



CLAUDIO AMATO

Assegnista di ricerca in Diritto civile – Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro

IL CONTRATTO «SU MISURA».
SELF-DRIVING CONTRACTS E DIRITTO PRIVATO DELLA SORVEGLIANZA

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. “Le città invisibili” e il non-contratto. – 3. Fare leggi con algoritmi: le microdirettive. – 4. Dal contratto dispotico al contratto distopico: i self-driving contracts. – 5. Regole e rimedi al tempo del diritto privato della sorveglianza. – 6. Conclusioni (Against an algorithmic view of Cathedral).

1. – Sembra uno di quei periodi in cui ci sono più domande che fatti¹.

Momenti di questo tipo non sono nuovi nella storia dell’uomo, tantomeno in quella del diritto.

Il contratto, come fenomeno socio-linguistico, esiste da più di duemila anni. Ha superato crisi, si è ripreso dal suo – presunto – declino; è stato decostruito. Poi è arrivata l’epoca in cui gli articoli pubblicati sulle riviste giuridiche hanno assunto la forma delle orazioni funebri. Al che, alcuni giuristi con la passione per l’archeologia, presa coscienza della sua morte, hanno viaggiato per i cimiteri di tutto il mondo, per cercarne le spoglie e tributargli i dovuti onori². Ma la ricerca non è andata a buon fine: il contratto è sopravvissuto alla sua stessa morte ed è rinato dalle sue ceneri, andando a vivere chissà dove. Poi qualcuno ne ha scoperto l’ubicazione: il contratto ha trovato dimora nella società dell’informazione³. Una società caratterizzata da un’economia basata sulla conoscenza, nella quale a dominare sono le grandi imprese capaci, mediante l’impiego di potenti infrastrutture digitali, di appropriarsene e di monetizzarla.

Il contratto rappresenta uno degli strumenti giuridici – se non, allo stato attuale, il più importante tra di essi – per razionalizzare la società⁴. Le politiche comunitarie, in conformità ai principi dell’ordo-liberalismo, hanno puntato sul contratto al fine di costruire un mercato libero e concorrenziale. Oltreoceano, le dottrine neoliberali hanno proposto l’attuazione di politiche non troppo dissimili⁵. Dunque, il contratto quale istituto

¹ D. DE LILLO, *Libra*, Milano, 2023, 171.

² L’incipit rimanda a R. A. HILLMAN, *The crisis in modern contract theory*, in *Texas L. Rev.*, 1988, 1, 103 ss., il quale, incominciava il suo scritto ricordando come, negli ultimi decenni, del contratto, e delle teorie su di esso, se ne fosse detto di ogni: tra le tante, che si trattasse ormai di una figura, o di una teoria, morta, inutile, o addirittura inutilizzabile. L’evoluzione storica dell’ultimo quarantennio ha dimostrato che tali giudizi, e le previsioni da questi discendenti, sono stati ampiamente smentiti. Quanto alla «morte» del contratto, si rinvia a G. GILMORE, *La morte del contratto* (1974), trad. it. a cura di A. Fusaro, Milano, 1988 (il quale, in verità, più che dichiarare ‘morto il contratto’, si occupava del superamento della sua concezione tradizionale).

³ M.J. RADIN, *The deformation of contract in the information society*, in *Oxford J. Legal Studies*, 2017, 505 ss.

⁴ Soprattutto entro regimi giuridici neoliberali. Sul punto v. F. DENOZZA, *Mercato, razionalità degli agenti e disciplina dei contratti*, in *Oss. Dir. Civ. Comm.*, 2012, 1, 5 ss.; Sulla capacità organizzativa del sociale del contratto, si v. anche M. SPANÒ, *Fare il molteplice. Il diritto privato alla prova del comune*, Torino, 2022, 70.

⁵ Sulle ‘somialtanze di famiglia’ tra ordoliberalismo di matrice continentale e neoliberalismo americano, si v., per tutti, M.



principe per la costruzione di una società aperta: non più e non solo meccanismo di allocazione di beni e servizi; ma anche di promozione-attuazione-espansione di diritti fondamentali⁶. Basti pensare ai contratti di *social network*, dove ogni giorno miliardi di esseri umani trascorrono il loro tempo, sviluppano relazioni, si informano e manifestano il loro pensiero su quanto accade nel mondo.

Se il contratto possiede la capacità di fare tutto quanto ora abbiamo, velocemente, descritto, non dovremmo stupirci del fatto che, negli ultimi tempi, ad esso sia stata attribuita una sorta di «intelligenza»⁷. Un'intelligenza ad oggi non più metaforica, ma da intendersi in senso (quasi) letterale⁸, una volta che ad esso siano state affiancate tecnologie di *machine* e *deep learning* e sistemi di elaborazione di *Big Data*⁹.

Le macchine 'intelligenti' esistono¹⁰. Certo, non è la nostra stessa intelligenza: esse non pensano: immagazzinano dati; non immaginano: producono modelli sulla base di correlazioni statistiche. Ma il risultato è che riescono a svolgere compiti che prima erano ad esclusivo appannaggio dell'uomo; talvolta meglio dell'uomo, perché in maniera più rapida e efficiente¹¹.

D'ERAMO, *Dominio. La guerra invisibile dei potenti contro i sudditi*, Milano, 2020, 146-165. In prospettiva giuridica, si v., per tutti, F. DENOZZA, *Regole e mercato nel diritto neoliberale*, in *Regole e mercato*, a cura di M. Rispoli Farina e A. Sciarrone Alibrandi, I, Torino, 2017, XV ss.; ID. *Spettri del mitico 'ordo': diritto e mercato nel neoliberalismo*, in *Moneta e Credito*, 2019, 72, 327 ss.; nonché L. NIVARRA, *Diritto privato e capitalismo*, Napoli, 2011.

