

LQ *The Lab's Quarterly*

2018 / a. XX / n. 4 (ottobre-dicembre)

DIRETTORE

Andrea Borghini

COMITATO SCIENTIFICO

Albertini Françoise (Corte), Massimo Ampola (Pisa), Gabriele Balbi (Lugano), Matteo Bortolini (Padova), Massimo Cerulo (Perugia), Marco Chiuppesi (Pisa), Franco Crespi (Perugia), Sabina Curti (Perugia), Gabriele De Angelis (Lisboa), Paolo De Nardis (Roma), Teresa Grande (Cosenza), Elena Gremigni (Pisa), Roberta Iannone (Roma), Anna Giulia Ingellis (València), Mariano Longo (Lecce), Domenico Maddaloni (Salerno), Stefan Müller-Doohm (Oldenburg), Gabriella Paolucci (Firenze), Massimo Pendenza (Salerno), Walter Privitera (Milano), Cirus Rinaldi (Palermo), Antonio Viedma Rojas (Madrid), Vincenzo Romania (Padova), Angelo Romeo (Perugia), Giovanni Travaglino (Kent).

COMITATO DI REDAZIONE

Luca Corchia (segretario), Roberta Bracciale, Massimo Cerulo, Cesar Crisosto, Elena Gremigni, Antonio Martella, Gerardo Pastore

CONTATTI

thelabs@sp.unipi.it

I saggi della rivista sono sottoposti a un processo di double blind peer-review. La rivista adotta i criteri del processo di referaggio approvati dal Coordinamento delle Riviste di Sociologia (CRIS): cris.unipg.it
I componenti del Comitato scientifico sono revisori permanenti della rivista. Le informazioni per i collaboratori sono disponibili sul sito della rivista: <https://thelabs.sp.unipi.it>

ISSN 1724-451X



Quest'opera è distribuita con Licenza
Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale

“The Lab’s Quarterly” è una rivista di Scienze Sociali fondata nel 1999 e riconosciuta come rivista scientifica dall’ANVUR per l’Area 14 delle Scienze politiche e Sociali. L’obiettivo della rivista è quello di contribuire al dibattito sociologico nazionale ed internazionale, analizzando i mutamenti della società contemporanea, a partire da un’idea di sociologia aperta, pubblica e democratica. In tal senso, la rivista intende favorire il dialogo con i molteplici campi disciplinari riconducibili alle scienze sociali, promuovendo proposte e special issues, provenienti anche da giovani studiosi, che riguardino riflessioni epistemologiche sullo statuto conoscitivo delle scienze sociali, sulle metodologie di ricerca sociale più avanzate e incoraggiando la pubblicazione di ricerche teoriche sulle trasformazioni sociali contemporanee.

2018 / a. XX / n. 4 (ottobre-dicembre)

Gli algoritmi come costruzione sociale

A cura di
Antonio Martella, Enrico Campo e Luca Ciccarese

Enrico Campo, Antonio Martella, Luca Ciccarese	<i>Gli algoritmi come costruzione sociale. Neutralità, potere e opacità</i>	7
SAGGI		
Massimo Airoidi, Daniele Gambetta	<i>Sul mito della neutralità algoritmica</i>	25
Chiara Visentin	<i>Il potere razionale degli algoritmi tra burocrazia e nuovi idealtipi</i>	47
Mattia Galeotti	<i>Discriminazione e algoritmi. Incontri e scontri tra diverse idee di fairness</i>	73
Biagio Aragona, Cristiano Felaco	<i>La costruzione socio-tecnica degli algoritmi. Una ricerca nelle infrastrutture di dati</i>	97
Aniello Lampo, Michele Mancarella, Angelo Piga	<i>La (non) neutralità della scienza e degli algoritmi. Il caso del machine learning tra fisica fondamentale e società</i>	117
Luca Serafini	<i>Oltre le bolle dei filtri e le tribù online. Come creare comunità "estetiche" informate attraverso gli algoritmi</i>	147
Costantino Carugno, Tommaso Radicioni	<i>Echo chambers e polarizzazione. Uno sguardo critico sulla diffusione dell'informazione nei social network</i>	173

LIBRI IN DISCUSSIONE

Irene Psaroudakis	Mario Tirino, Antonio Tramontana, <i>I riflessi di «Black Mirror». Glossario su immaginari, culture e media della società digitale</i> , Roma, Rogas Edizioni, 2018, 280 pp.	203
Junio Aglioti Colombini	Daniele Gambetta, <i>Datacrazia. Politica, cultura algoritmica e conflitti al tempo dei big data</i> , Roma, D Editore, 2018, 360 pp.	209
Paola Imperatore	Safiya Umoja Noble, <i>Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism</i> , New York, New York University Press, 2018, 265 pp.	215
Davide Beraldo	Cathy O'Neil, <i>Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy</i> , New York, Broadway Books, 2016, 272 pp.	223
Letizia Chiappini	John Cheney-Lippold, <i>We Are Data: Algorithms and The Making of Our Digital Selves</i> , New York, New York University Press, 2017, 320 pp.	229



IL POTERE RAZIONALE DEGLI ALGORITMI TRA BUROCRAZIA E NUOVI IDEALTPI

di *Chiara Visentin**

Abstract

At first sight algorithms and bureaucracies may seem to have little in common. However, as systems of rules and procedures, both of them can govern aspects of life and society and even become institutionalized components of them. Several academic studies have deployed this association to demystify the power and functioning of algorithms, to show the bureaucratic nature of the governance by means of them or to highlight their novelty with respect to past forms of organization. After examining their claims, this article observes how there are few doubts that some general features of bureaucracy such as extension and intensification of control and inhibition of human discretion are accentuated by algorithms. On a more concrete level, on the other hand, conflicting theses and observations have been formulated on whether algorithmization and bureaucratization bring about similar or different effects on fields and organizations. Thus, it is concluded that more empirical research is needed to settle the issue of whether a new ideal-type of algorithmic power can be built and how it would look like.

Keywords

Algorithm, Bureaucracy, Organization, Rationalization, Technology

* CHIARA VISENTIN è iscritta al corso di laurea magistrale in Sociologia e ricerca sociale dell'Università di Pisa, ha lavorato come Knowledge Engineer presso Amazon Alexa, ed è stata allieva della Scuola Normale Superiore di Pisa, dove ha frequentato la Classe di Lettere e Filosofia.

Email: chiara.visentin@sns.it

1. INTRODUZIONE

Algoritmo e burocrazia a prima vista hanno poco in comune. Secondo il Dizionario online Treccani (2018) “algoritmo” nella sua accezione più generale significa «qualunque schema o procedimento matematico di calcolo; più precisamente, un procedimento di calcolo esplicito e descrivibile con un numero finito di regole che conduce al risultato dopo un numero finito di operazioni, cioè di applicazioni delle regole» (algoritmo 2018). “Burocrazia”, invece, designa «Il complesso dei funzionari che, articolati in vari gradi gerarchici, svolgono nello stato le funzioni della pubblica amministrazione» o in astratto il potere assunto da essi, oppure una «Osservanza esagerata dei regolamenti, spec. nella forma esteriore» (burocrazia 2018). Dunque, da un lato il nome di un tipo formale di istruzioni per arrivare a un risultato tendenzialmente nell'area del calcolo, dall'altro un gruppo di esseri umani con alcune caratteristiche organizzative, sociali, politiche e culturali specifiche.

Tuttavia, già riflettendo su queste nozioni di base, si intuiscono alcune aree di sovrapposizione. Entrambi, ad esempio, sono tipi di tecniche, entrambi mirano a definire e portare a termine procedure. In quanto tali, hanno alcune caratteristiche in comune, come il fatto che richiedono l'esplicitazione dei fattori coinvolti, e che la loro essenza è inseparabile dalle regole che vi vengono applicate, anzi si potrebbe dire che l'applicazione di regole sia proprio la loro ragion d'essere. Resta da riflettere su se e perché approfondire il contenuto e il significato di tali aree di sovrapposizione possa aiutare il ricercatore a gettar luce su problemi o aspetti rilevanti per la comprensione del presente.

Il rapporto tra tecnica e istituzioni sociali è stato oggetto di numerose riflessioni sociologiche e antropologiche. Classica è ormai, ad esempio, la linea di pensiero che si dipana attraverso il pensiero (tra gli altri) dell'antropologo Arnold Gehlen (1983, 1984; Berger, Kellner, 1965) e approda nella nota sintesi di Peter Berger e Thomas Luckmann *La realtà come costruzione sociale* (1991), secondo cui la tecnica è radicata profondamente e inestricabilmente nella costituzione fisiologica, psichica e sociale dell'uomo, e dunque assai meno autonoma e puramente razionale di quanto si tenda a immaginarla e assumerla. Inoltre, istituzionalizzazione, abitudine e tecnica procedono insieme verso l'imposizione di struttura - di una struttura intersoggettiva - a un mondo altrimenti troppo “aperto” per via della mancanza, nell'uomo, di istinti imperativi come quelli degli altri animali.

Fin dal sorgere della moderna società industriale la burocrazia è stata un tema importante non solo nello studio di sociologi e scienziati

politici, ma anche nell'immaginario artistico che ne ha dipinto a tinte per lo più fosche l'incombente potere impersonale e opaco che opprime e schiaccia la libertà e la vitalità individuale. La burocrazia è un'istituzione consolidata assunta talora, sulla scia dell'opera di Max Weber, a simbolo ed elemento essenziale della modernità stessa (Kallinikos, 2004).

