constatazioni: il continuo depauperamento della pesca costiera nei Paesi interessati, la vulnerabilità delle comunità dipendenti dalle risorse ittiche, l'insufficienza della risposta giuridica più consueta, cioè la decisione autoritativa di costituire Aree Marine Protette, di per sé sola incapace di smuovere pescatori e collettività locali²⁴.

²² E. THULIN, *Cooperative Behavior Adoption Guide*, Rare, cit.

²³ Le informazioni riguardanti questo esempio sono tratte da P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, cit., 205 ss. e dalla documentazione reperibile sul sito di Rare, all'indirizzo www.rare.org, all'indirizzo <https://portal.rare.org/en/program-resources/> e <https://rare.org/program/fish-forever/>; cfr. in part. RARE, *Stemming the Tide of Coastal Overfishing. Fish Forever Program Results 2012-2017. Full Report*, July 2018; si veda anche il resoconto al momento online all'indirizzo <https://www.rural21.com/english/current-issue/detail/article/fish-forever-community-led-solutions-to-solve-coastal-overfishing.html>.

²⁴ Rare, nel rapporto *Stemming the Tide of Coastal Overfishing*, op. ult. cit., descrive la pesca eccessiva come un tipico problema di risorse comuni, dove il depauperamento degli stock ittici innescava un circolo vizioso: catture sempre più scarse spingono i pescatori a intensificare la pesca, aggravando il declino della risorsa. Tuttavia, il recupero degli ecosistemi marini è spesso lento e non lineare, può richiedere più di un decennio, non è facilmente monitorabile con la necessaria continuità. La *governance*, a sua volta, è complessa e stratificata, non di rado è dominata dalle istanze commerciali più che dalle esigenze delle comunità locali, spesso in difetto dei dati attendibili (biologici, economici e sociali) occorrenti ad impostare una gestione sana. Per un'analisi coerente delle criticità connesse alla tutela dell'ambiente marino e costiero in Europa, si rimanda alla documentazione fornita dalla Commissione Europea, consultabile a partire dall'indirizzo https://environment.ec.europa.eu/topics/marine-environment_en.

Si è dovuto prendere atto dell'insufficienza tanto del cosiddetto "parco sulla carta" (un'area protetta istituita per decreto ma poi lasciata a se stessa) quanto di criteri di gestione consuetudinari sprovvisti di un disegno organico²⁵.

Date queste premesse, l'idea portante fu promuovere un sistema gestionale innovativo fondato su una struttura "bifocale": il cosiddetto "accesso gestito con riserve".

Il modello teorico da un lato punta all'istituzione o al potenziamento di aree di riserva integrale (*no-take*), che fungono da santuari per la rigenerazione degli *stock* ittici, dall'altro prevede zone di pesca controllata, situate accanto alle riserve, accessibili in via privilegiata alle comunità del luogo.

L'intuizione è che l'abbinamento valga ad incentivare la conservazione: se le riserve favoriscono la ripopolazione e perciò le catture, nelle zone limitrofe, è plausibile nasca un naturale stimolo al rispetto dei vincoli.

Ciò che rende particolarmente interessante, ai fini del presente scritto, il caso *Fish Forever* è il fatto che il suo baricentro cada sulle scienze comportamentali, in linea con la *mission* e la metodologia di Rare e del suo *Center for Behavior and the Environment*.

Secondo lo schema proposto nel rapporto sui dilemmi cooperativi, *Fish Forever* è strutturato in tre fasi principali, ciascuna contraddistinta dall'impiego di vari strumenti comportamentali, integrati con dispositivi giuridici, amministrativi ed economici.

Scopo della prima fase è suscitare una domanda pubblica di salvaguardia delle risorse ittiche e ambientali.

In contesti dove la pesca eccessiva è percepita come inevitabile, o dove la consapevolezza dei danni a lungo termine risulta bassa, *Fish Forever* interviene anzitutto sulla percezione del problema.

Attraverso campagne di comunicazione radicate nelle specificità culturali locali, *storytelling* motivazionale, rappresentazioni visive di dati, momenti di sensibilizzazione pubblica e confronto con esperienze di successo, il programma aiuta la comunità a "vedere" il degrado e a desiderare un rimedio.

In questa fase non si tratta di elaborare vincoli, ma di usare leve cognitive ed emotive per superare inerzia, *bias* del presente e normalizzazione del degrado, creando uno spazio valoriale in cui la domanda di politiche sostenibili possa emergere dal basso.

Se l'azione riesce, le comunità prendono coscienza del degrado e com-

²⁵ Materiali e informazioni sul punto a partire dall'indirizzo <https://panorama.solutions/en/solution/network-community-managed-mpas-inshore-small-scale-fisheries-mozambique>.

prendono che l'intervento è tanto urgente quanto profittevole.

L'obiettivo prioritario è superare l'inerzia e la convinzione che la pesca eccessiva sia ineluttabile.

La seconda tappa è volta a stimolare la formazione di nuove regole sociali e condivise.

Una volta che la comunità abbia preso atto del problema e del bisogno pressante di soluzioni, *Fish Forever* opera a stretto contatto con i pescatori per co-progettare e implementare piani di gestione collettiva delle risorse ittiche, con criteri chiari, con incentivi e disincentivi, favorendo l'emergere di norme sociali volte a emarginare i comportamenti opportunistici²⁶.

In questa seconda fase strumenti giuridici (come le concessioni di pesca) e leve comportamentali (impegni pubblici, cerimonie, *feedback* sui progressi, *testimonial* credibili) si amalgamano in una "architettura delle scelte" in cui le pratiche sostenibili risultano più semplici, socialmente premiate e moralmente legittime.

La terza fase mira a istituzionalizzare i cambiamenti e a stabilizzare le nuove norme sociali, che dallo stadio precedente escono ancora fragili e troppo vulnerabili alla defezione.

Le nuove abitudini vengono consolidate grazie a uno sforzo di integrazione nelle politiche locali e nazionali, attraverso il riconoscimento formale dei piani di gestione comunitaria, con appositi meccanismi di finanziamento (come sussidi o schemi di PES) e con la creazione di *partnership* e reti di apprendimento fra diverse comunità di pescatori.

Questa fase del programma confida di trovare nelle amministrazioni pubbliche "alleati", piuttosto che autorità esterne, sui quali contare per il riconoscimento formale, il supporto legale, un *enforcement* calibrato, canali di finanziamento, occasioni di integrazione in politiche più ampie di sviluppo sostenibile²⁷.

Dati aggiornati mostrano che *Fish Forever* ha coinvolto centinaia di co-

²⁶ I criteri ricalcano il già richiamato insegnamento di Elinor Ostrom sulla gestione proficua dei beni comuni; si vedano informazioni e materiali disponibili all'indirizzo <https://rare.org/empowering-communities-to-co-manage-their-fisheries/>.

²⁷ P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, cit., 205 ss.; si veda anche E. THULIN, *Saving Nature With Behavioral Science*, TEDxCambridgeSalon, oct. 2019, al momento all'indirizzo <https://www.ted.com>; E. THULIN, *Beyond nudge: Transformative change through behavioral science*, 23 aprile 2024, per ora all'indirizzo <https://www.youtube.com/watch?v=hXd72cKcLk0>.

munità in 9 Paesi, coprendo oltre 2 milioni di ettari di oceano, quadruplicando la biomassa ittica nelle zone protette e raddoppiando il reddito medio dei pescatori (circa 200.000 beneficiari diretti, oltre ai loro familiari)²⁸.

Nel 2021 Rare ha lanciato il programma *Coastal 500*, sviluppo di *Fish Forever* e rete di coordinamento globale di leader locali (sindaci, funzionari, autorità subnazionali), accomunati dalla necessità di tutelare gli ecosistemi marini e, anche in questo caso, dalla scelta strategica di usare la “lente comportamentale” per progettare le politiche ambientali²⁹.

4. Acuerdos Recíprocos por Agua (ARA); un'evoluzione possibile dei pagamenti dei servizi ecosistemici (PES)

Un secondo esempio, che incarna l'immagine di politiche ambientali arricchite da competenze cognitive e comportamentali, è offerto dagli ARA – *Acuerdos Recíprocos por Agua* – avviati nel 2003 nei Paesi andini (principalmente Bolivia e Colombia).

L'iniziativa coinvolge un'ampia rete di comunità rurali, autorità locali, ONG e proprietari di terreni montani.

In base a questi accordi, i proprietari terrieri che si impegnino a presidiare le aree che assicurano la disponibilità di acqua potabile ottengono in contropartita compensi in denaro insieme a non meno importanti benefici non economici³⁰, come formazione agricola sostenibile³¹, supporto tecnico³², crea-

²⁸ Si vedano i dati riportati sul sito del Dipartimento degli affari economici e sociali – Sviluppo sostenibile, delle Nazioni Unite, all'indirizzo <https://sdgs.un.org/partnership-progress/partnership-progress-2020-09-24-1>; nonché RARE, *Fish Forever Program Impact Report 2023*, visionabile all'indirizzo <https://rare.org/program/fish-forever>.

²⁹ <https://www.coastal500.org>.

³⁰ N. RODRÍGUEZ-DOWDELL, I. YEPEZ-ZABALA, K. GREEN, E. CALDERÓN-VILLELA, *Pride for ARAs: A Guide to Reciprocal Water Agreements for People and Nature*, Arlington, VA, Rare., 2014, al momento all'indirizzo <https://cdkn.org/sites/default/files/files/RARE-ARA-Guide.pdf>; si consultino materiali e informazioni disponibili a partire dell'indirizzo <https://cdkn.org/story/payments-for-watershed-services-a-driver-of-climate-compatible-development>, ove è descritto il progetto promosso da *Rare Conservation* insieme a *Fundación Natura Bolivia*, col supporto di CDKN (*Climate & Development Knowledge Network*).

³¹ Ad esempio consulenza sul miglioramento delle tecniche di coltivazione, per ridurre l'uso di pesticidi e fertilizzanti chimici, assistenza nella realizzazione di orti biologici, sistemi di irrigazione a basso impatto, riforestazione e manutenzione di boschi idonei alla conservazione dell'acqua.

zione di infrastrutture comunitarie³³ servizi sociali di base³⁴.

Sebbene si ispiri allo schema dei pagamenti per i servizi ecosistemici (PES)³⁵ il modello ARA introduce elementi innovativi che superano l'impronta strettamente "transazionale". In sostanza, chi nella logica degli accordi conserva l'ecosistema non si limita a "vendere" un servizio di cui abbia controllo, piuttosto entra in un percorso condiviso di crescita socio-economica e di responsabilità ambientale.

Gli ARA – sorretti e accompagnati da cerimonie e riconoscimenti pubblici, simboli e rituali che promuovono l'orgoglio e il senso di appartenenza, campagne di sensibilizzazione e attività didattiche, workshop partecipativi, consigli di bacino per condividere problemi e soluzioni, comporre conflitti, esercitare il controllo reciproco, attività di networking e scambio di esperienze con altre comunità aderenti a programmi affini – rendono tangibile la connessione tra territorio e risorsa idrica, creando legami fiduciari fra chi vive a monte e chi beneficia dell'acqua a valle.

A differenza dei PES tradizionali gli ARA puntano a generare vantaggi durevoli non limitandosi a "premiare la buona condotta" ma creando condizioni sociali (cooperazione, prestigio locale, scambio di conoscenze) in grado di tener viva la volontà di proteggere l'ecosistema ben oltre la durata di un singolo accordo³⁶.

³² Ad esempio la creazione di laboratori, incontri periodici per condividere le migliori tecniche di conservazione del suolo e dell'acqua, visite guidate a progetti pilota o a comunità che hanno già messo in pratica con successo interventi di tutela delle risorse idriche.

³³ Ad esempio opere idriche, come canali di irrigazione, piccoli bacini, cisterne, strutture per la raccolta dell'acqua piovana o per la depurazione, atte a ridurre i rischi di inquinamento e spreco.

³⁴ Corsi di alfabetizzazione per adulti o di formazione professionale, accesso facilitato a strutture comunitarie (centri sanitari, scuole, centri di aggregazione), programmi di educazione sanitaria e igiene, mirati a migliorare la qualità della vita nelle aree rurali, promozione di pratiche ecologiche e scambio di conoscenze.

³⁵ Già trattati, nella parte dedicata alle misure di *re-biasing*, con il corredo di riferimenti bibliografici, cui si rinvia.

³⁶ Anche in questa materia Rare ha disimpegnato un ruolo costruttivo, dapprima sviluppando e testando il modello di compensazione volontaria in progetti pilota, in collaborazione con partner locali e internazionali, poi operando come mediatore tra le diverse parti coinvolte (comunità, autorità locali, governi, ONG, attori privati), quindi fornendo formazione tecnica e contribuendo al monitoraggio dei risultati. Questa azione di collegamento – tra sfera economica e regole giuridiche, tra conoscenze tecniche e leve comportamentali – assicura che le conquiste (ad esempio, una migliore qualità dell'acqua o la riduzione dei conflitti) si

La costruzione degli accordi instaura, in altre parole, un clima di affidamento e rapporti di reciprocità entro cui tutti gli attori coinvolti (collettività, amministrazioni, enti privati) riconoscono di dipendere dalle stesse risorse idriche, aderiscono a sistemi di valore comuni e si conformano a nuove norme sociali, che fanno della conservazione un obbligo non imposto dall'alto, bensì sentito e promosso all'interno del gruppo³⁷.

Come nel caso di *Fish Forever*, lo scenario concettuale è assai più vario e sfaccettato rispetto all'episodica spinta gentile³⁸.

5. Lands for Life

Lands for Life è un altro programma di Rare che fa leva sull'impiego strategico delle scienze comportamentali per promuovere cambiamenti profondi e duraturi nelle pratiche di sfruttamento ambientale³⁹.

Lands for Life si focalizza sull'agricoltura rigenerativa, sul ripristino degli ecosistemi terrestri e sulla riduzione delle emissioni di carbonio in ambito rurale⁴⁰.

Di fronte al calo della produttività, *Lands for Life* si prefigge di incoraggiare pratiche innovative e resilienti, vincendo la riluttanza degli agricoltori a sperimentare.

mantengano nel tempo e possano essere replicate in altre regioni. Rare ha poi elaborato e pubblicato la sopra menzionata guida pratica per supportare i leader comunitari nella negoziazione di accordi idrici reciproci a livello locale: N. RODRÍGUEZ-DOWDELL, I. YEPEZ-ZABALA, K. GREEN, E. CALDERÓN-VILLELA, *Pride for ARAs: A Guide to Reciprocal Water Agreements for People and Nature*, cit.