⁶M. GRONDONA, *La dignità nel codice civile (1942-2022): premesse per una discussione*, in *La dignità "del" e "nel" lavoro*, a cura di G. Zilio Grandi, Torino, 2023, 109 e 113; ID. *Il diritto contrattuale, ovvero il diritto della fiducia. Premesse per una discussione*, in «Sul contratto». *Raccolta degli scritti di presentazione del volume «Contratto» della collana «I tematici» dell'Enciclopedia del Diritto*, a cura di A. Marchese, Messina, 2023, 76-77. Nella dottrina americana, si v. R. KAR, *Contract as empowerment*, in *Univ. Chicago L. Rev.*, 2016, 2, 760 ss.

⁷Con tale predicato si è soliti tradurre, nel dibattito scientifico continentale, e in particolare, in quello italiano, il termine inglese «smart». In una letteratura in materia che si è fatta via via difficilmente dominabile, possono leggersi I. MARTONE, *Gli smart contracts. Fenomenologia e funzioni*, Napoli, 2022; M. MAUGERI, *Smart contract e disciplina dei contratti*, Bologna, 2021. Per ulteriori indicazioni bibliografiche, sia consentito il rinvio a Cl. AMATO, *La «computerizzazione» del contratto (Smart, Data oriented, Computable, Self-driving contract. Una panoramica)*, in *Eur. Dir. Prov.*, 2020, 4, 1259 ss., in part. 1262-1263, nt. 14.

⁸Rileva K. CRAWFORD, *Né intelligente né artificiale Il lato oscuro DELL'IA*, Bologna, 2021, 28, come in realtà nella letteratura specialistica l'espressione 'intelligenza artificiale' non sia di uso comune, venendole preferita quella di tecnologia di machine learning o di autoapprendimento. La formula ritorna in uso quando i ricercatori devono chiedere alle istituzioni pubbliche o agli investitori privati dei finanziamenti. Il suo utilizzo è dunque retorico-persuasivo, non tecnico. Secondo F. CABITZA, *Deus in machina? L'uso umano delle nuove macchine, tra dipendenza e responsabilità*, in L. Floridi, F. Cabitza, *Intelligenza artificiale. L'uso delle macchine*, Firenze-Milano, 2021, 28-29, 'intelligenza artificiale' individuerrebbe un'espressione 'ombrello', la cui fortuna dipenderebbe dalla sua vaghezza e genericità.

⁹H. SURDEN, *Machine learning and the law*, in *Wash. L. Rev.*, 2014, 87, 87 ss. In sintesi, per *machine learning* si intende quella branca dell'intelligenza artificiale che si occupa dell'elaborazione di algoritmi capaci di auto-apprendimento sulla base dell'analisi di un grande mole di dati. Si definisce *deep learning* quel sottoinsieme del *machine learning* in cui gli algoritmi, utilizzando il modello delle reti neurali, vengono 'allenati' su grandi quantità di dati per simulare il funzionamento del cervello umano. Con l'espressione *Big data* si suole identificare una grande massa di dati prodotta dagli utenti durante la navigazione su internet o mediante l'utilizzo di tecnologie digitali, e le tecniche e i metodi impiegati per processarli.

¹⁰N. BOSTROM, *Superintelligenza. Tendenze, pericoli, strategie*, Torino, 2018 (in particolare, il Capitolo III, nel quale vengono descritte e analizzate le forme che tale 'superintelligenza' può assumere). In prospettiva critica, K. CRAWFORD, *Né intelligente né artificiale* cit., 29-31.

¹¹F. CABITZA, *Deus in machina?* cit., 33: ma tale 'intelligenza' sarebbe limitata ad operazioni automatizzabili di 'scelte' tra opzioni limitate. E, continua l'autore (39), se una macchina riesce a svolgere questi compiti meglio di un essere umano, essi andranno considerati come non identificativi o costitutivi della sua intelligenza. Senza contare che, come fatto notare da K. CRAWFORD, *o. c.*, 264-265, noi fruitori 'non professionali' di tali tecnologie, siamo in grado di vedere solo i risultati di questa automazione (e per questo, ingenuamente, ne restiamo strabiliati), ma ignoriamo tutto quanto sta dietro di essi, ossia gli investimenti economici, i consumi energetici e tutte le operazioni di estrazione di minerali e il lavoro umano che servono a farle funzionare. Da qui il titolo del contributo dell'Autrice più volte citato, che potrebbe sembrare provocatorio, ma che è in realtà nulla più che descrittivo di una realtà: né intelligente – perché gli algoritmi producono quei risultati grazie al lavoro umano; né artificiale, perché dietro quei risultati ci sono elementi materiali molto concreti.



Tuttavia, se a tutti, a fronte della cessione di sempre più frammenti di libertà – secondo alcuni¹² – e di capacità cognitive – secondo altri¹³ –, fa comodo aver il mondo a portata di *smartphone*¹⁴, a nessuno farebbe piacere ritrovarsi, un domani, ad essere governati dalle macchine¹⁵, per quanto intelligenti queste possano essere.

Ed è qui che entra in gioco il diritto. Il diritto rappresenta l'unico muro che potrebbe, quantomeno potenzialmente, essere eretto a difesa dalla irresistibile ascesa delle tecnologie digitali¹⁶. L'unico in grado di addomesticare questi tempi carichi di novità 'distruttive'.

In verità, ma è storia nota, non è certo la prima volta che l'innovazione tecnologica interessa il contratto, arrivando ad influenzarne la struttura come la funzione¹⁷. Basti qui pensare alla contrattazione telematica e alla correlata apertura alla negoziazione elettronica, che, sino a non più tardi di venti anni fa, affascinavano la dottrina giuridica. Nel caso della contrattazione telematica (o elettronica: in questa sede i termini vengono utilizzati come sinonimi), le novità erano, in larga misura, riconducibili all'apparizione di un nuovo strumento – il computer, connesso ad internet – per mezzo del quale si potevano formulare offerte e proposte che, quando seguite dalle accettazioni dei destinatari, portavano alla conclusione del contratto secondo modalità solo *formalmente* diverse da quelle tradizionali¹⁸. Non a caso, gli interventi normativi che hanno riguardato il contratto telematico sono stati rivolti, quasi esclusivamente, a regolamentare tale aspetto¹⁹.