Più recentemente, l'irruzione delle tecnologie dell'informazione in sempre più vaste porzioni del mondo del lavoro, dell'amministrazione, ma anche della cultura fin nelle sue componenti più intime ha suscitato e sta suscitando entusiasmi e timori che spaziano dall'accademia alle arti e all'intrattenimento. I timori, soprattutto, talvolta si esprimono riprendendo *topoi* distopici già applicati alla burocrazia intorno alla prima metà del secolo scorso. Quel che è certo è che nello svolgere un grandissimo numero di attività individuali e sociali è oggi sempre più impossibile non interfacciarsi con le tecnologie digitali e quindi, in un modo o nell'altro, essere soggetti all'applicazione delle loro regole, le regole dell'algoritmo. Regole nuove, di un tipo nuovo, stanno entrando a far parte delle nostre vite e delle nostre società, e non è chiaro con che effetti e che implicazioni. Alcuni studiosi, partendo da osservazioni come questa, ritengono che almeno alcuni complessi algoritmici, i più pervasivi, possano e debbano essere pensati come istituzioni, capaci di plasmare le pratiche organizzative dei gruppi e degli enti nel loro raggio d'influenza, oltre, naturalmente, all'agire e al pensare degli individui (Ananny, 2016; Caplan, boyd, 2018; Napoli, 2014).

Dunque, algoritmo e burocrazia non solo sono due tipologie di tecniche aventi come carattere essenziale l'applicazione di regole, ma occupano anche entrambi un posto di grande rilievo nel panorama istituzionale delle società in cui viviamo. Sia le regole di certe burocrazie sia le regole di certi algoritmi ci governano, sono dotate di potere, in sensi da indagare e chiarire. Ci si chiede allora in che misura questi due tipi di insiemi di regole siano eterogenei, in che modo si configuri la loro coesistenza, se parallelamente senza toccarsi impongano le loro regole su ambiti della vita e della società distinti esercitando così forme di potere del tutto diverse, oppure se, toccandosi in qualche punto, si integrino o entrino in competizione e conflitto. Ciascuno di questi scenari, a sua volta, aprirebbe una miriade di domande sul significato socio-politico della relazione tra i due meccanismi.

L'idea di pensare l'algoritmo servendosi di nozioni sviluppatesi intorno allo studio della burocrazia, e di tracciare tra i due fenomeni analogie, linee di continuità o linee di rottura è stata proposta

recentemente in molti studi e interventi (Berry, 2014; Birkbak, Carlsen, 2016; Caplan, Boyd, 2018; Clair, 2017; Muellerleile, Robertson, 2018; Peeters, Schuilenburg, 2018; Powell, 2016). Anche prima che il termine 'algoritmo' diventasse una parola chiave imprescindibile per parlare dell'espandersi della sfera d'azione delle tecnologie informatiche nella società, la riflessione sul rapporto tra queste ultime e la burocrazia non era mancata (Aneesh, 2009; Angell, Samonas, 2009; Beniger, 1995; Bovens, Zouridis, 2002; Zuurmond, 1994, 1998).

Nel seguito di questo articolo le principali posizioni espresse in queste ricerche verranno esaminate. Si tenterà poi di ricavare un insieme il più possibile coerente dei tratti che secondo i vari studiosi che hanno toccato la questione caratterizzano la relazione tra algoritmo e burocrazia. Sulla base delle contraddizioni che sfuggiranno a questo tentativo sarà possibile individuare i punti condivisi e le questioni controverse su cui un'ulteriore ricerca potrà essere impostata.

2. NUOVI MODI DI PENSARE L'ALGORITMO

Recentemente la figura dell'algoritmo ha assunto un rilievo notevole al di fuori del campo strettamente scientifico/tecnologico, ed è stata rivestita di significati altri rispetto a quello ivi canonico di «finite set of rules which gives a sequence of operations for solving a specific type of problem» (Knuth, 1997, 27). Alla base di questo sconfinamento giacciono esigenze critiche, da parte tanto del discorso pubblico quanto di accademici che mirano, nella prospettiva delle scienze umane e sociali, a mettere in luce il sempre maggior potere di cui sono investiti applicativi e piattaforme digitali operanti sulla base di codice e algoritmi (Beer, 2017), denunciarne i rischi (Danaher, 2014), indagare su come questo abbia conseguenze in sfere diverse dalla tecnologia come ad esempio la politica (Woolley, Howard, 2016), la cultura (Gilbert, 2018), le professioni (Napoli, 2014).

2.1. *Demistificare l'algoritmo*

Una strategia che alcuni di loro hanno adottato a tal fine è quella che qui abbiamo scelto di etichettare con il termine demistificazione, nel senso di «Evidenziazione dell'aspetto reale di un comportamento, di un'ideologia ecc., che viene così sfrondata dei suoi tratti esteriori, spesso ingannevoli» (demistificazione 2018), «sottoporre a critica radicale un'idea, un fenomeno, un personaggio in cui altri credono incondizionatamente e in modo irrazionale» (demistificare 2018).

Esistono, sostengono questi studiosi, concezioni distorte dell'algoritmo, in cui aspetti importanti sono occultati. La mancata considerazione di questi aspetti conduce a forme di eccessiva fiducia nelle operazioni degli algoritmi, che inibisce l'autonomia dell'individuo e della società con conseguenze negative.

L'assunto comune è che l'algoritmo ha subito una "mistificazione", l'occultamento di certi caratteri o effetti e l'esaltazione di altri, almeno potenzialmente a vantaggio di determinati interessi a detrimento di altri. Ad esempio, vari autori hanno osservato come talora il destinatario di operazioni algoritmiche tenda ad attribuirvi fideisticamente caratteristiche di perfetta e infallibile razionalità, che suscitano sentimenti e modi di pensare analoghi a un'esperienza religiosa (Ames, 2018; Bogost, 2015; Finn, 2018)¹. Un altro esempio sono le denunce dell'ex *Design Ethicist* di Google e co-fondatore del Center for Humane Technology Tristan Harris, che ha spiegato come gli applicativi che quasi tutti usiamo per fare sempre più cose per sempre più tempo ritenendoli utili, divertenti e comunque innocui sono in realtà progettati al preciso fine di massimizzare il profitto delle compagnie che li rilasciano, deliberatamente sacrificando il benessere e il sano sviluppo psicologico e cognitivo dell'utente (Harris, 2017).

L'accostamento in chiave analogica dell'algoritmo alla burocrazia è in questa prospettiva promettente, in quanto la burocrazia è stata in passato oggetto di numerose analisi critiche che vi hanno visto di più o di meno di quello che essa dichiarava di essere e che il (supposto) senso comune la riteneva essere. Vedremo di seguito quali tra esse sono state sfruttate ai fini della critica dell'algoritmo, e in che modo.

Herbert Marcuse (1941) in *Some social implications of modern technology*, sostenendo uno stretto apparentamento tra burocrazia e tecnologia moderne, afferma che un meccanismo risultante dall'"apparato"² ch'esse compongono fa sì che «The objective and impersonal character of technological rationality bestows upon the bureaucratic groups the universal dignity of reason» (1998, 57). Inoltre, poiché talora si parla di burocrazie private, viene in questo modo trasmessa l'idea illusoria dell'armonia tra gli interessi, inevitabilmente particolari, che le guidano, e l'interesse comune³.

¹ Simili osservazioni sono state fatte anche in stadi precedenti dello sviluppo e della diffusione delle tecnologie informatiche (per esempio Parnas (1993)).

² Una simile interconnessione organica tra tecnologia e industria burocrattizzata, includente anche le scienze naturali, è presente nell'analisi della modernità di Gehlen (1984, 58).

³ Merita di essere menzionato che nello stesso articolo Marcuse riconosce anche i risvolti progressivi della burocrattizzazione: «The social character of bureaucratization is

Ad applicare questo ragionamento anche a quelli ch'egli chiama «code-objects» o «computal objects» è David Berry (2014, 35), in un volume che mira a proporre un approccio al digitale nello spirito della teoria critica. A tal fine si occupa di individuare la particolarità, e quindi la limitatezza⁴, della razionalità sottesa al computazionale, e tra le vie che segue a tal fine vi è quella dell'accostamento con la burocrazia, portatrice della ragione strumentale denunciata dai francofortesi. La tecnologia serve a darci un senso di controllo attraverso l'elencazione e la classificazione, operazioni analoghe a quelle svolte dalla burocrazia (Ivi, 199)⁵. Analogamente alla burocrazia, pretende – in virtù della sua impersonale oggettività – di incarnare una ragione universale, assimilata, senza rendersene conto, dagli utenti, in quanto si trova incorporata nel codice e nelle interfacce; e resa così una seconda natura (Ivi, 38). Inoltre, oltre a trattarsi di un caso di ragione strumentale e strumentalizzata, si tratta anche di una ragione privatizzata, visto il carattere proprietario della produzione degli oggetti e dei servizi che introducono il computazionale nelle nostre vite (*Ibidem*).

Jürgen Habermas, in *Teoria dell'agire comunicativo* (1986), interpretando entro il suo modello esplicativo la teoria weberiana della burocratizzazione, intende quest'ultima come l'istituzionalizzazione di un *medium* di regolazione e controllo che, formalizzando un ambito, lo separa dal mondo della vita con l'integrazione sociale immediata e spontanea che lo presiede, trasferendolo nel raggio d'azione di un'integrazione sistemica inerentemente mediata. Una simile mediatizzazione è necessaria alla gestione dei sistemi sociali complessi tipici del mondo moderno. In quanto tale non è di per sé patologica, ma può diventarlo, rovesciandosi in una «colonializzazione» (Ivi, 973), quando «La monetizzazione e la burocratizzazione [...] strumentalizzano gli apporti dal mondo vitale strutturati in modo autonomo» (Ivi, 979), cioè quelli inerenti alla riproduzione simbolica del mondo vitale. Questa,

largely determined by the extent to which it allows for a democratization of functions that tends to close the gap between the governing bureaucracy and the governed population» (1998, 58).

