Salvatore Prinzi - Simon Dumas Primbault

Open science in action.
Un dialogo su scienza aperta, infrastrutture e pratiche della ricerca

Laboratorio dell'ISPF, XXII, 2025

[21]
DOI: 10.12862/Lab25DMS

Cos'è oggi la scienza aperta? Più di tutto quello che le definizioni auspicano, quello che non dicono – il manifestarsi di una contraddizione. Da un lato un'esigenza e un movimento che sembra in costante espansione: sempre più istituzioni, ministeri, università ed enti di ricerca, assumono e diffondono il paradigma della scienza aperta. Si era iniziato a Budapest e Berlino tra il 2002 e il 2003 parlando di open access e condivisione dei risultati[1], si è finito in meno di vent'anni a Parigi con 193 stati che sottoscrivono la raccomandazione Unesco per la condivisione dei dati, del sapere e di tutte le fasi che l'hanno prodotto[2]. Un trionfo, sembrerebbe, a giudicare dai diversi Piani nazionali che ne sono derivati, e che registrano, in lingue diverse, la stessa inevitabilità[3]. Dall'altro lato, però, questo *trionfo* appare, come ci ricorda la sua etimologia, per lo più un *canto*: dietro le solenni insegne della processione non sempre si trova il bottino agognato – l'ideale di equità, di partecipazione, di collaborazione internazionale per la produzione di un sapere al servizio dei cittadini. Perché tale ideale resta spesso sulla carta, incontra ovunque resistenze, viene nei fatti sequestrato da interessi multiformi. Tanto che, mentre si proclama ovunque la necessità di una scienza aperta, quella che sembra imporsi in quasi tutti i paesi è una scienza sempre più *chiusa* – innanzitutto a chi non ha i mezzi economici per accedere ai livelli alti della formazione o intraprendere un percorso di ricerca[4]. Inoltre, la scienza viene chiusa da brevetti e diritti di proprietà intellettuale protratti nel tempo, dalla concentrazione nelle mani di grandi multinazionali e Big Tech, dai venti di guerra che soffiano a livello internazionale e la legano sempre più stret-

[1] Com'è noto, l'*Iniziativa di Budapest per l'accesso aperto*, presentata pubblicamente il 14 febbraio 2002, fu la prima dichiarazione pubblica sui principi dell'open access. L'incontro, considerato come un evento fondativo del movimento per la condivisione e la libera diffusione del sapere, fu sostenuto tra gli altri dall'Open Society Institute. L'estensore materiale del testo (che si può leggere qui: https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/) fu il filosofo statunitense Peter Suber. L'anno dopo si tenne a Berlino un'altra importante conferenza, ospitata stavolta dalla Max Planck Gesellschaft, a cui parteciparono più di 120 organizzazioni culturali e politiche da tutto il mondo. Anche questa produsse una dichiarazione, pubblicata il 22 ottobre 2003: http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration.

[2] Cfr. UNESCO, *Recommendation on Open Science*, 41° Conferenza Generale dell'UNESCO, tenutasi a Parigi dal 9 al 24 novembre 2021, reperibile su https://www.unesco.it/wp-content/uploads/2023/11/RECOMMENDATION-ON-OPEN-SCIENCE-2021-Certified.pdf.

[3] Mi limito qui a segnalare quello italiano, pubblicato nel giugno del 2022 dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) nel giugno 2022, *Programma nazionale della ricerca 2021-2027, Piano nazionale per la scienza aperta*, reperibile su https://www.mur.gov.it/sites/default/files/2022-06/Piano_Nazionale_per_la_Scienza_Aperta.pdf. Gli autori di questo piano, i componenti del Tavolo di lavoro MUR per la sua implementazione, i componenti dei gruppi di lavoro UE su Open Science e nuovi sistemi di valutazione della ricerca hanno poi assistito il Consiglio Nazionale delle Ricerche, il principale ente di ricerca italiano, nel varare, il 28 aprile 2023, la *Roadmap per l'Open Science*, reperibile su: https://www.cnr.it/en/trasparenza/delibere-cda/documento/118151/20230428-deliberacda-149.pdf.

[4] O a chi è situato in una posizione periferica a livello mondiale. Cfr. su questo tema D. Fiormonte, *Digital Humanities from a global perspective*, in «Laboratorio dell'ISPF», vol. XI, 2014.

tamente agli apparati militari, che per definizione sono *riservati*, non comunicano con il nemico e non rivelano scoperte che potrebbero avvantaggiarlo[5]…

Ma come capire, allora, il segno contraddittorio che caratterizza la scienza aperta, fuori da quelle definizioni normative e procedure tecniche che la illustrano nei documenti ufficiali e che troppo spesso non vengono interrogate? Cos'è la scienza aperta dal punto di vista genealogico – cioè qual è l'origine di questa nozione, quali valori e quali istituzioni l'hanno supportata, dentro o contro quali dinamiche di potere è stata costruita? È una tappa ulteriore di un inevitabile progresso storico che va pacificamente dal sapere esoterico all'accessibilità di massa, o è una rottura cosciente, un ritorno all'istanza originale della scienza, la riattivazione di un desiderio universalista e a-gerarchico che tra l'Ottocento e il Novecento era andato perduto? E cos'è la scienza aperta dal punto di vista economico? L'effetto della pressione di forze produttive che per svilupparsi sempre di più hanno bisogno di mettere in comune dati e ricerche, costruire e integrare infrastrutture, cozzando contro vecchi rapporti di produzione, rendite e copyright, dunque un'istanza in sé emancipativa? Oppure l'astuta strategia che nuovi colossi dell'informazione e della tecnologia veicolano per aprire i piccoli campi recintati e raccogliere senza pagare un sapere socialmente prodotto, quindi uno degli strumenti di una nuova subordinazione al profitto privato? E infine, cos'è la scienza aperta dal punto di vista ideologico? Un orizzonte libertario e radicalmente democratico che vuole condividere tutto, mettendo in comune almeno i beni di cui non c'è apparente scarsezza, per

[5] Si veda ad esempio la Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 23 maggio 2024 relativa al rafforzamento della sicurezza della ricerca, in «Gazzetta ufficiale dell'Unione europea», 30 maggio 2024, reperibile su: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202403510. La limitazione delle pratiche della scienza aperta appare qui in maniera esplicita: «L'apertura, la cooperazione internazionale e la libertà accademica sono al centro della ricerca e dell'innovazione di livello mondiale. *Tuttavia*, le crescenti tensioni internazionali e la sempre maggiore rilevanza geopolitica della ricerca e dell'innovazione espongono sempre di più i ricercatori e gli accademici dell'Unione a rischi in materia di sicurezza della ricerca quando cooperano a livello internazionale e, di conseguenza, pongono la ricerca e l'innovazione europee di fronte a ingerenze malevole e usi impropri che compromettono la sicurezza dell'Unione [...] Le minacce ibride possono riguardare tutti i settori di interesse; *tuttavia*, a causa della sua apertura, della libertà accademica, dell'autonomia istituzionale e della collaborazione a livello mondiale, il settore della ricerca e dell'innovazione è particolarmente vulnerabile». Il Consiglio quindi raccomanda alla Commissione di «predisporre, ove necessario, orientamenti interpretativi sullo sviluppo di procedure di analisi dei rischi e sull'applicazione della pertinente legislazione dell'Unione. Ciò vale soprattutto per le norme in materia di controllo delle esportazioni, e più in particolare per quanto riguarda il trasferimento di tecnologia intangibile, i requisiti in materia di visti per i ricercatori stranieri, nonché *l'interpretazione di determinate prescrizioni in materia di scienza aperta e di gestione del patrimonio intellettuale in funzione della sicurezza della ricerca*» (c.m.). Sul dibattito intorno al prossimo programma Horizon che vorrebbe finanziare la ricerca in difesa e tecnologie dual-use, cfr. J. Palmowski, *Horizon Europe must remain civilian*, in «The Guild of European Research-Intensive Universities», 23 october 2025.

promuovere una società più ugualitaria[6], o l'orpello di un liberalismo falsamente universalista, un discorso prodotto negli anni della globalizzazione liberoscambista, in cui si immaginava il mondo senza rughe e disposto ad assumere e nutrire la civilizzazione occidentale? O semplicemente alla scienza aperta bisogna guardare come a una pragmatica formula di compromesso, come al tempo necessario perché uno sviluppo buono per tutti gli usi si affermi, negoziando a poco a poco con le istituzioni esistenti, e assumendo il suo senso a seconda dei contesti?

Difficile trovare la risposta a queste domande nei documenti ufficiali, nei manifesti e nelle dichiarazioni che al massimo sintetizzano di volta in volta tensioni e punti di vista di attori diversi. Anche i testi teorici o divulgativi non sempre risultano soddisfacenti al riguardo, in primo luogo perché non esiste una dottrina unitaria dell'open science ma al massimo una visione che si è costituita *après coup* a partire da un'intersezione di campi, pratiche, interventi[7]. Di conseguenza, il discorso della scienza aperta finisce per essere rivolto più al *come* che al *cosa*, più al *dove*, cioè al luogo in cui situare questa nuova costellazione nel quadro del sapere, che al *perché*. Per capirne di più potrebbe convenire, allora, partire dal basso, dall'esigenza che muove migliaia di ricercatori, dalla materialità del loro lavoro, dal cosa fanno davvero piattaforme e infrastrutture, da come operano nella loro concretezza le raccomandazioni e le ingiunzioni ad aprire o chiudere l'accesso, da come le istituzioni registrano le istanze di una variegata pluralità di *stakeholders* che spesso determinano cambiamenti che incidono sulla vita quotidiana non solo di singoli ricercatori ma di intere comunità. Conviene partire, cioè, dalla *scienza aperta in azione*, per parafrasare una felice espressione di Bruno Latour[8].

***

Le pagine che seguono rappresentano un tentativo in questa direzione. Dialogando con Simon Dumas Primbault – storico della scienza in forza al Centre national de la recherche scientifique, attivo in una delle prime e principali piattaforme di open access per le scienze umane e sociali, ovvero OpenEdition, che fa parte del nodo francese dell'infrastruttura europea OPERAS – ho cercato di individuare, a partire dal concreto delle pratiche di ricerca, tendenze più generali, e viceversa mostrare come invenzioni e azioni molecolari di scienziati e singoli gruppi di ricerca, possano intervenire, in un modo di produzione del sapere che resta sì gerarchico ma è sempre più iper-connesso e dunque esposto a flussi di imitazione costanti, su queste tendenze. Lo scopo di questo dialogo

[6] Si veda in questo senso, per restare all'Italia, il lavoro dell'AISA (Associazione italiana per la promozione della scienza aperta), che dal 2015 porta avanti una battaglia, puntuale e documentata, per la scienza aperta: https://aisa.sp.unipi.it.

[7] Su questo cfr. S. Leonelli, *Philosophy of Open Science*, Cambridge University Press, Cambridge 2023.

[8] Cfr. B. Latour, *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Harvard University Press, Cambridge, MA 1987.

non è tanto quello di chiudere l'interrogazione rispondendo a tutte le domande poc'anzi sollevate, ma di chiarire almeno presupposti e implicazioni di alcune scelte che stanno indirizzando la ricerca a livello internazionale, esplicitarne gli aspetti filosofici, esplorare quali siano le condizioni di possibilità che consentono almeno di porle, queste domande, sia dall'interno che dall'esterno dell'attività scientifica, mettendoci così effettivamente in grado di ripensare cosa si fa e perché.

Da questo punto di vista, il caso di OpenEdition, e di OPERAS più in generale, è estremamente significativo in virtù del loro posizionamento strategico. OPERAS è infatti un'importante infrastruttura di ricerca europea dedicata alla «comunicazione scientifica aperta» nelle scienze umane e sociali, che ha iniziato il suo percorso nel 2012, con la fase di ideazione e design, per poi strutturarsi in associazione no profit internazionale nel 2019. Attualmente coinvolge ben 53 membri provenienti da 16 paesi europei, è stata selezionata per la European Strategy Forum on Research Infrastructures 2021 proprio come infrastruttura chiave per il settore SSH (Social Sciences and Humanities), è co-finanziata dal Programma Quadro dell'Unione Europea per l'innovazione Horizon Europe e mira a diventare entro il 2028 un ERIC (European Research Infrastructure Consortium). Si tratta dunque di uno dei progetti più rilevanti in materia, che ha l'ambizioso obiettivo di «coordinare e federare» le risorse a livello europeo per rispondere alle esigenze di comunicazione accademica dei ricercatori. In questo senso vuole rendere la scienza aperta una realtà anche per le scienze umane e sociali e mettere così a disposizione di tutti, «senza barriere», le conoscenze prodotte in quest'ambito, che oggi sono veicolate in modo «frammentario, disorganizzato e non abbastanza efficiente», a causa della natura peculiare di queste discipline, che hanno un legame ineludibile con i contesti culturali di origine e le lingue di pubblicazione, ma anche a causa del sottofinanziamento e della «mancanza di sostenibilità di questo settore»[9]. OPERAS dichiara di voler fornire alla ricerca europea quel tassello mancante per arrivare a trovare, modificare, diffondere, convalidare i risultati delle discipline SSH, consentendo all'intero settore di «reinventarsi nel nuovo paradigma della scienza aperta». Per farlo, non vuole essere una semplice rete, che promuove la collaborazione tra i membri di comunità scientifiche preesistenti, ma anche offrire servizi alla comunità (come il supporto alla transizione all'open access, strumenti di visibilità, interoperabilità, sostenibilità economica) sviluppandoli e gestendoli in proprio. È dunque un'infrastruttura distribuita, dotata cioè di nodi nazionali e spazi decisionali in diversi paesi europei, perché questo modello favorisce gli adattamenti locali, ma allo stesso tempo ha una governance condivisa e cerca di indirizzare e integrare l'attività dei diversi nodi a livello continentale.