¹² S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Roma, 2020, 139 ss. La forma di potere messa in campo dai capitalisti della sorveglianza – che l'Autrice (370) chiama «potere strumentalizzante», attuerebbe un progetto di 'fisica sociale' (sui progetti di ingegneria sociale che stanno dietro al *design* delle piattaforme della sorveglianza: p378-396; riguardo alla teoria del comportamentismo radicale di Skinner; p433-458, in ordine alla teoria della computazione del comportamento umano di Pentland) la sua finalità è infatti quella di «strutturare e strumentalizzare» il comportamento umano al fine di «modificarlo, predirlo, monetizzarlo e controllarlo». Non più sorveglianza capillare esercitata da un soggetto pubblico (come nel Grande fratello orwelliano) per scoprire quello che gli individui pensano a fini repressivi (394), quanto una, apparente, 'sorveglianza senza sorvegliante', in cui i cittadini-utenti sono – inconsapevolmente – spinti, per il tramite di algoritmi, a declinare i propri comportamenti in modo da soddisfare gli interessi economici di chi ha il controllo di quelle tecnologie (398). Si v. anche Ead., *Caveat usor: Surveillance capitalism as epistemic inequality*, in *After the digital tornado*, a cura di K. Werbach, Cambridge, 2020, 174 ss.

¹³ M. WOLF, *Lettore vieni a casa. Il cervello che legge in un mondo digitale*, Milano, 2018, in part. 69-99; nello stesso senso F. BERNABÈ e M. GAGGI, *Profeti, oligarchi e spie. Democrazia e società nel capitalismo digitale*, Milano, 2023, 132-147. Stante la 'neuroplasticità' propria del cervello umano, ossia di quella capacità di 'rimodularsi' in base alle funzioni che deve svolgere, l'utilizzo – non il cattivo utilizzo: l'utilizzo in quanto tale – delle tecnologie digitali avrebbe comportato la completa soppressione di alcune facoltà mentali: dalla capacità di concentrarsi su un testo complesso – e di comprenderne il senso-, a quella di prestare attenzione (a sé e agli altri), o, ancora, a quella di orientarsi in uno spazio non conosciuto (magari, per aver fatto troppo affidamento su *Google maps*: si v. al riguardo, la storia dei tassisti londinesi esposta in N. CARR, *Internet rende stupidi?*, Milano, 2011, 250). Sui danni cognitivi prodotti dagli *smartphones*, si v. poi il bellissimo L. IOTTI, *8 secondi. Viaggio nell'era della distrazione*, Milano, 2020, in part. 80-92.

¹⁴ Lo afferma, con un po' di amarezza, P. TINCANI, *Sorveglianza e potere. Disavventura dell'asimmetria cognitiva*, in *Ragion Pratica*, 2018, 1, 75.

¹⁵ Mette in guardia da questa possibilità N. BOSTROM, *o. c.*, 152 ss. In critica a tale 'determinismo distopico', si v. K. CRAWFORD, *Né intelligente né artificiale* cit., 260.

¹⁶ S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza* cit., 491 ss.

¹⁷ I. MARTONE, *Gli smart contracts* cit., 77.

¹⁸ Ma su tale interpretazione, criticamente, C. CAMARDI, *Contratto e rapporto nelle reti telematiche: un nuovo modello di scam-bio*, in *Contr. Impr.*, 2001, 2, 565; la quale individuava nel computer non soltanto uno strumento di comunicazione di informazioni, quanto anche un «potentissimo strumento di organizzazione» delle relazioni interpersonali secondo «regole rigide e imm modificabili», al cui rispetto presiede «un apparato piramidale di controllo». Lettura con cui, come si v. *infra* nel testo, non possiamo che concordare, e che, sebbene forse un po' eccessiva rispetto alle prime forme di contrattazione telematica, ci appare pienamente valida con riguardo alle nuove forme di essa, in particolare a quella gestita da ed attuata su piattaforme digitali (Ead, *Contratti digitali e mercati delle piattaforme. Un promemoria per il civilista*, in *Jus Civile*, 2021, 4, 870 ss.; Ead., «Gigantismo» e *diseguaglianze nell'economia dei dati. Appunti sulla governance europea delle relazioni digitali*, in *Ianus*, 2023, 27, 59 ss.).

¹⁹ In argomento, per tutti, A. GENTILI, *La forma*, in *Lezioni sul contratto*, raccolte da A. Orestano, Torino, 2009, 69-96.



Nel caso della contrattazione c. d. intelligente, lo scenario sembra mutare, e non di poco. Qui il contratto, come tradizionalmente delineato, subisce delle mutazioni strutturali che la dottrina giuridica non ha mostrato di saper concettualizzare²⁰. Dal contratto concluso da soggetti umani mediante l'utilizzo di un *personal computer* si è passati al contratto – elaborato su grandi quantitativi di ‘dati’ prodotti dagli esseri umani – concluso dalle macchine, anche senza la presenza di un intervento umano²¹. La distanza con la figura del contratto telematico/elettronico parrebbe essere la stessa che v'è tra la terra e la stella polare²².

Tuttavia, quand'è che un contratto può essere definito intelligente? Se con intelligenza si vuole indicare la capacità di un ente di fare di sé stesso oggetto della propria riflessione, il contratto ‘intelligente’, in questo senso, non può esserlo mai. La strada da battere per capire a quali condizioni può ricevere un tale predicato deve essere necessariamente un'altra. La dottrina ne ha tentate diverse: la più famosa delle quali è sicuramente rappresentata da quella figura di contratto – o meglio: di struttura²³ della contrattazione – che prende il nome di *smart contract*.

