

Collana editoriale

Scienziati in affanno?

edizioni
Consiglio Nazionale delle Ricerche



Scienza, politica e società:

l'approccio post-normale in teoria e nelle pratiche

a cura di

Alba L'Astorina e Cristina Mangia

Collana editoriale

Scienziati in affanno?

 **edizioni**
Consiglio Nazionale delle Ricerche

Scienza, politica e società:

l'approccio post-normale in teoria e nelle pratiche

a cura di

Alba L'Astorina e Cristina Mangia

Scienza post-normale e governamentalità neoliberale

Luigi Pellizzoni¹

doi: 10.26324/SIA1.PNS35

Riassunto. *L'approccio della scienza post-normale (PNS) ha svolto un ruolo importante nella concettualizzazione delle sfide tecno-scientifiche della tarda modernità, non solo a livello accademico ma anche di policy. È ancora attuale? Per rispondere provo innanzitutto a fare una genealogia della PNS, per poi riflettere su come il mondo attuale differisce da quello in cui è nata. Nei limiti dello spazio a disposizione cercherò di mostrare che la PNS si trova oggi in una posizione dilemmatica: dal lato diagnostico trova conferme sempre più forti; dal lato terapeutico la situazione che si è venuta a creare richiede un ripensamento.*

Parole chiave: governamentalità neoliberale, *post-truth*, Antropocene, crisi pandemiche.

1. Genealogia della PNS

La PNS è una formula originale ed efficace per affrontare una problematica che, quando la proposta di Silvio Funtowicz e Jerry Ravetz è giunta alla ribalta, era in circolazione da tempo. All'inizio degli anni '70, per esempio, il fisico Alvin Weinberg (1972) formula il concetto di "trans-scienza" per esprimere l'idea di questioni che sfuggono ai tradizionali approcci sperimentali, poiché non isolabili dal contesto. Negli anni successivi una varietà di ambiti disciplinari è investita dalla questione della complessità, l'indeterminazione, il disordine. In ecologia, per esempio, l'equilibrio sistemico diviene eccezione mentre disomogeneità, frammentazione e competizione diventano la regola (Holling, 1973). In chimica l'attenzione si focalizza sulle "strutture dissipative": sistemi termodinamicamente aperti che producono dissimmetrie e biforcazioni (Prigogine e Stengers, 1979). In cibernetica omeostasi e apertura/chiusura selettiva sono sostituite dall'idea

di proprietà emergenti (Hayles, 1999). Compare la nozione, analoga a quella di trans-scienza, di "esperimenti nella vita reale" (Krohn e Weyer, 1994): esperimenti, cioè, in cui tutti sono coinvolti, consapevolmente o meno, perché si svolgono fuori dal laboratorio e i cui esiti, più che imprevedibili, sono a volte a mala pena immaginabili e in genere scarsamente reversibili. Caso classico le scorie nucleari, per il cui confinamento sono richiesti depositi capaci di resistere a ogni possibile aggressione (umana, chimica, geologica) per centinaia o migliaia di anni.

A fronte di queste e altre concettualizzazioni, il colpo d'ala della PNS sta nell'individuare una relazione sistematica tra aspetti cognitivi e di governo; problemi di definizione e di decisione. L'unico autore che si avvicina a questa formulazione è Brian Wynne (1992), il quale interpreta la relazione in maniera stringente: incertezza descrittiva e importanza della decisione aumentano di concerto perché l'una è effettivamente funzione dell'altra. Detto altrimenti, sono le pretese di controllo del mondo che rendono saliente ciò che non si sa, o si ignora addirittura di non sapere (Pellizzoni, 2003).

In questa cornice il significato della scienza cambia profondamente; o meglio appare evidente il nesso strutturale tra sapere e potere pervicacemente negato dai difensori del *mainstream* epistemico, ma che autori per altri versi distanti come Foucault e Adorno hanno da tempo denunciato. Se quindi la scienza non è solo e tanto un addentrarsi nell'ignoto per farvi luce, quanto una presa di possesso della realtà, allora "sorprese", "effetti imprevisi" e simili disconferme delle attese non sono ridicibili ad accidenti inevitabili in un processo ove ogni acquisizione è sempre rivedibile, ma un dato sistemico destinato a rafforzarsi quanto più si estende la portata delle pretese di dominio del reale. Da questa diagnosi discende il versante

¹ Università di Pisa, email: luigi.pellizzoni@unipi.it

terapeutico della PNS. Se le cose stanno così, allora è necessario espandere la collettività che ragiona sulla natura dei problemi, la posta in gioco, le possibili soluzioni, l'accettabilità e la distribuzione delle conseguenze, previste e imprevedibili. Le implicazioni politiche della PNS sono quindi necessariamente anti-elitiste: occorre democratizzare i processi decisionali che in numero crescente coinvolgono la scienza e la tecnica.