³⁷ <https://www.naturabolivia.org/>.

³⁸ Si veda di nuovo E. THULIN, *Saving Nature With Behavioral Science*, TEDxCambridgeSalon, oct. 2019, all'indirizzo <https://www.ted.com>; E. THULIN, *Beyond Nudge: Transformative Change through Behavioral Science*, 23 aprile 2024, <https://www.youtube.com/watch?v=hXd72cKcLk0>.

³⁹ P. BUJOLD, M. MADHURI KARAK, *To Scale Behavior Change: Target Early Adopters, Then Leverage Social Proof and Social Pressure*, in *Behavioral Scientist*, 2021 <https://behavioralscientist.org/to-scale-behavior-change-target-early-adopters-then-leverage-social-proof-and-social-pressure/>.

⁴⁰ Anche per questo esempio ci si rifà a P. BUJOLD, M. PASCUAL, E. THULIN, *Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change*, cit., 205 ss.; E. THULIN, *Beyond Nudge: Transformative Change through Behavioral Science*, cit., e agli abbondanti materiali a disposizione sul sito di Rare, all'indirizzo <https://rare.org/program/lands-for-life>.

Non è difficile immaginare come, agli occhi di un singolo contadino, la prospettiva di passare da tecniche collaudate e tradizionali a pratiche inesplorate – mettendo a repentaglio un reddito già eroso in vista di benefici futuri e aleatori, “al buio”, senza sapere cosa faranno gli altri – vada incontro a quasi tutti i *bias* analizzati nella prima parte dello scritto: la preferenza per lo *status quo*, la tendenza a sottovalutare i benefici lontani rispetto ai costi immediati (*present bias*, *discounting* esponenziale), il timore della novità, il conformismo alle pratiche dominanti, la propensione all'opportunismo, la diluizione della responsabilità, il deficit di fiducia⁴¹.

Nello sforzo di sbloccare la situazione gli ideatori del programma hanno cominciato col prendere atto che gli agricoltori non hanno tutti la stessa predisposizione al cambiamento e che perciò le leve comportamentali non possono essere monocordi ma vanno adattate ai tipi.

Land for Life si basa su di un metodo (denominato *Social Snowball*) che ordina gli agricoltori in tre classi, definite appunto dalla propensione al cambiamento⁴².

In buona sostanza, nella prima fase *Lands for Life* si concentra sulla identificazione di quegli agricoltori che, per motivazioni personali o predisposizioni caratteriali, sono più aperti al cambiamento.

Con i “pionieri” il programma adotta strategie comportamentali che puntano a ridurre l'incertezza e ad accrescere la fiducia nell'innovazione: offre servizi tecnici mirati, input specifici per le pratiche rigenerative (rotazione delle colture, riduzione dei pesticidi, uso di compost), prove tangibili della loro efficacia a breve termine.

Non si tratta di un intervento isolato, ma di una sequenza di azioni coordinate: consulenza tecnica, assistenza, incentivi iniziali, sostegno fra pari⁴³.

Il secondo stadio punta a diffondere una nuova norma sociale fra gli agricoltori moderatamente scettici.

Una volta che un gruppo di precursori abbia adottato con successo le pratiche rigenerative, essi diventano un “modello” per la cerchia più ampia.

Il programma mira in altre parole a trasformare i successi iniziali in “prove sociali” capaci di influenzare i contadini un poco più dubbiosi.

Perciò, usando la leva relazionale, si documentano e si diffondono gli esi-

⁴¹ Ancora E. THULIN, *Saving Nature With Behavioral Science*, cit.; E. THULIN, *Beyond Nudge: Transformative Change through Behavioral Science*, cit.

⁴² P. BUJOLD, M. MADHURI KARAK, *To Scale Behavior Change: Target Early Adopters*, cit.; DOWDELL, *Expanding Beyond Nudge*, cit., 205 ss.

⁴³ P. BUJOLD, M. MADHURI KARAK, *To Scale Behavior Change: Target Early Adopters*, cit.

ti raggiunti (incrementi di resa, riduzione dei costi a medio termine, maggiore resilienza dei terreni), si organizzano incontri comunitari e occasioni di scambio, si utilizzano messaggeri credibili e stimati localmente, rafforzando l'idea di un percorso collettivo, più che di un esperimento isolato.

Ufficializzando i risultati ottenuti nel primo stadio, *Lands for Life* elabora insomma una narrazione persuasiva e socialmente rilevante, che stimola il confronto sociale, riduce la sensazione di rischio, mitiga la diffidenza.

Questa strategia sfrutta la forza delle norme descrittive, mostrando che il cambiamento non è soltanto possibile, ma è già in atto nella comunità⁴⁴.

Le leve comportamentali (reputazione sociale, emulazione, riconoscimenti simbolici, dati presentati in modo saliente, strumenti per visualizzare gli effetti a lungo termine sulle terre) possono combinarsi con l'intervento delle istituzioni disposte a offrire supporto (come agevolazioni amministrative per filiere corte, certificazioni verdi, sostegni economici).

La terza fase si ripropone di sfruttare la pressione sociale generata dalla fase precedente per coinvolgere il terzo gruppo di agricoltori – quelli più resistenti alle trasformazioni – attraverso strategie comportamentali ancora diverse.

Questo stadio si basa sulla presunzione che, con l'aumentare della massa critica degli aderenti, divenga sempre più difficile per gli agricoltori che rimangono ignorare o contrastare il cambiamento.

Il programma utilizza la pressione sociale per stigmatizzare resistenze dannose (come l'abuso dei pesticidi) perseverando finché ciò che all'origine pareva l'eccezione non diventi la regola stabile⁴⁵.

Viene infine lo stadio dell'istituzionalizzazione: *Lands for Life* si spende qui affinché le autorità pubbliche incorporino le pratiche rigenerative nelle linee guida locali, emanino regolamenti o provvedimenti che riconoscano e premino la gestione sostenibile delle terre, introducano PES capaci di valorizzare i benefici ambientali forniti dagli agricoltori. Reti di coltivatori coese vengono messe in condizione di dialogare con i mercati per ottenere prezzi migliori e tecnologie innovative⁴⁶.

Si innesca in definitiva un circolo virtuoso che al suo esito rende le pratiche sostenibili non solo vantaggiose nel breve termine ma anche socialmente desiderabili.

⁴⁴ E. THULIN, *Beyond nudge: Transformative change through behavioral science*, cit.

⁴⁵ P. BUJOLD, M. MADHURI KARAK, *To Scale Behavior Change*, cit.

⁴⁶ P. BUJOLD, M. MADHURI KARAK, *op. ult. cit.*

6. Solarize

Solarize ha avuto origine negli Stati Uniti nella seconda metà degli anni 2000, prendendo forma da alcune iniziative locali e di quartiere⁴⁷, mirate a diffondere l'installazione di pannelli fotovoltaici in ambito residenziale, soprattutto tra le comunità a basso e medio reddito.

Più che di un singolo progetto, trattasi di un modello di acquisto collettivo pensato per promuovere una sinergia tra misure istituzionali, incentivi economici e strategie cognitive e comportamentali⁴⁸.

Lo schema, in considerazione dei risultati lusinghieri prodotti, si è consolidato ed è stato replicato in numerosi programmi statunitensi.

Una descrizione organica del modello e della sua evoluzione è offerta dalla guida pubblicata dal Dipartimento dell'Energia (DOE) degli Stati Uniti⁴⁹.

Ai nostri fini basterà riprenderne le linee essenziali, senza indugiare sui dettagli operativi.

Il primo passaggio, nel modello *Solarize*, si focalizza sulla formazione di un "gruppo di acquisto solare".

In pratica, attraverso incontri comunitari e momenti di confronto aperti, un nucleo promotore (associazioni di quartiere, cittadini sensibili, piccole imprese interessate) si attiva per raccogliere l'attenzione di residenti disponibili a valutare la possibilità di installare un impianto fotovoltaico.

Sul piano comportamentale l'obiettivo di questo stadio è ridurre la percezione di rischio individuale e creare un senso di condivisione dell'iniziativa.

L'idea è, in sostanza, che, attraverso la "riprova sociale," residenti aperti all'iniziativa possano trovare un motivo di rassicurazione nella tangibile

⁴⁷ Come "Solarize Southeast!" a Portland; si vedano NREL, *Solarize Guidebook: A Community Guide to Collective Purchasing of Residential Solar PV*, 2012, <https://www.nrel.gov/docs/fy12osti/54738.pdf>; S. ANDERSON, J. KOLEK, *Portland, OR: Solarize Portland Campaign*, 2011, <https://www.garrisoninstitute.org/video/susan-anderson-jill-kolek-portland-solarize-portland-campaign>; L. RUBADO, *Solarize Portland: Community Empowerment through Collective Purchasing*, 2010, al momento all'indirizzo <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:111170773>.

⁴⁸ Sugli elementi di forza che Solarize trae dalla simbiosi con le scienze comportamentali, E. THULIN, *Green Decisions: Sustainability and Behavioral Science*, giugno 2024, al momento all'indirizzo <https://rare.org/news/green-decisions-sustainability-behavioral-science> e <https://medium.com/behavior-design-hub/green-decisions-sustainability-behavioral-science-1a75c20acfd4>.

⁴⁹ NREL, *Solarize Guidebook: A Community Guide to Collective Purchasing of Residential Solar PV*, cit., *passim*.

prospettiva di “fare squadra” e di beneficiare insieme di condizioni vantaggiose⁵⁰.

Dopo aver raggiunto un numero sufficiente di interessati – se del caso promuovendo campagne di sensibilizzazione, workshop, eventi di quartiere, che alimentino la fiducia e favoriscano il confronto diretto con volontari esperti – subentra una seconda leva comportamentale: la semplificazione degli adempimenti⁵¹.

Per evitare che il progetto si areni su ostacoli tecnici, procedurali o burocratici, il modello dedica grande attenzione alla collaborazione con le amministrazioni locali.

Nelle attuazioni di *Solarize* che hanno avuto successo, autorità lungimiranti hanno predisposto, nei limiti delle loro prerogative, modulistica standardizzata, supporto tecnico-amministrativo e iter lineari, contrastando il “*bias strutturale*” della complessità presentita, con le annesse inquietudini.

In parallelo, il programma si occupa della dimensione finanziaria, con l’obiettivo di sviluppare *partnership* con banche e cooperative di credito disposte a offrire prestiti a tassi agevolati o leasing a costo ridotto.

Dal punto di vista psicologico, l’iniziativa punta a sfruttare il vantaggio di proporre un progetto coordinato e condiviso – anziché iniziative individuali in ordine sparso – con l’effetto di ridurre, persino agli occhi degli istituti di credito, il livello di rischio percepito, così agevolando i finanziamenti. Si confida altresì che la partecipazione a un’iniziativa virtuosa garantisca un ritorno reputazionale positivo all’investitore⁵².

Nel terzo passaggio, il gruppo dei residenti, di norma assistiti da esperti, seleziona con procedure competitive fornitori e installatori affidabili, disposti a offrire prezzi tanto più scontati quanto maggiore sia il numero degli aderenti.

Ai residenti viene accordato a questo punto un tempo limitato per decidere se aderire all’iniziativa; l’offerta di condizioni economiche vantaggiose entro termini serrati tende a stimolare, secondo quanto riferiscono i resoconti, il desiderio di non perdere un buon affare e, con esso, efficaci sveltimenti⁵³.

Dopo le prime installazioni, *Solarize* – ispirandosi a metodi di marketing

⁵⁰ E. THULIN, *Green Decisions: Sustainability and Behavioral Science*, cit.

⁵¹ NREL, *Solarize Guidebook*, cit., 8 ss.

⁵² NREL, *Solarize Guidebook*, cit., 5 ss.; S. ANDERSON, J. KOLEK, *Portland, OR: Solarize Portland Campaign*, cit.; E. THULIN, *Green Decisions: Sustainability and Behavioral Science*, cit.

⁵³ NREL, *Solarize Guidebook*, cit., 5 ss.

sociale e facendo leva su visibilità ed emulazione – si impegna a divulgare i tangibili benefici dei dispositivi installati, a pubblicare statistiche sull'energia generata e a comunicare il risparmio concreto in bolletta.

Nei casi di maggiore successo, la scelta del fotovoltaico ha iniziato a diffondersi in modo “endogeno”, poiché la norma sociale – sostenuta da un senso comunitario della riuscita – ha reso “naturale” l'adesione al programma.

In breve, l'impiego dell'energia solare si configura come prassi largamente condivisa, supportata da procedure collaudate e da comunicazioni trasparenti dei risultati⁵⁴.

Sebbene nello schema gli enti pubblici non abbiano sempre il ruolo di promotori diretti (ma nulla impedisce di pensare che, mutuando lo spirito dell'iniziativa, possano altrove assumere un posto di primo piano), la funzione dell'amministrazione non si rivolge nella dimensione autoritativa e di controllo. *Solarize* punta piuttosto su una funzione “catalizzatrice” della mano pubblica, comprendente ad esempio l'impegno ad orchestrare gli interventi, semplificare i procedimenti, garantire la stabilità del quadro giuridico, facilitare la convergenza di partner finanziari, incoraggiare la collaborazione fra fornitori, gruppi di cittadini e associazioni, e gestire in misura rilevante il lavoro di coordinamento e informazione⁵⁵.

Come in altri esempi, anche il successo finale del prototipo *Solarize* non viene a dipendere da singoli provvedimenti o da “spinte” circoscritte, ma dalla capacità di creare un contesto in cui i cittadini percepiscano le scelte rispettose dell'ambiente come semplici, vantaggiose, parte di una nuova normalità condivisa.

7. Le scienze comportamentali come prisma: il Manifesto del BIT

Hallsworth, nel recente *Manifesto for Applying Behavioral Science* – un ragionato contrappunto all'articolo di Chater e Loewenstein, basato su un'analisi equilibrata dei punti di forza e delle possibili debolezze delle scienze comportamentali – osserva che tali studi, anziché limitarsi a plasmare “spinte gentili”, mettono a disposizione una “lente” tramite cui reinterpretare l'intero spettro delle possibilità istituzionali⁵⁶.

⁵⁴ NREL, *Solarize Guidebook*, cit., 3 ss.

⁵⁵ Quanto ai risultati complessivi raggiunti dal modello, la guida del Dipartimento dell'energia statunitense, 4 ss., documenta ragguardevoli incrementi nell'adozione di impianti solari.