⁴ Nel senso di Foucault: «the critique of what we are is at one and the same time the historical analysis of the limits that are imposed on us and an experiment with the possibility of going beyond them» (1984, 49).

⁵ Si veda anche Vismann e Winthrop-Young (2008). La linea di pensiero che permette di screditare la tecnologia accostandola alla burocrazia si chiarisce nell'ottica proposta da Berger *et al.* (1974), che analizzano da un punto di vista fenomenologico la differenza tra i due campi concludendo che mentre la formalizzazione della tecnologia è finalizzata a qualcosa di altro (l'efficienza), quella della burocrazia è idealmente tassonomia fine a sé stessa. Un analogo argomento è presente nella critica alla tecnica di Heidegger (Dreyus, Spinosa 1997, 161).

infatti, deve avvenire in modo comunicativo, orientato all'intesa e imprescindibilmente immerso in «una tradizione culturale in tutta la sua ampiezza» (Ivi, 985).

Andrew Gilbert coglie in questa visione una chiave per l'interpretazione dei processi di «computerizzazione della cultura» (2018, 87). Come la burocrazia e il mercato, anche l'algoritmo è un sistema non discorsivo, che formalizza un ambito e lo separa dal mondo della vita e dell'agire comunicativo: «do our speaking for us» (Ivi, 89), riducendo la fatica di raggiungere intese su tutto – e in questo senso è necessario – ma al costo, e al rischio, di comprimere, fino a comprimerlo troppo e in modo patologico, il mondo del senso soggettivamente compreso e interiorizzato nella sua interezza implicita e immediata, della libertà, della «partecipazione alla riproduzione di significati culturali condivisi» (*Ibidem*) e, con ciò, anche le basi stesse di una sfera pubblica democratica.

Le interpretazioni sopra descritte puntano l'attenzione sull'eccesso di potenza tecnico-razionale della burocratizzazione: lo straripare della sua razionalità strumentale in campi che possono venirne danneggiati, la percezione diffusa che la sua logica sia una logica universale e l'(ingiusto) assoggettamento delle altre logiche che ne deriva. Altre interpretazioni della burocrazia che hanno trovato echi nella critica dell'algoritmo ne enfatizzano invece il difetto: si tratta di un insieme di pratiche molto meno efficiente di quanto si sia inclini a pensare.

Una simile lettura è alla base del celebre lavoro *Il fenomeno burocratico* (1969) di Michel Crozier che, opponendosi esplicitamente alla tesi weberiana della imbattibile superiorità tecnica del metodo burocratico di organizzazione, imposta la sua analisi a partire dalla concezione popolare e tendenzialmente peggiorativa della burocrazia legata a inutili e frustranti formalismi, e giunge a una diagnosi degli interessi di gruppo conflittuali che vi si esprimono.

È questo il senso di burocrazia che Airi Lampinen (2017) propone di sfruttare per pensare l'interazione con l'algoritmo, per mettere in luce gli sforzi strategici di diversi *stakeholder* nella costruzione e nella ricezione delle tecnologie.

Una simile linea di pensiero è stata in seguito sviluppata dalla sociologia neoistituzionalista, i cui autori hanno messo in luce l'irrazionalità inerente nella stessa struttura formale di organizzazioni sulla carta votate all'efficienza, ma in pratica talora influenzate ben più fortemente da «interorganizational influences, conformity, and the persuasiveness of cultural accounts» (Powell, DiMaggio, 1991, 13). In particolare, John W. Meyer e Brian Rowan (1977) hanno notato come

molte pratiche e procedure vengono adottate non sulla base di considerazioni razionali sulla loro efficienza nel contesto organizzativo di arrivo, ma perché esse assumono uno statuto mitico nel contesto sociale più ampio in cui l'organizzazione opera essendovi in qualche modo istituzionalizzati. L'adeguamento a esse è perciò fonte di legittimità e il non adeguamento è segno di devianza ed espone ai rischi conseguenti (fallimento, ostilità esterna e defezioni interne). Sulla stessa linea, Paul J. DiMaggio e Walter W. Powell (1983) hanno osservato i processi di omogeneizzazione che si innescano quando un insieme di organizzazioni si struttura in un campo legato da interdipendenze e contatti, che hanno chiamato "isomorfismo istituzionale": le organizzazioni cambiano non per funzionare meglio, ma per essere più simili, perché sono costrette, o per imitazione, o perché indotte da pressioni normative.

Robyn Caplan e danah boyd (2018) costruiscono l'accostamento tra algoritmo e burocrazia per poter applicare questi concetti allo studio dell'influenza di algoritmi sui vari campi e settori produttivi e intellettuali, sviluppando in prima persona il caso del giornalismo. Secondo loro, essendo ormai acquisito che l'algoritmo rappresenta una potente fonte razionalizzante nel mondo contemporaneo⁶, è opportuno guardare a metodi di razionalizzazione del passato tanto per capire come impostare l'analisi dell'algoritmo quanto per "de-mitizzarlo" (Ivi, 2). L'algoritmo dunque, secondo una tesi già esplorata da Philip Napoli (2014), assumerebbe il ruolo di istituzione, imponendosi quindi alle organizzazioni come fattore di legittimità talora dal carattere prettamente o prevalentemente rituale, col risultato di spingerle verso una sempre maggiore omogeneizzazione nell'adozione delle pratiche e logiche da esso dettate e implicate. La burocratizzazione non è che un processo simile, in cui il modo burocratico di organizzare e valutare, come oggi il modo algoritmico, diviene istituzionalizzato in un numero sempre maggiore di settori e conduce le organizzazioni che operano in questi settori ad adottarlo pena l'esclusione.

Un'analogia visione dell'algoritmo come istituzione traspare dalla trattazione di Andreas Birkbak e Hjalmar B. Carlsen (2016), che nell'ottica del pragmatismo americano assimilano l'algoritmo alla figura del pubblico ufficiale, deputato a fornire un ordinamento cognitivo universalmente accessibile, pragmaticamente essenziale per il pubblico, tramite l'emanazione di «coarse signs»⁷.

⁶ Come nota anche Pasquale (2015).

⁷ Letteralmente, segnali grossolani, grazie a cui i membri di una comunità, in generale ignoranti e con poco tempo a disposizione, possono avere accesso a questioni altrimenti

Merita infine di essere menzionato un altro spunto interessante di accostamento dell'algoritmo alla burocrazia in chiave demistificante presente in un lavoro meno recente, il celebre *Computer power and human reason: from judgment to calculation* del computer scientist Joseph Weizenbaum (1976). Il noto informatico si interrogava sui limiti dell'"intelligenza" codificata algebricamente e, in un capitolo eloquentemente intitolato *Incomprehensible programs*, affermava: «Program formulation is [...] rather more like the creation of a bureaucracy than like the construction of a machine» (Ibid., 234). Intendeva dire che, come anche Marvin L. Minsky (1967) aveva osservato in un passo che cita lungamente, la costruzione di un articolato programma non è una concatenazione di azioni e reazioni perfettamente coerente e prevedibile, ma assomiglia di più a una rete di corti giuridiche (le "sub-routine"), che valutano informazioni e le trasmettono ad altre corti, includendo nei loro "verdicti" una serie di decisioni su quali sotto-unità hanno "giurisdizione" sui risultati intermedi da manipolare. Spessissimo si tratta di processi basati non su teorie rigorose, ma su *rules of thumb*, stratagemmi che sembrano funzionare e altri meccanismi ad hoc aggiunti man mano, e il programmatore stesso non conosce con esattezza il percorso dell'informazione attraverso il programma, né i suoi risultati.

2.2. La perfezione della burocrazia

Nella panoramica sopra delineata c'è, per così dire, un grande assente, ovvero Max Weber, la cui teoria della burocrazia rappresenta una pietra miliare imprescindibile per pensare questa forma organizzativa. Non ch'egli non sia mai nominato, ma la sua concezione della burocrazia è vista più come un punto di partenza da superare o come una cornice descrittiva contestuale per arrivare a inquadrare il punto, che come l'ossatura stessa su cui sviluppare l'accostamento tra algoritmo e burocrazia.

Quest'ultima direzione è invece stata percorsa in due recentissimi studi che sostengono tesi di sostanziale continuità tra le logiche burocratiche e quelle algoritmiche, elaborati l'uno da Christopher Muellerleile e Susan Robertson (2018) e l'altro da Rik Peeters e Marc Schuilenburg (2018), entrambi entro un ambito legato all'applicazione dell'algoritmo alla *governance* e all'amministrazione della giustizia.

Il primo studio individua nella teoria weberiana della burocrazia

troppo complesse o confuse. Concetto introdotto dal celebre scrittore e giornalista statunitense Walter Lippmann nel 1925 (1993, 54).

caratteristiche chiave che oggi formano l'essenza di una burocrazia digitale meno visibile ma non meno potente. Uno dei punti della teoria di Weber (1968) che i due autori sollevano a tal fine è il fatto che il metodo amministrativo di tipo burocratico è «capace di universale applicazione» (Ivi, 214), non essendo intrinseco a nessuno scopo particolare (Muellerleile, Robertson, 2018, 192), ma essendo piuttosto «uno strumento di precisione che può porsi a disposizione di interessi di potere molto diversi, sia puramente politici che puramente economici, come di qualsiasi altro tipo» (Weber, 1968, 292). Un altro è il fatto che la burocrazia poggia sul, e al tempo stesso serve al, controllo su informazione e comunicazione – «un potere esercitato in virtù del sapere» (Ivi, 219).