In Francia, dal marzo 2024, OPERAS è attiva con un suo nodo, che include 11 membri tra istituzioni universitarie, editori e centri di ricerca. L'esperienza più significativa all'interno del nodo francese è senza dubbio la piattaforma di

[9] Cfr. la presentazione di OPERAS reperibile qui: https://operas-eu.org/about/operas-in-a-nutshell.

editoria digitale OpenEdition, gestita dal Cléo (Centre pour l'édition électronique ouverte), un'unità di servizio e di ricerca di CNRS, Aix-Marseille Université, EHESS e Université d'Avignon. Nata nel 1999 come Revues.org, una delle prime sperimentazioni nel campo delle Digital Humanities che ospitava all'epoca le prime riviste e articoli in open access nei settori di scienze umane e sociali, OpenEdition si è via via espansa, non solo arrivando, con i due portali Journals e Books a catalogare quasi 600 riviste accademiche e circa 16.000 volumi in accesso aperto, ma soprattutto a coprire – con Hypothèses, un portale di blogging scientifico con oltre 4.000 «taccuini di ricerca» attivi, e con Calenda, una sorta di calendario collaborativo che annuncia convegni, giornate di studio e call for papers (al momento, più di 60.000 eventi archiviati)[10] – l'intero ciclo di comunicazione della ricerca. Tutto questo traffico produce complessivamente 5 milioni di visitatori mensili da tutto il mondo, facendo riconoscere ufficialmente OpenEdition come parte integrante della strategia nazionale francese per la scienza aperta e dandole un elevato potenziale di influenza non solo su OPERAS ma su tutto l'ecosistema europeo delle SSH.

Insomma, siamo al cuore delle infrastrutture europee sulla scienza aperta per quanto riguarda le scienze umane e sociali, che peraltro sono proprio le discipline che per definizione hanno gli strumenti per interrogarsi su cosa fanno, sui contesti e sui motivi per cui lo fanno, tanto da aver a volte preteso di spiegare alle scienze positive il senso complessivo delle loro singole scoperte e della loro attività. «Laboratorio segreto della produzione», direbbe Marx, ma allo stesso tempo anche *think tank* o comunque terminale dell'autocoscienza scientifica: in teoria, infrastrutture come queste sono il posto migliore dove stare per capire qualcosa sulle trasformazioni in atto. Vediamo se è davvero così.

***

Partiamo proprio dalle basi, dalla tua formazione. Credo che uno dei modi per comprendere cosa è oggi la scienza aperta sia anche guardare a chi la fa, al tipo di visione che ha, a quale concezione della scienza sta cercando di reagire, a dove immagina di arrivare. Da questo punto di vista il tuo percorso è particolarmente interessante perché si sviluppa da subito – e non "opportunisticamente" – a cavallo delle discipline e sembra portarti a una riflessione niente affatto estemporanea su come si è fatta e si fa la scienza…

Sì, io ho una formazione universitaria da fisico teorico all'École polytechnique, che in Francia fa parte del circuito delle Grandes Écoles. Nello specifico ho una laurea di ingegnere in fisica quantistica, che normalmente mi avrebbe portato verso la ricerca in questo campo. Quello che però mi lasciava insoddisfatto dell'École, a parte l'ambiente improntato al carrierismo, era la formazione che ci impartivano: certo si studiava la scienza, ma *solo* la scienza. Mi sentivo

[10] Per questi dati si veda OpenEdition, *Données chiffrées 2024,* reperibile su: https://www.openedition.org/50993?file=1.

mancare degli strumenti concettuali per capire cosa me ne facevo di quelle equazioni, qual era il nostro posto nel mondo e nella società. Quindi mi sono iscritto prima a un corso di filosofia della Sorbona, poi all'École des hautes études en sciences sociales per approfondire l'epistemologia e l'antropologia storica. Questo spostamento verso la storia della scienza è avvenuto anche in seguito alla lettura di Carlo Ginzburg e del suo saggio del 1979 sul paradigma indiziario[11]. Dal punto di vista storiografico credo che Ginzburg sia davvero importante per lo studio della disciplinarizzazione, dei finanziamenti, del mecenatismo, insomma per recuperare tutto il contesto socio-politico della storia della scienza dall'epoca moderna a oggi.

E veniamo alla tua tesi di dottorato all'Istituto Universitario Europeo a Firenze, intitolata Esprits de papier. Une histoire matérielle du travail savant à travers les brouillons de Viviani et Leibniz – *dedicata non a caso due figure in cui i confini tra sapere filosofico, scientifico, matematico e ingegneristico si confondono, in un'epoca in cui dall'ideale di conoscenza universale del Rinascimento si sta passando, non sempre in modo indolore, alla scienza moderna…*

L'oggetto della mia ricerca riguardava le condizioni di possibilità materiali della scienza. Per questo nella tesi mi sono interessato in particolare alle carte di lavoro di Leibniz e Viviani, due studiosi che lavoravano grossomodo negli stessi anni, sugli stessi problemi ma con due "stili" diversi – con il primo, miope, che riflette sul «pensiero cieco» e inventa l'analisi matematica, e il secondo, discepolo di Galileo formato alla geometria euclidea, che sviluppa un pensiero molto visuale, che sa osservare il mondo e lo sa disegnare. Sono andato ad analizzare i loro archivi personali, gli appunti, i disegni. Ho voluto assumere una prospettiva attenta alla materialità e ai supporti del pensiero – che arrivava a prendere in considerazione anche la carta, la penna, il sistema di notazioni... Volevo evitare un approccio tradizionale che valuta il fare scienza solo dal punto di vista dei prodotti finiti, senza dare il giusto peso all'attività di ricerca. Non sono ovviamente il primo a dare attenzione ai supporti, ci sono antropologi come Jack Goody che hanno lavorato sulla scrittura come tecnologia dell'intelletto. Ma resta ancora oggi un approccio che non va per la maggiore: molti pensano che la storia sia una disciplina che viene dalla filologia per cui se la fonte non è discorsiva è difficile tirarle fuori qualcosa.

Vedo già delle connessioni possibili con i temi che andremo ad affrontare tra poco, relativi all'organizzazione sociale della ricerca…

[11] Cfr. C. Ginzburg, *Spie. Radici di un paradigma indiziario*, pubblicato per la prima volta nel 1979 e ripubblicato nel volume *Miti emblemi spie. Morfologia e storia*, nuova edizione Adelphi, Milano 2023. Il paradigma indiziario indica un modo di conoscenza della realtà fondato su «un metodo interpretativo imperniato sugli scarti, sui dati marginali, considerati come rivelatori […] Particolari ritenuti di solito senza importanza, o addirittura triviali, 'bassi', fornivano la chiave per accedere ai prodotti più elevati dello spirito umano», p. 164.

Be', ci sono certamente dei rimandi con il presente. Certo, all'epoca non si parlava ancora sistematicamente di "dato", quanto di "informazione" – è proprio durante il Seicento che si è affermata la differenza/complementarietà tra informazione e sapere che ritroviamo in inglese tra *informations* e *knowledge* o in Leibniz tra *Nachrichten* e *Wissenschaft*. Per Leibniz, ad esempio, le *Nachrichten* finiscono in archivio, finalizzate al potere del suo duca, mentre lo spazio proprio della *Wissenschaft* è la biblioteca, destinata agli scienziati. In questo senso l'informazione ha un supporto particolare perché deve essere scritta nella forma più oggettiva possibile: di solito frasi corte che descrivono qualcosa in modo fattuale. Il sapere, invece, risulta dell'accumulazione ragionata dell'informazione: quella di Leibniz è una concezione combinatoria. In Viviani è ancora più evidente che queste informazioni sono quelle che oggi chiameremmo *dati*: girava la Toscana, facendo lavoro di terreno per il corpo degli ingegneri, inviando al suo granduca rapporti, notizie, che venivano poi rielaborati a livello centrale in un secondo momento. E qui si può intravedere una piccola analogia anche in merito al tema delle infrastrutture. Perché è in questo secolo che si afferma l'importanza di ciò che chiamavi un'organizzazione sociale della ricerca, soprattutto con le Accademie e le biblioteche, che diventano un punto nevralgico della circolazione del sapere. E ovviamente anche un punto di potere, perché si può decidere chi entra e chi no, chi può prendere un libro e chi no. Ciononostante sarebbe un'illusione retrospettiva chiamare questi luoghi infrastrutture, almeno nel senso in cui le intendiamo oggi, anche perché non hanno lo stesso tipo di organizzazione né lo stesso scopo politico.

Certo. Ma, al di là del dibattito sulle continuità – che rischiano sempre di ridurre il nostro presente al passato – e delle rotture – che vengono spesso enfatizzate per far passare il presente come una novità assoluta –, credo che sia interessante nella tua ricerca il fatto di guardare, più che al risultato, a come quel risultato si produce attraverso l'attività. E su questa via chiedersi come la materialità degli strumenti, che generalmente non si conosce o si dà per scontata, plasmi non solo il fare scienza, ma il pensiero tout court. Un certo modo di scrivere, ad esempio, determina anche una certa logica, per non dire una certa filosofia? Ed esiste, oggi come all'epoca di Leibniz, una correlazione tra un modo di appropriarsi del mondo, che sia analogico o digitale, e l'orizzonte mentale che ci è concesso, o addirittura la teoria stessa che si elabora? Hai trovato qualcosa di sorprendente da questo punto di vista?

Non posso dire di essere stato sorpreso, ma la ricerca di dottorato mi ha permesso di sviluppare una maggiore comprensione di come avviene il pensiero: davvero non c'è un pensiero che non sia materiale e non sia mediato da qualcosa. Che questa mediazione siano i neuroni, il dialogo del ricercatore con gli altri, la scrittura sulla carta, un'opera d'arte o una di finzione: il pensiero viene sempre materializzato. E dunque interessarsi ai media del pensiero ci dice molto sull'«episteme» inteso nel senso di Foucault: ciò che è possibile pensare e ciò che non è possibile pensare in una data epoca storica. Quanto sia importante questo lo vediamo oggi che i dati e le infrastrutture hanno assunto appunto una funzione epistemica, circoscrivendo ciò che è possibile pensare e discrimi-

nando, anche nello stesso campo delle scienze umane, cos'è "scientifico" e cosa no. Ma su questo torneremo, per il momento è interessante notare come l'infrastruttura, e ancora di più i dati, si presentino come qualcosa di trasparente e non come dei media. Permettono di pensare qualcosa apparentemente senza costringerlo. Ma da un punto di vista epistemologico in realtà è completamente falso. Quindi, anche se non è poi una gran scoperta, la mia ricerca di tesi mi ha permesso di avere un approccio più riflessivo sulle nostre pratiche di ricerca contemporanee.

Come quelle che hai analizzato nel tuo postdoc di tre anni all'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, nel laboratorio di storia della scienza e della tecnologia, in cui ti sei interessato tra le altre cose a Gallica, la biblioteca digitale della Bibliothèque nationale de France, una piattaforma online dal 1997 che raccoglie ormai più di 11 milioni di documenti e che nel 2024 ha ricevuto quasi 20 milioni di visite[12]*: la prima volta che lavoravi su un caso studio contemporaneo.*

Sì, mi sono interessato nello specifico a come gli utenti di Gallica si orientano nel sapere, per dirla alla maniera kantiana, cioè come navigano nel gigantesco corpus online. Mi ero infatti accorto che non ci sono molte ricerche scientifiche su questo tipo di problema: ci sono certo audit, R&D orientata verso lo sviluppo dell'infrastruttura, quindi ricerche di carattere operazionale. Ma non ci sono molte ricerche di sociologia della scienza, che ci porterebbe invece a capire il contesto nel quale sono usate queste piattaforme. Qui tornava utile un concetto della sociologia pragmatica, quello di *régimes d'engagement*, come dice Thévenot[13], che è stato poco utilizzato per capire la disposizione degli utenti e l'uso di queste piattaforme. Quest'uso non ha a che vedere solo con un comando e un clic, ma con l'utilizzo di un motore di ricerca, che è un modo molto particolare per entrare in un corpus. Di solito un utente sa che cosa cerca: parte dal principio che un documento è o potrebbe essere sulla piattaforma e che certe parole-chiave gli permetteranno di arrivare da un punto A ad un punto B. Si tratta di un principio lineare, a differenza della navigazione che si fa nella biblioteca fisica, in cui consulti lo scaffale aperto o vaghi da una sala all'altra, facendo scoperte anche casuali, come ricordava Aby Warburg, che rispetto all'organizzazione della biblioteca parlava, sulla scorta di Goethe, di «affinità elettive». Questo tipo di approccio è reso molto difficile sulla piattaforma. Ma quello che ho osservato su Gallica è che gli utenti sviluppano pratiche di scoperta usando il motore di ricerca in modo non lineare, ad esempio fanno diverse *query*, cambiando parole qui e là, aggiungendo filtri. La parola che tornava sempre nelle interviste è che vogliono del "rumore" nei risultati di ricerca. Ed è proprio quando hanno una quantità gestibile di rumore che possono fare delle scoperte. In altri termini, hanno il bisogno di usare il motore di ricerca in

[12] Per questi e altri dati cfr. BNF, *Rapport d'activité 2024*, p. 35, reperibile su https://www.bnf.fr/sites/default/files/2025-07/rapport_activite_2024.pdf.