⁵⁶ M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, The Behavioural Insights Team, 2023, cit., 11 ss. e *passim*.

Non sempre si tratta di costruire *nudge*.

Non meno utile e importante è la funzione di affinare i rimedi conosciuti.

Il “prisma comportamentale” può in altri termini fungere da “meta-livello” di analisi: può illuminare ostacoli cognitivi o sociali al raggiungimento dei risultati voluti, far risaltare assunti errati sulle dinamiche umane, facilitare la comprensione di moventi e motivazioni, aiutare a capire se convenga moltiplicare i vincoli o, piuttosto, ridisegnarne la geometria⁵⁷.

Il discorso potrebbe allungarsi, tuttavia, allo scopo di delineare un orizzonte operativo, più che condurre un'organica analisi di dettaglio, sarà sufficiente procedere per brevi cenni, articolati secondo il livello istituzionale.

a) Sul piano della *policy* e delle scelte regolatorie, i *behavioural insights* possono ispirare la progettazione delle misure.

Decifrando *bias*, barriere cognitive, credenze radicate, impulsi motivazionali, possono aiutare a delineare obiettivi più realistici, redigere testi chiari e intuitivi, saggiare formati di comunicazione, prima di introdurli, aumentare la flessibilità dell'impianto normativo, perfezionare la stima dell'impatto delle regole, tanto preventiva quanto successiva⁵⁸.

Come gli stessi Chater e Loewenstein riconoscono nella parte costruttiva del loro scritto, “le intuizioni psicologiche possono altresì fornire indicazioni utili alla progettazione di politiche adatte a raccogliere il consenso”⁵⁹.

b) I potenziali punti di contatto con le misure di comando e controllo sono a loro volta intuitivi e numerosi.

Come si è già visto, le scienze comportamentali possono suggerire espedienti per calibrare prescrizioni, obblighi o divieti così che siano più comprensibili, persuasivi, supportati dal comune sentire, da procedure senza attriti.

Possono consigliare la frequenza il livello di probabilità dei controlli, la gradazione o la tempistica delle sanzioni, sulla scorta di una più raffinata

⁵⁷ M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, cit., *passim*; M. HALLSWORTH, M. EGAN, J. RUTTER, J. MCCRAE, *Behavioural Government*, cit., *passim*.

⁵⁸ In tema, M. DE BENEDETTO, M. MARTELLI, N. RANGONE, *La qualità delle regole*, cit., *passim*; R. VAN BAVEL, B. HERRMANN, G. ESPOSITO, A. PROESTAKIS, *Applying Behavioural Sciences to EU Policy-making*, European Commission, Joint Research Centre, cit.; S. BONATTI, *AIR VIR e analisi comportamentale*, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, cit., 269 ss.; ivi anche L. PANZERI, *Alla ricerca della persuasione: l'attività istruttoria nel procedimento legislativo*, 255 ss.; N. RANGONE, *Errori cognitivi e scelte di regolazione*, cit., 1 ss.

⁵⁹ N. CHATER, G. LOEWENSTEIN, *The I-Frame and the S-Frame*, cit., 147 ss.

comprensione del modo di reagire alle punizioni o al relativo rischio, così potenziando la deterrenza⁶⁰.

In breve, l'amalgama di autorità e provvedimenti con chiarezza comunicativa, attenuazione delle frizioni, architettura delle scelte, appello alle norme sociali, leva emozionale, può potenziare il consueto armamentario di "comando e controllo" rendendolo più flessibile, meno controverso, orientato alla *compliance*⁶¹.

c) Come sappiamo, gli strumenti *market-based* (tasse ecologiche, sussidi, certificati negoziabili, meccanismi "cap-and-trade" e simili) nascono con l'idea di "internalizzare le esternalità" ambientali, modificando i prezzi relativi dei beni o delle risorse inquinanti e, di conseguenza, indirizzando le scelte di produttori e consumatori verso opzioni più sostenibili.

La letteratura comportamentale mostra però che *loss aversion*, *hyperbolic discounting*, fattori emotivi, la complessità delle informazioni, tra i molti *bias* esaminati e suscettivi di incidere, possono distorcere la risposta ai segnali di prezzo. Suggerisce dunque correttivi consoni alla natura del problema⁶².

La dottrina riferisce ad esempio che l'introduzione nel 2008 della *British Columbia's Carbon Tax*, nella provincia canadese, venne preparata e accompagnata da campagne informative che, facendo leva sul *framing* e sul senso di equità, da un lato puntarono ad accrescere la consapevolezza dei vantaggi ambientali per le generazioni future, d'altro lato rimarcarono la neutralità fiscale della misura, essendo stabilito che i proventi sarebbero stati restituiti sotto forma di tagli alle imposte sul reddito. Al contempo, vennero ideati rimborsi "visibili" e rapidi, così che la popolazione maturasse il sentore di benefici pronti, atti a sfruttare l'egemonia del presente e a controbilanciare l'avversione alle perdite.

Secondo i commentatori, la chiarezza nel comunicare le finalità della tassa e l'attenzione riservata alle reazioni emotive dei cittadini, così da stemperare l'impressione di un prelievo punitivo, hanno contribuito alla stabilità politica della misura⁶³.

⁶⁰ R. VAN BAVEL, B. HERRMANN, G. ESPOSITO, A. PROESTAKIS, *Applying Behavioural Science to EU Policy-Making*, cit.; E. PICOZZA, *Problems About Enforcement*, in *Neurolaw*, cit., 79 ss.

⁶¹ M. HALLSWORTH, M. EGAN, J. RUTTER, J. MCCRAE, *Behavioural Government*, cit., *passim*.

⁶² Per una visione organica e manualistica delle ricadute comportamentali sull'economia, per tutti, E. ANGNER, *Economia comportamentale*, cit., *passim*.

⁶³ Secondo l'analisi di N. RIVERS, B., SCHAUFLE, *Salience of Carbon Taxes in the Gas-*

Similmente, la *Plastic Bag Levy* irlandese, una tassa sui sacchetti di plastica introdotta in Irlanda nel 2002, inizialmente come semplice imposta ambientale, ha moltiplicato la propria efficacia quando il governo irlandese, ingegnandosi per fare leva sul *pride effect* e su ampie consultazioni, riuscì nello sforzo di trasformarla, nell'immaginario collettivo, in uno strumento di difesa identitaria del verde del Paese⁶⁴.

Gli *Acuerdos Recíprocos por Agua*, come abbiamo visto, rappresentano un affinamento su base comportamentale dei più collaudati sistemi di pagamento per i servizi ecosistemici.

Ovviamente gli esempi non pretendono di assurgere a prototipo o di veicolare ricette ed è ben noto, agli studiosi di scienze comportamentali innanzitutto, ma anche ai comuni osservatori di buon senso, che accorgimenti come questi, che hanno funzionato in particolari circostanze di tempo e di spazio, potrebbero fallire (e sono di fatto falliti) altrove, soprattutto se episodici e avulsi dal più articolato percorso di cambiamento che abbiamo appurato necessario⁶⁵.

Il senso del discorso è piuttosto quello di indicare una direzione concettuale: progettare le imposte o i sussidi "in modo saliente", esplicitando efficacemente le utilità immediate, oltre a quelle future, comunicare al pubblico i "co-benefici" della misura fiscale o del sistema di quote negoziabili, in termini di salute pubblica, sviluppo locale, reputazione sociale, operare sulla struttura dei meccanismi di fruizione degli incentivi (come il *timing* dei pagamenti o la formula di rimborsi) per renderli più facili da comprendere e meno gravosi da istruire, sfruttare la leva reputazionale, pubblicando il *ranking* di aziende e comunità virtuose, sono tutte ipotesi di accorgimento che, attingendo alle conoscenze comportamentali, si prestano a potenziare i rimedi *market based* già previsti dall'ordinamento, in una funzione ausiliaria, più che sostitutiva⁶⁶.

line Market, in *Journal of Environmental Economics and Management*, 2015, vol. 74, 23 ss., le emissioni pro capite sono calate più velocemente rispetto ad altre province canadesi (e anche rispetto all'esperienza di vari paesi europei), sebbene non si fossero registrati rallentamenti particolari nel tasso di crescita economica; per un'esperienza affine, in Svezia, J. ANDERSSON, *Carbon Taxes and CO₂ Emissions: Sweden as a Case Study*, in *American Economic Journal: Economic Policy*, 2019, 11(4), 1 ss.

⁶⁴ F. CONVERY, S. McDONNELL, S. FERREIRA, *The most popular tax in Europe? Lessons from the Irish Plastic Bags Levy*, in *Environmental and Resource Economics*, 2007, 38(1), 1 ss.

⁶⁵ M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, 91 ss.

⁶⁶ V. R. VAN BAVEL, B. HERRMANN, G. ESPOSITO, A. PROESTAKIS, *Applying Behavioural*

d) Sul piano informativo – preso atto che diffondere dati è necessario ma non sufficiente, perché occorre anche presentarli in modo comprensibile, motivarne la rilevanza, adattarli al contesto – i *behavioral insights* insegnano a confezionarli sfruttando il *framing*, suggeriscono come segmentare il pubblico, così da inviare comunicazioni mirate, aiutano a gestire con accortezza la tempistica, trasmettendo le indicazioni quando le persone sono più ricettive⁶⁷.

Così supportata, la diffusione delle informazioni smette di essere adempimento formale e si presta a divenire fattore propulsivo di decisioni consapevoli, con ricadute che si propagano lungo tutta la filiera istituzionale: dal voto, alla formazione delle leggi, fino alla partecipazione alle delibere amministrative, allo sviluppo dei procedimenti, all'applicazione degli istituti giuridici, all'accesso alla giustizia.

Il documento pubblicato lo scorso 2023 dal *Behavioural Insights Team* del Regno Unito, dedicato alle misure per raggiungere la neutralità climatica, propone un approccio multilivello incentrato sull'idea che gli interventi comportamentali debbano operare “a tutto campo”⁶⁸.

In questa logica identifica un primo livello di azione, definito *downstream*, in cui le scienze comportamentali affinano la capacità di influenzare le scelte individuali mediante comunicazione, educazione, persuasione.

Con una piccola variante sulla metafora intuitiva suggerita dal report, possiamo inquadrare questo livello d'azione pensando ai compiti che potrebbero essere disimpegnati dal timoniere di una barca, quando incita i vogatori, scandisce il ritmo, indica la traiettoria, sostiene la motivazione.

Il livello *middlestream* si concentra invece sulla modifica delle architetture delle scelte.

Anziché agire sulle convinzioni dei decisori, anziché sforzarsi di cambiare le loro idee, l'ausilio delle scienze comportamentali è qui più che altro volto a rendere le opzioni ecologiche più accessibili, attraenti e convenienti.

Riprendendo la metafora, è come posizionare barriere e guide nel fiume per placare le correnti o canalizzare la traiettoria verso la giusta direzione,

Sciences to EU Policy-Making, European Commission, Joint Research Centre, cit.; si legga anche, sul sito di JRC, *Integrating behavioural aspects in energy efficiency policy making*, all'indirizzo https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/integrating-behavioural-aspects-energy-efficiency-policy-making-2021-12-13_en.

⁶⁷ RARE AND THE BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Behavior Change For Nature*, cit., cap. 3, strategia 2; SMART ENERGY GB AND THE BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM, *Driving Net Zero through effective communications*, cit.; L. HAYNES, O. SERVICE, B. GOLDACRE, D. TORG-ERSON, *Test, Learn, Adapt*, cit.

⁶⁸ BIT, *How to build a Net Zero society*, cit., 31 ss.

così da rendere più facile e spontaneo l'attraversamento lungo il percorso migliore.

Infine, a livello *upstream*, si affronta l'ambizioso obiettivo di riconfigurare alla radice i comportamenti, intervenendo sulle politiche, sugli investimenti, sulle strutture fondamentali di mercato. Restando all'immagine figurata, è come modificare il corso stesso del fiume o costruire viadotti che permettano di raggiungere la meta via terra⁶⁹.

Il BIT insiste giustamente sull'interconnessione dei livelli e caldeggia un ricorso alle scienze comportamentali con approccio sistemico, affinché non si risolvano in correttivo superficiale o in espediente manipolatorio, ma arricchiscano l'azione pubblica di una prospettiva epistemologica e operativa sensibile alla complessità dell'esperienza umana⁷⁰.

⁶⁹ Il lavoro del BIT prosegue applicando l'approccio multilivello a settori chiave delle politiche sul clima, tra cui l'energia domestica, i trasporti, l'alimentazione, la gestione dei rifiuti.

⁷⁰ M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, cit., *passim*; si torni anche a M. HALLSWORTH, E. KIRKMAN, *Behavioral Insights*, cit., *passim*.

CONCLUSIONI

Tra la norma e le sue conseguenze pratiche vi è un tratto di strada che è definito dalla forza delle cose e da variabili che si annidano nella mente e nel cuore degli esseri umani.

Queste variabili sono dunque determinanti, sul funzionamento dei dispositivi giuridici.

Un'amministrazione che voglia farsene carico, con l'aiuto delle scienze comportamentali, è chiamata a concepire un *modus operandi* nuovo, laborioso, lungimirante, che rispetti la legge senza ridursi alla sua mera esecuzione¹, all'occorrenza disposto a concedere spazio all'azione informale, per connettere, fluidificare e aggregare, ad una scala più ampia, i momenti procedimentalizzati².

¹ G. PERICU, *Genova nuova*, cit., 103: "Per un pubblico amministratore il rispetto della legge rappresenta un obbligo anche morale ineludibile (...) Rispettare la legge non significa, tuttavia, sviluppare le sole attività che la legge espressamente autorizza (...). L'amministratore che si limitasse a operare solo dando concreta attuazione a quanto previsto dalle leggi avrebbe ben limitati spazi di attività e di fatto rinunciarebbe a molti possibili obiettivi".

Ancora G. PERICU, *Esperienze di un amministratore giurista*, in *Scritti Scelti*, cit., 944, con riflessioni riferite alla dimensione municipale che però ammettono facili ed opportune estensioni: "L'analisi giuridica deve estendersi al di là della considerazione di atti ed effetti previsti dal diritto anche alla concreta organizzazione della vita di una comunità (...) vi è (...) una contraddizione che nasce da un confronto tra la situazione di vincolo in cui si trova a operare l'amministrazione comunale e le sollecitazioni cui è sottoposta, che provengono dalla comunità cittadina e alle quali deve dare risposta. (...) Non è la ricerca di una libertà irresponsabile, ma la richiesta di una posizione di autonomia effettiva verificata e controllata, oltre che in sede politica anche dai necessari meccanismi di auditing. D'altronde, è ai comuni che compete soddisfare direttamente gli interessi della vita di ogni giorno di ciascuno di noi; è ai Comuni che compete tentare di costruire un ambiente urbano il più idoneo allo svolgimento delle diverse attività dei privati, nella piena coscienza che meglio sarà soddisfatta questa istanza, più facilmente si verificheranno condizioni di sviluppo".