Emergono in ultima analisi nella teoria weberiana, secondo l'interpretazione dei due autori, tre caratteristiche chiave dell'ordinamento burocratico.

1. Efficienza: «Il fondamento decisivo per il procedere dell'organizzazione burocratica è [...] la sua superiorità puramente tecnica su ogni altra forma. Un meccanismo burocratico pienamente sviluppato è rispetto ad esso nello stesso rapporto in cui si trova una macchina nei confronti dei mezzi non meccanici di produzione dei beni. Nell'amministrazione burocratica [...] la precisione, la rapidità, l'univocità, la pubblicità degli atti, la continuità, la discrezione, la coesione, la rigida subordinazione, la riduzione dei contrasti, le spese oggettive e personali sono recati alla misura migliore» (Ivi, 276-277).

2. Oggettività: «[...] l'adempimento «oggettivo» significa in primo luogo un adempimento «senza riguardo alla persona», in base a regole prevedibili. «Senza riguardo alla persona» è però anche la parole d'ordine del «mercato» [...]. La sua [della burocrazia] specifica caratteristica, gradita al capitalismo, ne promuove lo sviluppo in modo tanto più perfetto quanto più essa si «disumanizza» – e ciò vuol dire che consegue la sua struttura propria, ad essa attribuita come virtù, che comporta la esclusione dell'amore e dell'odio, di tutti gli elementi affettivi puramente personali, in genere irrazionali e non calcolabili, nell'adempimento degli affari d'ufficio (Ivi, 278)⁸.

3. Razionalità: «Formal rationality is the depersonalized, even dehumanized, set of codified rules, laws, and regulations. This sort of rationality is based on scientific and economic calculation, is historically predominant in capitalistic societies, and is most closely associated with

⁸ Alcune delle citazioni riportate dall'opera di Weber sono suggerite da Muellerleile e Robertson, ma la maggior parte di esse sono state reperite dall'autrice di questo articolo seguendo il senso dell'argomentazione dei due studiosi.

bureaucratic order» (Muellerleile, Robertson, 2018, 195)

Questi principi rappresentano la logica organizzativa della burocrazia, che può rimanere immutata anche al variare delle sue manifestazioni visibili. Per mostrare che questo è il caso, gli autori evidenziano come tali principi siano saldamente incorporati nella *governance* digitale sempre più diffusa. Innanzitutto, per quanto riguarda l'efficienza, essa è alla base di gran parte delle giustificazioni offerte per l'espansione delle nuove tecnologie, oltre che chiaramente discernibile nello spirito di progetti come le «data driven smart city» (Ivi, 201). Inoltre, l'automazione dei processi di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati accelera esponenzialmente i processi rendendoli più economici grazie alla rimozione o la facilitazione della decisione umana. Per quanto riguarda poi l'oggettività, essa funge da principio di legittimità per le nuove burocrazie digitali sotto forma di «*apparent data and algorithmic neutrality*» (Ivi, 202), di quantificazione pervasiva, e della sua «affinità elettiva» con la società di mercato. Infine, per quanto riguarda la razionalità «tecno-scientifica» tipica della burocrazia, formalizzazione ed astrazione hanno trovato nel codice informatico un nuovo e più potente supporto, eliminando le barriere spazio-temporali che limitavano «l'intensità e l'estensione della prestazione» (Weber, 1968, 217). Da tutto questo risulta che «*while the conventional bureaucratic structure appears to be disintegrated and dispersed, the social order engendered by information technologies transports the logic of bureaucracy more deeply into society*» (Muellerleile, Robertson, 2018, 209), come dimostra in modo emblematico il caso del progetto pilota di credito sociale del governo cinese.

Il tema della burocrazia weberiana come «potere esercitato in virtù del sapere» (Weber, 1968, 219) è centrale anche nel secondo degli studi nominati all'inizio di questo paragrafo (Peeters, Schuilenburg, 2018) e lo è anche l'immagine della «gabbia di [...] acciaio» (Weber, 2014, 240) come sistema che disciplina gli uomini come ingranaggi di una macchina espungendo la riflessione sui valori. La burocrazia, secondo gli autori, incarna la razionalità strumentale, in quanto segue regole coerenti prestabilite, chiarendo in modo univoco procedure, fini, mezzi, misure del successo, tempi e aspettative – il che non mira primariamente, come ha mostrato György Gajduschek (2004), a perseguire l'efficienza nel senso contemporaneo, ma a un obiettivo «informativale» di riduzione dell'incertezza.

Sulla base di studi precedenti sull'applicazione di tecnologie informatiche in contesti burocratici, i due studiosi concludono che «*Information and communication technology is not just a tool that*

bureaucracies can use, but is, in itself, fundamentally bureaucratic» (Peeters, Schuilenburg, 2018, 270). Come ha notato Jannis Kallinikos (2005), infatti, si tratta di meccanismi di semplificazione, la scomposizione di un compito o problema in insiemi di operazioni da svolgere sequenzialmente, e chiusura, l'isolamento delle singole operazioni per proteggerne l'esecuzione da interferenze esterne. Il risultato, come notato da Helen Margetts (1999), è una ulteriore centralizzazione e razionalizzazione dei processi di decisione a opera delle nuove tecnologie, realizzata, ad esempio, tramite la riduzione dello spazio di autonomia e discrezione del personale osservata da Mark Bovens e Stavros Zouridis (2002).

I casi su cui gli autori si soffermano per supportare queste tesi sono le forme di *predictive policing* e di *predictive justice*. L'introduzione di algoritmi in campi quali la sorveglianza e la giustizia tende a renderli «more machine-like»⁹ (Peeters, Schuilenburg, 2018, 276), stimolando processi di razionalizzazione, formalizzazione e standardizzazione nel trattamento dei casi, sottraendo valutazioni al giudizio del professionista per renderle l'esito di sequenze di operazioni automatizzate, e introducendo così procedure di tipo burocratico in pratiche che precedentemente ne erano libere. Inoltre, su un piano più astratto, gli autori suggeriscono che i nuovi metodi algoritmici riducano la rilevanza dello status dell'individuo in favore delle sue caratteristiche oggettive e misurabili, anche questa una caratteristica della burocrazia. Dunque, è legittimo affermare che l'algoritmo (in questi campi) è burocratico, perché struttura il comportamento e la decisione in modo simile all'organizzazione burocratica idealtipica se non marcadone ancora di più i tratti caratterizzanti di standardizzazione, formalizzazione e razionalizzazione.

Prima che, per usare le parole di Gilbert, il termine algoritmo diventasse la «buzzword» (2018, 87) per indicare in senso lato la computerizzazione, anche Ian O. Angell e Spyridon Samonas hanno sostenuto che «computers introduce bureaucratic mechanisms into

⁹ L'assimilazione della burocrazia alla macchina ha una storia molto lunga e radicata, come testimonia il celeberrimo passo in cui Weber afferma che «spirito rappreso è pure quella macchina vivente che è costituita dall'organizzazione burocratica, con la sua specializzazione del lavoro tecnico, la sua delimitazione delle competenze, i suoi regolamenti e i suoi rapporti di obbedienza ordinati gerarchicamente. In unione con la macchina inanimata, essa è all'opera per preparare la struttura di quella servitù futura» (Weber, 1968, 703); e, per citare solo un altro tra i punti salienti nella storia di questa associazione, Gareth Morgan nel suo classico studio delle organizzazioni attraverso metafore scrive «Organizations that are designed and operated as if they were machines are now usually called bureaucracies» (2006, 13).

organisations» (2009, 4) e che «The algorithm is itself a bureaucracy» (Ivi, 12), ritenendo, in un'ottica analoga a quella di Peeters e Schuilenburg (2018), che la burocrazia vada intesa anche come un certo tipo di regole e norme comportamentali. Il tratto principale per cui queste si ritrovano nell'algoritmo è l'inibizione della discrezione, soprattutto tramite le categorizzazioni, tipizzazioni e istruzioni preventivamente imposte sulle situazioni da gestire, e tramite l'intensificazione del controllo sull'operato dell'individuo. Ne deriva una perdita di flessibilità e di capacità di adattamento all'imprevisto e all'extra-ordinario.

Il tema dell'inibizione della discrezione, nelle burocrazie come negli algoritmi e in generale nell'automazione, è vasto e molto ricco di implicazioni e meriterebbe una trattazione a sé stante. Qui ci si limiterà a menzionare che il processo ha suscitato, a fianco di critiche (Carr, 2015), anche apprezzamenti per via delle sue potenzialità: dal punto di vista tecnico, per via del miglioramento della qualità di decisioni prima spesso prese d'istinto e quasi a caso da professionisti con pochi dati a disposizione (Mayer-Schönberger, Cukier, 2013), e dal punto di vista morale, per via della possibilità di eliminare i *bias* dei decisori umani, che tendono generalmente nella direzione di sfavorire ulteriormente gruppi sociali già svantaggiati (Zarsky, 2012, 35).

2.3. Nuovi idealtipi

Di contro a queste interpretazioni che enfatizzano la continuità, ne sono state formulate altre secondo cui l'accento va posto sulla rottura che l'algoritmo introduce rispetto al modello della burocrazia. Due studiosi che hanno sviluppato tesi del genere, A. Aneesh (2009) e Arre Zuurmond (1994, 1998), si sono posti esplicitamente la questione dell'appropriatezza di parlare di "iper-burocrazizzazione" per i processi di digitalizzazione che investono il mondo delle organizzazioni e del lavoro, arrivando a una risposta negativa.