[13] Cfr. L. Thévenot, *L'action au pluriel. Sociologie des régimes d'engagement*, La Découverte, Paris 2006.

un modo che gli ingegneri e i progettisti non hanno previsto. Questo è interessante perché quasi tutti gli sviluppi riguardanti Gallica sono rivolti alla disambiguazione e al miglioramento del motore di ricerca interno che non funziona sempre bene. Ma gli ingegneri non pensano a tutte queste pratiche "irregolari" o *buissonnières*, come avrebbe detto Michel de Certeau, che per me rappresentano anche un'istintiva forma di resistenza a un certo regime di produzione delle conoscenze. Che poi è quello che ritornava nelle interviste agli utenti di Gallica: si deve pubblicare di continuo, si deve essere veloci, e il motore di ricerca ti permette di fare *fast science* ma non sempre *good science*.

Insomma, l'aspetto interessante è che, nonostante il motore di ricerca di Gallica sia stato progettato dagli ingegneri per velocizzare, rendere la ricerca più lineare possibile, gli utenti in qualche modo – forse la parola è un po' forte – lo hackerano, se ne riappropriano inventandone un uso possibile...

Esatto. Forse hackerare è troppo, perché ovviamente non si entra nel codice. Ma si può usare il concetto di *détournement*, o quello di *bricolage*, per restare a de Certau. Il punto è capire lo scarto tra il disegno di uno strumento da parte degli ingegneri e come gli utenti se ne servono poi concretamente – è lì che troviamo pratiche discrete che tradiscono una forma di appropriazione e di negoziazione con l'infrastruttura. Questo succede anche con le piattaforme della scienza aperta, come OpenEdition, che viene detournata, ad esempio quando un ricercatore, caricando il suo lavoro, vuole inserire un abstract del suo articolo in una lingua che non è prevista nella banca dati. Lì accade che molti ricercatori scelgano di inserire l'abstract in un altro campo, per esempio alla voce "note dell'editore". E lì appare una volontà comune da parte dei ricercatori, nello specifico di pubblicare qualcosa di più inclusivo, ma emerge anche che questa volontà viene frustrata dall'infrastruttura attuale, quindi bisognerebbe trovare un'altra configurazione per farla esprimere.

E quando avete scoperto questo tipo di negoziazione con l'infrastruttura è cambiato qualcosa da parte di chi la gestisce?

Anche questo è interessante: no, in Gallica non è cambiato niente. Non hanno capito, probabilmente non sono interessati. D'altra parte, se applichiamo anche qui la sociologia pragmatica, vediamo che gli attori che lavorano allo sviluppo dell'infrastruttura devono svolgere la loro attività in tempi stretti, con l'obbligo di risultati immediati. Quindi sono interessati solo all'aspetto operazionale: cambiare una voce, inserire un pulsante. Ma non c'è tempo né voglia di occuparsi del contesto o di usi particolari.

Però in una diversa organizzazione del lavoro sarebbe possibile farlo: questo è interessante. Non è che non accada per motivi tecnici – anche qui, dietro i motivi tecnici, ci sono scelte di fondo o almeno la passiva accettazione di quelle scelte. E a proposito di sociologia e di impostazioni teoriche utili a capire la possibilità di accogliere variazioni singolari, quello che dici

mi fa pensare a Gabriel Tarde, un autore che proprio Latour ha fatto riscoprire in Francia nel corso degli anni Novanta. Tarde riprende dall'evoluzionismo di Darwin la categoria di adattamento, ovviamente reinterpretandola. Come nella realtà fisica e biologica ci sono delle ripetizioni, dei pattern, anche la vita sociale – Tarde era infatti un monista – è strutturata intorno a qualcosa di periodico e regolare. Ma queste ripetizioni devono fare i conti con il fatto che al fondo di tutte le cose c'è un'eterogeneità ineliminabile. Se ogni individuo è abitato da una differenza profonda, incontrando la ripetizione produce un adattamento peculiare. Possiamo rivolgere questa lente interpretativa di Tarde ai comportamenti sociali che citavi? I motori di ricerca, per non parlare dell'intelligenza artificiale, operano sull'individuare delle ripetizioni, le query *più frequenti – si pensi ai modelli di completamento automatico, che non solo suggeriscono la parola, ma propongono le associazioni più comuni tra le parole. Ma dentro questa ripetizione può spuntare qualcosa di imprevisto, portato dall'elemento differenziale di chi appunto naviga e non si sposta solo in modo lineare. Da quello che mi dicevi mi sembra di vedere una singolare libertà, che sta nel cercare di adattare al proprio interesse una piattaforma strutturata intorno alla ripetizione.*

È molto interessante quello che dici, al netto del fatto che sono portato a fare molta attenzione all'uso di categorie evoluzionistiche, perché spesso vengono impiegate nel senso restrittivo del «bisogna adattarsi» alle nuove tecnologie, come nota Barbara Stiegler, qualsiasi sia il costo, perché "questo è futuro". In questo settore ci imbattiamo in un certo determinismo tecnologico che è un enorme problema in un'organizzazione del sapere basata su dati e infrastrutture. Ti porto un piccolo esempio: recentemente ho assistito a un workshop sulla scienza aperta in cui un "chief technology officer" presentava alcuni sviluppi tecnologici e il suo discorso iniziava sempre con un "i ricercatori *dovranno*…", perché questa sarà la ricerca e "non si può fare altrimenti". Insomma, tutto un discorso molto normativo, in cui la necessità di un cambiamento veniva dallo sviluppo tecnologico stesso e non dal bisogno reale dei ricercatori e delle loro pratiche. "Qui c'è un Large Language Model, lo dobbiamo usare, vediamo che si può fare con questo strumento e come portare i ricercatori ad assumerlo". Quest'impostazione mi pare stia diventando prevalente nei discorsi della scienza aperta e nel concreto sviluppo degli strumenti di ricerca.

Chiaro, il tipo di adattamento che descrivi è un piegarsi al vincolo esterno, è di fatto un'alienazione. Mentre l'adattamento nel senso di Tarde ha un connotato di potenza inventiva, è in qualche modo l'impadronirsi di strutture di ripetizione curvandole verso di sé, un incontro contingente che modifica, per quanto in modo infinitesimale, la struttura stessa e può così alla lunga inaugurare una nuova serie.

In questo senso sì, l'adattamento che ci interessa è quello che va nel senso dell'emancipazione. Il punto è quello che Gilbert Simondon chiama «la strumentalizzazione dello strumento»[14]. Si tratta di capire se un oggetto tecnico resta aperto a nuove individuazioni o se viene ridotto a semplice utensile funzio-

[14] G. Simondon, *Del modo di esistenza degli oggetti tecnici*, Orthotes, Salerno-Napoli 2021.

nale, subordinato a fini esterni. Nel caso degli utenti di Gallica che ti portavo prima, direi di sì, è un adattamento in questo senso: usando il motore di ricerca come motore di scoperta, sono riusciti a *detournare* l'uso previsto seguendo il loro interesse. Quindi, se facciamo questa distinzione, sono d'accordo con te.

Le infrastrutture dovrebbero prendere tutto questo in conto, no?

Certo. Ma come? Come si fa la traduzione da un'indagine sulle pratiche di ricerca a un intervento di tipo più operativo? Qui è anche questione di quale sistema di valori assumiamo. L'infrastruttura, spesso senza che ce ne si renda conto, funziona in base a un razionalismo tecnico. Serve per produrre sempre più velocemente, dunque gli stessi risultati che produce rinforzano effettivamente tale paradigma di ricerca. È lo stesso problema che abbiamo con una certa tradizione dell'open science. Ad esempio, se nel gruppo che lavora su Gallica si potesse discutere dei valori della scienza, forse la piattaforma potrebbe prendere un'altra direzione. Ma una certa ideologia lo rende difficile.

OpenEdition è però una piattaforma di tipo diverso, improntata sin dall'inizio all'accesso aperto e oggi ai principi della scienza aperta. Questo non fa la differenza?

Rispondere a questa domanda non è semplice. Come sai, OpenEdition nasce come Revues.org alla fine dello scorso secolo, in una maniera un po' avventurosa, come molti progetti di questo tipo, da alcuni umanisti che negli anni del boom del digitale hanno pensato che si potevano finalmente pubblicare delle riviste con pochi soldi e aperte a tutti. All'inizio c'erano solo alcune riviste, lo staff era ridotto, i contratti molto brevi, i finanziamenti non erano regolari, mancava il supporto istituzionale. Poco a poco si è conquistato tutto questo, finché il progetto nel 2011 non è diventato grossomodo l'OpenEdition che conosciamo. Nel 2016 OpenEdition diventa ufficialmente un'infrastruttura, e finisce così sulla road map del ministero accanto ad altre infrastrutture pesanti per le scienze naturali, come i telescopi o i sincrotroni. E questo è senza dubbio un riconoscimento, perché in Francia c'è soltanto un altro attore così importante in materia di edizioni digitali ed è Cairn, che però è un consorzio privato di editori… In qualche modo l'istituzione pubblica ha accolto un'esigenza che veniva dal basso, dal mondo della ricerca e soprattutto dagli storici e scienziati umani: quella di bypassare l'oligopolio dei Big Five[15] che stavano comprando tutte le riviste del mondo. Si potrebbe parlare dal punto di vista marxista della riappropriazione da parte dei ricercatori dei loro mezzi di produzione, ma in realtà bastava fare un calcolo economico per rendersi conto che, invece di affidarsi ai privati, si poteva risparmiare qualcosa finanziando OpenEdition. A poco a poco, però, c'è stato un cambiamento di governance, che è diventata

[15] Con questa espressione ci si riferisce ai cinque più grandi gruppi editoriali che dominano l'editoria accademica e il mercato delle produzioni scientifiche: Springer Nature, Elsevier, Taylor & Francis, Wiley (John Wiley & Sons), SAGE Publications. Tutte insieme pubblicano più di 10.000 riviste a livello mondiale.

più *top-down*. Ad esempio all'inizio c'era un consiglio scientifico molto importante nel definire le strategie, mentre oggi il consiglio non fa altro che approvare l'entrata di nuove riviste e nuove collezioni di libri. Tutte le *mission* più significative sono partite da un comitato direttivo dove ci sono i rappresentanti delle istituzioni, che non hanno tanto un profilo scientifico ma per lo più amministrativo. Magari hanno fatto all'inizio un po' di ricerca, un dottorato o un post-doc, ma molto rapidamente questi dirigenti hanno optato per un percorso diverso, più manageriale. C'è un libro di Joël Laillier e Christian Topalov, *Governare la scienza*, che identifica bene questo tipo di figure[16], che rispondono ovviamente a interessi che poco hanno a che vedere con la scienza in senso stretto. Anche quando si fa un piano strategico, come è stato fatto due anni fa dando un ruolo agli agenti dell'infrastruttura attraverso l'intercessione di una società di consulting privata, è poi difficile implementarlo. Insomma, se la filosofia iniziale, che è ancora viva in alcuni membri di OpenEdition, era quella dell'appropriazione, cioè di formare gli editori per utilizzare l'infrastruttura in modo indipendente, contro l'industrializzazione della produzione scientifica, in favore della diffusione non solo dei prodotti della ricerca ma anche delle competenze editoriali, nel tempo è emerso di nuovo un processo di industrializzazione, che è anche un rischio di «de-soggettivazione», come ha chiarito uno studio recente del collettivo Noûs-Aussi[17].

In realtà viene da chiedersi se OpenEdition sia davvero governato. Non lo è certamente dalla comunità scientifica o dagli utenti, ma nemmeno dal Ministero, in un certo senso, perché, anche quando si riconoscono formalmente questo tipo di infrastrutture, poi non si sa bene che farsene. L'impressione è che, al di là della retorica, si agisca in modo routinario, senza troppo pensare al futuro.

Questa è un'impressione che riportano diversi ricercatori SSH che lavorano nelle infrastrutture di ricerca. Sembra che molti accettino pragmaticamente di partecipare a questo tipo di progetti solo perché i grossi fondi stanziati garantiscono la sopravvivenza di altre ricerche, più pertinenti alla propria vocazione, che i tagli degli ultimi vent'anni hanno messo al rischio. Quindi alla fine non sono pochi i ricercatori all'opera sulle infrastrutture che dedicano la maggior parte del tempo a quello che reputano il loro vero lavoro e il resto del tempo a "far vedere" a un'autorità amministrativa superiore che qualcosa si sta facendo, organizzando un evento, una pubblicazione o qualche iniziativa in cui non hanno un reale interesse. D'altronde anche chi dirige questi progetti non sembra poi troppo interessato a capire se si determina un vero avanzamento, ma più alle possibilità di carriera e al capitale reputazionale che si ottiene stando in queste reti. Assistiamo così a una grande produzione di carte per certificare tutto quel che si fa e a un proliferare di riunioni, mail, gruppi che servono più a dire "noi ci siamo, partecipiamo al futuro", che a ottenere un risultato scientifico… Andrebbe capito se tutto questo dipende dal fatto che siamo in un momento di passaggio, e allora sono

[16] J. Laillier, C. Topalov, *Gouverner la science. Anatomie d'une réforme (2004-2020)*, Agone, Marseille 2020.