Considerazioni convergenti in G. PERICU, *Verso nuovi modelli giuridici nel rapporto pubblico-privato*, in *Scritti Scelti*, cit., 613 ss.

² L'approfondimento del tema richiederebbe spazi che le conclusioni del saggio non pos-

In questo scenario, la mano pubblica – mi si conceda l'allegoria – assume il ruolo di un giardiniere, piuttosto che di un meccanico: oltre a vincolare o correggere, essa crea e coltiva le condizioni per un cambiamento effettivo, stabile e condiviso.

La rassegna degli esempi proposti nel secondo capitolo ha voluto mostrare un orizzonte di possibilità in cui provvedimenti, incentivi, procedure e comunicazioni si adattano alle dinamiche cognitive e sociali, favorendo una co-evoluzione tra istituzioni, attori e pratiche.

L'aspetto istruttivo dei casi scelti a mio avviso non risiede tanto e soprattutto nella novità degli strumenti impiegati (a volte anche classici o di semplice buon senso, singolarmente presi) quanto piuttosto nel modo di tenere tutto insieme – vincoli formali, poteri, incentivi, norme sociali, risposte comportamentali, psicologia umana – all'interno di un rapporto dinamico e circolare che evoca l'immagine di un "campo morfogenetico", più che quella di un semplice ingranaggio³.

sono concedere; mi limito perciò a rinviare ai lavori essenziali di M. NIGRO, *Studi sulla funzione organizzatrice della Pubblica Amministrazione*, Giuffrè, 1966; ID., *Il procedimento amministrativo tra inerzia legislativa e trasformazioni dell'amministrazione (a proposito di un recente disegno di legge)*, in AA.VV., *Il procedimento amministrativo, Atti del convegno di Messina-Taormina del 1988*, a cura di F. TRIMARCHI, Giuffrè, 1990, 17 ss.; G. PERICU, *Brevi note in tema di efficienza e doverosità dell'azione amministrativa*, in *Studi in onore di Umberto Pototschnig*, vol. II, Giuffrè, 2002, ripubblicato in G. PERICU, *Scritti scelti*, cit., 919 ss. e 921 ss. in part.; C. MARZUOLI, *Il principio di buon andamento e il divieto di aggravamento del procedimento*, in AA.VV., *Codice dell'azione amministrativa*, a cura di M.A. SANDULLI, Giuffrè, 2011, 206 ss.; G. ROMEO, *Il cittadino e il giudice amministrativo di fronte al procedimento*, in *Dir. proc. amm.*, 1993, 105 ss.; D. D'ORSOGNA, *Contributo allo studio dell'operazione amministrativa*, Editoriale Scientifica, 2005, *passim* e 179 ss.; per ulteriori riferimenti rimando per brevità ad M. CAFAGNO, *Il principio di non aggravamento del procedimento*, in AA.VV., *Studi sui principi del diritto amministrativo*, a cura di M. RENNA, F. SAITTA, Giuffrè, 2012, 493 ss.

Per una riflessione recente in tema di amministrazione informale, V. BRIGANTE, *Garanzie della forma e pubblica amministrazione*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022; si veda anche P. BADURA, *Agire amministrativo informale e diritti fondamentali*, *Diritto pubblico*, 1999, Vol. 5, f. 1, 31 ss. Per un ragionamento più ampio sulla necessità e sull'opportunità di un modo nuovo di pensare all'amministrazione e ai suoi rapporti con la società civile, A. TRAVI, *Pubblica Amministrazione. Burocrazia o servizio al cittadino?* cit., *passim*

³ Il concetto, mutuato dalla biologia dello sviluppo, indica un insieme di forze e segnali che orientano la crescita e la differenziazione dei tessuti in un organismo, in un contesto dinamico dove elementi diversi si influenzano reciprocamente. Il concetto di *campo morfogenetico* nacque nelle prime ricerche di embriologia del Novecento, quando studiosi come H. DRIESCH (*The Science and Philosophy of the Organism*, A.&C. Black, London, 1908), H.

Ovviamente molta strada resta da percorrere allo studioso di diritto che voglia avventurarsi lungo questo tipo di itinerario⁴.

La stessa operazione di teorizzare reca insita la fatica di un rilevante cambiamento di metodo e di visuale che passa per quel lavoro di sistematica osservazione dei fatti e di revisione delle ipotesi, man mano che l'esperienza si accumula, che sta alla base dell'efficacia dell'impresa scientifica⁵.

SPEMANN (*Embryonic Development and Induction*, Yale University Press, New Haven, 1938) e P.A. WEISS (*Principles of Development: A Text in Experimental Embryology*, Henry Holt and Company, New York, 1939) descrissero “campi” embrionali in grado di orientare la distribuzione e la differenziazione dei tessuti. Più di recente il biologo R. SHELDRAKE (*A New Science of Life: The Hypothesis of Morphic Resonance*, Park Street Pr. 1995 – prima ed. 1981; *The Presence of the Past*, Collins, 1988) reinterpretò il concetto di *morphogenetic fields* in modo eterodosso, ipotizzando che “campi morfici” o “risonanze morfiche” possano influenzare non solo i processi embriologici, ma anche fenomeni naturali più ampi. Questa proposta, nella sua componente più evasiva ed eccentrica, è stata accolta con comprensibile scetticismo da gran parte della comunità scientifica. L'idea sobria e controllata di “campo morfogenetico” conserva però un potente valore evocativo, poiché richiama l'attenzione sul fatto importante che forme e strutture complesse possono emergere da reti di relazioni e processi di regolazione interattiva, anziché da un semplice schema lineare calato dall'alto. Ed in effetti il concetto è stato utilmente ripreso sul versante sociale, ad es. da M.S. Archer, che ha proposto di pensare alla società come ad un contesto in evoluzione, piuttosto che come ad un'entità fissa, nel quale norme e credenze nascono, mutano e coevolvono attraverso l'interazione di individui, organizzazioni e istituzioni. Si veda in part. il volume *Realist Social Theory: The Morphogenetic Approach* (Cambridge University Press, Cambridge, 1995). Per riferimenti ai lavori successivi dell'A. e per un'analisi critica aggiornata dell'approccio, AA.VV., *Morphogenesis Answers. Its Critics*, a cura di M.S. ARCHER, Cambridge University Press, 2024.

In Italia, l'approccio morfogenetico ha trovato una rilettura in chiave relazionale negli studi di Pierpaolo Donati, che ha collaborato a varie iniziative di ricerca con Archer, nonché partecipato con un proprio saggio (“*Morphogenesis and Social Change: The Relational Approach*”) al volume *Social Morphogenesis* (a cura di M.S. Archer, Springer, Dordrecht, 2013). Archer e Donati hanno poi elaborato la nozione di “soggetto relazionale” in *The Relational Subject* (Cambridge University Press, Cambridge, 2015), sviluppando un modello in cui le norme, le credenze e le istituzioni emergono dal continuo intreccio tra soggettività e legami sociali, entro un processo di reciproca influenza che evolve nel tempo.

⁴ M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, cit.

⁵ R. VAN BAVEL, B. HERRMANN, G. ESPOSITO, A. PROESTAKIS, *Applying Behavioural Sciences to EU Policy-making*, cit., 4, riassumono efficacemente: “una corretta comprensione del comportamento umano richiede verifiche della realtà (...); questo approccio assicura che i responsabili delle politiche si basino su prove e non su ipotesi. Ne consegue un processo decisionale più fondato, in cui le idee sul comportamento atteso delle persone vengono prima testate e poi rivalutate. L'iniziativa politica originale può quindi essere implementata,

Le esperienze positive maturate in altri Paesi lasciano poi trasparire la necessità di creare unità specializzate e di assicurare una formazione mirata al personale pubblico.

Nonostante l'impegno e le presumibili difficoltà, sono dell'idea che il passo meriti di essere compiuto, affinché la transizione ecologica sia davvero praticata, oltre che programmata.

abbandonata o modificata" (trad. mia); v. anche L. HAYNES, O. SERVICE, B. GOLDACRE, D. TORGERSON, *Test, Learn, Adapt*, cit., *passim*; M. HALLSWORTH, *A Manifesto for Applying Behavioral Science*, cit., *passim*; sulle difficoltà dell'impresa, v. la sezione quinta del volume AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, cit., dedicata a *Metodo empirico e osservazione dei comportamenti*, con contributi di S. CACCIATORI, *Analisi di scala dei sistemi complessi: spunti dalla fisica*, 515 ss.; A.G. SETTI, *Osservazioni sul metodo sperimentale nelle scienze sociali con qualche considerazione sulla valutazione dell'efficacia delle norme mediante l'osservazione e la rilevazione di dati*, 529 ss.; M. MAGNARELLI, *Hypernudge: Big data, nudge e public governance*, 637 ss.; per una riflessione generale sull'auspicabilità del ricorso a metodi empirici nella elaborazione delle politiche e nella elaborazione delle soluzioni giuridiche, AA.VV., *Evidence-based Policy!*, a cura di G. DE BLASIO, A. NICITA, F. PAMMOLLI, il Mulino, 2021; R.M. LAWLESS, J.K. ROBBENOLT, T.S. ULEN, *Empirical Methods in Law*, Wolters Kluwer Law & Business, 2016.

INDICAZIONI BIBLIOGRAFICHE

AA.VV. (1982)

Interpretazione giuridica e analisi economica, a cura di G. Alpa, F. Pulitini, S. Rodotà, F. Romani, Giuffrè.

AA.VV. (1988)

Il procedimento amministrativo. Atti del convegno di Messina-Taormina del 1988, a cura di F. Trimarchi, Giuffrè.

AA.VV. (1999)

Ambiente e diritto, a cura di S. Grassi, M. Cecchetti, A. Andronio, Leo S. Olschki.

AA.VV. (2001)

Institutions, Ecosystems, and Sustainability, a cura di R. Costanza, B. Low, E. Ostrom, J. Wilson, Lewis Publishers.

AA.VV. (2002a)

Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change, a cura di F. Berkes, J. Colding, C. Folke, Cambridge University Press.

AA.VV. (2002b)

Panarchy: Understanding Transformations in Systems of Humans and Nature, a cura di L.H. Gunderson, C.S. Holling, Island Press.

AA.VV. (2002c)

The Drama of the Commons, a cura di E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolsak, P.C. Stern, S. Stonich, E. Weber, National Academy Press.

AA.VV. (2002d)

Resilience and the Behaviour of Large-Scale Systems (SCOPE 60), a cura di L.H. Gunderson, L. Pritchard, Island Press.

AA.VV. (2007)

Genova 1997-2007, tomi I e II, a cura del Comune di Genova.

AA.VV. (2010)

Centri storici e nuove centralità urbane a cura di. Storchi, S., Armanni, O, Firenze University Press.

AA.VV. (2012)

Trattato di diritto dell'ambiente, a cura di P. Dell'Anno, E. Picozza, Cedam, 2 vol.

AA.VV. (2013a)

Commons e comunità, a cura di L. Coccoli, goWare.

AA.VV. (2013b)

Social Morphogenesis, a cura di M.S. Archer, Springer.

AA.VV. (2014)

The Oxford Handbook of Behavioral Economics and the Law, a cura di E. Zamir, D. Teichman, Oxford University Press.

AA.VV. (2015a)

Nudge and the Law: A European Perspective, a cura di A. Alemanno, A. Sibony, Hart Pub.

AA.VV. (2015b)

Beni comuni e cooperazione, a cura di S. Ottone, L. Sacconi, il Mulino.

AA.VV. (2016)

New Perspectives for Environmental Policies Through Behavioral Economics, a cura di F. Beckenbach, W. Kahlenborn, Springer.

AA.VV. (2017)

Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World, OECD Publishing.

AA.VV. (2018a)

Behavioural Insights and Organisations: Fostering Safety Culture, OECD Publishing.

AA.VV. (2018b)

Services écosystémiques et protection des sols. Analyses juridiques et éclairages agronomiques, a cura di C. Hermon, Éditions Quæ.

AA.VV. (2019a)

Delivering Better Policies Through Behavioural Insights: New Approaches, OECD Publishing.

AA.VV. (2019b)

Behavior Change for Nature: A Behavioral Science Toolkit for Practitioners, The Behavioural Insights Team e Rare, Rare.

AA.VV. (2019c)

Le future du droit administratif, a cura di J.B. Auby, LexisNexis.

AA.VV. (2021a)

Evidence-based Policy!, a cura di G. De Blasio, A. Nicita, F. Pammolli, il Mulino.

AA.VV. (2021b)

Harnessing Behavioural Science to Understand and Address Human Impacts on Environment, in *Behavioral Science & Policy*, 7(2), Brookings Institution Press.

AA.VV. (2021c)

Diritto dell'ambiente, a cura di G. Rossi, Giappichelli.

- AA.VV. (2022a)
Dalle regole ai comportamenti. Conversazioni in tema di amministrazione e persuasione, a cura di M. Cafagno, E. Boscolo, C. Leone, M. Barbera, M. Fazio, G. Cavalieri, Mimesis.
- AA.VV. (2022b)
L'attuazione dell'European Green Deal: i mercati dell'energia e il ruolo delle istituzioni e delle imprese, a cura di E. Bruti Liberati, M. De Focatiis, A. Travi, Wolters Kluwer.
- AA.VV. (2022c)
La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente. Atti del convegno Aidambiente 28 gennaio 2022, Editoriale Scientifica.
- AA.VV. (2022d)
Il costo burocratico per l'energia, a cura di L. Saltari, Editoriale Scientifica.
- AA.VV. (2023)
Behavioral Public Policy in a Global Context, a cura di M. Sanders, S. Bhanot, S. O'Flaherty, Palgrave Macmillan.
- AA.VV. (2024a)
Law and Agroecology. A Transdisciplinary Dialogue, a cura di M. Monteduro, P. Buongiorno, S. Di Benedetto, A. Isoni, Springer-Verlag.
- AA.VV. (2024b)
Morphogenesis Answers Its Critics, a cura di M.S. Archer, Cambridge University Press.
- AHL, V. & ALLEN, T.F.H. (1996)
Hierarchy Theory: A Vision, Vocabulary, and Epistemology, Columbia University Press.
- AINSLIE, G. & HASLAM, N. (1992)
Hyperbolic discounting, in G. Loewenstein, J. Elster (a cura di), *Choice over Time*, Russell Sage Foundation, 57 ss.
- ALEKSOVSKA, M., SCHILLEMANS, T. & GRIMMELIKHUIJSEN, S. (2019)
Lessons from five decades of experimental and behavioral research on accountability: A systematic literature review, in *Journal of Behavioral Public Administration*, 2(2), 1 ss.
- ALLEN, T.F.H., STARR, T.B. (1982)
Hierarchy: Perspectives for Ecological Complexity, The University of Chicago Press.
- ALLEN, T.F.H., TAINTER, J.A. & HOEKSTRA, T.W. (2003)
Supply-Side Sustainability, Columbia University Press.
- ALCOZER, F. (2022)
Il ridisegno dello spazio urbano, in *La città*, speciale Beppe Pericu, 12 ss.
- ALT, M., DELLA VALLE, N. & BRUNS, H. (2023)
Combining interventions to promote pro-environmental behaviours. The role of incentives and norms for effective climate interventions, EU Commission, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134018>.