2. – Facciamo un passo indietro, provando a ricostruirne la genealogia. Lungo l'ultimo trentennio, nel panorama giuridico globale si sono affermati due macro-modelli di contratto, che per semplificare potremmo denominare: modello europeo-continentale e modello anglo-americano²⁴. Il modello europeo-continentale, continuando a semplificare, presenterebbe le seguenti caratteristiche: essenzialità di contenuto (e dunque apertura ad integrazioni legali); brevità del testo (limitato alle prestazioni fondamentali); ampio ruolo giocato dalle clausole generali – in particolare, da quella di buona fede – con riguardo alla determinazioni dei poteri e dei doveri gravanti sulle parti; esposizione all'intervento giudiziale (in caso di sopravvenienze, disequilibri, eventi imprevedibili che ne possano frustrare la realizzazione). All'opposto, il contratto di matrice anglo-americana: testi lunghi e dettagliati, per lasciare scarso spazio agli interventi esterni sul suo contenuto; peso quasi nullo giocato dalle clausole generali nella determinazione degli spazi di potere e di dovere entro i quali

²⁰ K. WERBACH e N. CORNELL, *Contracts ex machina*, *Duke L. J.*, 2017, 2, 103-106; 126-137; 146-151; e nella nostra dottrina, M. MAUGERI, *Smart contracts e disciplina dei contratti*, in *Orizz. Dir. Civ. Comm.*, 2020, 2, 381-385; 393-397; dove un'analisi delle diverse teorie in ordine alla qualificazione degli *smart contracts* in termini di dispositivi meramente tecnici o di contratti in senso giuridico. Si legga, inoltre, P. FEMIA, *Contratti senza lingua comune*, in *Contratto, contratti e mercati*, a cura di M. Maugeri e G. Grasso, Roma, 2022, 307, il quale propone di qualificare il rapporto giuridico algoritmico in cui si sostanzia lo *smart contract*, nei termini di un'«obbligazione senza prestazione». In tale prospettiva – secondo cui lo *smart contract*, più che quella del contratto, avrebbe decretato la morte dell'obbligazione intesa in senso classico-, si legga anche T. PELLEGRINI, *Prestazioni auto-esecutive, smart contract e dintorni*, in *Comp. & Dir. Civ.*, 2019, 3, 33.

²¹ I. GIUFFRIDA, F. LEDERER e N. VERMEYS, *A legal perspective on the trials and tribulations of AI: how artificial intelligence, internet of things, smart contracts and others technologies will affect the law*, in *Case W, Res, L. Rev.*, 2017, 3, 747 ss.

²² A. SAVELYEV, *Contract law 2.0: «smart» contract as the beginning of the end of classic contract law*, in *Higher school of economics research Paper n. WP BRP 71/Law*, 2016, disponibile all'indirizzo, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2885241, 3 ss. Diversamente, A. U. JANSENN e F. P. PATTI, *Demistificare gli smart contracts*, in *Oss. Dir. Civ. Comm.*, 2020, 1, 31 ss.

²³ Ossia, di modulo (o schema) tipico – ma non rigido – di soddisfazione di interessi: cfr. CL. AMATO, *La «computerizzazione» cit.*, 1268. Definizione, quella da noi proposta, che ha trovato accoglimento nella letteratura successiva in materia: cfr. A.M. BENEDETTI, *Contratto, algoritmi e diritto civile transazionale: cinque questioni e due scenari*, in questa *Rivista*, 2021, 3, 415; S. TROIANO, *Il contratto tra analogico e digitale*, in *Pactum*, 2022, 1, 57.

²⁴ L'analisi che sviluppiamo nel testo è debitrice degli studi di P.G. Monateri, qui di seguito indicati: ID., *Ripensare il contratto: verso una visione antagonista del contratto*, in questa *Rivista*, 2003, 1, 409 ss.; ID., *I contratti di impresa e il diritto comunitario*, in questa *Rivista*, 2005, 5, 489 ss.; ID., *Contratto rugiadoso e contratto rude nel diritto europeo e comunitario*, in A. D'ANGELO, P.G. MONATERI e A. SOMMA, *Buona fede e giustizia contrattuale*, Torino, 2005, 57 ss.; ID., *Il contratto euro-continentale e il contratto angloamericano*, in ID., *Contratto e trasferimento della proprietà: i sistemi romanisti*, Milano, 2008, 231-244.



le parti sono chiamate a muoversi; regolamentazione analitica delle prestazioni; esposizione minima ai possibili interventi correttivo-modificativi giudiziali. Se si volesse individuare il valore che precipuamente i due modelli tendono ad assicurare, potremmo dire che il modello europeo-continentale è orientato a realizzare la giustizia del contratto; anche oltre e contro quanto voluto dalle parti. Il modello anglo-americano invece, sembra essere finalizzato a garantire la piena autonomia delle parti, anche là dove la garanzia di tutela accordata a questo valore possa essere fatta a danno di interessi altri delle stesse, magari emersi in corso di svolgimento della vicenda contrattuale.

Ecco: lo *smart contract* rappresenta la versione «computerizzata» del modello anglo-americano²⁵. Per averne una prova, basterà rivolgere uno sguardo alle caratteristiche peculiari che la dottrina suole ricollegare alla su riferita espressione. Lo *smart contract* – al di là dei tentativi di definizione legislativa che, con alterne fortune, alcuni stati nazionali hanno tentato di dare²⁶ – può essere definito come uno strumento, redatto in linguaggio formale, nel quale vengono iscritte le condotte dovute dalle parti cui il programma informatico sarà chiamato a dare attuazione. Il tutto senza il benché minimo intervento umano²⁷; senza rischi di sopravvenienze, inadempimenti, o interventi esterni²⁸. La garanzia di buona riuscita dell'affare è data dall'operare di questi moduli contrattuali su sistemi che impiegano la tecnologia *blockchain*²⁹.