[17] Collectif C. Noûs-Aussi, *Tensions éditoriales en contexte de science ouverte*, in «Mouvements», 113, 1, 2023, pp. 52-64.

storture che una nuova configurazione del sapere cancellerà a poco a poco, o se è l'impostazione a non funzionare.

Penso ci sia un problema di fondo. Prendiamo OpenEdition: va capita nel senso di economia della promessa, quella per cui il lavoro non viene immediatamente retribuito, ma viene svolto in cambio della speranza di future opportunità. O nel senso dell'ingiunzione contraddittoria alla Bateson. Il problema che si trovano davanti molte infrastrutture di questo tipo è che devi per forza innovare, perché siti, codici, hanno un'alta obsolescenza, ma non hai i mezzi per innovare. Oggi OpenEdition funziona con i fondi che vengono dai progetti nei quali si è promesso di mettere la piattaforma dentro altre infrastrutture, ma la maggior parte di queste risorse serve per galleggiare. Quest'ingiunzione contraddittoria ha un limite anche nell'inerzia. Ad esempio innovare vorrebbe dire ospitare nuovi formati di pubblicazioni e non quelli tradizionali. Stando così le cose, il futuro è far quel che si può, dunque ripetersi.

In questo senso c'è un cambiamento dei principi che hanno animato la piattaforma, o c'è una sorta di svuotamento dall'interno?

No, i principi intorno a cui si struttura il progetto non sono cambiati negli anni: accesso aperto, innanzitutto, ma anche pubblicazioni conformi agli standard più avanzati in materia, interoperabilità garantita da metadati compatibili, trasparenza, qualità scientifica, collaborazione con editori selezionati, vaglio continuo del materiale raccolto. Certo, sono stati fatti esperimenti per consentire una sostenibilità economica del progetto, attraverso il modello *Freemium*: contenuto scientifico consultabile gratuitamente online in formato testo, ma con servizi aggiuntivi a pagamento (come il download del PDF, l'integrazione catalografica e le statistiche avanzate per le biblioteche). Ma è una piccola voce di entrata, solo il 2%, non ha impatto sui principi. Quello che semmai influenza il lavoro è la precarietà del lavoro stesso. E torniamo alla questione dei fondi. La nostra unità è fatta di circa 70 persone, di queste solo il 50% sono a tempo indeterminato. Ciò determina un turnover molto alto. Pensa che dal 2017 ci sono state più o meno 50 persone che sono dovute andare via – e parliamo di persone molto specializzate, che hanno lavorato per l'unità anche cinque anni, hanno dunque sviluppato competenze e un'esperienza profonda che poi siamo costretti a reintegrare ogni volta.

È curiosa questa contraddizione: da un lato si inseriscono questo tipo di progetti in piani strategici, cosa che lascerebbe pensare che vengano assicurate linee di finanziamento e una certa sostenibilità. Da un altro lato però si obbliga i ricercatori, tagliando i fondi, a vincere bandi, collaborazioni etc. Allora, o l'inserimento strategico è per qualche motivo inconseguente o peggio puramente retorico perché quello che interessa davvero è altro, o forse c'è qualcosa di più profondo: i ricercatori delle SSH devono avere addosso una pressione, altrimenti, se sono troppo "garantiti", si "rilassano" – in altri termini devono essere messi nella condizione di

"vendere" e "rendere appetibile" il proprio lavoro... Te lo chiedo perché sempre più centri di ricerca europei ormai sembrano funzionare così.

È chiaro che questo è l'effetto di una trasformazione più ampia della ricerca in senso neoliberista. Considera che il CNRS è uno dei più grandi datori di lavoro pubblici nel settore della ricerca a livello europeo. Ora, l'idea del governo e della sua dirigenza, che viene da una cultura neoliberista e quasi di darwinismo sociale, è di farlo diventare un'agenzia di finanziamento, una specie di banca o di sportello a cui presentare progetti e chiedere fondi, inasprendo la competizione diretta tra laboratori. Senza più ricercatori con il posto fisso. Credo che le distorsioni di cui parlavamo sopra vengano da questi indirizzi, che fanno sì che spesso finiamo per navigare a vista.

Questo ci porta al cuore del nostro problema, ovvero capire cos'è oggi l'open science "in azione", ovvero come processo sociale dinamico che coinvolge attori umani e non umani, tecnologie, connessioni e piattaforme. Ma, se vogliamo misurare il paradigma con il lavoro sul campo, dobbiamo prima comprendere da dove viene fuori l'open science, e perché…

Sì, questo approccio ci aiuta perché ci fa subito realizzare che una definizione unica di scienza aperta è effettivamente difficile da trovare, perché oggi è diventata un termine-ombrello usato da tante persone diverse per motivi diversi. Ti posso dare il mio punto di vista, ovvero quello di uno per cui la scienza aperta non è solo una pratica – nel senso che ne seguo certi principi nella mia professione –, ma è anche un oggetto di ricerca. Ora, è interessante notare che una delle prime comparse del termine nella letteratura scientifica è del 1985, la troviamo in un articolo di Daryl Chubin, intitolato proprio *Open Science and Closed Science*[18]. Chubin è un personaggio interessante, perché è un sociologo della scienza ma ha anche rivestito, negli Stati Uniti, cariche più amministrative, di indirizzo alla ricerca. Ciò che si vede nel suo testo è che l'open science sarebbe innanzitutto un movimento di riforma delle pratiche scientifiche di fronte a un cambiamento del regime di produzione della conoscenza. Su tale cambiamento gli storici e i sociologi della scienza hanno scritto molto: la tesi è che più o meno a partire dal 1980 si sia entrati in un nuovo regime di produzione, circolazione e legittimazione della conoscenza, che viene chiamato tecno-scienza o *knowledge economy*. La conoscenza scientifica è diventata cioè uno strumento centrale nella competizione economica, e questa trasformazione è avvenuta di pari passo con alcune leggi di liberalizzazione della ricerca ma anche con alcune nuove *enclosures*, come quella prodotta dal Bayh-Dole Act del 1980, che permetteva di brevettare anche organismi viventi. È dentro questo contesto che si rinforza l'oligopolio dei cinque grandi gruppi editoriali accademici. In parallelo si sviluppa quella che viene chiamata *scientometrics*[19]. Dal punto di vista degli appa-

[18] D.E. Chubin, *Open Science and Closed Science: Tradeoffs in a Democracy*, in «Science, Technology, & Human Values», vol. 10, n. 2, 1985, pp. 73-81.

[19] Rispetto a quanto dice Dumas Primbault, vale la pena ricordare la creazione dell'Institute for Scientific Information da parte del fisico Eugene Garfield nel 1958 e l'invenzione dell'*impact*

rati ci sono invece trasformazioni dell'amministrazione della scienza pubblica con il *new public management*. E ciò che vede Chubin è che in questo nuovo ambiente è venuto meno l'ethos scientifico descritto da Robert K. Merton con l'acronimo *CUDOS*[20]. Per Chubin la pratica scientifica deve dunque opporsi a questo nuovo contesto socio-politico, proprio per preservare la "c" di CUDOS – ovvero il *Communism/Communialism*, la proprietà comune delle scoperte e la circolazione delle pubblicazioni nella comunità scientifica –, che, permettendo il peer review, è una delle condizioni di legittimazione del sapere scientifico. In questo senso la *closed science* rappresenta anche un attacco contro la democrazia perché rinforza la distanza tra scienza e società.

L'aspetto che sottolinei è interessante e vale la pena soffermarvisi. Di solito si pensa che l'open science sia un upgrade *della scienza "tradizionale", nel senso che tende ad allargare sempre di più uno sviluppo scientifico che si pensa invariato nelle sue caratteristiche. In realtà nella genealogia che ne fai tu è una contrapposizione a una chiusura della scienza tradizionale, quasi a una sua negazione che si produce tra la fine degli anni Settanta e gli anni Ottanta...*

Esatto. Ovviamente le cose sono più complesse, ma se guardi gli studi di Paul David, che si è interessato già negli anni Novanta alla storia della scienza aperta, anche se non intende il termine esattamente come lo si usa oggi, vedrai che l'"apertura" della scienza per lui comincia con la rivoluzione scientifica del Sei-Settecento[21]. In quel momento la scienza si "apre" perché si esce da un regime di conoscenza basato sul segreto – questo passaggio è cosa nota, basti vedere i lavori di Pamela Long che insiste sul segreto delle gilde che dovevano preservare le loro tecniche, sull'ermetismo e la codificazione della conoscenza

factor e del *science citation index* già negli anni Sessanta. La prima pubblicazione rivolta esplicitamente a questi aspetti è invece sorprendentemente la rivista «Scientometrics. International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy», nata nel 1978 in Ungheria, sotto la direzione di Tibor Braun. Braun fu un importante chimico e fisico che iniziò a interessarsi di scienza dell'informazione e che a partire dal 1968 tentò di aprire un canale di comunicazione scientifica tra Est ed Ovest. Fu un pioniere nel campo della *scientometrics*, animato da ideali di pace e di cooperazione internazionale – il che potrebbe stupire se si pensa che la *scientometrics* viene di solito legata a un'attitudine competitiva più che collaborativa. Altre tappe fondamentali sono la fondazione, nel 1993 a Berlino, della International Society for Scientometrics and Informetrics, il lancio nel 2007 del «Journal of Informetrics», il cui board nel 2019, dopo polemiche con il vecchio editore Elsevier, ha fondato «Quantitative Science Studies», pubblicata con MIT Press e legata all'International Society for Scientometrics and Informetrics. Altre importanti riviste di scientometria e bibliometria, come «Research Evaluation», vengono non a caso fondate tra la fine degli anni Ottanta e gli inizi degli anni Duemila.

[20] Nel 1942, Robert K. Merton descrisse quattro aspetti che caratterizzavano l'ethos della scienza moderna: comunismo, universalismo, disinteresse, e scetticismo organizzato, cfr. R. K. Merton, *The Normative Structure of Science*, in Id. (a cura di), *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, University of Chicago Press, Chicago 1973, pp. 267-278.

[21] P. A. David, *The Historical Origins of "Open Science": An Essay on Patronage, Reputation and Common Agency Contracting in the Scientific Revolution*, in «Capitalism and Society», vol. 3, issue 2, 2008, reperibile su https://ssrn.com/abstract=2209188. La conferenza è del 1991.

etc[22]. L'argomento di David è che con la rivoluzione scientifica si viene a creare una comunicazione scientifica che permette appunto il peer review. Questo perché la maggior parte degli scienziati sono ormai supportati da istituzioni nuove che sono le accademie, o le società di *savants*, da varie forme di mecenatismo pubblico. David instaura una connessione tra questo nuovo mecenatismo e l'apertura della scienza: siccome non si è più in grado di valutare la conoscenza degli scienziati, questi si devono valutare tra di loro. Qui certamente appare una continuità della scienza aperta con la scienza tradizionale, che invece viene tradita dalla "chiusura" della scienza alla fine del ventesimo secolo. Ma c'è anche una differenza forte, perché l'open science intende spingere più avanti il movimento di apertura, ad esempio producendo ricerche partecipative e persino una *citizen science*. E questo è chiaramente in rottura con la scienza che si è costituita durante l'Ottocento e il Novecento. In quel periodo, infatti, si va creando una distanza tra scienza e società, attraverso la professionalizzazione del mestiere di scienziato – parola che non a caso appare proprio nell'Ottocento –, attraverso la disciplinarizzazione legata allo sviluppo dell'industria e al commercio globale, e infine attraverso la nascita della volgarizzazione scientifica, cioè di un certo genere di pubblicazioni che permette di "tradurre al popolo" le nuove acquisizioni (e che però, come ricordano i lavori di Bernadette Bensaude-Vincent[23], non accorcia in realtà la distanza tra scienza e società ma anzi la aumenta). A questo processo di lungo periodo si oppongono, alla fine del Novecento, alcuni scienziati che iniziano a pensare un tipo di scienza che sia completamente aperta non solo nei suoi prodotti ma anche nei suoi processi.

Forse questa differenza che sottolinei è anche la ragione per cui gli attori della closed science *rivendicano in qualche modo di essere loro gli eredi della scienza tradizionale, nel senso che presentano lo scienziato, lo specialista, colui che ha le competenze, come quasi ontologicamente diverso dal cittadino e dunque autorizzato a dirigerne la vita – impostazione che abbiamo visto manifestarsi spesso durante l'ultima pandemia. Un discorso apparentemente "tecnico" che in realtà è profondamente politico. Per lo stesso motivo la* closed science *rivendica uno status anche economico per gli scienziati, li trasforma in imprenditori e fondatori di start-up, difende enclosures e brevetti attraverso la classica argomentazione per la quale, senza l'assicurazione di un ritorno economico duraturo, non ci sarebbe interesse a fare investimenti nella ricerca. Ma, andando troppo oltre in questa direzione, il discorso della* closed science *non finisce per negare o tradire il messaggio o il sogno della scienza tradizionale?*

Non credo esista un messaggio scientifico "puro". Ci credevo quando studiavo fisica o filosofia analitica, ma ormai non più. Alla fine, la scienza non può mai essere presa senza tutto il suo contesto che ne è la condizione di possibili-

[22] P. O. Long, *Openness, Secrecy, Authorship: Technical Arts and the Culture of Knowledge from Antiquity to the Renaissance*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 2001.