AMOROSINO, S. (2022)

La “dialettica” tra tutela del paesaggio e produzione di energia da fonti rinnovabili a tutela dell'ambiente atmosferico, in *Rivista Giuridica dell'Edilizia*, 4, 261 ss.

ANDERSON, S. & KOLEK, J. (2011)

Portland, OR: Solarize Portland Campaign,
<https://www.garrisoninstitute.org/video/susan-anderson-jill-kolek-portland-solarize-portland-campaign>.

ANDERSSON, J. (2019)

Carbon Taxes and CO₂ Emissions: Sweden as a Case Study, in *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(4), 1 ss.

ANGNER, E. (2016)

Economia comportamentale, Hoepli.

ARCHER, M.S. (1995)

Realist Social Theory: The Morphogenetic Approach, Cambridge University Press.

ASHBY, W.R. (1956)

An Introduction to Cybernetics, Chapman & Hall, trad. it.: *Introduzione alla cibernetica*, Einaudi, 1971.

AXELROD, R. (1985)

Giochi di reciprocità, l'insorgenza della cooperazione, trad. it., Feltrinelli.

AXELROD, R. (1997)

The Complexity of Cooperation. Agent-Based Models of Competition and Collaboration, Princeton University Press.

AXELROD, R. & COHEN, D.M. (1999)

Harnessing Complexity, The Free Press.

BADURA, P. (1999)

Agire amministrativo informale e diritti fondamentali, *Diritto pubblico*, Vol. 5, f. 1, 31 ss.

BAFFI, E. & PARISI, F. (2012)

Anticommons, tragedia degli, in *Dizionario di Economia e Finanza*,
[https://www.treccani.it/enciclopedia/tragedia-degli-anticommons_\(Dizionario-di-Economia-e-Finanza\)](https://www.treccani.it/enciclopedia/tragedia-degli-anticommons_(Dizionario-di-Economia-e-Finanza)).

BAGGIO, M., CIRIOLO, E. & MARANDOLA, G. (2021)

L'analisi comportamentale nella Commissione europea, in R. Viale, L. Macchi (a cura di), *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, il Mulino, 329 ss.

BAIRD, D.G., GERTNER, R.H. & PICKER, R.C. (1995)

Game Theory and the Law (II ed.), Harvard University Press.

- BALINT, J., STEWART, R.E., DESAI, A. & WALTERS, L.C. (2011)
Wicked Environmental Problems. Managing Uncertainty and Conflict, Island Press.
- BALMFORD, A., BRADBURY, R.B. *et al.* (2021)
Making more Effective Use of Human Behavioural Science in Conservation Interventions, in *Biological Conservation*, 261, 109256.
- BAR-YAM, Y. (2004a)
Making Things Work: Solving Complex Problems in a Complex World, NECSI, Knowledge Press.
- BAR-YAM, Y. (2004b)
Multiscale Variety in Complex Systems, in *Complexity*, 9(4), 37 ss.
- BARBERA, M. (2022)
Il nudge e le condizioni della sua applicazione nello stato liberale, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti. Conversazioni in tema di amministrazione e persuasione*, a cura di M. Cafagno, E. Boscolo, C. Leone, M. Barbera, M. Fazio, G. Cavalieri, Mimesis.
- BASU, K. (2018)
The Republic of Beliefs: A New Approach to Law and Economics, Princeton University Press.
- BAUMOL, W.J. & OATES, W.E. (1988)
The Theory of Environmental Policy (II ed.), Cambridge University Press.
- BAZERMAN, M.H. & WATKINS, M.D. (2004)
Predictable Surprises: The Disasters You Should Have Seen Coming, and How to Prevent Them, Harvard Business Press.
- BELLETTI, S. (2021)
Bias decisionali e catastrofi naturali: i nudge per promuovere la prevenzione, in R. Viale, L. Macchi (a cura di), *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, il Mulino, 149 ss.
- BEVILACQUA, D. & CHITI, E. (2024)
Green Deal. Come costruire una nuova Europa, il Mulino.
- BICCHIERI, C. (2006)
The Grammar of Society: The Nature and Dynamics of Social Norms, Cambridge University Press.
- BICCHIERI, C. (2016)
Norms in the Wild: How to Diagnose, Measure, and Change Social Norms, Oxford University Press.
- BIT – BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM (2024)
EAST: Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights (Revised and Updated Edition),
<https://www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights>.

- BOLOGNA, G. (2005)
Manuale della sostenibilità. Idee, concetti, nuove discipline capaci di futuro, Edizioni Ambiente.
- BONATTI, S. (2022)
AIR VIR e analisi comportamentale, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, 269 ss.
- BONINI, N. (2021)
Il comportamento proambientale: un'analisi psicologica, in R. Viale, L. Macchi (a cura di), *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, il Mulino, 135 ss.
- BOSCOLO, E. (2017)
I beni ambientali (demaniali e privati) come beni comuni, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 32(3), 379 ss.
- BRENNAN, G. & BUCHANAN, J.M. (1992)
La ragione delle regole, trad. it., FrancoAngeli.
- BRESSO, M. (1997)
Economia ecologica, Jaka Book.
- BRIGANTE, V. (2022)
Garanzie della forma e pubblica amministrazione, Editoriale Scientifica, Napoli.
- BROCKINGTON, D. & IGOE, J. (2006)
Eviction for Conservation: A Global Overview, in *Conservation and Society*, 4(3), 424 ss.
- BRUNER, J. (2006)
La fabbrica delle storie, trad. it., Laterza.
- BUCHANAN, J.M. & YOON, Y.J. (2000)
Symmetric Tragedies: Commons and Anticommons, in *The Journal of Law and Economics*, 43(1), 1 ss.
- BUJOLD, P. & MADHURI KARAK, M. (2021)
To Scale Behavior Change: Target Early Adopters, Then Leverage Social Proof and Social Pressure, in *Behavioral Scientist*
<https://behavioralscientist.org/to-scale-behavior-change-target-early-adopters-then-leverage-social-proof-and-social-pressure>.
- BUJOLD, P., PASCUAL, M., THULIN, E. (2023)
Expanding Beyond Nudge: Experiences Applying Behavioral Science for Comprehensive Social Change, in AA.VV., *Behavioral Public Policy in a Global Context*, 205 ss.
- BUJOLD, P.M., WILLIAMSON, K., THULIN, E. (2020)
The Science of Changing Behavior for Environmental Outcomes: A Literature Review, Rare Center for Behavior & the Environment e STAP-GEF.
- BUTLER, P., GREEN, K., GALVIN, D. (2013)
The Principles of Pride: The Science Behind the Mascots, Rare.

- CAFAGNO, M. (2007)
Principi e strumenti di tutela dell'ambiente. Come sistema adattativo, complesso, comune, Giappichelli.
- CAFAGNO, M. (2012)
Il principio di non aggravamento del procedimento, in M. Renna, F. Saitta (a cura di), *Studi sui principi del diritto amministrativo*, Giuffrè, 493 ss.
- CAFAGNO, M. (2019)
Analisi economica del diritto e ambiente. Tra metanarrazioni e pragmatismo, in *Il diritto dell'economia*, 99(2), 155 ss.
- CAFAGNO, M. (2022)
Beni comuni, norme, comportamenti, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2, 181 ss.
- CAFAGNO, M. (2024)
Il pensiero di Giuseppe Pericu sull'ambiente, in E. Bruti Liberati, M. Cafagno, L. Piscitelli, M. Ramajoli (a cura di), *Il diritto amministrativo tra ordine sistematico e realtà economico sociale*, 17 ss.
- CAFAGNO, M., FONDERICO, F. (2012)
Riflessione economica e modelli di azione amministrativa a tutela dell'ambiente, in AA.VV., *Trattato di diritto dell'ambiente*, a cura di E. Picozza, P. Dell'Anno, Cedam, vol. I, 487 ss.
- CALABRESI, G. (1975)
Costo degli incidenti e responsabilità civile, trad. it., Giuffrè.
- CALABRESI, G. (1982)
La responsabilità civile come diritto della società mista, in AA.VV., *Interpretazione giuridica e analisi economica*, Giuffrè, 497 ss.
- CALABRESI, G. (1985)
Ideals, Beliefs, Attitudes, and the Law. Private Law Perspectives on a Public Law Problem, Syracuse University Press.
- CARSON, R. (1963)
Primavera silenziosa, trad. it., Feltrinelli.
- CASSESE, S. (2016)
Exploring the Legitimacy of Nudging, in A. Kemmerer, C. Möllers, M. Steinbeis, G. Wagner (a cura di), *Choice Architecture in Democracies*, Nomos, 241 ss.
- CAVALIERI, G. (2022)
Scienze comportamentali e impiego di risorse esauribili: il caso dell'acqua, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, 147 ss.
- CAVALIERI, G. (2024)
Fonti rinnovabili e comunità energetiche, in S. Valaguzza (a cura di), *Esplorazioni di diritto dell'ambiente*, Editoriale Scientifica, 155 ss.

- CAVASSINI, F. & NARU, F. (2021)
L'approccio comportamentale nel mondo, in R. Viale, L. Macchi (a cura di), *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, il Mulino, 347 ss.
- CECCHETTI, M. (2022)
La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente nella memoria di Beniamino Caravita di Toritto, in *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente. Atti del convegno Aidambiente 28 gennaio 2022*, Editoriale Scientifica, 9 ss.
- CERULLI IRELLI, V. & DE LUCIA, L. (2014)
Beni comuni e diritti collettivi, in *Politica del Diritto*, 45(1), 3 ss.
- CHATER, N. & LOEWENSTEIN, G. (2023)
The I-Frame and the S-Frame: How Focusing on Individual-Level Solutions Has Led Behavioral Public Policy Astray, in *Behavioral and Brain Sciences*, 46, 147 ss.
- CIALDINI, R.B. (2003)
Crafting Normative Messages to Protect the Environment, in *Current Directions in Psychological Science*, 12(4), 105 ss.
- CIALDINI, R.B., RENO, R.R. & KALLGREN, C.C. (1990)
A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places, in *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015 ss.
- COMINELLI, L. (2015)
Cognizione del diritto. Per una sociologia cognitiva dell'agire giuridico, FrancoAngeli.
- CONSONNI, L. (2022)
Green nudging ed economia comportamentale in materia ambientale, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, 31 ss.
- CONVERY, F., McDONNELL, S. & FERREIRA, S. (2007)
The Most Popular Tax in Europe? Lessons from the Irish Plastic Bags Levy, in *Environmental and Resource Economics*, 38(1), 1 ss.
- CORSO, G., DE BENEDETTO, M. & RANGONE, N. (2022)
Diritto amministrativo effettivo, il Mulino.
- COSTANZA, R. (2023)
Addicted to Growth. Societal Therapy for a Sustainable Wellbeing Future, Routledge.
- COSTANZA, R., D'ARGE, R., DE GROOT, R., FARBER, S., GRASSO, M., HANNON, B., LIMBURG, K., NAEEM, S., O'NEILL, R.V., PARUELO, J., RASKIN, R.G., SUTTON, P. & VAN DEN BELT, M. (1997)
The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital, in *Nature*, 387, 253 ss.
- COSTANZA, R., CUMBERLAND, J.H., DALY, H., GOODLAND, R., NORGAARD, R.B., KUBISZEWSKI, I. & FRANCO, C. (2015)
An Introduction to Ecological Economics, CRC Press.

- CROSETTI, A., FERRARA, F., FRACCHIA, F. & OLIVETTI RASON, N. (2008)
Diritto dell'ambiente, Laterza.
- DARLEY, J.M. & LATANÉ, B. (1968)
Bystander Intervention in Emergencies: Diffusion of Responsibility, in *Journal of Personality and Social Psychology*, 8(4), 377 ss.
- DAMASIO, A.R. (1995)
L'errore di Cartesio: Emozione, ragione e cervello umano, trad. it., Adelphi.
- DAMASIO, A.R. (2022)
Sentire e conoscere: Emozioni, sentimenti e la mente umana, trad. it., Adelphi.
- DE BENEDETTO, M. (2018)
Effective Law from a Regulatory and Administrative Law Perspective, in *European Journal of Risk Regulation*, 9, 391 ss.
- DE BENEDETTO, M., RANGONE, N. (2019)
L'effectivité des règles et des décisions administratives, in AA.VV., *Le future du droit administratif*, a cura di J.B. Auby, LexisNexis, 235 ss.
- DE BENEDETTO, M., MARTELLI, M., RANGONE, N. (2011)
La qualità delle regole, il Mulino.
- DE LEONARDIS, F. (2005)
Criteri di bilanciamento tra paesaggio e energia eolica, in *Dir. amm.*, 889 ss.
- DE LEONARDIS, F. (2023)
Lo Stato Ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato, Giappichelli.
- DECARO D.A, ARNOLD C.A, BOAMAH, E.F., GARMESTANI, A.S. (2017)
Understanding and applying principles of social cognition and decision making in adaptive environmental governance, in *Ecology and Society*, 22(1), 33 ss.
- DELL'ANNO, P., PICOZZA, E. (2012)
Trattato di diritto dell'ambiente, a cura di P. Dell'Anno, E. Picozza, Cedam, 2 vol.
- DENOZZA, F. (2002)
Norme efficienti. L'analisi economica delle regole giuridiche, Giuffrè.
- DESSART, J., SOUSA, J.L., ALMEIDA, S.R. & CIRIOLO, E. (2016)
Behavioural Insights Applied to Policy – Application to specific policy issues and collaboration at EU level, Publications Office of the EU.
- DIETZ, T., OSTROM, E. & STERN, P.C. (2003)
The Struggle to Govern the Commons, in *Science*, 302(5652), 1907 ss.
- DELLA CANANEA, G. (2004)
I beni, in *Istituzioni di diritto amministrativo*, a cura di S. Cassese, Giuffrè, 176 ss.
- DONATI, P. (2013)
Morphogenesis and Social Change: The Relational Approach, in AA.VV., *Social Morphogenesis*, a cura di M.S. Archer, Springer.