I vantaggi che comporta la loro adozione sarebbero i seguenti: in primo luogo, chiarezza e trasparenza di condizioni e termini contrattuali, derivanti dal tipo di linguaggio – formale/artificiale – utilizzato; nella misura in cui l'impiego di quest'ultimo esclude *a priori* l'emergere di problematiche legate ad ambiguità e genericità connaturate al linguaggio naturale, così eliminando quei malintesi comunicativi che potrebbero dar luogo a controversie giudiziali. Da ciò segue la neutralizzazione di rischi relativi all'interpretazione-applicazione della regola contrattuale (e delle regole legali al testo contrattuale): i computer – *rectius*: gli algoritmi che compongono il programma incorporato nello *smart contract* – sono macchine sintattiche, capaci di produrre risultati significanti anche ignorando i significati dei termini che adoperano. In secondo luogo, il miglioramento, in termini di efficienza, dei processi di negoziazione seriali: formulate e, rispettivamente, ricevute da computer, le offerte e le accettazioni si combineranno tra di loro in modo immediato ed automatico, limitando al minimo l'incidenza di *bias cognitivi* che, in particolar modo dal lato del contraente debole, possono connotare negativamente il processo di formazione del contratto.

Tale, pur rapida, disamina delle caratteristiche peculiari³⁰ attribuite agli *smart contracts* mostra come

²⁵ Ci orientavamo in tale direzione, sebbene in forma embrionale, già in CL. AMATO, *La «computerizzazione» cit.*, 1276, nt. 78.

²⁶ M. MAUGERI, *Smart contract e disciplina dei contratti cit.*, 386-393.

²⁷ Questo rappresenterebbe il vantaggio principale della contrattazione *smart*: cfr. sul punto E. MIK, *Smart contract: terminology, technical limitations and real world complexity*, in *Law, innovation & technology*, 2017, 2, 270. Scrivono A. U. JANSENN e F. P. PATTI, *Demistificare gli smart contracts cit.*, 41, come tale affermazione – che gli *smart contracts* possano fare a meno dell'intervento umano – risulti inesatta ogni qualvolta la produzione dell'effetto giuridico risulti condizionata alla comunicazione dell'informazione rilevante attuata da un 'oracolo' (il cui ruolo potrebbe ben essere rivestito da un soggetto umano).

²⁸ Si potrebbe dire che la conseguenza primaria discendente dall'adozione di uno *smart contract* sarebbe quella di eliminare ogni forma di rischio contrattuale. *Contra*, tuttavia, si v. D. DI SABATO, *Gli smart contracts: robot che gestiscono il rischio contrattuale*, in *Contr. Impr.*, 2017, 2, 378 ss.

²⁹ A.U. JANSENN e F.P. PATTI, *Demistificare gli smart contracts cit.*, 35-36. La *blockchain* rappresenta una tecnologia che fa uso di un sistema di crittografia a chiave pubblica e privata, costituente una banca dati condivisa sicura verificabile e permanente di tutte le transazioni avvenute tra gli utenti di una determinata rete: sul punto, *ex multis*, C. ROBUSTELLA e C.E. PAPADIMITRU, *Spunti ricostruttivi in tema di smart contracts, tra innovazione tecnologica e regola giuridica*, in *PA, Pers. Amm. Riv. Giur. Amm. Ec.*, 2022, 1, 969-974.

³⁰ Che allo *smart contract* appartengano i caratteri di cui si è scritto nel testo è opinione, anche a livello internazionale, pressoché pacifica. In argomento, si v. la recente ricostruzione di E. VINCENTI, *Contratto e nuove tecnologie: gli "smart contracts"*, in *Contratto, contratti e mercato cit.*, 309-321.



questi ultimi siano stati strutturati per impedire una modifica o correzione del contenuto dell'operazione contrattuale, eliminare il rischio di ritardi nell'adempimento, se non il rischio di inadempimento *tout court*, della prestazione, nonché la possibile insorgenza di una qualche patologia che possa mettere a repentaglio la buona riuscita dell'affare³¹. Il risultato è una maggior velocità, sicurezza ed efficienza nel traffico giuridico; cui va a correlarsi un effetto deflattivo del contenzioso: un contratto pensato per non fallire non genera azione giudiziale³².

Obbligazioni calcolabili; accordi blindati contro interventi – legali o giudiziali che siano – esterni; garanzia di corrispondenza tra quanto prefigurato e risultati ottenuti, perché il *software* responsabile dell'esecuzione è progettato per non essere modificato.

Sembra tutto perfetto.

Bisognerebbe domandarsi se tutta questa perfezione sia realizzabile; e, laddove lo sia, quanto essa sia auspicabile.

Realizzabilità. Se inteso quale struttura contrattuale, e non quale atto esecutivo di un precedente accordo negoziale³³ ovvero quale meccanismo di garanzia³⁴, il campo di applicabilità dello *smart contract* risulta essere ridotto. Di esso se ne potrà immaginare un impiego diffuso all'interno della sola contrattazione *on line* (sia con riguardo a quella tra privato e soggetto professionale, anche di grandi dimensioni, sia in quella *peer to peer*)³⁵: in particolare, relativamente a transazioni attuate in forma telematica, o relativamente a contratti aventi oggetto digitale. Se quanto detto è vero però, la misura della sua eccezionalità rispetto al paradigma contrattuale precedente ne uscirebbe oltremodo ridimensionata, se non del tutto annullata.

E tra questi contratti *smart* potrebbero rientrare operazioni semplici, presumibilmente limitate agli scambi ad esecuzioni istantanea, con la totale esclusione delle negoziazioni più complesse³⁶. In queste ultime infatti,

³¹ Da ultima, E. BIVONA, *Tutele preventive e tutele successive negli smart contracts*, in *Pactum*, 2022, 3, 479.