[23] B. Bensaude-Vincent, *Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique*, in «Questions de communication», 17, 2010, pp. 19-32.

tà. Sarebbe troppo facile dire che la closed science è "cattiva scienza" e l'open science "buona".

Sì, però esiste una promessa che la scienza faceva e che, vera o no, nei secoli è diventata costitutiva dell'identità di tantissimi scienziati. Pensiamo al discorso emancipativo che sviluppano molti informatici tra la fine degli anni Settanta e gli anni Novanta con il software libero: noi stiamo realizzando il sogno della scienza delle origini, cioè che il sapere possa essere aperto a chiunque, che possa circolare velocemente, che possa essere accessibile fin nei suoi elementi costitutivi e che le persone lo possano "smontare", rielaborare secondo i propri bisogni. In questa visione, di cui l'open science si è abbondantemente nutrita, c'è un messaggio scientifico originario che non è stato finora realizzato sia per il problema contingente dei supporti che per le limitazioni imposte dalla proprietà privata. Ora che alcune di queste barriere sono cadute, ad esempio il costo dei supporti, perché replicare un file non costa nulla (ma dopo l'esplosione dei movimenti ecologisti sappiamo che non è così: anche la più semplice operazione informatica suppone un costo in termini di energia, di usura dei materiali, di inquinamento ambientale per sostituirli etc), possiamo finalmente compiere il sogno degli scienziati moderni. Chi impedisce questa liberazione, che non è solo degli scienziati ma della "mentalità", è un traditore. A questo discorso il neoliberismo degli anni Novanta ne ha contrapposto un altro, che recuperava un aspetto della scienza tradizionale: la scienza non è per tutti, è appannaggio di una élite. Ovviamente questa élite non è definita dal sangue o dalla nascita, ma dal livello economico, dal merito individuale: il valore di una ricerca sta nella domanda del mercato, nel prestigio dell'editore, nella sua spendibilità come tecnologia immediata che impatta sulla vita quotidiana. Quello che insomma mi interessa capire è se nella Rivoluzione scientifica c'è un'ambiguità di fondo, e allora sono legittime sia le rivendicazioni di chi vuole aprire la scienza sia di chi, in modi diversi, la vuol chiudere… oppure effettivamente il neoliberismo in campo scientifico non è solo un'interpretazione interessata di un messaggio ambiguo ma qualcosa che snatura, cambia il senso del sapere, finendo per contrapporlo al soggetto che lo produce e così alienandolo?

È una questione molto seria. Ragionando da storico, quello che mi sento di dire è che sì, non c'è mai stata scienza pura, ma ci sono miti fondatori a cui attingere. Uno di questi è quello dell'autonomia dello scienziato, che si riscontra ogni giorno quando molti ricercatori, di fronte alle ingerenze che subiscono, dicono: "era meglio prima". Però, se studiamo la Rivoluzione scientifica, vediamo che non c'è mai stato un campo scientifico perfettamente autonomo. Ci sono stati sempre legami con il potere politico ed economico. Luigi XIV, giusto per fare un esempio, aveva bisogno di creare un'accademia per il funzionamento mercantilista dell'economia e per il suo prestigio internazionale. Insomma, c'è sempre stata una collusione tra scienza, politica, economia. Semmai il punto è considerare volta per volta l'effettivo equilibro tra queste istanze. Ed è proprio il tipo di domanda che si pongono Chubin o David: in questo nuovo regime di conoscenza tutta la ricerca sta diventando R&D o operazionale. Dobbiamo dunque restaurare un equilibrio: come? Peraltro le cose sono rese più complesse dal fatto che, quando loro scrivevano, la differenza tra open e closed science ricalcava quella che c'era tra ricerca di base e R&D. Oggi invece

molto spesso il settore R&D è in open access, e proprio la ricerca di base è ad accesso limitato. In ogni caso, per tornare alla questione, Bruno Latour diceva espressamente «non siamo mai stati moderni». E sottolineava come negli statuti della Royal Society c'era scritto: "lasciamo la politica fuori e facciamo solo scienza". È come se, nello stesso momento in cui si fonda la scienza come attività professionale, gli scienziati si mettano dei paraocchi e si rifiutino di vedere quello che accade intorno a loro e le implicazioni delle loro ricerche. È questa modernità "mitica" che arriva a un punto di rottura alla fine del Novecento. Ciò che mi interessa dal punto di vista storico, alla fine, è la dialettica tra apertura e chiusura: l'apertura arriva sempre al costo di una chiusura, e questo costo va riconosciuto.

E come intervengono i supporti in questa storia? Perché questi sono sempre stati determinanti nell'aprire e nel chiudere la circolazione della conoscenza...

Sicuramente i supporti hanno molto a che vedere con l'avvento dell'open access. Il suo primo focus è infatti che tutto il pubblicato sia accessibile: la rivendicazione è che articoli e riviste, che sono il supporto principale e tradizionale delle produzioni scientifiche, debbano essere a disposizione della comunità. In questo senso il digitale e internet diventano, come ricordavi, le condizioni di possibilità di nuove pratiche. Ma in questa fase il digitale non fa altro che riprodurre in un'altra dimensione il supporto tradizionale, si pensi alla semplice scansione di un libro. Questo si vede in effetti nella storia di tutti i media: il nuovo medium comincia sempre per imitare il precedente. L'articolo era semplicemente "doppiato", tal quale, nel digitale e immesso nel pubblico dominio. Solo dopo è nata una pratica specifica dell'open access. Che si è avvalsa sia di una sua specifica legiferazione intorno a diritti di proprietà, accordi tra enti di ricerca, biblioteche, case editrici per pubblicazioni e abbonamenti in accesso aperto, sia di una via infrastrutturale, che è consistita nello sviluppo di servizi e piattaforme che permettevano di intercettare le nuove esigenze, andando oltre le vecchie modalità di pubblicazione.

E come è avvenuto il passaggio da open access a open science? Molto spesso si tendono ad assimilare i due claim*, come se il secondo fosse solo la conseguenza o un'"intensificazione" dell'altro.*

Com'è noto tutto parte dalle dichiarazioni di Budapest e di Berlino, ma è solo quando appare la questione dell'apertura dei dati si passa al grido di battaglia della scienza aperta – una delle pietre miliari in questo senso può essere il rapporto della Royal Society del 2012, *Science as an open enterprise*[24]. In questi anni appaiono diversi termini che cercano di inquadrare il fenomeno, anche se non hanno successo, come "e-science", "science 2.0", "cyber-infrastructure"... Il

[24] The Royal Society Science Policy Centre, *Science as an open enterprise: open data for open science*, febbraio 2012, reperibile qui https://royalsociety.org/~/media/policy/projects/sape/2012-06-20-saoe.pdf.

problema ormai si pone così: non si devono semplicemente digitalizzare i vecchi prodotti, ma pensare nuove pratiche di ricerca che assumano sin dall'inizio, nella loro metodologia, l'apertura e la digitalizzazione. Si cerca un nome adeguato e alla fine, non saprei dire esattamente perché, forse perché l'aggettivo era già positivamente associato con l'"open governement", l'"open society", l'"open innovation", vince "open science". Dal *claim* della pubblicazione dei dati, della trasparenza metodologica ci si sposta poi alle ricerche partecipative, alla *citizen science*, fino alla definizione più completa dal punto di vista istituzionale che è quella dell'UNESCO del 2021. In tale definizione compare, oltre a tutto quello che abbiamo già citato, anche la questione delle infrastrutture, il coinvolgimento di vari attori sociali nel fare scienza, e anche il dialogo aperto con altri sistemi di conoscenza. Dunque si arriva così, dopo mezzo secolo di dibattiti, non solo a una riforma delle pratiche scientifiche, ma a una più generale tematizzazione delle procedure di legittimazione della scienza. È la sfida più grande al regime di conoscenza identificato da Chubin.

Però questa sfida oggi sembra ridotta a pura retorica, quando non ostacolata da parte della politica e anche dalle dirigenze delle comunità accademiche, perché poi nei fatti, come testimoniano gli ultimi sviluppi che mettono al centro il rischio concreto di nuove guerre e dunque la necessità di chiudere i dati al "nemico", la spinta a socializzare, a mettere in comune, è ben poca. Le difficoltà sono contingenti e si andrà comunque nella direzione auspicata dagli alfieri della scienza aperta o assisteremo a nuove chiusure?

Non credo che andremo in questa direzione, proprio per i conflitti internazionali che abbiamo all'orizzonte. Ma, al di là di questo aspetto, la definizione UNESCO è interessante perché riapre la domanda intorno a chi produce conoscenza e a chi ha il diritto di farlo. Tutti ormai non solo hanno diritto di avere accesso alla conoscenza, ma possono produrla: ma come si fa a dare concretamente questo diritto di "cittadinanza" in un mondo scientifico nel quale ci sono ancora tantissime *enclosures*? Troppo sapere è prodotto senza la partecipazione di persone che ne sono investite, in un formato che per loro non è leggibile. La mia impressione è che la maggior parte della scienza aperta istituzionalizzata oggi si interessi solo all'aspetto formale, voglia in qualche modo provare a continuare il vecchio regime nel nuovo regime, mentre bisogna pensare anche alla fondazione sociale del sapere, alla sua circolazione.

Sì, credo che al di là dei problemi specifici ci sia una grande domanda intorno al "che serve" oggi il sapere, soprattutto quello umanistico. Fino alla fine degli anni Settanta abbiamo visto in Occidente dispiegarsi un modello di ricerca pubblica, che era al servizio di un accrescimento complessivo della società, giudicato positivo da qualsiasi tipo di governo, che fosse liberale o socialdemocratico, e che rappresentava la base sulla quale l'impresa privata, sempre temperata dall'esigenza pubblica, andava a operare. I ricercatori e i professori universitari, ma anche i docenti di scuola, avevano in questo senso un ruolo e un riconoscimento sociale trasversale, perché erano parte di una più complessiva missione modernizzatrice e "civilizzatrice" – mettendo da parte le critiche che si possono fare a questa missione, come quelle del

pensiero anti-coloniale, che ha giustamente ricordato come molte persone non partecipassero alla creazione di un sapere che le riguardava. Ma il nuovo regime scientifico nato di pari passo con il neoliberismo non mi sembra più in grado di sostenere una narrazione complessiva: non solo perché si tagliano fondi al pubblico e si spostano risorse verso il privato, che diventa motore di innovazione, o perché le multinazionali vengono integrate nel settore pubblico a tutti i livelli, persino quelli "operativi" dei software, ma perché non c'è più una comunità di riferimento e una missione sociale del sapere. Quello che sarebbe importante capire, da questo punto di vista, è in che modo la scienza aperta, che nasce in contrapposizione sia al vecchio quadro tecnocratico che alla "nuova" closed science, enfatizzando il senso di comunità e di missione, venga poi riconfigurata dal neoliberismo.

Purtroppo ci sono molti esempi di come la rivendicazione di una scienza aperta venga costantemente riassorbita dal capitalismo. Pensiamo alla transizione all'accesso aperto: il tipo di accordi che sono stati firmati dal CNRS e da altri enti di ricerca in tutto il mondo con i cinque più grandi gruppi editoriali hanno scaricato sull'ente pubblico tutto il lavoro impiegato nell'edizione del testo. Questo tipo di accordi, che si ritrovano in molte relazioni tra pubblico e privato, sono diventati un nuovo business model per le riviste dei Big Five, perché se ci pensi sono i produttori che, attirati da un buon *impact factor*, finiscono per pagare la pubblicazione. E questo non produce riviste di qualità, al contrario, il processo di peer review può anche essere mediocre e rapido, anche perché alla fine non si tratta di riviste pensate per i lettori. Ma ci sono altri esempi possibili. Ad esempio la creazione di piattaforme di data analysis, che raccolgono dati e forniscono un servizio statistico alle università sui ricercatori e le loro pubblicazioni: a diventare essenziale è la valutazione dei dati prodotti nell'uso del servizio. Così i grandi gruppi editoriali stanno comprando altre piattaforme del processo di produzione scientifica: non solo quelle destinate alla divulgazione, ma anche quelle che consentono di prendere note o collaborare. Elsevier, ad esempio, sta costruendo un impero di piattaforme che sono pensate per offrire supporto a tutte le tappe della produzione scientifica. Si vede insomma il tentativo degli editori che assumono la rivendicazione della scienza aperta come variabile da tenere in conto nel loro business model. Ma ci sono altri attori privati, come le aziende di intelligenza artificiale, che possono operare solo in quanto hanno accesso gratuito a un corpus di letteratura scientifica legittimato e reso fruibile. Questo è stato esplicitamente ammesso persino da Sam Altman: senza un simile accesso OpenAI sarebbe insostenibile. Nella nostra esperienza di OpenEdition, abbiamo visto che tutto il nostro corpus di articoli è stato saccheggiato dai bot, nonostante le limitazioni che abbiamo messo. Altri attori dell'open access hanno tentato di creare licenze particolari, senza successo. Le aziende che producono i bot non sono interessate a un uso egualitario delle risorse e comunque l'impressione è che sia già troppo tardi. Questo non credo sia un effetto perverso dell'open access, ma qualcosa di connaturato alle leggi attuali e al modello delle infrastrutture. Perché, quando ho sollevato il problema, l'amministrazione del CNRS mi ha risposto che la soluzione non era "richiudere" l'accesso. Ma per chi e sotto quali condizioni

lasciamo tutto aperto? Per fare un large language model pubblico? La contropartita di imprese come OpenAI a mio avviso deve essere discussa.