- D'ORSOGNA, D. (2005)
Contributo allo studio dell'operazione amministrativa, Editoriale Scientifica.
- D'ORSOGNA, D., CAFAGNO, M., FRACCHIA, F. (2018)
Nozione giuridica di ambiente e visione sistemica, in *Diritto e processo amministrativo*, n. 3, par. 4.
- DOWDELL, R., YÉPEZ-ZABALA, I., GREEN, K., CALDERÓN-VILLELA, E. (2014)
Pride for ARAs: A Guide to Reciprocal Water Agreements for People and Nature, Rare.
- DRIESCH, H. (1908)
The Science and Philosophy of the Organism, A. & C. Black.
- DUFLO, E., BANERJEE, A.V. (2020)
L'economia dei poveri. Capire la vera natura della povertà per combatterla, trad. it., Feltrinelli.
- DUFLO, E., BANERJEE, A.V. (2020)
Una buona economia per tempi difficili, trad. it., Laterza.
- EEA – EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2017)
Climate Change, Impacts and Vulnerability in Europe 2016. An Indicator-Based Report, EEA Report n. 1/2017,
<https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>.
- EEA – EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2019)
Sustainability Transitions: Policy and Practice, Report n. 09/2019,
<https://www.eea.europa.eu/publications/sustainability-transitions-policy-and-practice>.
- ELLERMAN, A.D. & BUCHNER, B.K. (2007)
The European Union Emissions Trading Scheme: Origins, Allocation, and Early Results, in *Review of Environmental Economics and Policy*, 1(1), 66 ss.
- FABBRI, A.M. & FAURE, M. (2018)
Toward a "Constitution" for Behavioral Policy-Making, in *International Review of Economics*, 65, 241 ss.
- FARÌ, A. (2013)
Beni e funzioni ambientali. Contributo allo studio della dimensione giuridica dell'ecosistema, Jovene Editore.
- FARÌ, A. (2021)
L'ambiente come funzione. Servizi ecosistemici e capitale naturale, in AA.VV., *Diritto dell'ambiente*, a cura di G. Rossi, Giappichelli, 121 ss.
- FARLEY, J. (2012)
Ecosystem Services: The Economics Debate, in *Ecosystem Services*, 1, 40 ss.

- FARLEY, J. & COSTANZA, R. (2010)
Payments for Ecosystem Services: From Local to Global, in *Ecological Economics*, 69, 2060 ss.
- FAZIO, M. (2022)
Esperienze comparate di Nudge Units e Behavioral Insights Teams, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, 99 ss.
- FERRARA, R. (2021)
La tutela dell'ambiente e il principio di integrazione: tra mito e realtà, in *Riv. giur. urb.*, 12 ss.
- FERRARA, R. (2024)
L'ambiente, e il suo diritto, nelle riflessioni di Massimo Severo Giannini, in *Dir. amm.*, 207 ss.
- FESTINGER, L. (1973)
Teoria della dissonanza cognitiva, trad. it., FrancoAngeli.
- FIDONE, G. (2017)
Proprietà Pubblica e beni comuni, ETS Edizioni.
- FISCHHOFF, B. (1975)
Hindsight ≠ foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty, in *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1(3), 288 ss.
- FORZA, A., MENEGON, G. & RUMIATI, R. (2017)
Il giudice emotivo. La decisione tra ragione ed emozione, il Mulino.
- FRACCHIA, F. (2024)
Transizioni: il punto di vista del diritto amministrativo, Editoriale Scientifica.
- GABRIELLI, B. (2005)
A Strategy for Being Effective, in *Urbanistica*, 128, 56 ss.
- GABRIELLI, B. (2010)
Il caso di Genova, in AA.VV. *Centri storici e nuove centralità urbane*, a cura di S. Storchi, O. Armanni, Firenze University Press, 55 ss.
- GANDOLFI, A. (2008)
Vincere la sfida della complessità, Mondadori Università.
- GARDINER, S. (2011)
A Perfect Moral Storm: The Ethical Tragedy of Climate Change, Oxford University Press.
- GENOVA, COMUNE DI (1997-2007)
Genova 1997-2007, I e II.
- GIANNINI, M.S. (1963)
I beni pubblici. Dispense delle lezioni del Corso di Diritto Amministrativo tenute nell'Anno Acc. 1962-1963, Mario Bulzoni.

- GIANNINI, M.S. (1973)
Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici, in *Riv. trim. dir. pub.*, 15 ss.
- GIANNINI, M.S. (1988)
Riflessioni su energia e ambiente, in AA.VV, *Impianti energetici e ambiente*, Giuffrè, 79 ss.
- GIGERENZER, G. (2015)
Imparare a rischiare, trad. it., Cortina.
- GIGERENZER, G. (2023)
Perché l'intelligenza umana batte ancora gli algoritmi, trad. it., Cortina.
- GÓMEZ-BAGGETHUN, E., DE GROOT, R., LOMAS, P.L. & MONTES, C. (2010)
The History of Ecosystem Services in Economic Theory and Practice: From Early Notions to Markets and Payment Schemes, in *Ecological Economics*, 69, 1209 ss.
- GRASSI, S. (2007)
Tutela dell'ambiente (dir. amm.), in *Enc. dir.*, Annali, I, 1114 ss.
- GRIMMELIKHUIJSEN, S., JILKE, S., LETH OLSEN, A. & TUMMERS, L. (2016)
Behavioral Public Administration: Combining Insights from Public Administration and Psychology, in *Public Administration Review*, 77(1), 45 ss.
- GUSTAFSSON, B. (1998)
Scope and Limits of the Market Mechanism in Environmental Management, in *Ecological Economics*, 24, 259 ss.
- HALLSWORTH, M. (2022)
Making Sense of the "Do Nudges Work?" Debate, in *Behavioral Scientist*.
- HALLSWORTH, M. (2023)
A Manifesto for Applying Behavioral Science, The Behavioural Insights Team.
- HALLSWORTH, M. & KIRKMAN, E. (2020)
Behavioral Insights, MIT Press.
- HALLSWORTH, M., EGAN, M., RUTTER, J., MCCRAE, J. (2018)
Behavioural Government. Using Behavioural Science to Improve How Governments Make Decisions, The Behavioural Insights Team.
- HARDIN, G. (1968)
The Tragedy of the Commons, in *Science*, 162, 1243 ss.
- HAYNES, L., SERVICE, O., GOLDACRE, B., TORGERSON, D. (2012)
Test, Learn, Adapt: Developing Public Policy with Randomised Controlled Trials, Cabinet Office Behavioural Insights Team.
- HELLER, M.A. (1998)
The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets, in *Harvard Law Review*, 111(3), 621 ss.
- HOLLING, C.S., MEFFE, G.K. (1996)
Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management, in *Conservation Biology*, 10(2), 328 ss.

IPCC (2023)

Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Ginevra.

IRENA (2021)

Coalition for Action, Community Energy Toolkit: Best Practices for Broadening the Ownership of Renewables.

<https://www.irena.org/publications/2021/Nov/Community-Energy-Toolkit-Best-practices-for-broadening-the-ownership-of-renewables>.

ITALIA, V. (2017)

I sentimenti nelle leggi. Giuffrè.

IVOL, I. (2024)

La cerniera. La spinta gentile al servizio della sostenibilità, Pacini Editore.

JANSSEN, M. (2015)

A Behavioral Perspective on the Governance of Common Resources, in *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 12, 1 ss.

JENKS, B., VAUGHAN, P.W. & BUTLER, P.J. (2010)

The Evolution of Rare Pride: Using Evaluation to Drive Adaptive Management in a Biodiversity Conservation Organization, in *Evaluation and Program Planning*, 33(2), 186 ss.

JOHN, P. (2018)

How Far to Nudge: Assessing Behavioural Public Policy, Edward Elgar.

JRC (2021)

Integrating behavioural aspects in energy efficiency policy making,

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/integrating-behavioural-aspects-energy-efficiency-policy-making-2021-12-13_en.

KAHNEMAN, D. (2012)

Pensieri lenti e pensieri veloci (trad. it.) Mondadori

KAHNEMAN, D., TVERSKY, A. (1979)

Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, in *Econometrica*, 47(2), 263 ss.

KAHNEMAN, D., KNETSCH, J.L., THALER, R. (1991)

Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias, in *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193 ss.

KAHNEMAN, D., SIBONY, O. & SUNSTEIN, C.R. (2021)

Rumore, trad. it., Utet.

KHOSRAVI, D., RANKINE, H. (2021)

Applying Behavioural Science to Advance Environmental Sustainability, UN ESCAP.

- KOLLMUSS, A. & AGYEMAN, J. (2002)
Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-Environmental Behavior?, in *Environmental Education Research*, 8(3), 239 ss.
- KOPELMAN, S., WEBER, J.M. & MESSICK, D.M. (2002)
Factors Influencing Cooperation in Commons Dilemmas: A Review of Experimental psychological Research, in AA.VV., *The Drama of the Commons*, a cura di E. OSTROM, T. Dietz, N. Dolsak, P.C. Stern, S. Stonich, E. Weber, National Academy Press, 113 ss.
- KURISU, K. (2015)
Pro-Environmental Behaviors, Springer.
- LAWLESS, R.M., ROBBENNOLT, J.K. & ULEN, T.S. (2016)
Empirical Methods in Law, Wolters Kluwer.
- LEONE, C. (2024)
I contratti di fiume negli argini del diritto amministrativo, Giappichelli.
- LEGAMBIENTE (2021)
Scacco matto alle fonti rinnovabili, online.
- LEE, K.N. (1993a)
Compass and Gyroscope. Integrating Science and Politics for the Environment, Island Press.
- LEE, K.N. (1993b)
Greed, Scale Mismatch, and Learning, in *Ecological Applications*, 3(4), 560 ss.
- LEVIN, S. (1999)
Fragile Dominion. Complexity and the Commons, Perseus.
- LEVIN, S.A. (1998)
Ecosystems and the Biosphere as Complex Adaptive Systems, in *Ecosystems*, 1(5), 431 ss.
- LOEWENSTEIN, G. & ADLER, D. (1995)
A Bias in the Prediction of Tastes, in *Econ. Journal*, 105, 929 ss.
- LOEWENSTEIN, G., O'DONOGHUE, T. & RABIN, M. (2003)
Projection Bias in Predicting Future Utility, in *Q.J. of Economics*, 118(4), 1209 ss.
- MACCHI, L. (2021)
La comunicazione pubblica, in R. Viale, L. Macchi (a cura di), *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, il Mulino, 275 ss.
- MACEDO, J. (2004)
City Profile: Curitiba, in *Cities*, 21(6), 537 ss.
- MADHAVAN, G. (2024)
Wicked Problems: How to Engineer a Better World, W.W. Norton & Company.

- MAGNARELLI, M. (2022)
Hypernudge: Big data, nudge e public governance, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, 637 ss.
- MANN, M. (2021)
La nuova guerra del clima (trad. it.), Edizioni Ambiente.
- MANNING, L.A., DALTON, A.G., AFIF, Z., VAKIS, R. & NARU, F. (2020)
Behavioral Science around the World: Volume II. Profiles of 17 International Organizations, World Bank.
- MARZUOLI, C. (2011)
Il principio di buon andamento e il divieto di aggravamento del procedimento, in *Codice dell'azione amministrativa*, a cura di M.A. Sandulli, Giuffrè, 206 ss.
- MARTEN, G. (2002)
Ecologia umana. Sviluppo sociale e sistemi naturali, Edizioni Ambiente.
- MENGONI, L. (1996)
L'argomentazione orientata alle conseguenze, in *Ermeneutica e dogmatica giuridica*, Giuffrè, 91 ss.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2003)
Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment, Island Press,
<http://www.millenniumassessment.org>.
- MONTEDORO, G. (2024)
La poesia nel diritto. Aperta Contrada,
<https://www.apertacontrada.it/2024/05/27/giancarlo-montedoro-la-poesia-nel-diritto>.
- MONTEDURO, M. (2015)
From Agroecology and Law to Agroecological Law? Exploring Integration Between Scientia Ruris and Scientia Iuris, in AA.VV. (2024), *Law and Agroecology*, Springer, 57 ss.
- MONTEDURO, M. (2022)
Riflessioni sulla "primazia ecologica" nel moto del diritto europeo (anche alla luce della riforma costituzionale italiana in materia ambientale), in *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente. Atti del convegno Aidambiente 28 gennaio 2022*, Editoriale Scientifica, 221 ss.
- MONTEDURO, M. (2023)
Ma che cos'è questa resilienza? Un'esplorazione del concetto nella prospettiva del diritto delle amministrazioni pubbliche, in *Rivista Quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 1, 4 ss.
- MORBIDELLI, G. (1996)
Il regime amministrativo speciale dell'ambiente, in *Studi in onore di A. Predieri*, Giuffrè, 1133 ss.
- MORRONE, A. (2022)
L'ambiente nella costituzione. Premesse di un nuovo contratto sociale, in *La ri-*

forma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente. Atti del convegno Aidambiente 28 gennaio 2022, Editoriale Scientifica, 91 ss.

MUDDIMAN, S. (2019)

Ecosystem Services, Springer.

MUSGRAVE, R.A. (1995)

L'offerta di beni sociali, in *Finanza pubblica, equità, democrazia*, il Mulino, 147 ss.

NIGRO, M. (1966)

Studi sulla funzione organizzatrice della Pubblica Amministrazione, Giuffrè.

NIGRO, M. (1988)

Il procedimento amministrativo tra inerzia legislativa e trasformazioni dell'amministrazione (a proposito di un recente disegno di legge), in AA.VV., *Il procedimento amministrativo, Atti del convegno di Messina-Taormina del 1988*, a cura di F. Trimarchi, Giuffrè, 1990, 17 ss.

OECD (2010)

Paying for Biodiversity. Enhancing the Cost-Effectiveness of Payments for Ecosystem Services, Paris.