³² M.J. RADIN, *Regulation by contract, regulation by machine*, in *Journal of Inst. Theoret. Ec.*, 2004, 1, 147; e, nella nostra dottrina, A.M. BENEDETTI, *L'autonomia contrattuale come valore da proteggere. Costituzione, solidarietà, libertà*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2019, 4, 827 s. Deve aggiungersi come le piattaforme di contrattualistica *smart* siano solite prevedere la rimessione di eventuali controversie alla cognizione di arbitri, se non addirittura di 'autorità' interne (non necessariamente, o esclusivamente, umane). Lo scopo, evidente, di tali previsioni è quello di impedire all'ordinamento (statale; comunitario; inter- e transnazionale) di 'metter bocca' sulla vicenda contrattuale oggetto di lite, sì da addivenire – come già accade in materia di contrattazione internazionale: cfr. S.M. CARBONE, *Il «contratto senza legge» e la Convenzione di Roma del 1980*, in *Riv. dir. priv. proc.*, 1980, 1983, 1, 279 ss. – alla 'creazione di un contratto *lawless*'.

³³ Di natura configurativa, come nella ricostruzione prospettata da A.M. BENEDETTI, *Contratto, algoritmi e diritto civile cit.*, 416-420.

³⁴ T. PELLEGRINI, *Prestazioni auto-esecutive cit.*, 22 s.

³⁵ Con la giusta precisazione – dovuta a C. ROBUSTELLA e C.E. PAPADIMITRU, *Spunti ricostruttivi in tema di smart contracts cit.*, 967, nt. 1 – che in tutte le transazioni che si servono della tecnologia *blockchain* (o di altra tecnologia ad essa analoga), il processo negoziale si svolge su specifiche piattaforme informatiche operanti secondo la logica "if/then", caratteristica della contrattazione 'smart', per cui ad un evento predeterminato segue automaticamente l'esecuzione di una specifica azione. È proprio per la combinazione di tali due profili che si parla di «transazioni algoritmiche» attuate da software, attraverso una rete di computer tra loro collegati, in cui manca «quasi del tutto» l'intervento umano.

³⁶ V. sul punto il rilievo di H. SURDEN, *Computable contracts*, in *UC Davis L. Rev.*, 2012, 46, 683-685, la cui conclusione, pur se asserita con riguardo ai c. d. computable contracts, ossia quei contratti costituiti da indicazioni processabili da un computer, affinché questo possa produrre un risultato soddisfacente degli interessi delle parti, sembra adattarsi anche agli smart contracts (i quali, secondo una condivisibile opinione – A.M. BENEDETTI, *Contratto, algoritmi e diritto civile cit.*, 413-414 – dei primi rappresenterebbero un sottotipo). La distinzione tra le due forme contrattuali sarebbe la seguente: mentre una volta attivata, l'esecuzione dello *smart contract* non può essere interrotta, l'esecuzione di un *computable contract*, sebbene automatizzata, produce un risultato giuridicamente valido sempre e solo *prima facie*, rimettendo ad una successiva decisione delle parti quello di rendere quel risultato definitivo (sul punto, cfr. K. WERBACH e N. CORNELL, *Contracts ex machina cit.*, 120).



le parti – di solito i grandi *Player* internazionali – sono soliti stipulare un accordo di massima sul fine da perseguire e sul *surplus* da dividere, lasciando allo sviluppo della contrattazione la precisazione di termini condizioni clausole che andranno a comporre, a seconda di come proceda la vicenda esecutiva, il contenuto del contratto³⁷. Questa flessibilità è strutturalmente aliena dallo *smart contract*³⁸. Esso non è, di regola, in grado di auto-revisionarsi, rimodellandosi in accordo con le mutate esigenze dei contraenti a seguito del verificarsi di una qualche circostanza imprevedibile ai tempi della stipula dell'accordo³⁹. Una volta attivato, va. Senza poter tornare indietro.

Ne «Le città invisibili» di Italo Calvino, il Gran Kan Kublai, dopo aver mandato Marco Polo in giro per il mondo, incaricandolo di vedere tutte le città e, una volta ritornato, di descriverglielie, annoiato da questi racconti, un giorno, cambiò idea. Sarebbe stato lui a descrivere le città, e a Marco sarebbe toccato di girare il mondo per verificare se queste esistessero o meno. Questa fu la pensata del Kan: avrebbe immaginato una città ideale, che avrebbe svolto il ruolo di città-tipo, la città-norma, che incorporasse tutte le altre. Poiché il mondo non conoscerebbe che eccezioni, gli sarebbe, poi, bastato prevedere in anticipo queste ultime e combinarle tra loro; così da ottenere tutte le città che, ognuna suo modo, si allontanassero via via dalla norma⁴⁰. Lo *smart contract*, per ovviare all'ultima criticità evidenziata, dovrebbe essere come la città sognata da Kan: un contratto “mondo”, nel cui programma inscrivere tutte le possibili eccezioni che potrebbero perturbarne l'esecuzione, in modo da potervi far fronte in anticipo, mediante la predisposizione di un ‘codice’ *ad hoc*. Ma, salvo non possenga poteri divinatori, crediamo che non esista un programmatore in grado di scrivere una stringa di codice tale da prevedere in anticipo ogni possibile imprevisto che potrebbe condurre al fallimento dell'operazione contrattuale⁴¹.

³⁷ Sul contratto «negoziato» dai grandi attori di mercato internazionali, si v. R. PARDOLESI, *Conclusioni*, in *Il terzo contratto*, a cura di G. Gitti e G. Villa, Bologna, 2008, 338-340.