2. La governamentalità neoliberale e l'Antropocene

Ogni nuova prospettiva intellettuale acquista senso rispetto a uno sfondo, un target critico; approcci di cui mostra l'insussistenza o l'insufficienza. Per la PNS il target è costituito da un lato dalla visione tradizionale dell'impresa scientifica, improntata a un'ontologia cartesiana (possibilità di osservazione oggettiva del mondo come presupposto per il suo controllo); dall'altro dal modello di relazione tra scienza e politica come sfere distinte ma reciprocamente indispensabili (fondi di ricerca in cambio di risposte ai problemi sociali). Modello impostosi gradualmente dalla fine del XIX secolo, formulato compiutamente alla fine della seconda guerra mondiale (Bush, 1945), in seguito corretto in senso "decisionista" (le *policy* si devono basare sui, ma non essere determinate dai, dati tecnici e i pareri scientifici) e reiterato sino ad oggi. Con un inconveniente cui la crisi del Sars-CoV-2 ha dato massimo risalto: il gioco a rimpiazzino tra esperti e decisori, per cui i secondi si trincerano dietro le evidenze fornite dai primi, i quali a loro volta si schermiscono per aver semplicemente fornito un parere, sicché alla fine nessuno è davvero responsabile di nulla.

La PNS sorge come critica all'assetto istituzionale fondato su questo modello epistemico-politico. Le questioni di cui si occupa, e che nota crescere di rilevanza, non sono trat-

tabili cartesianamente e l'applicazione ad essi dell'approccio decisionista è inefficace, se non pernicioso. La domanda da porsi è però se la problematica di cui la PNS fornisce una diagnosi e per cui offre una terapia sia rimasta inalterata.

Punto di partenza per provare a rispondere è che il passaggio dall'ontologia dell'ordine all'ontologia del disordine, in cui la PNS si iscrive, ha avuto una portata ambivalente. Com'è stato notato (Cooper, 2008; Walker e Cooper, 2011; Nelson, 2015), le teorie della complessità e del disequilibrio non erano solo letture innovative del mondo biofisico, ma contenevano anche una critica al rigido ordine sociale post-bellico, fondato sul Fordismo, la Guerra Fredda, il consociativismo dello Stato sociale. Esse però sono state acquisite dal neoliberismo nel suo attacco a tale ordine in nome del libero scambio, l'innovazione, la competizione, la perniciosità della pianificazione. L'ideologia neoliberista corrisponde, in effetti, a un'ontologia della complessità e del disequilibrio². L'approccio governamentale che ha supportato la globalizzazione post-Fordista parte dall'assunto che disordine e imprevedibilità sono caratteri intrinseci tanto dei sistemi sociali che di quelli biofisici; caratteri vitali e positivi da contrapporre alla staticità, l'uniformità entropica sognata da pianificatori e teorici dell'ordine. Caratteri, inoltre, che sarebbe impossibile e controproducente cercare di imbrigliare, ma che vanno piuttosto cavalcati tramite fiuto ed esperienza, applicando scenari e visioni, procedendo per prova ed errore, stimolando resilienza di fronte alle sorprese. Incertezza, insicurezza e volatilità, in questa prospettiva, "sono al cuore di ciò che vi è di positivo e costruttivo" (O'Malley, 2010, p. 502)³.

² L'interesse di Hayek per i lavori di Holling è emblematico in tal senso. Cfr. Walker e Cooper (2011).

³ Esempio al riguardo è l'argomentazione sviluppata da Taleb (2012).