OECD (2017)

Tackling Environmental Problems with the Help of Behavioural Insights, Paris.

OECD (2024)

LOGIC: Good Practice Principles for Mainstreaming Behavioural Public Policy, Paris,
<https://doi.org/10.1787/6cb52de2-en>.

OFFICE OF THE PRESS SECRETARY – WHITE HOUSE (2015)

Executive Order: Using Behavioral Science Insights to Better Serve the American People.

ÖLANDER, F., THØGERSEN, J. (2014)

Informing Versus Nudging in Environmental Policy, in *Journal of Consumer Policy*, 37(3), 341 ss.

OSTROM, E. (1990)

Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action, Cambridge UP.

OSTROM, E. (1996)

Né mercato né stato nella gestione delle risorse collettive, in *La Questione Agraria*, 64, 7 ss.

OSTROM, E. (2010)

Polycentric Systems for Coping with Collective Action and Global Environmental Change, in *Global Environmental Change*, 20(4), 550 ss.

- OSTROM, E., VOLLAN, B. (2012)
La cooperazione e i beni comuni (trad. it. 2013), in AA.VV., *Commons e comunità*, a cura di L. Coccoli, goWare.
- OSTROM, V., OSTROM, E. (1977)
A Theory for Institutional Analysis of Common Pool Problems, in G. Hardin, J. Baden (a cura di), *Managing the Commons*, W.H. Freeman, 161 ss.
- OTTONE, S., SACCONI, L. (a cura di) (2015)
Beni comuni e cooperazione, il Mulino.
- OTTONE, S., SACCONI, L. (2015)
Beni comuni, economia comportamentale ed istituzioni, in AA.VV., *Beni comuni e cooperazione*, a cura di S. Ottone, L. Sacconi, il Mulino.
- PANZERI, L. (2022)
Alla ricerca della persuasione: l'attività istruttoria nel procedimento legislativo, in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, 255 ss.
- PAPARO, S., BASSANINI, F. (2023)
Per accelerare la transizione energetica: proposte urgenti di ulteriore semplificazione delle procedure amministrative, in *Astrid paper*, 89.
- PARK, T., LONDAKOVA, K., BRENNAN, I., SCHEIN, A., REYNOLDS, J., WHINCUP, E., CHAN, E., PELENUR, M. & HALPERN, D. (2023)
How to build a Net Zero Society. Using Behavioural Insights to Decarbonise Home Energy, Transport, Food, and Material Consumption, The Behavioural Insights Team.
- PASCHE, M. (2016)
What Can Be Learned from Behavioral Economics for Environmental Policy?, in AA.VV., *New Perspectives for Environmental Policies Through Behavioral Economics*, 109 ss.
- PATRONE, F. (2006)
Decisori (razionali) interagenti, Plus Ed.
- PAULY, D. (1995)
Anecdotes and the Shifting Baseline Syndrome of Fisheries, in *Trends in Ecology and Evolution*, 10(10), 430 ss.
- PEARCE, D.W., TURNER, R.K., BATEMAN, I. (1996)
Economia ambientale, trad. it., il Mulino, 110 ss.
- PERICU, A. (1998)
Property rights e diritto di proprietà, in *Analisi economica del diritto privato*, a cura di G. Alpa et al., Giuffrè, 102 ss.
- PERICU, G. (1987)
Ambiente (tutela dell') nel diritto amministrativo, voce in *Digesto (disc. pubbl.)*, I, 189 ss.

- PERICU, G. (2002)
Brevi note in tema di efficienza e doverosità dell'azione amministrativa, in *Studi in onore di U. Pototschnig*, vol. II, Giuffrè, poi in *Scritti scelti*, 919 ss.
- PERICU, G. (2009a)
Scritti scelti, a cura di E. Bruti Liberati, M. Bucello, M. Cafagno, L. Piscitelli, A. Quaglia, M. Ramajoli, Giuffrè.
- PERICU, G. (2009b)
Energia e ambiente: emersione e composizione dei vari interessi concorrenti, in *Scritti scelti*, Giuffrè, 545 ss.
- PERICU, G. (2009c)
Esperienze di un amministratore giurista, in *Scritti scelti*, Giuffrè, 927 ss.
- PERICU, G. (2009d)
Verso nuovi modelli giuridici nel rapporto pubblico-privato, in *Scritti scelti*, Giuffrè, 613 ss.
- PERICU, G. (2021)
Riconversione e rinascita, in *Genova. Resilienza e sviluppo*, a cura di A. Gazzola, A. Terenzi, Catanzaro.
- PICOZZA, E. (2018)
Neurolaw: an Introduction, Springer.
- PICOZZA, E. (2022)
Possono le neuroscienze contribuire a formare una amministrazione pubblica migliore ? in AA.VV., *Dalle regole ai comportamenti*, 374 ss.
- PICOZZA, E., DELL'ANNO, P. (a cura di) (2012)
Trattato di diritto dell'ambiente, Cedam, 2 vol.
- POSNER, R. (1993)
The Problems of Jurisprudence, Harvard University Press.
- POSNER, R. (1996)
Overcoming Law, Harvard University Press.
- PREDIERI, A. (1981)
Paesaggio, in *Enc. dir.*, vol. XXV, 503 ss.
- PRICE, S., MAYORGA, M. (2007)
RARE Pride Handbook: A Guide for Inspiring Conservation in Your Community, RARE.
- RABINOVITCH, J. & LEITMAN, J. (1996)
Urban Planning in Curitiba, in *Scientific American*, 274(3), 46 ss.
- RANGONE, N. (2012)
Errori cognitivi e scelte di regolazione, in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 1, 1 ss.
- RANGONE, N. (2017)
Tools for Effective Law: a Focus on Nudge and Empowerment, in *Concorrenza e mercato*, vol. 25, 195 ss.

- RANGONE, N. (2018)
Making Law Effective: Behavioural Insights Into Compliance, in *European Journal of Risk Regulation*, vol. 3, 483 ss.
- RASMUSEN, E. (1993)
Teoria dei giochi e informazione, Hoepli.
- RIVERS, N., SCHAUFLELE, B. (2015)
Salience of Carbon Taxes in the Gasoline Market, in *Journal of Environmental Economics and Management*, 74, 23 ss.
- ROCKSTRÖM, J., STEFFEN, W., NOONE, K., PERSSON, Å., CHAPIN III, F.S., LAMBIN, E. & FOLEY, J. (2009)
A Safe Operating Space for Humanity, in *Nature*, 461(7263), 472 ss.
- ROCKSTRÖM, J., WANG-ERLANDSSON, L. *et al.* (2023)
Earth Beyond Six of Nine Planetary Boundaries, in *Nature*, 617(7961), 474 ss.
- ROMANI, F. (1982)
Strumenti di politica economica per la tutela dell'ambiente, in AA.VV., *Interpretazione giuridica e analisi economica*, Giuffrè, 230 ss.
- ROMEO, G. (1993)
Il cittadino e il giudice amministrativo di fronte al procedimento, in *Dir. proc. amm.*, 105 ss.
- ROWELL, A., BILZ, K. & DEMAINE, L.J. (2021)
The Psychology of Environmental Law, NYU Press.
- RUBADO, L. (2010)
Solarize Portland: Community Empowerment Through Collective Purchasing, Energy Trust of Oregon.
- RUHL, J.B., SALZMAN, J. (2007)
The Law and Policy Beginnings of Ecosystem Services, in *Journal of Land Use & Environmental Law*, 22, 157 ss.
- RUHL, J.B., KRAFT, S.E., LANT, C.L. (2007)
The Law and Policy of Ecosystem Services, Island Press.
- RUMIATI, R., BONA, C. (2019)
Dalla testimonianza alla sentenza, il Mulino.
- SALLIS, A., PORTER, L. (2023)
The World's First Government Behavioral Insights Team Dedicated to Public Health: Ten Lessons Learned Over a Decade of Experience, in AA.VV., *Behavioral Public Policy in a Global Context*, a cura di M. Sanders, S. Bhanot, S. O' Flaherty, 97 ss.
- SALZMAN, J., THOMPSON, B.H., DAILY, G.C. (2001)
Protecting Ecosystem Services: Science, Economics and Law, in *Stanford Environmental Law Journal*, 20, 309 ss.

- SANDERS, M., BHANOT, S., O'FLAHERTY, S. (a cura di) (2023)
Behavioral Public Policy in a Global Context, Palgrave Macmillan.
- SAMUELSON, P.A. (1937)
A Note on Measurement of Utility, in *The Review of Economic Studies*, 4(2), 155 ss.
- SHELDRAKE, R. (1988)
The Presence of the Past, Collins.
- SHELDRAKE, R. (1995)
A New Science of Life: The Hypothesis of Morphic Resonance, Park Street Pr. (I ed. del 1981).
- SIMON, H.A. (1984)
La ragione nelle vicende umane, trad. it., il Mulino.
- SIMON, H.A. (1985)
Razionalità, causalità, organizzazione, il Mulino.
- SLOVIC, P. (1987)
Perception of Risk, in *Science*, 236(4799), 280 ss.
- SOGA, M. & GASTON, K.J. (2018)
Shifting Baseline Syndrome: Causes, Consequences, and Implications, in *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(4), 222 ss.
- SONNEMANS, J., SCHRAM, A., OFFERMAN, T. (1998)
Public Good Provision and Public Bad Prevention: the Effect of Framing, in *J. Econ. Behav. Organ.*, 34, 143 ss.
- SORACE D. (1999)
Considerazioni conclusive, in AA.VV., *Ambiente e diritto*, a cura di S. Grassi, M. Cecchetti, A. Andronio, Leo S. Olschki ed., 125 ss.
- SPEMANN, H. (1938)
Embryonic Development and Induction, Yale University Press.
- SPENCE, A., POORTINGA, W., PIDGEON, N. (2012)
The Psychological Distance of Climate Change, in *Risk Analysis*, 32(6), 957 ss.
- STAW, B.M. (1976)
Knee-deep in the big muddy: A study of Escalating Commitment to a Chosen Course of Action, in *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(1), 27 ss.
- STERMAN, J.D., FIDDAMAN, T., FRANCK, T., JONES, A., MCCAULEY, S., RICE, P., SAWIN, E. & SIEGEL, L. (2013)
Management Flight Simulators to Support Climate Negotiations, in *Environmental Modelling and Software*, 44, 122 ss.
- STIGLER, G.J. (1994)
La teoria tradizionale delle funzioni economiche dello stato, in *Mercato, informazione, regolamentazione*, trad. it., 1 ss.

- STIGLITZ, J.E. (1989)
Economia del settore pubblico, Hoepli.
- SUNSTEIN, C.R. (2017)
Human Agency and Behavioral Economics. Nudging Fast and Slow, Palgrave Macmillan.
- SUNSTEIN, C.R. & REISCH, L.A. (2014)
Automatically Green: Behavioral Economics and Environmental Protection, in *Harvard Environmental Law Review*, 38(1), 127 ss.
- SUTHERLAND, R., (2024)
Alchimia. L'incredibile potere delle idee senza senso, trad. it., Sperling & Kupfer – Mondadori.
- TALEB, N.N. (2008)
Il cigno nero: Come l'improbabile governa la nostra vita, trad. it., Il Saggiatore.
- TALEB, N.N. (2013)
Antifragile: Prosperare nel disordine, trad. it., Il Saggiatore.
- TALEB, N.N. (2019)
Rischiare grosso: I benefici nascosti del disordine, trad. it., Il Saggiatore.
- THALER, R.H. (2018)
Misbehaving, trad. it., Einaudi.
- THALER, R.H. & BENARTZI, S. (2004)
Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving, in *Journal of Political Economy*, 112(S1), 164 ss.
- THALER, R.H., SUNSTEIN, C.R., OLIVERI, A. (2022)
Nudge. La spinta gentile. L'edizione definitiva, trad. it., Feltrinelli.
- THULIN, E. (2019)
Saving Nature with Behavioral Science, TEDxCambridgeSalon.
- THULIN, E. (2020)
Cooperative Behavior Adoption Guide: Applying Behavior-Centered Design..., Rare.
- THULIN, E. (2024)
Beyond Nudge: Transformative Change Through Behavioral Science [Video, 23 aprile 2024].
- TONOLETTI, B. (2022)
Le procedure autorizzative per le fonti rinnovabili di energia ..., in AA.VV., *L'attuazione dell'european Green Deal: i mercati dell'energia e il ruolo delle istituzioni e delle imprese*, a cura di E. Bruti Liberati, M. De Focatiis, A. Travi, Wolters Kluwer, 98 ss.
- TORCHIA, L. (2016)
I nodi della Public Amministrazione, Editoriale Scientifica.

- TORMEN, F. (2024)
Neuroscienze cognitive applicate al diritto, Mimesis.
- TRAVI, A. (2022)
Pubblica Amministrazione. Burocrazia o servizio al cittadino? Milano, Vita e Pensiero.
- TRIMARCHI, P. (1987)
L'analisi economica del diritto. Tendenze e prospettive, in *Quadrimestre*, 563 ss.
- TUMMERS, G., LETH OLSEN, A., JILKE, S. & GRIMMELIKHUIJSEN, S.G. (2016)
Introduction to the Virtual Issue on Behavioral Public Administration, in *Journal of Public Administration Research and Theory*.
- TVERSKY, A. & KAHNEMAN, D. (1981)
The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, in *Science*, 211(4481), 453 ss.
- TYKOCINSKI, O.E. & PITTMAN, T.S. (2004)
The Consequences of Doing Nothing: Inaction Inertia as Avoidance..., in *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 607 ss.
- THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND LAW JOURNAL (2020)
Special Issue on Ecosystem Services and the Law, 39(3).
- UN – UNITED NATIONS (2022)
Practitioner's Guide to Getting Started with Behavioural Science
- UN – UNITED NATIONS, (2023)
Behavioural Science Report (2023),
<https://www.uninnovation.network/behavioural-science>.
- UNEP (2016)
Behavioural Insights at the United Nations. Achieving Agenda 2030.
- UNEP (2017)
Nudge to Action: Behavioural Science for Sustainability,
<https://www.unep.org>.
- VERNILE, S. (2024)
Dall'economia circolare al principio di circolarità, Giappichelli.
- VIALE, R. (2018)
Oltre il nudge, il Mulino.
- VIALE, R. (2021)
Che cos'è l'analisi comportamentale delle politiche pubbliche, in R. Viale, L. Macchi (a cura di), *Analisi comportamentale delle politiche pubbliche*, il Mulino, 36 ss.
- VIALE, R. (2022)
Nudging, MIT Press.