Insomma, per tornare al punto, ci sono attori "storici" del mercato che si sono adattati, altri attori nuovi che hanno costruito un business intorno al fatto nuovo di una circolazione del sapere senza barriere, ma c'è anche tutto uno sviluppo legale di cui andrebbe tenuto conto. Sia a livello nazionale che europeo, per non parlare degli Stati Uniti, le leggi che hanno accompagnato l'accesso aperto sono sempre state scritte con l'idea che la scienza deve essere uno strumento finalizzato alla competizione economica. Nei testi svizzeri, ad esempio, colpisce l'insistenza sul concetto di riuscita economica della Confederazione. Sarebbe interessante analizzare queste legislazioni e capire bene quali attività di lobbying e quali negoziazioni ci sono dietro.

In effetti, non è così comune trovare, nei testi che promuovono la scienza aperta, il tipo di analisi che stiamo tentando, cioè una tematizzazione di come si sviluppi concretamente l'open science, quale sia la filosofia che sottintende oltre quella che enuncia, come impatti soprattutto sui saperi umanistici.

Sì, credo che la riflessività sulla scienza aperta sia molto difficile per diverse ragioni. Innanzitutto è stata raramente presa come vero oggetto di ricerca. Nathaniel Tkacz, che ha lavorato sulle politiche di apertura[25], dice che per studiare l'*open* si deve innanzitutto mettere a lato la retorica. In altri termini, per prendere qualcosa come oggetto di riflessione critica bisogna partire dal principio che si sospende il giudizio sulla nostra adesione ai suoi valori. In effetti, chi può mai ergersi a critico della scienza aperta? Chi può essere critico dell'accesso, dell'universalità, della democrazia? È chiaro che c'è un discorso dominante che ci condiziona, elaborato da persone che sono al centro delle infrastrutture o di alcuni organi istituzionali, per il quale si deve aderire di *default* a certi principi. La maggior parte degli studi fatti sulla scienza aperta dal 2010 al 2020 sono stati portati avanti da unità di sostegno alla ricerca che danno già per acquisiti i principi e li vogliono solo verificare nella loro applicazione[26]. Non è un lavoro di ricerca, è più un lavoro di audit: prendo un qualsiasi oggetto, una serie di riviste, una biblioteca, un archivio, un museo, un dataset e mi chiedo: risponde questo prodotto ai criteri della scienza aperta per come sono dettati dal ministero o da un comitato? Siamo di fronte a una ragione strumentale che dà mandato ai ricercatori impiegati nel settore solo di "verificare" e mai di "questionare". Ciononostante, alcune critiche a queste politiche di apertura hanno iniziato ad emergere abbastanza presto all'interno della comunità accademica. Si trattava soprattutto di reazioni dei ricercatori alle imposizioni a cui venivano sottoposti (aprire i dati, pubblicare in accesso aperto etc). E da queste esperienze dirette sono nate alcune note, documenti interni, testi di vario tipo, che

[25] N. Tkacz, *Wikipedia and the Politics of Openness*. University of Chicago Press, Chicago 2015.

[26] S. Dumas Primbault, Y. Mirman, S. Apartis, *Le partage des données en SHS. Appropriation et résistance disciplinaire à la datafication des matériaux de la recherche*, in «Approches Théoriques en Information-Communication», vol. 11, n. 2, 2026 [in corso di pubblicazione].

hanno articolato alcune critiche costruttive. Tuttavia questi testi non sono stati recepiti né dagli organi politici e amministrativi, né da chi lavora nelle infrastrutture, che vede i ricercatori che sollevano dei problemi come degli ingrati che sputano nel piatto dove mangiano. Così ci troviamo con due blocchi che si guardano con un po' di diffidenza: da un lato chi lavora nelle infrastrutture e promuove la scienza aperta, che ha competenze specifiche e grande familiarità con il tema ma non lo pone radicalmente in discussione, e dall'altro lato tanti ricercatori che non si occupano strettamente di infrastrutture ma si confrontano con le politiche di apertura nell'esercizio della loro professione, restandone insoddisfatti. Questa polarità non si è creata per caso ma nel corso di un processo di istituzionalizzazione della scienza aperta, che si è sviluppato in modo tale da indurre in molti ricercatori la sensazione di essere stati alienati in questo processo e di non avere più la possibilità di dir nulla. Se poi torniamo a un problema che sollevavi, intorno alle discipline umanistiche, è interessante notare come le infrastrutture per le scienze umane e sociali siano state costruite per analogia con le infrastrutture della Big science. Lo si vede bene nei lavori di Jonathan Zurbach, che ha analizzato la storia di PROGEDO (PROduction et GEstion des DOnnées), una delle prime infrastrutture dedicate alla produzione di dati quantitativi e alla diffusione della cultura dei dati nelle SSH[27]. Il discorso di legittimazione di PROGEDO era: "anche le scienze umani e sociali hanno bisogno di un enorme mole di dati, per fare quindi la nostra Big science ci serve un telescopio, e il nostro telescopio è l'infrastruttura di dati quantitativi". Questa analogia tra infrastruttura e apparecchiatura è molto forte, e la questione che non si pone mai è come tutto questo modelli le pratiche della ricerca e imponga una logica di razionalità strumentale. Insomma, queste infrastrutture sono adeguate per le SSH o forziamo tali discipline in un quadro che è loro estraneo? Certamente ci sono dei settori delle SSH che si prestano bene a questo tipo di organizzazione, perché di fatto si sono sviluppati con la datificazione e il digitale – penso a quelli che lavorano sugli aspetti più quantitativi e computazionali, che sono spesso il cavallo di Troia per una "naturalizzazione" delle scienze umane e sociali. Ma ci sono altri settori delle scienze umane e sociali che sono totalmente estranei a queste infrastrutture, perché non hanno dati o hanno materiali che non possono essere datificati o perderebbero troppo nella datificazione. E poi tra questi due estremi c'è tutto uno spettro di ricercatori i quali ignorano la scienza aperta e che non pensano che la questione li riguardi, anche perché tale questione spesso arriva per vettori singolari, viene "scoperta" nella partecipazione a una linea di finanziamento o a un progetto specifico. Insomma, a mio avviso, le politiche relative alla scienza aperta dovrebbero maggiormente riconoscere una diversità epistemica che non solo è il sale delle scienze umane e sociali, ma che è prevista nella stessa definizione dell'UNESCO quando parla di dialogo con altri sistemi di conoscenza.

[27] J. Zurbach, *« Soutenir et améliorer la science » : discours, financements et politiques scientifiques des infrastructures de recherche pour les données quantitatives des sciences sociales (1964-2024)*, tesi di dottorato in Scienze politiche presso l'Université d'Avignon, 2024, reperibile su https://theses.hal.science/tel-04974327-

Sottolineerei questo punto, di cui non si discute abbastanza quando si sviluppano le infrastrutture: queste ultime sono davvero lo strumento migliore per una politica di scienza aperta nelle SSH? O sono delle forzature esterne, come mi sembrava suggerissi? Detto altrimenti: l'infrastruttura porta essenzialmente con sé un'epistemologia spontanea che non solo è inadeguata ma addirittura in contraddizione con la maggior parte delle pratiche scientifiche nelle SSH?

Non ho ancora una risposta definitiva a questa domanda, ma la mia ricerca degli ultimi mesi verte esattamente su questo. Tenderei a dare una risposta affermativa. L'infrastruttura, infatti, è proprio il luogo della disambiguazione. Se ad esempio hai una base di dati, e hai un campo particolare che devi riempire, allora l'infrastruttura obbliga a disambiguare, a razionalizzare. Questo, se da un lato può essere considerato una virtù, da un altro lato rappresenta anche un attentato a pratiche epistemiche che prendono in considerazione oggetti ambigui o complessi, che una disambiguazione impoverisce o addirittura tradisce. Da qui discende il mio interesse per le pratiche di *détournement* dell'infrastruttura e quello che ci dicono sulla negoziazione degli utenti con le politiche della scienza aperta. Non si tratta qui solo di riflessioni teoriche: tutto ciò ha a che vedere anche con i criteri di valutazione della ricerca. Pensiamo al tema della pubblicazione dei dati, che sono pubblicazioni a tutti gli effetti, attraverso decine di riviste nate solo per divulgare i dataset. Che facciamo con quelle ricerche in cui i dati non possono essere pubblicati prima o separatamente del prodotto finito, come ad esempio accade nelle inchieste etnografiche? In una riunione mi è stato risposto: "I ricercatori che non possono separare i dati dalla loro pubblicazione sono dei cattivi ricercatori. Noi fabbrichiamo degli strumenti che sono digitali, sono binari, quindi bisogna essere in grado di separare tutto, disambiguare tutto". Qui si capisce perché la filosofia analitica sia la filosofia più diffusa in questi ambiti. Ma si capisce anche in che senso agisca il determinismo tecnico: una volta scelte le infrastrutture come modo di espressione principale delle politiche di scienza aperta, i ricercatori si devono semplicemente adattare, producendo cose che le infrastrutture possano "capire" e trasmettere.

Mettiamo un attimo da parte la questione, importantissima, del determinismo tecnico, e fermiamoci proprio su quello che le infrastrutture possono capire, ovvero i dati. Spesso manca, nei documenti relativi alla costruzione delle infrastrutture, una definizione critica di dato. O almeno: troppo spesso ci si dimentica che il dato non è mai dato*, è sempre costruito. È persino una banalità ricordarlo...*

Non è una banalità in realtà. Soprattutto per molti studenti a cui questo problema non viene mai segnalato. Una definizione di dato su cui tutti potrebbero essere d'accordo è che il dato è tutto ciò che viene usato, o che comunque entra, nella costruzione della prova. È, diciamo così, un elemento probatorio – tenendo conto che anche la "prova" è un concetto molto controverso nelle scienze sociali e umane. Questa è la definizione più ampia possibile, poi ce n'è

una più ristretta, che ha a che vedere con lo specifico contesto socio-tecnico che stiamo considerando: i dati sono elementi digitali minimi la cui combinazione ragionata, ovvero il calcolo, produce conoscenza. Chiaramente, non tutti i materiali delle scienze sociali e umane possono essere ridotti a dati, e da qui proviene il *data friction* di cui hanno parlato Paul Edwards e altri[28]. Credo che al fondo di molti discorsi che enfatizzano il valore dei dati vi sia un postulato realista: è la realtà stessa che si esprime in questo formato. A me colpisce ad esempio che molte metafore che entrano nella definizione del dato abbiano un connotato "idrico" (si parla *data lake*, *data deluge*, *data ocean*, *data liquidity*…). In questa metafora c'è l'idea che il dato, come il liquido, è proprio quel materiale che non ha forma e può prendere tutte le forme del reale. Il dato è l'impronta lasciata dalla realtà. E quindi è un medium che non è più medium. Per fortuna questa prospettiva, che chiamerei "dataista", pur dominante, non è condivisa da tutti i ricercatori delle SSH.

La difficoltà, in particolare per gli umanisti, è che in questi contesti si chiedono dati, quando loro hanno a che fare con fonti, archivi, materiali, libri… Si possono ridurre queste cose a dati?

Credo proprio di no. È noto che c'è sempre una perdita quando si traduce qualcosa da un medium a un altro. Per questo la domanda, almeno dal punto di vista di una teoria dei media, è più "cosa si guadagna e cosa si perde?". Nella datificazione si guadagna certamente una calcolabilità, un'accumulazione su scala più ampia, una capacità di circolazione più rapida ed estesa. Così si possono utilizzare anche dei metodi statistici, computazionali, nelle discipline umanistiche – penso ad esempio al *distant reading* di Franco Moretti. Quello che però si perde è lo spessore di una determinata situazione socio-storico-antropologica. Il materiale originario non si può mai riprodurre del tutto: ogni "registrazione" avrà sempre il suo punto cieco. C'è qualcosa che non è catturabile e che è tradito nella cattura. Certo, puoi sempre aggiungere informazioni su informazioni, in modo da rendere i tuoi dati sempre più ricchi… Questo però richiede tanto di quel tempo che si finisce per non produrre più sapere. La raccolta delle informazioni rischia di sovrastare l'interpretazione.

Tornando al discorso sul determinismo tecnico, mi pare che tutte le pratiche che descrivi si impongano, avrebbe detto Foucault, a livello microfisico. Cioè che l'instaurazione di un nuovo paradigma si affermi, più che attraverso un dibattito su come debba circolare la conoscenza e su quale sia il ruolo dello scienziato – purtroppo molti umanisti il problema se lo pongono poco, sequestrati dai loro micromondi e studi particolari –, attraverso procedure amministrative, premialità, incentivi, contratti e legislazioni specifiche. È così? La scienza aperta, o meglio, una certa sua applicazione "integrata" al neoliberismo, sta paradossalmente determinando un maggior controllo delle pratiche scientifiche?

[28] P. N. Edwards, M. S. Mayernik, A. L. Batcheller, G. C. Bowker, C. L. Borgman, *Science friction: Data, metadata, and collaboration,* in «Social Studies of Science», 41(5), 2011, pp. 667-690.