Zuurmond (1998) studia questi fenomeni in una fase che se confrontata con il presente si può definire incipiente. Egli nota che le organizzazioni di tipo burocratico investite dalla digitalizzazione subiscono una serie di mutamenti che le allontanano dall'idealtipo della burocrazia fino a rendere quest'ultimo sterile ai fini della loro comprensione: parallelizzazione dei processi, automazione del coordinamento di routine e in generale di gran parte del controllo verticale, perdita del monopolio informativo da parte dello *street-level*

*bureaucrat*¹⁰, *deskilling* e trasferimento della conoscenza in *expert systems*, strutture più piatte, più organiche e meno meccaniche. Zuurmond propone di introdurre un nuovo idealtipo, chiamato “infocrazia”, per cogliere le peculiarità di questa nuova tecnica di controllo, basata su strumenti – le tecnologie informatiche – nuovi e altri rispetto alla struttura burocratica. Ciò non significa, è inteso, che il controllo si sia affievolito e la razionalizzazione si sia arrestata, anzi essi sono diventati più pervasivi: «We may have left the iron cage [...] just to switch to a virtual fortress» (Ivi, 271).

“Algocrazia” è invece il termine scelto da Aneesh (2009) per il sistema di *governance* da lui individuato, da considerarsi un terzo modello a fianco degli altri due, la burocrazia e il mercato¹¹. Ciascuno di essi è identificato da uno specifico «ruling principle» (Ivi, 347): il legale-razionale per la burocrazia, il sistema dei prezzi per il mercato, e il programma o l’algoritmo per l’algocrazia.

L’algocrazia non va confusa con una forma di “iper-burocrazia”, un errore che Aneesh stesso dichiara di aver commesso in passato (Aneesh, 1999). I sistemi algocratici, infatti, a differenza di quelli burocratici, strutturano il campo delle azioni possibili senza bisogno che gli agenti interiorizzano il rispetto per regole e leggi, né vi siano indotti dalla cognizione di punizioni: la loro azione è controllata dando forma all’ambiente in cui si svolge, e facendo in modo che siano presenti solo alternative programmate.

La realtà concreta che Aneesh osserva per giungere a questa conclusione sono le operazioni di sviluppo di software distribuite su scala globale: in questi processi la produzione di un servizio si svolge in parti del mondo lontanissime tra loro e in contesti organizzativi sostanzialmente l’uno all’altro estranei, ed è coordinata essenzialmente

¹⁰ La questione dell’impatto delle tecnologie informatiche sulla cosiddetta *street-level bureaucracy* è stata approfondita da Mark Bovens e Stavros Zouridis, che nella loro analisi tendono a trasformarsi dapprima in *screen-level bureaucracies*, in cui molte decisioni sono sottratte all’ufficiale che si prende cura del caso personalmente e programmate nel software, e infine in *system-level bureaucracies*, in cui tutte le transazioni sono automatizzate, connesse e controllate attraverso un sistema informatico unico (2002).

¹¹ Già il porre questa distinzione rivela che Aneesh adotta una definizione di burocrazia più ristretta rispetto agli studi che abbiamo visto nei paragrafi 2.1 e 2.2, che vedevano in essa la forma organizzativa caratteristica della modernità tanto nella sfera pubblica quanto in quella privata, apparentata strettamente alle logiche del mercato più che alternativa ad esse. Queste diverse interpretazioni in un certo senso riflettono quella che Gajduschek (2003) ha identificato come una dicotomia che percorre gli studi sulla burocrazia: da un lato c’è chi la intende come un fenomeno organizzativo (principalmente nel campo della teoria dell’organizzazione e del *management*), dall’altro chi la intende come un ambito al di fuori del mercato e legato al governo (principalmente economisti neoclassici e teorici della pubblica amministrazione).

attraverso strumenti di comunicazione e controllo informatici. In un simile caso mancano i presupposti imprescindibili per l'esistenza di un coordinamento burocratico o legale-razionale, in quanto mancano una supervisione burocratica transnazionale legalmente vincolante, l'interazione di persona e una singola cultura organizzazionale su cui fare affidamento. Né ha senso dire che l'algocrazia è una «software version of bureaucracy» (Ivi, 355), perché non esiste un meta-linguaggio comune tra il codice legale che presiede alla *governance* burocratica e il codice binario che presiede a quella algocratica.

Il termine “algocrazia” è stato più recentemente recuperato da John Danaher in un articolo che ne denuncia i rischi legati a un'eccessiva compressione delle possibilità per gli esseri umani di partecipare alla decisioni pubbliche e di comprenderle (2016). Sebbene il pericolo sia simile a pericoli indicati in passato in relazione alla burocrazia (Habermas 1986), per Danaher è chiaro che si tratta di dispositivi di organizzazione e decisione di natura diversa.

3. TRA CONTINUITÀ E DISCONTINUITÀ

Non è facile confrontare tra loro le posizioni di tutti questi autori perché essi si rifanno a diverse interpretazioni di cosa si intende con burocrazia. Possiamo tuttavia provare a schematizzare i tratti da loro individuati e ricavare una cornice concettuale coerente per interrogarci sulla continuità o sulla rottura che un particolare processo di algoritmizzazione rappresenta rispetto al processo di burocratizzazione inteso a un dato livello di astrazione ed entro una data cornice teorica.

A un livello di astrazione piuttosto alto, seguendo un'impostazione che fa capo alla teoria weberiana della burocrazia, è possibile ragionare intorno all'estensione e all'intensificazione del controllo che le forme di amministrazione (nel senso più ampio del termine) algoritmiche, o meglio idealtipi di esse, apportano rispetto all'idealtipo dell'«apparato amministrativo di tipo razionalmente legale» (1968, 214).

Le nozioni di estensione e intensificazione del controllo, presenti anche solo implicitamente e intuitivamente in molti degli studi su algoritmo e burocrazia, sono esplicitamente trattate nella discussione weberiana della burocrazia. Esse sono componenti essenziali della sua superiorità tecnica o maggiore efficienza rispetto agli altri tipi di esercizio del potere. Lo «sviluppo quantitativo» (Ivi, 272) e «l'espansione intensiva e qualitativa [...] dei compiti amministrativi» (Ivi, 275) sono fattori essenziali a monte e, secondo un circolo di feedback positivo, a valle, della loro burocratizzazione, ed è normale che

«l'“intensità” dell'azione statale verso l'esterno – la forza di espansione – e verso l'interno – l'influenza statale sulla cultura – siano in diretta proporzione con il grado di burocratizzazione» (Ivi, 274). Un'osservazione, questa, peraltro in linea con la tesi habermasiana della colonializzazione del mondo della vita a opera della burocrazia (Gilbert, 2018; Habermas, 1986).

L'idea che, in una scala di tipi di organizzazione ed esercizio del potere ordinata secondo estensione e intensificazione (almeno potenziali) crescenti, quello attraverso l'algoritmo si collochi sul gradino superiore rispetto a quello attraverso l'ufficio, ereditandone ed accrescendone le virtù tecniche in quanto a estensione e a intensità, è presente in diverse delle analisi che abbiamo visto. La pensano così tanto sostenitori della tesi della continuità quanto i sostenitori della tesi della discontinuità. Nell'ottica dei primi, si tratta di un segno che algoritmo e burocrazia condividono la stessa natura e sono espressioni delle stesse tendenze pur differendo nel grado di potenza, efficienza ecc. Per i secondi, invece, il potenziamento rappresenta il sintomo di una sorta di salto quantico per cui non è più utile o legittimo parlare dei due oggetti come se fossero in fondo dello stesso tipo. Citando la prefazione di un saggio di David Berlinski (2000) intitolata *The Digital Bureaucrat*, «A digital computer may well do what a bureaucracy has done, but it does it with astonishing speed [...]. This has made all the difference in the world.» (Ivi, xiii)¹².

Queste caratteristiche sono il fulcro dell'interpretazione della relazione tra algoritmo e burocrazia sviluppata negli anni Ottanta da James C. Beniger (1995), secondo cui la burocrazia dev'essere intesa essenzialmente come una tecnologia di controllo, la trasformazione di un'organizzazione in un efficiente processore di informazioni capace di guidare l'azione collettiva verso un obiettivo prestabilito. La sua applicazione diffusa tanto nel settore pubblico quanto in quello privato a partire dalla seconda metà del XIX secolo rappresentò secondo lo studioso il primo atto della Rivoluzione del controllo, che seguì la Rivoluzione industriale adattando le capacità dei sistemi sociali di governare sé stessi e il loro ambiente al passo delle loro enormemente accresciute capacità di processare e muovere materia ed energia. La computerizzazione rappresenta secondo Beniger niente più e niente

¹² Questo esempio è utile a esprimere l'idea di salto quantico per cui l'amministrazione algoritmica accentua una caratteristica di quella burocratica al punto che il fatto che la caratteristica sia la stessa – in questo caso della velocità, essa era stata individuata da Weber come una delle virtù tecniche della burocrazia (1968, 278) – non è più rilevante ai fini della classificazione.

meno che un atto successivo della medesima rivoluzione, che incorpora i processi svolti dalle organizzazioni burocratiche in circuiti che li portano a termine in modo sempre più automatico e sempre meno dipendente dal fattore umano.