- VIALE, R. & MACCHI, L. (a cura di) (2021)
Analisi comportamentale delle politiche pubbliche, il Mulino.
- VICTOR, D.G. (2001)
The Collapse of the Kyoto Protocol and the Struggle to Slow Global Warming, Princeton University Press.
- VIDALI, P. (2024)
La negazione ecologica, Mimesis.
- WEBER, E.U. (2006)
Experience-Based and Description-Based Perceptions of Long-Term Risk: Why Global Warming Does Not Scare Us (Yet), in *Climatic Change*, 77(1-2), 103 ss.
- WEISS, P.A. (1939)
Principles of Development: A Text in Experimental Embryology, Henry Holt and Company.
- WILLIAMSON, K., BUJOLD, P.M. & THULIN, E. (2020)
Behavior Change Interventions in Practice: A Synthesis of Criteria, Approaches, Case Studies and Indicators, Rare Center for Behavior & the Environment e STAP-GEF.
- WILLIAMSON, K.A. & THULIN, E. (2022)
Leveraging emotion-behavior pathways to support environmental behavior change, in *Ecology and Society*, 27(3), 27 ss.
- WILSON, J.A. (2006)
Matching Social and Ecological Systems in Complex Ocean Fisheries, in *Ecology and Society*, 11(1), art. 9.
- YOUNG, O.R. (2002)
The Institutional Dimensions of Environmental Change. Fit, Interplay, and Scale, MIT Press.
- ZAMIR, E. & TEICHMAN, D. (2018)
Behavioral Law and Economics, Oxford University Press.
- ZELENSKI, J.M., DOPKO, R.L. & CAPALDI, C.A. (2015)
Cooperation is in our Nature: Nature Exposure May Promote Cooperative and Environmentally Sustainable Behavior, in *Journal of Environmental Psychology*, 42, 24 ss.
- ZITO, A. (2021)
La nudge regulation nella teoria giuridica dell'agire amministrativo. Presupposti e limiti del suo utilizzo da parte delle pubbliche amministrazioni, Editoriale Scientifica.

Finito di stampare nel mese di febbraio 2025
nella Stampatre s.r.l. di Torino – Via Bologna, 220

DIRITTO DELL'ECONOMIA

Collana diretta da
Eugenio Picozza e Raffaele Lener

Volumi pubblicati

1. ALBERTO ZITO, *Attività amministrativa e rilevanza dell'interesse del consumatore nella disciplina antitrust*, 1998, pp. X-250.
2. LUCIANO VASQUES, *I servizi pubblici locali nella prospettiva dei principi di libera concorrenza*, 1999, pp. XIV-222.
3. GIANLUCA MARIA ESPOSITO, *La nuova organizzazione amministrativa dell'intervento pubblico. Procedura della programmazione economica*, 2001, pp. 204.
4. EUGENIO PICOZZA (a cura di), *Il nuovo regime autorizzatorio degli impianti di produzione di energia elettrica*, 2003, pp. XII-180.
5. STEFANIA ERCOLANI, *Il diritto d'autore e i diritti connessi. La legge n. 633/1941 dopo l'attuazione della direttiva n. 2001/29/CE*, 2004, pp. XXXII-520.
6. SERENA OGGIANU, *Disciplina pubblica delle attività artistiche e culturali*, 2004, pp. XII-404.
7. GIUSEPPE COLANGELO, *L'abuso di dipendenza economica tra disciplina della concorrenza e diritto dei contratti. Un'analisi economica e comparata*, 2004, pp. XIV-170.
8. CLAUDIO FRANCHINI (a cura di), *Gli effetti delle decisioni dei giudici sportivi*, 2004, pp. XII-128.
9. FABRIZIO MAIMERI, *Le garanzie bancarie "improprie"*, 2004, p. 148.
10. EUGENIO PICOZZA (a cura di), *La finanza di progetto (project financing) con particolare riferimento ai profili pubblicistici*, 2005, pp. XIV-218.
11. BIANCAMARIA RAGANELLI, *Finanza di progetto e opere pubbliche: quali incentivi?* 2006, pp. XVI-212.
12. ANTONIO LEO TARASCO, *La redditività del patrimonio culturale. Efficienza aziendale e promozione culturale*, 2006, pp. XIV-274.
13. GIOVANNI MODAFFERI, *Soluzioni comunitarie alle patologie degli appalti pubblici*, 2008, pp. XXIV-506.
14. LOREDANA MARTINEZ, *La dichiarazione di inizio attività: natura e regime giuridico*, 2008, pp. XII-212.
15. ERNESTO STICCHI DAMIANI (a cura di), *Studi in tema di liberalizzazioni. Riflessi giuridici dell'evoluzione della disciplina. Atti del Convegno di Lecce, 30-31 marzo 2007*, 2008, pp. X-234.
16. MARIA VITTORIA FERRONI, *Principio di sussidiarietà e negoziazione urbanistica*, 2008, pp. XII-244.

17. ANNA ARGENTATI, *Il principio di concorrenza e la regolazione amministrativa dei mercati*, 2008, pp. XII-544.
18. CLAUDIO FRANCHINI-FEDERICO TEDESCHINI (a cura di), *Una nuova pubblica amministrazione: aspetti problematici e prospettive di riforma dell'attività contrattuale*, 2009, pp. XXXII-468.
19. GIACINTO DELLA CANANEA-CLAUDIO FRANCHINI (a cura di), *Concorrenza e merito nelle università. Problemi, prospettive e proposte*, 2009, pp. XIV-162.
20. PATRIZIO MESSINA, *Profili evolutivi della cartolarizzazione. Aspetti di diritto pubblico e privato dell'economia*, 2009, pp. X-214.
21. GIUSEPPE BOCCUZZI, *Gli assetti proprietari delle banche. Regole e controlli*, 2010, pp. XVIII-238.
22. GIULIA RIZZO, *La concessione di servizi*, 2012, pp. XIV-226.
23. NAUSICAA SPIRITO, *Disciplina giuridica dei Conservatori di musica (Istituti di Alta Formazione Artistica e Musicale)*, 2012, pp. XII-204.
24. SERENA OGGIANU, *La disciplina pubblica delle attività artistiche e culturali nella prospettiva del federalismo*, 2012, pp. X-214.
25. PAOLA LUCANTONI, *Il voto in assemblea. Dall'organizzazione al mercato*, 2012, pp. XII-276.
26. VITTORIO CAPUZZA, *Profili di diritto fallimentare, penale e negoziale nei requisiti generali per l'affidamento di appalti pubblici e concessioni*, 2012, pp. XIV-202.
27. ANNALISA DI GIOVANNI, *Il contratto di partenariato pubblico privato tra sussidiarietà e solidarietà*, 2012, pp. XII-232.
28. EUGENIO PICOZZA-SERENA OGGIANU, *Politiche dell'Unione Europea e diritto dell'economia*, 2013, pp. VIII-200.
29. EUGENIO PICOZZA-ARISTIDE POLICE (a cura di), *Competizione e governance del sistema universitario*, 2013, pp. X-502.
30. GIOVANNI MOLLO, *Il sistema di gestione informata nella S.p.a. e la responsabilità degli amministratori deleganti*, 2013, pp. X-182.
31. CRISTINA SGUBIN, *Crisi industriali complesse e accordi di programma*, 2013, pp. XII-236.
32. ALESSANDRO F. DI SCIASCIO, *Le politiche europee di coesione sociale tra amministrazione comunitaria e il sistema degli enti territoriali. Un'introduzione critica*, 2014, pp. XX-148.
33. MADDALENA MARCHESI, *Rating e trasparenza. Esperienze europee e nordamericane a confronto*, 2015, pp. XVIII-238.
34. VITTORIO CAPUZZA-EUGENIO PICOZZA-NAUSICAA SPIRITO, *La buona scuola: introduzione alla riforma dell'istruzione italiana*, 2016, pp. X-198.
35. SILVIA SEGNALINI, *Art funds e gestione collettiva del risparmio*, 2016, pp. VIII-112.
36. EDOARDO RULLI, *Contributo allo studio della disciplina della risoluzione bancaria*, 2017, pp. VIII-232.

37. CARLO ALBERTO GIUSTI, *La corporate governance delle società a partecipazione pubblica. Profili civilistici e di diritto comparato*, 2017, pp. XIV-154.
38. MARIA ELENA SALERNO, *Global Financial Governance. The Feasible Future*, 2018, pp. XX-252.
39. GIANFRANCO LIACE, *L'arbitro bancario finanziario*, 2018, pp. XII-156.
40. MASSIMO MONTEDURO, *Modelli organizzativi e funzione. Il caso dell'Agenzia italiana del farmaco*, 2018, pp. XII-164.
41. ROSA CALDERAZZI, *La funzione di controllo nell'impresa bancaria*, 2018, pp. X-108.
42. LAURA AMMANNATI-ANTONELLA SCIARRONE ALIBRANDI, *I giudici e l'economia*, 2018, pp. XII-588.
43. EDOARDO MARCENARO-EUGENIO PICOZZA, *Studi in memoria di Mark Edward Kleckner*, 2019, pp. XII-180.
44. FRANCESCO CUCCU, *Partecipazioni pubbliche e governo societario*, 2019, pp. XII-324.
45. GIOVANNI MODAFFERI, *Enti pubblici di ricerca. Storia, regime giuridico e prospettive*, 2019, pp. XIV-274.
46. ANTONELLA ANTONUCCI-MATTEO DE POLI-ALBERTO URBANI (a cura di), *I luoghi dell'economia. Le dimensioni della sovranità*, 2019, pp. XII-284.
47. MADDALENA MARCHESI, *Gli intermediari del credito*, 2020, pp. XII-196.
48. ERICA CAPPUCCIO, *La dimensione e l'incidenza dell'informazione sui poteri e sulle responsabilità nelle società per azioni*, 2020, pp. X-182.
49. DAVIDE MARESCA, *I parametri finanziari dello Stato imprenditore e committente*, 2020, pp. X-230.
50. CARMELA ROBUSTELLA, *Forma di protezione e nullità selettiva nei contratti del mercato finanziario*, 2020, pp. XXIV-216.
51. FRANCESCO MONCERI, *Complessità e semplificazione nell'azione amministrativa*, 2020, pp. X-118.
52. ALLEGRA CANEPA, *I mercanti dell'era digitale. Un contributo allo studio delle piattaforme*, 2020, pp. XII-180.
53. ROSA CALDERAZZI, *La funzione organizzativa del capitale nell'impresa bancaria*, 2020, pp. X-166.
54. ANDREA PALAZZOLO, *L'impresa in amministrazione giudiziaria tra Stato e mercato. Disciplina settoriale e diritto comune*, 2020, pp. XX-330.
55. GRAZIA SANNA, *New Space Economy, ambiente, sviluppo sostenibile. Premesse al Diritto aerospaziale dell'economia*, 2021, pp. XVI-160.
56. RAFFAELE LENER-GIOVANNI LUCHENA-CARMELA ROBUSTELLA (a cura di), *Mercati regolati e nuove filiere di valore*, 2021, pp. XIV-338.
57. SANDRO AMOROSINO, *Le regolazioni pubbliche delle attività economiche*, 2021, pp. XIV-114.

58. GIORGIO MATTARELLA, *L'inclusione finanziaria degli immigrati. La tutela del consumatore vulnerabile nei servizi bancari*, 2021, pp. X-214.
59. MATTEO GARGANTINI, *The European Regulation of Securities Exchanges. Regulated Markets in an Evolving Technological and Legal Context*, 2021, pp. X-214.
60. MATTEO ORTINO, *Le competenze regolatorie dell'Unione europea in materia bancaria*, 2021, pp. X-278.
61. LAURA CAPPELLO, *L'evoluzione del consumatore negli ecosistemi decentralizzati. L'impatto della digitalizzazione e della Blockchain*, 2021, pp. XII-148.
62. LUIGI SCIPIONE, *Aiuti di Stato e crisi bancarie*, 2021, pp. XIV-242.
63. MARIA VITTORIA FERRONI, *Le procedure amministrative di gestione delle imprese in crisi*, 2022, pp. XIV-218.
64. BRUNELLA RUSSO, *L'educazione finanziaria nell'era delle tecnologie digitali. Una lettura coordinata per un approccio nuovo alla disciplina*, 2022, pp. XII-356.
65. LAURA CAPPELLO (a cura di), *La trasformazione delle professioni legali. Legal Engineering, Blockchain, Metaverso, IoT e altre tecnologie nella digital economy*, 2023, pp. XIV-162.
66. MARIA-TERESA PARACAMPO, *I prestatori di servizi per le crypto-attività. Tra mifidizzazione della MICA e tokenizzazione della Mifid*, 2023, pp. XII-180.
67. EUGENIO PICOZZA-PAOLO PINAMONTI-ANTON VON WALTHER, *Il potenziale del settore idroelettrico. Atti del Convegno di Bolzano - Camera di Commercio, 29 aprile 2022*, 2023, pp. XXXII-200.
68. SANDRO AMOROSINO, *La regolazione del mercato territorio. Per un diritto urbanistico effettivo*, 2023, pp. XII-108.
69. PIERRE DE GIOIA CARABELLESE-MASSIMO LEMBO, *I contratti derivati italiani, anche in una prospettiva di common law*, 2024, pp. X-214.
70. RAFFAELE LENER-ANTONELLA SCIARRONE ALIBRANDI-MADDALENA RABITTI-FILIPPO SARTORI (a cura di), *Le clausole generali nel diritto dell'economia*, 2024, pp. XIV-306.
71. DOMENICO GIORDANO, *Il gruppo bancario cooperativo. Qualificazione, tutele e rimedi societari*, 2024, pp. X-198.
72. GIORGIO MATTARELLA, *La regolazione delle monete digitali pubbliche e private tra mercato unico digitale e normative settoriali*, 2024, pp. X-198.
73. ALESSANDRA CAMEDDA, *Gli obblighi precontrattuali nel mercato assicurativo: caratteri e rimedi*, 2024, pp. VIII-152.
74. FRANCESCO PETROSINO, *Le regole di product governance nei mercati finanziari*, 2024, pp. X-198.
75. FEDERICO RIGANTI, *Fondi pensione. Impresa, mercato e sostenibilità*, 2025, pp. XVI-224.
76. MAURIZIO CAFAGNO, *Integrare la tutela giuridica dell'ambiente con le scienze comportamentali. Un'analisi introduttiva*, 2025, pp. VI-114.