³⁸ J.M. SKLAROFF, *Smart contracts and the cost of inflexibility*, in *Univ. Penn L. Rev.*, 2018, 165, 265 ss., in part. 291 ss.; nella nostra dottrina A. U. JANSENN e F.P. PATTI, *Demistificare gli smart contracts cit.*, 43; C. BOMPRESZI, *Blockchain e assicurazione: opportunità e nuove sfide*, in *Dir. Merc. Tecn.*, 2017, 1, 25-26; C. ROBUSTELLA e C.E. PAPADIMITRU, *Spunti ricostruttivi cit.*, 987, le quali osservano come, data la struttura e la modalità di funzionamento di uno smart contract, nel caso emergesse la necessità di una sua modifica in corso d'opera, non sarebbe sufficiente un accordo delle parti orientato in tal senso, ma bisognerebbe rivolgersi al programmatore informatico che ne aveva predisposto il ‘codice’ di operatività. Con due ulteriori osservazioni: in primo luogo, che vista l'impossibilità di interruzione dell'esecuzione dello *smart contract*, un intervento correttivo su di esso non potrebbe che venir effettuato *ex post*; in secondo luogo, che, essendo difficilmente immaginabile che le parti decidano di contrattare ‘privatamente’ in modalità *smart*, quindi senza l'ausilio di una piattaforma che metta a disposizione i loro ‘form’, ne discenderebbe che anche l'intervento correttivo-modificativo non risulterebbe neutrale, ma risulterebbe in qualche modo indirizzato dal modello di business perseguito dalla piattaforma stessa, con buona pace degli interessi delle parti (dando luogo a quel fenomeno che P. FEMIA, *Il civile senso dell'autonomia*, in *Cardozo L. Bull.*, 2019, 1, 3, ha giustamente stigmatizzato con l'espressione ‘tirannia per contratto’).

³⁹ Da qui la critica terminologica mossa da J. LIPSHAW, *The persistence of ‘dumb’ contract*, in *Stanford J. Blockchain L.&Policy*, 2019, 2.1., 31-52, all'espressione «smart» *contract* impiegata dalla dottrina (che talvolta sembra dimenticare tale dato: v. la giusta osservazione in proposito di D. POLETTI, *L'intelligenza artificiale e le prove di resistenza delle regole contrattuali*, in *XXVI lezioni di diritto dell'intelligenza artificiale*, a cura di U. Ruffolo, Torino, 2021, 197). Sulla base della presenza o meno di un sistema di ‘intelligenza’ artificiale in grado di affinarne la capacità di rimodulazione, distingue tra uno *smart contract* debole ed uno forte, A. BORSELLI, *Smart contract in insurance: a law and futurology perspective*, 2019, 112-113; disponibile all'indirizzo https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3318883, affermando come solo la seconda tipologia di essi – ad oggi, non esistente – sarebbe in grado di far fronte alle sopravvenienze imprevedibili emerse in corso di svolgimento della vicenda contrattuale.

⁴⁰ I. CALVINO, *Le città invisibili*, Milano, 2015, 67. A tale proposta del Kan, Marco replica sostenendo che potrebbe anche muoversi dall'ipotesi opposta: immaginare città fatte solo di eccezioni, e, via via che queste vengano meno – perché il mondo vive anche di regolarità: esse sono ciò che ci ancorano alla realtà – approdare ad una città reale. Trasferito al discorso di cui al testo, tale soluzione può sembrare la più corretta, ma, insieme, la più banale. In quanto dimostrerebbe come – al netto della probabile nullità dello s per indeterminatezza dell'oggetto – lo *smart contract* possa funzionare solo se applicato a operazioni contrattuali semplici, e non svolgere ruolo alcuno per quelle che presentino un grado maggiore di complessità.

⁴¹ E. MIK, *Smart contracts cit.*, 288, la quale fa notare come un codice più lungo moltiplicherebbe la possibilità di errori: in tale



Un contratto disegnato per contenere tutto è destinato, o per ragioni tecniche o per ragioni pratiche, irrimediabilmente, a fallire⁴².

Auspiciabilità. Mediate da un *computer*, le transazioni diventano monitorabili⁴³. Lo *smart contract* è strumento per garantire la certezza degli scambi. Incorporato il codice, al verificarsi dell'evento condizionante la messa in moto dell'operazione, la conseguenza si realizza in forma automatica. Immesso l'*input*, il verificarsi dell'*output* diviene inevitabile. Immaginiamo tuttavia che un soggetto abbia acquistato la proprietà di un veicolo, e a tal fine sia obbligato al versamento di rate mensili al concessionario. Immaginiamo che per una ragione a lui non imputabile, un mese il pagamento non si verifichi, o venga effettuato in ritardo. Supponiamo che il concessionario si sia voluto 'garantire' contro questi rischi accludendo all'accordo uno *smart contract*, che al mancato pagamento di una di queste rate si attivi impedendo l'accensione del mezzo⁴⁴. Il contraente viene punito immediatamente dalla 'macchina' per la violazione dell'accordo. Senza la possibilità di interloquire, di spiegare, di dare ragione del mancato pagamento o del ritardo.

Nello scenario da noi tracciato della relazione contrattuale non v'è neanche l'ombra. C'è spazio solo per un potere che opera in forma unilaterale⁴⁵, rendendo quella relazione superflua⁴⁶. Esiste tuttavia un limite superato il quale l'immagine del contratto quale strumento di instaurazione di volontari rapporti inter-privati esce sfigurata. Lo *smart contract*, se pensato e reso operativo nel modo da noi su descritto, non può essere considerato 'contratto': non tanto perché ad esso sarebbe difficile adattare, per via della sua struttura algoritmica, la disciplina elaborata per il contratto in senso tradizionale, quanto perché esso contraddice il princi-

prospettiva, mirare ad un'eccessiva precisione diverrebbe costo in grado di annullare i vantaggi che l'adozione di tale forma di contrattazione andrebbe a produrre per le parti, soprattutto ove contraenti non professionali.