La tesi di Beniger, utile nel sottolineare la continuità storica e concettuale tra l'amministrazione burocratica e quella algoritmica (che spesso rappresenta direttamente un'algoritmizzazione della prima, come sottolineato anche da Caplan e boyd (2018), si basa su caratteristiche che, come abbiamo osservato prima, valgono per la burocrazia e per l'algoritmo a un elevato livello d'astrazione. Sono entrambi tecnologie di controllo, e sono tecnologie di controllo sempre più potenti che rispondono sempre meglio ai medesimi bisogni sociali di accrescimento delle capacità dei gruppi di governare sé e il loro ambiente. Per questo motivo, come diversi recensori hanno notato, un punto debole dell'impostazione di Beniger è la sua eccessiva generalità, che rischia di renderne le implicazioni troppo poco concrete per avere un elevato valore euristico (John, 1988; Porter, 1987).

Sembra quindi che questi due tratti, l'estensione e l'intensificazione del controllo, pur assai interessanti e ricchi di implicazioni, non siano molto utili per decidere della continuità o della discontinuità tra algoritmo e burocrazia, a causa della loro eccessiva generalità, che fa sì che il loro rinvenimento (molto diffuso) sia compatibile sia con l'una che con l'altra tesi.

Sempre su un piano astratto ma di diverso genere, diversi autori hanno indagato la relazione tra algoritmo e burocrazia sulla base della razionalità sottostante. Anche questa impostazione si rifà a Weber, sebbene in alcune analisi, come abbiamo visto, filtrato attraverso le teorie della Scuola di Francoforte. Weber non stabilisce un collegamento chiaro e univoco tra la burocrazia e una determinata forma di razionalità (Brubaker, 1991), ragion per cui è possibile, anche tentando di attenersi alla sua opera, arrivare a conclusioni diverse a questo riguardo.

Alcuni studiosi, infatti, non esitano a vedere nella burocrazia un'espressione della razionalità strumentale, del tutto analoga a quella che presiede il mondo del calcolo algoritmico (Berry, 2014; Gilbert, 2018; Muellerleile, Robertson, 2018). In queste concezioni l'idea del calcolo e della calcolabilità¹³, della modernità come trionfo della

¹³ Che, ricordiamolo, è ben presente nella teoria weberiana della burocrazia: «per la burocrazia moderna, questo [...] elemento – le “regole prevedibili” – ha [...] un'importanza veramente predominante. La caratteristica della civiltà moderna, e specialmente della sua struttura tecno-economica, esige proprio questa “calcolabilità” dell'effetto» (1968, 278).

ragione strumentale sulla ragione materiale e le denunce della perdita di umanità a cui questi processi conducono¹⁴ fanno tutt'uno, e consentono di vedere l'attribuzione sociale di decisioni e potere a una procedura burocratica e a un processo algoritmico come due esempi del trionfo del medesimo tipo di razionalità¹⁵. David Golumbia, nel suo saggio sulla logica culturale della computazione (2009), tenta di fondare filosoficamente questo insieme di intuizioni servendosi delle nozioni di spazio liscio e spazio striato elaborate dai filosofi francesi Gilles Deleuze e Felix Guattari (2003). Lo spazio striato è lo spazio degli ordini burocratici e governamentali dello stato e dell'impresa, simboleggiato da griglie, mappe, coordinate, organizzazioni ad albero (cioè, gerarchiche): rappresenta quel che c'è di comune nelle varie logiche razionalizzanti tipiche della modernità occidentale, logiche che sono sia intellettuali sia sociali (Scaff, 2017), e che talora nel nostro immaginario si sovrappongono al concetto stesso di civiltà o civilizzazione. A questo spazio, piuttosto che allo spazio liscio della spontaneità, appartengono la burocrazia e l'algoritmo, essendo fonti importanti di "striatura"¹⁶.

Su questo punto, oltre a esistere un'intera famiglia di opposizioni implicite a simili tesi – quelle derivanti dal ben più ampio e generale dibattito sulla modernità e sulla radicale novità del principio organizzativo della rete proposta da Castells (2003) – è stata anche formulata da Aneesh (2009) un'esplicita presa di posizione discordante. Secondo il sociologo, come abbiamo visto nel paragrafo precedente, il *ruling principle* legale e quello algoritmico sono radicalmente diversi: tra il linguaggio normativo dell'uno e quello logico-matematico dell'altro non esiste un meta-linguaggio comune, il loro modo di funzionare è diverso perché il primo richiede come componente

¹⁴ Alla weberiana gabbia d'acciaio (Weber, 240) alle varie concettualizzazioni offertene dalla Scuola di Francoforte (Horkheimer 2002; Horkheimer, Adorno 2010, Marcuse, 2013) e dal suo più recente erede Habermas (1988).

¹⁵ Analogamente, ma attraverso una più analitica lettura del testo di Max Weber, Muellerleile e Robertson (2018) costruiscono il concetto di "razionalità tecno-scientifica" di cui vedono l'algoritmo, nelle sua applicazioni amministrative come il credito sociale cinese, come l'ultimo e più sofisticato esponente.

¹⁶ Golumbia nota come questo deve metterci in guardia contro tesi come quelle di Manuel Castells (2003) secondo cui un cambiamento epocale si è verificato con la sostituzione della centralizzazione con la rete come principio logico alla base della società, della cultura e del sapere – saremmo entrati, quindi, entro un processo di razionalizzazione nuovo e diverso rispetto a quello che ha caratterizzato la modernità. Tesi come questa, fa notare Golumbia, implicano un'immagine eccessivamente semplificata, se non del tutto errata, del presente e soprattutto del passato, che ne appiattisce fino a cancellarle le continuità e omologie.

essenziale l'interiorizzazione della regola da parte dell'individuo mentre il secondo modifica l'ambiente esterno all'individuo guidandone così l'azione. Una prova di questa diversità è che l'algoritmo funziona per amministrare tipi di organizzazioni che non sarebbe possibile amministrare burocraticamente.

Il *ruling principle* di cui parla Aneesh non è la razionalità di cui parlano Muellerleile e Robertson (2018) e Barry (2014), tuttavia è interessante osservare come la radice stessa del potere amministrativo, il linguaggio performativo in cui esso si concretizza, siano visti come radicalmente diversi. Anche ammesso che le leggi e i regolamenti che guidano l'azione dell'ufficio e il codice algoritmico siano entrambi espressioni di una razionalità strumentale e tecno-scientifica tipica della modernità, non si può, se si accetta la tesi di Aneesh, ignorare che questi due tipi di controllo si esercitano secondo principi e modalità differenti e non riducibili l'uno all'altro. Si potrebbe dire che la differenza che intercorre tra potere legale razionale esprimendosi nella burocrazia e potere algoritmico esprimendosi nell'algocrazia è analoga a quella che intercorre tra il primo e il potere tradizionale, o quello carismatico.

Non è facile scartare una simile idea, se si considerano seriamente le trasformazioni che subisce il principio di legalità nella *governance* algoritmica. Parte nella nozione weberiana di potere legale-razionale è infatti quella del diritto di chi vi è soggetto ad appellarsi in caso di impropria applicazione delle leggi, e dunque un certo grado di pubblicità di queste (Weber, 1968). La gran parte degli algoritmi che amministrano sempre più sfere del mondo sociale sono invece proprietari, e dunque non accessibili a chi vi è soggetto, che di conseguenza non può, nel suo rapporto con questi poteri, contare sulle stesse garanzie su cui può contare nel rapporto con le tradizionali burocrazie pubbliche. Sebbene anche queste ultime, come d'altronde tutte le istituzioni, presentino un certo grado di opacità, esse in linea di principio non sono mai del tutto scatole nere per gli amministrati, avendo la loro fonte ultima di legittimità in leggi conoscibili da tutti – e, a livello generalissimo e intuitivo, in parte effettivamente conosciute dalla maggior parte di loro. Lo stesso non accade nel caso degli algoritmi, la cui costruzione avviene per la maggior parte in base a criteri tecnici e segreti, i quali possono sfociare in esiti che contraddicono valori morali consolidati, o più subdolamente creano nuovi privilegi o ne rinforzano di vecchi, o sortiscono altri effetti che qualcuno potrebbe giudicare negativi, senza che chi ne è vittima sia dotato degli strumenti cognitivi o legali necessari per appellarsi, e la società civile di quelli per riflettere e agire politicamente al riguardo

(Caplan, boyd, 2018; O'Neil, 2016; Pasquale, 2015).

Su piani più concreti, sono stati individuati nella letteratura recente altri tratti di convergenza e di divergenza tra burocrazia e algoritmo.

Sembra pacifico che il noto principio burocratico “*sine ira et studio*” (Weber, 1968, 220, dove è denominato anche «impersonalità formalistica») sia condotto dall'algoritmo a un grado di sofisticazione ancor più elevato. In moltissimi studi si nota la crescente inibizione della discrezionalità umana con l'automazione dei processi amministrativi e decisionali (Angell, Samonas, 2009; Mayer-Schönberger, Cukier, 2013; Zarsky, 2012). La mancata completa eliminazione di *ira et studio* è denunciata in quanto *bias* (Algorithmic bias 2018; O'Neil 2016), e il senso di scandalo che ne deriva è segno di quanto forte sia l'aspettativa di oggettività, imparzialità e neutralità riposta nell'algoritmo, cardine dei molti dei discorsi a favore dell'automazione algoritmica della *governance* (Muellerleile, Robertson, 2018; Peeters, Schuilenburg, 2018).