Più instabile è il mondo e più esso è agibile. A partire dagli anni 2000, il focus su insicurezza, instabilità, crisi e sperimentazione permanente si intensifica, rispondendo e al tempo stesso alimentando turbolenze socio-ecologiche sempre più marcate (Pellizzoni, 2016). A questa fase corrisponde, nelle punte avanzate delle scienze sociali e della vita, l'abbandono dell'ontologia cartesiana a favore di un monismo per il quale distinzioni come quelle tra organico e inorganico, materia e informazione, soggetto e oggetto, natura e tecnica, corpo e mente, conoscenza e realtà, non reggono più. Tutto è vitale, agenziale, contingente (Coole e Frost, 2010). Complemento a questa ontologia post-umanista è la narrativa dell'Antropocene: apparentemente opposta in quanto iperumanista, ma implicante un medesimo monismo vitalista. Il successo anche mediatico della nozione di Antropocene testimonia la presa di questa visione della realtà. Una visione carica di ambivalenza. Se siamo nell'Antropocene, infatti, dobbiamo farci carico della "gestione" (*stewardship*) del pianeta (Crutzen e Swägerl, 2011). Ma se, come sottolineano i giganti del biotech, non c'è (più) alcuna distinzione tra ciò che fa la tecnica e ciò che fa la natura (Thacker, 2007), allora abbiamo anche mano libera; possiamo fare ciò che vogliamo. Certo, agendo "responsabilmente", ma sapendo di potere e dovere cavalcare l'incerto e l'imprevedibile, contando dunque "di essere assolti dalla riprovazione morale⁴ se possiamo mostrare che non possedevamo sufficiente conoscenza delle conseguenze future al momento dell'azione: che queste conseguenze non potevano essere ragionevolmente previste" (Owen et al., 2013, p. 28).

3. PNS, Sars-CoV-2 e post-verità

Si profila in questo modo il dilemma che oggi

sta di fronte alla PNS. Il suo lato diagnostico non potrebbe trovare maggiori conferme di quelle giunte negli ultimi anni. Dagli OGM alla BSE; dai campi elettromagnetici alla geoingegneria; dalle guerre preventive a incidenti e scorie nucleari; dalle insorgenti e risorgenti epidemie e pandemie (Sars, Mers, H5N1, H1N1, Ebola, West Nile ...) alla vaccinazione in corso contro il Sars-CoV-2: siamo sempre più immersi in esperimenti di vita reale e questioni di scienza post-normale (incertezza profonda sui fatti, valori in disputa, decisione urgente e gravida di conseguenze). E tuttavia la ricetta proposta dalla PNS si trova alle prese con un mondo ben diverso da quello in cui è stata formulata.

Di fronte alla pandemia del Sars-CoV-2 si è invocata una volta di più tale ricetta, chiedendo di puntare con decisione a un nuovo, inclusivo contratto sociale per la scienza (Waltner-Toews et al., 2020). Occorre tuttavia riflettere innanzitutto sulla natura della questione. Il problema emergente non è tanto quello dell'origine naturale o tecnica del virus e delle evidenti reticenze a fare chiarezza al riguardo, quanto che la questione stessa appare superata dai fatti, nel senso che la distinzione tra naturale e artefatto è ormai indecidibile e irrilevante. Da un lato alle ricerche, probabilmente condotte anche nel laboratorio di Wuhan, sul cosiddetto *gain of function* (l'esplorazione dei potenziali di letalità e trasmissibilità delle possibili varianti di un virus ottenute tramite modifica dei suoi tratti genetici) si applica la stessa argomentazione delle aziende del biotech, sopra ricordata. Si fa ciò che fa, potrebbe fare e forse farà comunque la natura. Anzi, la tecnica è natura in un senso ancora più profondo: poiché l'azione umana è un elemento di ciò che accade nel mondo, la tecnica agisce come catalizzatore di processi di cui essa stessa è parte (Grosz, 2011). Dall'altro lato, se il virus si è sviluppato spontaneamente, esso è frutto come altre zoonosi dell'intensificazione estrattiva consentita dalla

⁴ Per non parlare di quella legale.

tecnica e richiesta dalla competizione globale (Wallace, 2016). È quindi ancora una volta un fatto tecnico o sociale. Si vede così che il superamento del dualismo cartesiano ha prodotto esiti opposti a quelli attesi e auspicati dalla critica, cui la PNS appartiene, alla scienza tradizionale e al potere che su di essa si fonda. L'estrazione di valore dall'ambiente e dai corpi umani si è rafforzata anziché indebolita, tanto in mezzi quanto in legittimazione. Da questo punto di vista il balletto di responsabilità tra politici e scienziati sulla gestione della pandemia appare una recita, non è chiaro in che misura consapevole, che vela la sostanza delle cose.