È quello che mi sembra di vedere. Ti posso dare degli esempi. Il più piccolo è relativo a un sostanzioso premio per le tesi di dottorato che implementano i principi della scienza aperta. Essendo nella commissione di valutazione, vedo l'effetto che ha il premio sui giovani ricercatori delle scienze umane e sociali: cercano di adattare le loro tesi alle indicazioni e di forzare la componente computazionale della loro ricerca perché è quella che più facilmente permette di ricavare dati e metterli a disposizione in modo FAIR. Ma se fai una ricerca di carattere storico, è difficile depositare i dati: sono già negli archivi o nelle biblioteche, in genere hanno il copyright e spesso sono anche già digitalizzati. Al limite puoi depositare meta-dati, ad esempio non pubblicare direttamente un carteggio epistolare, cosa per cui non avresti i diritti, ma organizzare quel carteggio e dire a chi l'autore ha scritto, quando, quante lettere etc. Ma appunto, non tutto si presta. A questo proposito ci sono dei lavori interessanti di Sarah Labelle sull'*agir ingénieur*, dove mostra il ruolo decisivo che gioca l'infrastruttura nell'attuazione delle politiche di apertura dei dati del governo: è una sorta di mediazione che permette l'azione senza apparentemente costringerla[29]. Ma nel settore di cui mi occupo è ancora più evidente: se ritorno al lavoro di Zurbach *Soutenir et améliorer la science,* che è poi una citazione che ha estratto da un discorso di legittimazione della piattaforma PROGEDO, quello che dimostra è che l'infrastruttura non ha solo un ruolo di sostegno, neutro, ma un ruolo normativo di indirizzo della scienza e di riforma delle pratiche scientifiche. Qui il "migliorare" è orientato verso una datificazione delle scienze umane e sociali, perché tali discipline sembrano diventare più scientifiche, nel senso delle scienze naturali, se mettono anch'esse al centro elementi quantitativi e strumenti computazionali o statistici. Si costringe in nome di un ideale epistemologico che è quasi nell'ordine dell'evidenza, che si impone da sé. Ma, come ricordavo prima, ci sono anche altri strumenti per imporre un nuovo paradigma: gli accordi che permettono di pubblicare in accesso aperto, o quelle che vengono chiamate "formazioni". Sempre presentate come dei mezzi per "acculturare" i ricercatori intorno alla scienza aperta, sono pensate a partire dal presupposto che ai ricercatori manca qualcosa, ma che se questo qualcosa viene loro dato, non potranno non assumerlo. Una cosa che sembra ripetere lo schema della volgarizzazione ottocentesca: il popolo ha un deficit di conoscenza, è nostro compito acculturarlo – non potrà rifiutarsi a qualcosa di imprescindibile, fatto per il suo bene. Ma ci sono ancora altri strumenti di controllo scientifico: penso ai comitati etici attraverso cui molte ricerche devono obbligatoriamente passare. Anche qui, c'è obiettivamente un progresso, quello ad esempio di non fare più esperimenti che non rispettano la dignità degli individui o la vita animale, ma non sono pochi i casi in cui questi comitati producono una standardizzazione dei dispositivi di inchiesta e dunque una perdita di autonomia dei ricercatori. Qui lo strumento amministrativo è il piano di gestione dei dati, a cui non sei

[29] S. Labelle, *Pouvoir des médiations dispositives et consécration de l'agir ingénieur. Enquête sur les politiques de données en France*, in «Approches Théoriques en Information-Communication», 7(2), 2023, pp. 101-117.

obbligato a sottometterti nel senso legale del termine, ma che sei tenuto a presentare per far approvare il tuo dispositivo di ricerca e ricevere fondi. Di nuovo: c'è un progresso, perché non si fa più qualsiasi cosa con i dati degli utenti, ma d'altra parte è anche un modo per standardizzare i protocolli di inchiesta su questi dati. Insomma a tutti i livelli si vede che questo processo di istituzionalizzazione della scienza aperta sulla base del paradigma naturalistico è controllato dall'alto ed entra in contraddizione con buona parte delle SSH. Le quali – è importante ricordarlo – nella loro critica non mostrano un'opposizione di principio all'apertura dei dati o delle pubblicazioni, ma alle modalità e alle finalità per cui ciò avviene. Io non vedo tanto una volontà della comunità accademica di chiudersi in sé stessa, ma solo di essere consultata nell'elaborazione delle politiche e delle infrastrutture, perché questa elaborazione rispetti la loro diversità epistemica e di conseguenza gli oggetti di studio.

Certo è singolare vedere come il movimento della scienza aperta, con il suo discorso coinvolgente, democratico e orizzontale, abbia potuto a un certo punto essere utilizzato da quello che tu definisci un modo neoliberista di fare scienza. C'è un'effettiva complementarietà tra loro, oppure il neoliberismo annette il discorso dell'open science perché gli torna utile da un punto di vista materiale o ideologico?

Sin dall'inizio la scienza aperta cerca di presentarsi come una soluzione a problemi che nel nuovo regime di produzione scientifica si pongono con maggiore forza rispetto al passato. Prendiamo il caso della frode: è sempre esistita, ma nel nuovo regime ce ne possono essere di più e più gravi, anche a causa di una rincorsa continua alla pubblicazione. L'open science quindi dice: facciamo una scienza più integra, attraverso la condivisione dei dati, la trasparenza metodologica, il peer review. Ancora, il nuovo regime lega sempre di più la scienza alla dimensione economica. L'open science risponde: facciamo una scienza più performante, attraverso l'ottimizzazione delle pratiche, e diamo a tutti gli strumenti per competere e innovare. Infine, il nuovo regime porta a una rottura tra scienza e società, anche perché non ha più come missione quella di capire il mondo: allora l'open science si propone di pensare questo vincolo in modo nuovo, attraverso le ricerche partecipative e la *citizen science*. Insomma, di fronte ai problemi sollevati da una riconfigurazione della dinamica tra scienza, governo, economia e società, la scienza aperta si propone come soluzione. Per questo il nuovo regime di produzione scientifico la può, in parte, riprendere e utilizzare. Ma in realtà siamo di fronte a un tecno-soluzionismo che non mette in questione le radici del problema, interviene piuttosto sulle mere conseguenze. Se ad esempio la frode è il prodotto di un'accelerazione della produzione scientifica, in questa visione del mondo si risolverà il problema sviluppando strumenti tecnologici più raffinati che permettano di individuare testi fraudolenti, magari un software che scopra le frasi scritte da un'intelligenza artificiale. Ecco, evitare di mettere in questione il fondamento, e costruire strumenti che vanno nel senso della semplice "limitazione", è un tipo di strategia completamente compatibile con una versione neoliberista della scienza. C'è poi un'altra via at-

traverso cui la scienza aperta viene appropriata dal neoliberismo, ed è attraverso la neutralizzazione delle sue istanze più radicali. Ad esempio la *citizen science* è effettivamente molto democratica e potenzialmente conflittiva, ma se guardi i bandi dell'Unione Europea vedi che viene usata come paravento: è solo una casella da barrare, qualcosa da aggiungere al lavoro in modo accessorio, per sembrare più "aperti". C'è in altre parole un tentativo di "spuntare" certe istanze per farle rientrare agevolmente nel corso del nuovo regime.

Una messa a valore tramite assorbimento... Quasi viene da pensare a quello che dice Marx intorno alla «sussunzione» – al movimento per il quale il lavoro dell'operaio-ricercatore viene impiegato ai fini del capitale prima «formalmente», ovvero senza modificare troppo il modo "artigianale" in cui si lavora ma solo il "per chi" si lavora, e poi in modo «reale», ovvero modificando la stessa attività produttiva che viene maggiormente socializzata e resa interdipendente, su una linea di montaggio o su una piattaforma in rete.

Sì, qui anche *Il nuovo spirito del capitalismo* di Luc Boltanski ed Ève Chiapello può essere un riferimento. Il problema è la grande fuga in avanti, che attraversa la scienza in generale: se alcune distorsioni vengono date dalle troppe pubblicazioni e dal *publish or perish*, allora la soluzione non può consistere nello sviluppare nuovi strumenti o nuove figure – come i detective scientifici, ricercatori il cui mestiere sarebbe di capire chi imbroglia[30] – per poi continuare con la stessa logica. È sorprendente come anche negli ambienti della scienza aperta si senta parlare molto poco di *slow science*, nonostante il libro del 2018 di Isabelle Stengers[31]. Forse un rallentamento generato dalla messa in discussione della logica del nuovo regime di produzione scientifica e non solo delle sue conseguenze più visibili, permetterebbe di migliorare la qualità della ricerca e generare una maggiore sostenibilità sociale e ambientale. In Francia ci sono alcune sperimentazioni e provocazioni che vanno in questa direzione, come quella del collettivo Camille Nous[32].

L'impressione, comunque, è che il punto di congiunzione tra la scienza aperta e i cambiamenti imposti da questo nuovo regime soprattutto alle discipline umanistiche stia nel tentativo di trasformare sempre di più un lavoro che era basato sul talento individuale, su una rete di relazioni personali, su materiali e procedure trovati o adattati volta per volta, in un lavoro standardizzato e produttivo, con meno margini di inventiva e libertà, quasi come se fossimo di fronte al passaggio storico da laboratorio artigiano a manifattura e ora, con il nuovo regime, da manifattura a industria. Viene standardizzato il processo di produzione, si cerca di mettere a valore tutti i passaggi della filiera: raccolta dati, condivisione degli appunti, metadatazioni, produzioni di poster, note interne agli enti… E, più si fa così, più si è costretti a

[30] Cfr. J. Wapner, *The Rise of the Science Sleuths*, in «Undark», 9 novembre 2024, reperibile su: https://undark.org/2024/09/11/the-rise-of-the-science-sleuths.

[31] I. Stengers, *Another science is possible : a manifesto for slow science*, Polity, Cambridge 2018.

[32] Per questa esperienza cfr. P. Caraveo, *Un ricercatore che non esiste contro la politica delle citazioni*, in «Scienza in rete», 22 marzo 2021, reperibile su https://www.scienzainrete.it/articolo/ricercatore-che-non-esiste-contro-politica-delle-citazioni/patrizia-caraveo/2021-03-22.

fare così. Mi chiedo insomma se la scienza aperta non contribuisca a una più generale trasformazione della ricerca umanistica in un lavoro in serie che non si accorda con la fluidità di questa materia.

Non direi che è il punto di congiunzione, perché dobbiamo comunque salvare la diversità della scienza aperta. Qui parliamo di tendenze generali, di programmi politici, ma poi quello che succede a livello degli operai dell'infrastruttura per fortuna è ancora diverso. Certo ci sono delle correnti della scienza aperta che vanno nel senso che dici e si può fare questa analogia. D'altronde anche io mi sento un operaio della scienza, un punto di una rete informatica: ricevo e-mail, scrivo e-mail, sono solo un luogo di passaggio dell'informazione. Ma ovviamente questa trasformazione non è dovuta alla scienza aperta ma al nuovo regime di produzione scientifica.

Bisognerebbe capire se nel movimento della scienza aperta c'è ancora la possibilità di una battaglia egemonica, per far prevalere un suo senso e non un altro.

Credo di sì. E questa possibilità viene dalla base, dalle persone che vi lavorano. Torno ancora su questo punto: l'infrastruttura è diventata lo strumento di applicazione delle politiche di apertura dei dati. Non è mai stata pensata come un luogo di progettazione e costruzione della scienza aperta. È solo uno spazio performativo. Mentre se ascolti seriamente il discorso degli operai dell'infrastruttura (come i system administrator, le persone che producono un'edizione digitale, chi si occupa del blogging scientifico…), sono detentori di esperienze e saperi sulla scienza aperta, di un'ideale di conoscenza e, in particolare per OpenEdition, di un senso del servizio pubblico che per me è fonte di speranza. Ma tutto questo mi sembra si stia chiudendo poco a poco, soprattutto a causa della minaccia di futuri conflitti.

A questo punto si rende necessario un approfondimento della nozione di infrastruttura. Anche qui, di definizioni in circolo ce ne sono tante, d'altronde il termine è stato utilizzato nelle discipline e nei contesti più diversi e quindi è legittimo chiedersi se questi diversi usi possano essere ricondotti a una matrice comune. In Italia ad esempio è recentemente uscito un testo a cura di Vando Borghi ed Emanuele Leonardi, Il sociale messo in forma[33]. *Nel testo, in cui convergono diversi approcci disciplinari, le infrastrutture appaiono come ciò che svolge un ruolo determinante nelle forme di vita del capitalismo contemporaneo, come ciò che connette, vincola e consente l'organizzazione coordinata di persone, mezzi, territori. Se ne cerca una definizione che attraversi l'economia, la comunicazione, il lavoro, la ricerca, e che caratterizzi le infrastrutture come sistemi socio-tecnici che danno forma alla nostra vita associata. Se cito questo libro è perché è a mio avviso necessario ragionare collettivamente proprio intorno al nesso infrastrutture/vita quotidiana. Nella filosofia e sociologia francese la riflessione intorno a questo nesso è stata estremamente produttiva. E già prima di Stiegler o di*

[33] V. Borghi, E. Leonardi (a cura di), *Il sociale messo in forma. Le infrastrutture come cose, processi e logiche della vita collettiva*, Orthotes, Napoli 2024.