Un altro tratto che algoritmizzazione e burocratizzazione sembrano avere in comune è la spinta che entrambi danno alla standardizzazione e alla formalizzazione (Caplan, boyd, 2018; Peeters, Schuilenburg, 2018)¹⁷. Per essere svolto da una burocrazia come da un algoritmo, un compito deve cessare di essere affidato alla conoscenza tacita (Polanyi, Sen, 2009) e idiosincratice di un particolare esecutore, e venire definito in modo esplicito e secondo certe convenzioni tali da renderlo comprensibile ed eseguibile in linea di principio universalmente. Questo implica l'esplicitazione delle sue varie fasi, la suddivisione di passaggi e azioni prima intrecciati o fusi, la sua più netta separazione da elementi o processi estranei (Kallinikos, 2005; Peeters, Schuilenburg, 2018). Un'altra implicazione notevole è che gli esecutori del processo tenderanno a divenire sempre più simili l'uno all'altro (Caplan, boyd, 2018).

Peeters e Schuilenburg (2018), che, come abbiamo visto, studiano la relazione tra algoritmo e burocrazia nel campo della giustizia e della polizia, traggono da queste osservazioni conclusioni sulla convergenza tra i due meccanismi amministrativi: entrambi tendono ad accrescere la centralizzazione delle organizzazioni e il loro meccanicismo. Proprio il contrario notano tuttavia Aneesh (2009) e Zuurmond (1998), secondo i quali con l'introduzione di algoritmi nei processi amministrativi e decisionali le organizzazioni tendono a diventare più piatte, più organiche e meno centralizzate.

¹⁷ Siano esse frutto di adeguamenti istituzionali o di processi di razionalizzazione.

4. VISIONI ASTRATTE E UN *PUZZLE* CONCRETO CON PEZZI ANCORA DA TROVARE

Sul piano più astratto e generale, alla luce di quanto visto, sembra assodato che esistano molte linee di continuità tra la burocrazia e l'algoritmo: i tre punti individuati da Muellerleile e Robertson (2018) aiutano bene, se opportunamente ampliati e specificati, a evidenziarle. L'efficienza, intesa in senso ampio come potenziamento del controllo sia in estensione sia in intensità, accresciuta dalla burocrazia rispetto alle forme di esercizio del potere prevalenti in epoca premoderna, è ulteriormente accresciuta con l'introduzione di modalità algoritmiche di amministrazione dei vari ambiti dell'esistenza. Parimenti accresciuta è l'oggettività, intesa come inibizione della discrezione umana.

Per quanto riguarda la razionalità soggiacente, è difficile arrivare a conclusioni finanche provvisorie, in quanto non è facile in primo luogo accordarsi su come distillare da una famiglia di istituzioni una logica di funzionamento tanto generale da poterla dire la loro razionalità. Chi ne parla in genere ha in mente lunghe tradizioni di pensiero filosofico che non si adattano facilmente a essere smentite o confermate dall'osservazione sociologica, storica o antropologica. Tuttavia, che certe analogie, almeno tra il discorso che parla della burocrazia e con cui la burocrazia parla di sé stessa e quello che si va sviluppando intorno all'algoritmo, esistano, è fuor di dubbio: questi due oggetti idealtipici tendono talvolta a giustificarsi appellandosi agli stessi principi, che possono essere ricondotti alla razionalità strumentale weberiana.

Anche la tesi di Aneesh (2009), se mantenuta solo nel suo significato più astratto, può essere letta come l'evidenziazione di una ulteriore linea di continuità: l'esternalizzazione del controllo operata dall'algoritmo rispetto alla burocrazia non sarebbe in fondo troppo diversa dall'esternalizzazione del controllo operata dalla burocrazia stessa rispetto alle forme di esercizio del potere precedenti. L'interiorizzazione delle norme richiesta dalla tradizione dopotutto è maggiore rispetto a quella richiesta dalla burocrazia, che al contrario, separando l'amministratore dai mezzi dell'amministrazione, pone i presupposti per plasmarne l'ambiente fisico, informazionale e morale e rendere così possibile l'esecuzione delle mansioni anche senza una profonda interiorizzazione di tutte le norme che presiedono all'organizzazione.

Tuttavia, l'eterogeneità dell'esercizio del potere attraverso l'algoritmo non deve essere sottovalutata, se non altro perché il collegamento con la legge in senso tradizionale, così importante nella definizione di

potere legale-razionale, sembra venir meno o diventare meno chiaro nel caso del potere dell'algoritmo.

Il tema dell'assenza di un meta-linguaggio comune tra il codice binario e il codice legale sollevato da Aneesh (2009) a questo proposito è interessante, e invita a riflettere sul fatto che, per quando si possano osservare analogie ideali e continuità storiche tra burocrazia e algoritmo, non si può dare per scontato che questi due tipi di istituzioni siano sempre capaci di assimilarsi a vicenda: le tecniche, i messaggi, le istruzioni (e l'istruzione) pensati per progettare gli uni o per interagire con essi, non saranno necessariamente ottimali per gli altri.

Un fiorire di novità che si intrecciano con le vecchie pratiche e logiche, non facile da osservare dal punto di vista della teoria, è probabilmente racchiuso in ogni caso in cui un algoritmo viene investito di potere su una porzione per quanto piccola della realtà sociale, o fa il suo ingresso in un processo precedentemente monopolio di un'organizzazione burocratica. Non è un caso che le contraddizioni più stridenti nella letteratura si riscontrino proprio in contesti del genere: è stato osservato che l'algoritmo rende meno gerarchiche le relazioni e che le rende più gerarchiche, ch'esso rende le organizzazioni più meccaniche e che le rende più organiche, che induce più centralizzazione e più decentramento, ed è probabile che nessuna di queste affermazioni sia errata.

Solo con più osservazioni a disposizione sarà possibile individuare la differenza specifica del potere algoritmico e la sua entità e rilevanza. Le altre forme di potere non dovranno perciò essere espunte dal quadro: la teoria della burocrazia weberiana non si limita a delimitare e isolare il suo oggetto, ma ne mostra i rapporti essenziali con il potere carismatico e con il potere tradizionale. Analogamente, indagando il potere dell'algoritmo non si potrà fare a meno di osservare i punti in cui esso poggia su altri tipi di potere, oltre a quelli in cui li sostituisce.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Algorithmic bias. (2018). In *Wikipedia, the free encyclopedia*.
Algoritmo. (2018). In *Vocabolario Online Treccani*.
AMES, M. G. (2018). Deconstructing the algorithmic sublime. *Big Data & Society*, 5(1), First Published.
AMOORE, L., PIOTUKH, V. (2016) (ed.). *Algorithmic life: calculative devices in the age of big data*. London-New York: Routledge-Taylor & Francis Group.
ANANNY, M. (2016). *Toward an Ethics of Algorithms: Convening*,
-

- Observation, Probability, and Timeliness. *Science, Technology, & Human Values*, 41(1), 93-117.
- ANEESH, A. (1999). Technologically Embedded Authority: The Post-Industrial Decline in Bureaucratic Hierarchies. *Sociological Abstracts*, American Sociological Association, August.
- (2009). Global Labor: Algorcentric Modes of Organization. *Sociological Theory*, 27(4), 347-370.
- ANGELL, I. O., SAMONAS, S. (2009). The Risk of Computerised Bureaucracy. *Journal of Information System Security*, 5(2), 1-25.
- BEER, D. (2017). The social power of algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 1-13.
- BENIGER, J. R. (1995). *Le origini della società dell'informazione: la rivoluzione del controllo*. Torino: UTET.
- BERGER, P. L., BERGER, B., KELLNER, H. (1974). *The homeless mind: modernization and consciousness*. New York: Vintage Books.
- BERGER, P. L., KELLNER, H. (1965). Arnold Gehlen And The Theory Of Institutions. *Social Research*, 32(1), 110-115.
- BERGER, P. L., LUCKMANN, T. (1991). *The social construction of reality: a treatise in the sociology of knowledge*. Harmondsworth: Penguin.
- BERLINSKI, D. (2000). *The advent of the algorithm: the idea that rules the world*. New York: Harcourt.
- BERRY, D. M. (2014). *Critical theory and the digital*. New York: Bloomsbury.
- BIRKBAK, A., CARLSEN, H. B. (2016). The Public and its Algorithms. Comparing and experimenting with calculated publics. In L. Amoore, V. Piotukh (eds.), *Algorithmic life: calculative devices in the age of big data* (pp. 21-34). Oxon: Routledge.
- BOGOST, I. (2015). The Cathedral of Computation. *The Atlantic*, January 15.
- BOVENS, M., ZOURIDIS, S. (2002). From Street-Level to System-Level Bureaucracies: How Information and Communication Technology is Transforming Administrative Discretion and Constitutional Control. *Public Administration Review*, 62(2), 174-184.
- BRUBAKER, R. (1991). *The limits of rationality: an essay on the social and moral thought of Max Weber*. London: Routledge.
- Burocrazia. (2018). In *Vocabolario Online Treccani*.
- CAPLAN, R., BOYD, DANAH. (2018). Isomorphism through algorithms: Institutional dependencies in the case of Facebook. *Big Data & Society*, 5(1), 1-12.
- CARR, N. G. (2015). *The glass cage: how our computers are changing us*. New York: W. W. Norton & Company.
-