Quanto alla terapia, reiterare sic et simpliciter la proposta di un nuovo contratto sociale per la scienza si scontra con un problema evidenziato dalla diatriba sulla "post-verità". Da un lato la "democratizzazione" della verità in direzione di emozioni e credenze personali ha provocato una chiamata a serrare le fila, rigettando ciò che è stato descritto come tendenza postmoderna a trattare ogni affermazione come testo aperto a interpretazioni per tornare a una "sana" gerarchia tra chi sa e chi non sa, chi ha competenza sui fatti e chi no (McIntyre, 2018). Dall'altro chi, come Steve Fuller (2018), ha assunto una posizione dissonante dal coro considerando la post-verità segno di salute e dinamismo sociale, espressione di raggiunta capacità pubblica di sottrarsi al controllo sulla definizione della realtà da parte delle élite per inaugurare l'epoca della scienza "personalizzata", del diritto a vivere o morire secondo quanto uno decide di credere, trascura che il "gioco della verità" non si svolge su un unico livello. Quando un livello di verità è stato decostruito, chi comanda è in grado di spostarsi su un altro. I differenziali di potere non scompaiono; semplicemente si trasferiscono (Pellizzoni, 2022). Così la critica agli OGM come prodotto di una tecnica che tratta il mondo

vivente quale oggetto scomponibile e ricomponibile a piacere si scontra con l'argomento delle *corporations* secondo cui la distinzione stessa tra tecnica e mondo è superata. E il tentativo di capire se il Sars-Cov-2 sia o meno di origine "naturale" è svuotato di senso nel momento in cui si riconosce che la tecnica ha virtualmente annullato la distinzione tra dentro e fuori il laboratorio. Estendere la comunità dei pari in queste circostanze non garantisce nulla; anzi, può essere facilmente strumentalizzato⁵.

4. Conclusione

Perorare un ritorno al passato è tuttavia altrettanto vano, per le ragioni che la PNS ha evidenziato. Occorre esplorare nuove strade, chiedendosi come declinare l'inclusione nelle decisioni sulla scienza nella configurazione da essa assunta nell'attuale fase della modernità e rispetto a interessi organizzati che usano in modo "contro-rivoluzionario"⁶ le teorie della complessità e le acquisizioni scientifiche più avanzate.

L'approccio della PNS si trova in definitiva a un bivio. La sua diagnosi è sempre più corroborata dagli eventi. La sua ricetta, un nuovo contratto sociale per la scienza, deve però fare i conti con il modo in cui il rapporto tra scienza e società è già profondamente cambiato, nei fatti e nel silenzio del dibattito pubblico. Il mondo con cui la scienza ha a che fare è sempre più quello di cui parla la PNS, ma gli attori che ne guidano le mosse si propongono obiettivi opposti a quest'ultima. È compito di una nuova generazione di studiosi sviluppare la PNS in una direzione adeguata alle sfide di oggi e di domani.

Bibliografia

- Bush, V. (1945). *Science – The Endless Frontier*, Washington, DC: Government Printing Office.
Coole, D., Frost, S., eds. (2010). *New Materialisms*.

⁶ Nel senso di un'appropriazione a fini reazionari delle basi e delle tendenze verso il cambiamento (Virno 1996).