*Lefebvre: penso ai dibattiti intorno al marxismo alla fine degli anni Quaranta e agli effetti che ebbero sulla fenomenologia francese. In quel periodo i linguisti sovietici iniziano a usare il termine di infrastruttura proprio per identificare una sfera di esperienza non riducibile né alla mera struttura materiale né alla sovrastruttura con le sue forme ideali. Tale sfera è il linguaggio: che è certo in contatto con una dimensione materiale, poiché ha a che vedere con il suono, con il corpo, si forma attraverso il bisogno di collaborare per meglio riprodurre la propria esistenza, ma allo stesso tempo consente la costruzione di apparati concettuali più complessi, che diventano ideologia, rappresentazioni. Il linguaggio è dunque un'*infra *che sta tra le due dimensioni, è una sorta di diaframma che ci permette di operare. Da un punto di vista fenomenologico, si può allora leggere – è quello che ha accennato Merleau-Ponty in alcuni fugaci passi – l'infrastruttura come una sorta di intenzionalità generale: certe forme del sociale che la filosofia e la politica tematizzavano ancora poco (la nostra maniera di amare, di comportarci, di organizzare lo spazio) sono infrastrutture della vita quotidiana e sono spesso più significanti, dal punto di vista della costruzione del sé, della struttura o della sovrastruttura. Un'accezione profonda di infrastruttura che sarebbe interessante ripensare oggi, in un momento in cui, almeno nelle società occidentali, la soggettivazione politica non passa né attraverso la semplice istanza materiale né attraverso un'aggregazione ideologica. Tutto questo può sembrare una divagazione rispetto al nostro tema, ma mi interessa innanzitutto mostrare che anche nella storia della filosofia si possono trovare usi concettuali del termine che potrebbero essere stimolanti oggi, e in secondo luogo chiederti se l'impiego odierno del termine nella scienza aperta permette di afferrare qualcosa del nostro modo di vivere e di comportarci.*

Partirei dalla nascita del termine infrastruttura: la sua prima apparizione si verifica proprio in Francia nel corso dell'Ottocento, nel settore ingegneristico e in particolare in quello rivolto ai lavori pubblici. L'infrastruttura era quell'opera che serviva a supportare la creazione di una strada: era cioè la sua condizione di possibilità. Dunque era ciò che andava costruito prima della costruzione, che le è anteriore cronologicamente e logicamente. Da quest'ambito tecnico, il termine si allarga per identificare tutte quelle reti che permettono qualcosa. Nel Novecento si inizia a parlare ad esempio di infrastrutture energetiche o idriche: l'idea di far circolare una certa materia diventa parte essenziale del concetto, così come il suo stretto legame con i fondamenti della vita sociale. È però interessante notare che fino agli anni Novanta il termine "infrastruttura" era soltanto un vocabolo usato dagli specialisti, non una nozione analitica, perché nella storia della scienza si parlava piuttosto di "large technical systems". E diventa una nozione analitica solo dopo un articolo di Susan Leigh Star e Karen Ruhleder del 1996, che segna un po' la nascita degli *infrastructure studies*[34]. Ciò che è interessante nel loro articolo è che il concetto, prelevato dal vocabolario degli specialisti, diventa una nozione analitica alla luce della nascita di nuovi tipi di reti digitali che servono per la produzione della conoscenza. C'è dunque una prima transizione dai large technical systems verso delle reti, sì, ma molto diverse, come quelle digitali. Qui la maniera di definire l'infrastruttura non è né

[34] S. Leigh Star, K. Ruhleder, *Steps Toward an Ecology of Infrastructure: Design and Access for Large Information Spaces*, in «Information Systems Research», vol. 7, n. 1, 1996.

estensiva né intensiva: è una lista di caratteristiche. Ad esempio, deve essere legata a un'altra infrastruttura, costruita su qualcosa che esiste già (tipo il digitale che viene costruito sulle reti elettriche e telefoniche). In questa definizione c'è già un'idea di circolarità: un'infrastruttura rimanda sempre a un'altra precedente. Il problema di questa definizione è che è molto ampia: qualunque cosa potrebbe essere un'infrastruttura. Il termine viene infatti allo stesso tempo usato nelle politiche pubbliche che riguardano la scienza, nel senso di sviluppare strumenti di sostegno alla Big Science, strumenti grossi, costosi, che permettono la ricerca collaborativa, come i telescopi, o i collisori di particelle. Qui è evidente l'associazione tra infrastruttura e grosso investimento, ma anche il ruolo che rivestono le infrastrutture nella diplomazia scientifica – intorno a un telescopio o un collisore lavorano infatti scienziati di diversi paesi… Sono quindi, sin dall'inizio, degli oggetti politici. Per tornare agli *infrastructure studies*, ci sono ovviamente diverse correnti, che ho provato a cartografare in un articolo scritto con Pierre Mounier[35]. Credo comunque che negli ultimi vent'anni ci sia stata un'inflazione del termine che ne rende sempre più difficile l'utilizzo analitico. Tutto è diventato infrastruttura: ho recentemente letto un articolo che addirittura parlava del vademecum nell'età moderna come un'infrastruttura delle relazioni sociali… No: portare con sé un quaderno è un'abitudine, un costume, un habitus, ma non è un'infrastruttura! Bisognerebbe trovare altri termini, anche perché, come mostra bene Labelle, l'infrastruttura ha uno stretto legame con un agire di carattere "ingegneristico" che, se portato sul piano sociale, produce un'ideologia inquietante. Ma quali altri termini usare? "Istituzione" non va bene: sottintende una storia più lunga, una scala più ampia, una sua inerzia, un riconoscimento sociale di un certo tipo. "Organizzazione" nemmeno, perché l'organizzazione è sempre rivolta a uno scopo specifico. "Ecosistema" è interessante e si sta diffondendo sempre di più in diversi ambiti, lontani dall'ecologia, indicando un nuovo tipo di dinamica socio-tecnica, diversa da quella di infrastruttura. Ma anche questo termine sarebbe da precisare, perché oggi troppi lo usano solo per rendere le cose più scintillanti quando in realtà restano le stesse di prima.

Qual è il rapporto tra dato e infrastruttura? C'è una dimensione che salta subito agli occhi: l'infrastruttura per funzionare ha bisogno di dati, il suo fine è organizzare e far circolare questi dati, come le infrastrutture energetiche o idriche si realizzano nel distribuire elettricità o acqua…

Sì, ma va anche nell'altro senso. L'infrastruttura ha bisogno di dati, ma anche i dati hanno bisogno dell'infrastruttura. Mi viene in mente un bell'articolo di James Steinhoff, *Cognition on tap*[36], che fa vedere benissimo come per alcuni

[35] P. Mounier, S. Dumas Primbault, *Sustaining Knowledge and Governing its Infrastructure in the Digital Age: An Integrated View*, in «Hal. Open science», 2023, reperibile su: https://hal.science/hal-04309735v1/document.

[36] J. Steinhoff, *Cognition On Tap. Capital's Theory of AI as Utility*, in «Digital Culture & Society», vol. 4, issue 2, 2019.

alfieri del nuovo regime l'infrastruttura sarebbe una *public utility*, una specie di rubinetto che giri e getta fuori dati. Per cui le scienze sociali, che al momento non sono ancora abbastanza mature, se seguiranno un approccio *data driven* potranno diventare scienze a tutti gli effetti… ed essere finalmente utili.

Sono d'accordo quando sottolinei il carattere dialettico del rapporto dati/infrastrutture: una cosa non esiste senza l'altra o meglio si costituisce attraverso il rapporto con l'altra, per cui sono impensabili infrastrutture senza dati e dati senza infrastrutture. Ma allora ne consegue che portare avanti una critica dell'infrastruttura implica anche portare avanti una critica del dato?

Sicuramente c'è un movimento forte di datificazione della scienza: c'è una classe di attori sia accademici che politici che credono che tutto si possa trasformare in dato senza perdere nulla. Ma questa è una promessa sempre ripetuta dalla scienza, sin dai tempi di Leibniz, passando per l'invenzione della statistica nell'Ottocento. Ogni volta si dice: "questa volta funzionerà", "abbiamo finalmente il dispositivo socio-tecnico per catturare il mondo". Su questa linea si arriva persino a rovesciare il rapporto tra strumento e realtà: mentre gli strumenti dovrebbero servire ad afferrare il mondo, si finisce per adattare il mondo a questi strumenti, ad esempio pensandolo come ontologicamente computazionale. Da parte mia, non credo che il digitale possa esaurire il reale: c'è sempre qualcosa che viene perso nella datificazione e che dobbiamo preservare. E ci sono ormai dispositivi, anche digitali, che possono rispettare la natura dei materiali di ricerca o delle pubblicazioni. Ci sono delle proposte, come quelle avanzate da Alix Levain ed altri sulla credibilità dei materiali etnografici di fronte alle infrastrutture[37], per creare architetture di informazione che rispettano le diverse epistemologie. Qui davvero si vedono le potenzialità della scienza aperta, che non sta solo nell'apertura dei dati, ma nell'apertura dell'infrastruttura, nel pensarla come capace di modellarsi sulle esigenze di una specifica ricerca, e non come il famoso letto di Procuste della mitologia greca.

Ma c'è ancora tempo di elaborare e implementare queste proposte quando l'arrivo dell'intelligenza artificiale – che si basa sul fatto che esistano dati e non è pensabile senza la ripetizione su grande scala – sembra ormai aver cambiato radicalmente lo scenario ed essere entrata prepotentemente nel fare scienza? Arrivati alla fine del nostro dialogo dobbiamo per forza chiederci: le pratiche sociali sono andate troppo avanti perché vi sia un ripensamento? O abbiamo ancora dei margini per fare altrimenti?

Io sarei meno pessimista sull'evoluzione dell'intelligenza artificiale. Non vedo come ci aiuti nella scrittura di un buon articolo di scienze sociali. Penso che intorno all'AI ci sia un grande *hype* che già si sta sgonfiando, se non altro perché a un certo punto le imprese dovranno avere un ritorno economico e po-

[37] A. Levain, F. Revelin, A.-G. Beurier, M. Noël, *La crédibilité des matériaux ethnographiques face au mouvement d'ouverture des données de la recherche*, in «Revue d'anthropologie des connaissances», vol. 17, n. 2, 2023.

trebbero dover chiudere l'accesso. Forse ho una sorta di fede nell'assoluta singolarità della mente umana che eccede i pattern di ripetizione dell'intelligenza artificiale, ma a me sembra che un *large language model* non produca conoscenza. La sintetizza solamente, e la sintetizza meglio quando ha a che fare con un modo di pensare che è stato già formalizzato da noi. Nel corso della storia ci sono state tante imprese di formalizzazione, *analisi* nel senso etimologico, volte a dividere la realtà in catene operative: forse dobbiamo solo trovare il posto giusto dell'AI nella società. Quello che mi sembra più urgente è smontare questa idea che hanno troppi ingegneri: che con abbastanza dati e un algoritmo abbastanza complesso ma neutrale e obiettivo si possa risolvere ogni tipo di problema. È un modo di intendere la conoscenza solo come problem solving. Dobbiamo renderci conto che ogni anno le università sfornano giovani che portano con loro questa filosofia spontanea, e non hanno troppe occasioni nel loro lavoro per metterla in discussione. Ecco, se c'è un punto dove si deve da subito dare battaglia, è questo.

Salvatore Prinzi
ISPF-CNR
salvatore.prinzi@cnr.it

Simon Dumas Primbault
OpenEdition Lab (CNRS)
simon.dumas-primbault@openedition.org

– Open science in action. Un dialogo su scienza aperta, infrastrutture e pratiche della ricerca

Citation standard:
PRINZI, Salvatore - DUMAS PRIMBAULT, Simon. Open science in action. Un dialogo su scienza aperta, infrastrutture e pratiche della ricerca. Laboratorio dell'ISPF. 2025, vol. XXII [21]. DOI: 10.12862/Lab25DMS.

Online: 01.12.2025 Full Issue Online: 31.12.2025

ABSTRACT
Open science in action. A dialogue on open science, infrastructure, and research practices. This text offers an original perspective on open science, examining it not as an abstract set of principles but through its concrete functioning and through the impact that infrastructures, data, and openness policies have on scientific practices. Through a dialogue with Simon Dumas Primbault, historian of science and researcher at the CNRS, this article seeks to reconstruct the genealogy of concepts now taken for granted, while also analysing specific cases such as OpenEdition to show how open science is a field marked by tensions between declared principles (open access, transparency, participation) and material conditions (precarity, technical rationalization, top-down governance). The text proposes a novel approach: studying open science "in action," following Bruno Latour's motto, highlighting forms of adaptation, resistance, and negotiation that continually reshape the meaning of research and knowledge.

KEYWORDS: Open science; Data; Infrastructure; Digital Humanities; OpenEdition

SOMMARIO:
Questo testo offre uno sguardo inedito sulla scienza aperta, osservandola non come insieme astratto di principi ma nel suo funzionamento concreto e per l'impatto che infrastrutture, dati, politiche di apertura hanno sulle pratiche scientifiche. Attraverso un dialogo con Simon Dumas Primbault, storico della scienza e ricercatore presso il CNRS, si cerca di ricostruire la genealogia di alcuni concetti oggi invalsi, ma anche di analizzare casi specifici come OpenEdition, per vedere come la scienza aperta sia un campo attraversato da tensioni, tra principi dichiarati (accesso libero, trasparenza, partecipazione) e condizioni materiali (precarietà lavorativa, razionalizzazione tecnica, governance top-down). Il testo propone una prospettiva originale: studiare la scienza aperta "in azione", secondo il motto di Bruno Latour, mettendo in luce forme di adattamento, resistenza e negoziazione che ridefiniscono continuamente il senso della ricerca e della conoscenza.

PAROLE CHIAVE: Scienza aperta; Dato; Infrastruttura; Informatica umanistica; OpenEdition.