- CASTELLS, M. (2003). *La nascita della società in rete*. Milano: Università Bocconi.
- CLAIR, A. (2017). Rule by Nobody Algorithms update bureaucracy's long-standing strategy for evasion. *Real Life*. Rule by Nobody Algorithms update bureaucracy's long-standing strategy for evasion. *Real Life*, February 21.
- CROZIER, M. (1969). *Il fenomeno burocratico*. Milano: Etas Kompass.
- DANAYHER, J. (2016). The Threat of Algocracy: Reality, Resistance and Accommodation. *Philosophy & Technology*, 29(3), 245-268.
- DELEUZE, G., GUATTARI, F., M. (2003). *Mille piani: capitalismo e schizofrenia*. Roma: Cooper & Castelvechi.
- Demistificare. (2018). In *Lemmario italiano, Garzanti linguistica*.
- Demistificazione. (2018). In *il Sabatini Coletti - Dizionario della Lingua Italiana*. Edizione online.
- DIMAGGIO, P. J., POWELL, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147.
- DREYUS, H. L., SPINOSA, C. (1997). Highway bridges and feasts: Heidegger and Borgmann on how to affirm technology. *Man and World*, 30, 159-177.
- FINN, E. (2018). *What Algorithms Want: imagination in the age of computing*. Cambridge: The Mit Press.
- FOUCAULT, M. (1984). What is Enlightenment?. In P. Rabinow (ed.), *The Foucault Reader* (pp. 32-50). New York: Pantheon Books.
- GAJDUSCHEK, G. (2003). Bureaucracy: Is It Efficient? Is It Not? Is That The Question?: Uncertainty Reduction: An Ignored Element of Bureaucratic Rationality. *Administration & Society*, 34(6), 700-723.
- GEHLEN, A. (1983). *L'uomo. La sua natura e il suo posto nel mondo*. Milano: Feltrinelli.
- (1984). *L'uomo nell'era della tecnica*. Milano: SugarCo Edizioni.
- GILBERT, A. S. (2018). Algorithmic culture and the colonization of life-worlds. *Thesis Eleven*, 146(1), 87-96.
- GOLUMBIA, D. (2009). *The cultural logic of computation*. Cambridge: Harvard University Press.
- HABERMAS, J. (1986). *Teoria dell'agire comunicativo*. Bologna: Il Mulino.
- HARRIS, T. (2017). *How a handful of companies control billions of minds every day*. Disponibile su https://www.ted.com/talks/tristan_harris_the_manipulative_tricks_tech_companies_use_to_capture_your_attention.
- HORKHEIMER, M. (2002). *Eclisse della ragione*. Torino: Einaudi.
- HORKHEIMER, M., ADORNO, T. W. (2010). *Dialettica dell'illuminismo*. Torino: Einaudi.
-

- JOHN, R. R. (1988). Out of Control. *Isis*, 79(4), 675-679.
- KALLINIKOS, J. (2004). The Social Foundations of the Bureaucratic Order. *Organization*, 11(1), 13-36.
- (2005). The order of technology: Complexity and control in a connected world. *Information and Organization*, 15(3), 185-202.
- KNUTH, D. E. (1997³). *The art of computer programming*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- LAMPINEN, A. (2017). Algorithmic Systems, Strategic Interaction, and Bureaucracy. *Rajapinta*, November 22.
- LIPMANN, W. (1993). *The phantom public*. New Brunswick (N.J.): Transaction Publishers.
- MARCUSE, H., (1998). *Collected papers of Herbert Marcuse*. Ed. D. Kellner. New York: Routledge.
- (2013). *L'uomo a una dimensione: l'ideologia della società industriale avanzata*. Torino: Einaudi.
- MARGETTS, H. (1999). *Information technology in government: Britain and America*. New York: Routledge.
- MAYER-SCHÖNBERGER, V., CUKIER, K. (2013). *Big data: a revolution that will transform how we live, work, and think*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- MEYER, J. W., ROWAN, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- MINSKY, M. (1967). Why programming is a good medium for expressing poorly understood ideas. In *Design and Planning II – Computers in Design and Communication*. New York: Hastings House Publishers.
- MORGAN, G. (2006). *Images of organization*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- MUELLERLEILE, C., ROBERTSON, S. (2018). Digital Weberianism: Bureaucracy, Information, and the Techno-rationality of Neoliberal Capitalism. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 25(1), 187.
- NAPOLI, P. M. (2014). Automated Media: An Institutional Theory Perspective on Algorithmic Media Production and Consumption: Automated Media. *Communication Theory*, 24(3), 340-360.
- O'NEIL, C. (2016). *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown.
- PARNAS, D. L. (1993). Foreword. In L. R. Wiener (ed.), *Digital woes: why we should not depend on software* (pp. ix-xiii). Boston: Addison Wesley.
- PASQUALE, F. (2015). *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University
-

- Press.
- PEETERS, R., SCHUILENBURG, M. (2018). Machine justice: Governing security through the bureaucracy of algorithms. *Information Polity*, 23(3), 267-280.
- POLANYI, M., SEN, A. (2009). *The tacit dimension*. Chicago: University of Chicago Press.
- PORTER, G. (1987). Socioeconomic Transformations: The Control Revolution. *Science*, 236(4804), 970-972.
- POWELL, A. (2016). Accountable machines: bureaucratic cybernetics?. *Media Policy Blog*, March 24.
- POWELL, W. W., DIMAGGIO, P. (1991) (ed.). *The New institutionalism in organizational analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- SCAFF, L. A. (2017). Rationalization. In B. S. Turner (ed.), *The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Social Theory* (pp. 1-3). Oxford (UK): John Wiley & Sons.
- VISMANN, C., WINTHROP-YOUNG, G. (2008). *Files: law and media technology*. Stanford: Stanford University Press.
- WEBER, M. (1968). *Economia e società*. Milano: Edizioni di Comunità.
- (2014). *L'etica protestante e lo spirito del capitalismo*. Milano: Rizzoli.
- WEIZENBAUM, J. (1976). *Computer power and human reason: from judgment to calculation*. San Francisco: W. H. Freeman.
- WOOLLEY, W., HOWARD, P. N. (2016). Automation, algorithms, and politics| Political communication, computational propaganda, and autonomous agents – Introduction. *International Journal of Communication*, 10, 4882-4890.
- ZARSKY, T. Z. (2012). Automated prediction: perception, law, and policy. *Communications of the ACM*, 55(9), 33.
- ZUURMOND, A. (1994). *De infocratie: een theoretische en empirische heroriëntatie op Weber's ideaaltype in het informatietijdperk*. Den Haag: Phaedrus.
- (1998). From Bureaucracy to Infocracy: Are Democratic Institutions Lagging Behind? In *Public Administration in an Information Age: A Handbook* (pp. 259-271). Amsterdam: IOS Press.
-

Numero chiuso il 30 marzo 2019



ULTIMI NUMERI

2018/2 (aprile-giugno):

1. ILARIA IANNUZZI, L'ebraismo nella formazione dello spirito capitalistico. Un excursus tra le opere di Werner Sombart;
2. NICOLÒ PENNUCCI, Gramsci e Bourdieu sul problema dello Stato. Dalla teoria della dominazione alla sociologia storica;
3. ROSSELLA REGA, ROBERTA BRACCIALE, La self-personalization dei leader politici su Twitter. Tra professionalizzazione e intimizzazione;
4. STEFANO SACCETTI, Il mondo allo specchio. La seconda modernità nel cinema di Gabriele Salvatores;
5. GIULIA PRATELLI, La musica come strumento per osservare il mutamento sociale. Dylan, Mozart, Mahler e Toscanini;
6. LUCA CORCHIA, Sugli inizi dell'interpretazione sociologica del rock. Alla ricerca di un nuovo canone estetico;
7. LETIZIA MATERASSI, Social media e comunicazione della salute, di Alessandro Lovari.

2018/3 (luglio-settembre):

1. RICARDO A. DELLO BUONO, Social Constructionism in Decline. A "Natural History" of a Paradigmatic Crisis;
2. MAURO LENCI, L'Occidente, l'altro e le società multiculturali;
3. ANDREA BORGHINI, Il progetto dei Poli universitari penitenziari tra filantropia e istituzionalizzazione;
4. EMILIANA MANGONE, Cultural Traumas. The Earthquake in Italy: A Case Study;
5. MARIA MATTURRO, MASSIMO SANTORO, Madre di cuore e non di pancia. Uno studio empirico sulle risonanze emotive della donna che si accinge al percorso adottivo;
6. PAULINA SABUGAL, Amore e identità. Il caso dell'immigrazione messicana in Italia;
7. FRANCESCO GIACOMANTONIO, Destino moderno. Jürgen Habermas. Il pensiero e la critica, di Antonio De Simone.
8. VINCENZO MELE, Critica della folla, di Sabina Curti.

2018/4 (ottobre-dicembre):

1. ENRICO CAMPO, ANTONIO MARTELLA, LUCA CICCARESE, Gli algoritmi come costruzione sociale. Neutralità, potere e opacità;
 2. MASSIMO AIROLDI, DANIELE GAMBETTA, Sul mito della neutralità algoritmica;
 3. CHIARA VISENTIN, Il potere razionale degli algoritmi tra burocrazia e nuovi idealtipi;
 4. MATTIA GALEOTTI, Discriminazione e algoritmi;
 5. BIAGIO ARAGONA, CRISTIANO FELACO, La costruzione socio-tecnica degli algoritmi;
 6. ANIELLO LAMPO, MICHELE MANCARELLA, ANGELO PIGA, La (non) neutralità della scienza e degli algoritmi;
 8. LUCA SERAFINI, Oltre le bolle dei filtri e le tribù online;
 9. COSTANTINO CARUGNO, TOMMASO RADICIONI, Echo chambers e polarizzazione;
 10. IRENE PSAROUDAKIS, Mario Tirino, Antonio Tramontana (2018), I riflessi di «Black Mirror»;
 11. JUNIO AGLIOTI COLOMBINI, Daniele Gambetta (2018), Datacrasia;
 12. PAOLA IMPERATORE, Safiya Umoja Noble (2018), Algorithms of Oppression;
 13. DAVIDE BERALDO, Cathy O'Neil (2016), Weapons of Math Destruction;
 14. LETIZIA CHIAPPINI, John Cheney-Lippold (2017), We Are Data.
-