- Durham, NC: Duke University Press.
- Cooper, M. (2008). *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era*. Washington: University of Washington Press.
- Crutzen P., Schwagerl C. (2011). Living in the Anthropocene: toward a new global ethos, *Yale Environment*, 360, http://e360.yale.edu/features/living_in_the_anthropocene_toward_a_new_global_ethos [Accesso 24 Maggio 2018].
- Felt, U. Fochler, M. (2010). Machineries for making publics: inscribing and de-scribing publics in public engagement. *Minerva*, 48(3), 219-238.
- Fuller, S. (2018). *Post-Truth. Knowledge as a Power Game*. London: Anthem.
- Funtowicz, S., Ravetz, J. (1992). Three types of risk assessment and the emergence of postnormal science, in Krinsky, S., Golding, D., eds., *Social Theories of Risk*. Westport, CT Greenwood, 251-273.
- Funtowicz, S., Ravetz, J. (1993). Science for the post-normal age, *Futures*, 25(7), 739-755.
- Grosz, E. (2011). *Becoming Undone*. Durham, NC: Duke University Press.
- Hayles, N.K. (1999). *How We Became Post-Human*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Holling, C.S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematic*, 4, 1-23.
- Irwin, A., Jensen, T., Jones, K. (2013). The good, the bad and the perfect: criticizing engagement practice. *Social Studies of Science*, 43(1), 118-135.
- Krohn, W., Weyer, J. (1994). Society as a laboratory: the social risks of experimental research, *Science and Public Policy*, 21(3), 173-183.
- McIntyre, L. (2018). *Post-Truth*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nelson, S. (2015). Beyond the limits to growth: ecology and the neoliberal counterrevolution. *Antipode*, 47(2), 461-480.
- O'Malley, P. (2010). Resilient subjects: uncertainty, warfare and liberalism. *Economy and Society*, 3(4), 488-509.
- Owen, R., Stilgoe, J., Macnaghten, P., Gorman, M., Fisher, E., Guston, D. (2013). A framework for responsible innovation, in Owen, R., Bessant, J., Heintz, M., eds., *Responsible Innovation*. Chichester: Wiley, 27-50.
- Pellizzoni, L. (2003). Knowledge, uncertainty and the transformation of the public sphere. *European Journal of Social Theory*, 6(3), 327-355.
- Pellizzoni, L. (2016). *Ontological Politics in a Disposable World: The New Mastery of Nature*. London: Routledge.
- Pellizzoni, L. (2022). Post-truth or pre-emptive truth? STS and the genealogy of the present, in Rommetveit, K., ed., *Post-Truth Imaginations*, London. Routledge. pp. 65-85
- Prigogine, I., Stengers, I. (1979). *La Nouvelle Alliance*. Paris: Gallimard.
- Taleb, N.N. (2012). *Antifragile. Things that Gain from Disorder*. London: Penguin.
- Thacker, E. (2007). *The Global Genome*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Virno, P. (1996). Do you remember counterrevolution? in Virno, P., Hardt, M., eds., *Radical Thought in Italy: A Potential Politics*, Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 241-259.
- Walker, J., Cooper, M. (2011). Genealogies of resilience. From systems ecology to the political economy of crisis adaptation. *Security Dialogue* 4(2), 143-160.
- Wallace, R. (2016). *Big Farms Make Big Flu*, New York: Monthly Review Press.
- Waltner-Toews, D., Biggeri, A., De Marchi, B., Funtowicz, S., Giampietro, M., O'Connor, M., Ravetz, J., Saltelli, A., van der Sluijs, J. (2020). Post-normal pandemics: Why COVID-19 requires a new approach to science. *STEPS Centre Blog*, 25 March. Available at: <https://steps-centre.org/blog/postnormal-pandemics-why-covid-19-requires-a-new-approach-to-science/> [Accesso 13 Maggio 2020].
- Ward J.K. (2016). Rethinking the antivaccine movement concept: a case study of public criticism of the swine flu vaccine's safety in France. *Social Science & Medicine*, 159, 48-57.
- Weinberg, A. (1972). Science and trans-science. *Minerva*, 10(2), 209-222.
- Wynne, B. (1992). Uncertainty and environmental learning, *Global Environmental Change*, 2(2), 111-127.



Per anni l'interazione tra scienza e politica è stata rappresentata come una relazione di tipo unidirezionale, nella quale gli scienziati fornirebbero ai politici una conoscenza neutrale, obiettiva e affidabile a supporto del processo decisionale. *La complessità delle sfide attuali, in cui "i fatti sono incerti, i valori in discussione, gli interessi elevati e le decisioni urgenti"*, ha reso questa narrazione inadeguata sul piano della conoscenza e della sua condivisione pubblica.

Questo volume racconta il cambiamento di tale interazione a partire dall'approccio della "scienza post-normale" (PNS), proposto negli anni '90 da Jerome Ravetz e Silvio Funtowicz. Esso ospita le riflessioni dei due ideatori sull'attualità e sul futuro della PNS e raccoglie i contributi di oltre 50 autrici e autori che esplorano le sfide che la PNS rappresenta sul piano teorico e su quello delle pratiche di ricerca partecipativa e di *public engagement* diffuse in Italia.

Il libro è il primo della Collana Editoriale del CNR "SCIENZIATI IN AFFANNO?" ideata e diretta da Alba L'Astorina, Cristina Mangia e Alessandra Pugnetti che affronta i cambiamenti in atto nella ricerca in un contesto in cui le relazioni scienza, società e politica sono oggetto di discussione e ridefinizione pubblica.

ISBN 978-88-8080-277-8