⁴² Se, come abbiamo rilevato *supra*, nt. 25, lo *smart contract* rappresenta la versione computerizzata del contratto anglo-americano, sotto il profilo ideologico esso ci sembra configurare un'estremizzazione di quel fenomeno, relativo al contratto, che in dottrina (P. FEMIA, *Nomenclatura del contratto o istituzione del contrarre? Per una teoria giuridica della contrattazione*, in *Il terzo contratto* cit., 273-275) è stato denominato «autonomia cognitiva», ossia quella credenza, diffusa nel pensiero giuridico occidentale moderno, secondo cui il contratto, sia come istituto che come categoria, basterebbe a sé stesso, e, per tale ragione, potrebbe fare a meno del mondo (divenendo esso stesso 'mondo'). Scrive, giustamente, K. CRAWFORD, *Né intelligente né artificiale* cit., 129 (la proposizione riguarda in generale i sistemi algoritmici, ma a nostro avviso ben si adatta ad una tale visione dello *smart contract*), come, tuttavia, una programmazione basata su regole «che mira a ridurre il campo delle possibili azioni» è indice di un approccio «inconsistente e poco pratico nei contesti del mondo reale» nei quali «ben raramente un insieme di regole» può gestire «l'incertezza e la complessità».

⁴³ H.R. VARIAN, *Computer mediated transactions*, in *American Ec. Rev.*, 2010, 2, 1-10. Oltre quella di monitoraggio, le transazioni mediate da un computer (o altro dispositivo elettronico funzionalmente equivalente) possono assolvere ad altri compiti: 1) estrazione e analisi di dati; 2) personalizzazione e customizzazione della prestazione; e 3) realizzazione di esperimenti continui. Come vedremo *infra*, la combinazione di tali funzionalità è ciò che sta alla base di quella nuova tecnologia contrattuale denominata 'self-driving contract'.

⁴⁴ O bloccandone le funzionalità a messa in moto già avvenuta. Cosa succederebbe se il veicolo destinatario di questa 'autotutela da remoto' si trovasse nel bel mezzo di un incrocio? Il contraente ha violato la sua parte di accordo (non sappiamo se colpevolmente o meno), ma, dall'altro lato, l'accordo ha causato la morte del contraente. Come si ripartirebbero in questo caso le responsabilità? E di che natura sarebbero? Quali i danni risarcibili? A chi? In ordine alla responsabilità da danno algoritmico, per un primo inventario di problemi si v. M. INFANTINO, *Responsabilità da danno algoritmico*, in *Razionalità, capacità, identità. Le nuove frontiere della responsabilità giuridica*, a cura di A. Carratta, M. De Caro e G. Pino, Roma, 2023, 123 ss.

⁴⁵ Non a caso, secondo H. SURDEN, *Computable contracts* cit., 642, nt. 44, lo *smart contract* presenterebbe alcune caratteristiche del *Digital Rights Management* (D. R. M), ossia di quel programma relativo alla distribuzione e uso di particolari beni oggetti di contenuto digitale, che aveva la finalità di proibire la loro copia, e, in caso quest'ultima fosse già avvenuta, e il prodotto copiato fosse stato inviato a terzi, di eliminare la copia posseduta dal *computer* di partenza. Anch'esso funzionava come un'inibitoria unilaterale, dove il programma elettronico *bypassa* la dimensione contrattuale, e rispetto al quale né lo Stato né le corti avevano alcun potere di intervento.

⁴⁶ S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza* cit., 235.



pio che sta alla base di quella disciplina. Che non sta nel rendere vincolanti le promesse quali che siano, quanto nel proteggere una «pratica sociale» costituita dall'incontro delle molteplici promesse che individui liberi, interagendo tra loro, quotidianamente si scambiano⁴⁷.

Oltre, c'è il 'non-contratto'.

3. – Il rapporto tra nuove tecnologie e contratto può essere declinato diversamente. L'avvento di Internet, e la sua diffusione oltre il settore militare⁴⁸, ha rappresentato l'innovazione tecnologica più importante dell'ultimo trentennio, arrivando a trasformare la vita di ciascun individuo ed incidendo anche sulle modalità in cui esso contratta. Oramai, i più preferiscono acquistare qualunque tipo di bene, da un abito al cibo ad un biglietto per andare a teatro, in negozi digitali; le relazioni tra le persone vengono ogni giorno di più mediate da un dispositivo elettronico: si tratti di una riunione di lavoro, di un colloquio di assunzione, di un appuntamento galante. Le persone, insomma, 'navigano' in questo oceano digitale, approfittando delle miriadi di forme di soddisfazione dei propri desideri che questo offre loro⁴⁹.

Vivere perennemente connessi ha i suoi costi. Ogni ricerca compiuta, ogni *click*, ogni 'mi piace', ogni 'cuoricino', ogni azione realizzata per il tramite di un dispositivo elettronico – sia esso un personal computer, un tablet, uno smartphone – lascia delle 'tracce'. Dei dati. Dati che, una volta raccolti, vengono analizzati da *team* di ingegneri informatici, mediante l'impiego di complessi sistemi di 'intelligenza' artificiale. Il risultato di questa analisi può essere rivolto a produrre una 'personalizzazione' delle prestazioni offerte agli utenti⁵⁰.

Per ciascun utente, una prestazione, la cui esecuzione, essendo l'operazione mediata dall'utilizzo di un dispositivo elettronico, può essere continuamente monitorata. Di talché, ove mai capitasse qualcosa, interna o esterna alla vicenda contrattuale, capace di metterne a repentaglio l'esito, venga data alle parti la possibilità di intervenire, modificando o correggendo i propri comportamenti, adeguandoli al mutato contesto. Il possesso dei dati sulle condotte degli individui, anzi, oltre che segnalare i rischi che potrebbero perturbare le loro attività, potrebbe arrivare a 'guidare' quelle stesse attività, orientandole in un verso invece che un altro.

Nulla di sconvolgente: è in questo modo che le grandi multinazionali digitali – Facebook/Meta, Google/Alphabet, Amazon – operano⁵¹. Offrendo servizi e beni in apparenza gratuiti; invitandoci a stipulare con

⁴⁷ F. DENOZZA, *Disciplina del contratto e "non-moral goods"*, in *Contratto, contratti e mercati* cit., 363.

⁴⁸ Che non significa 'in modo diverso': ma solo che le logiche e le pratiche pensate per il settore militare hanno finito per colonizzare anche tutti gli altri ambiti della società in cui quella tecnologia è stata impiegata (cfr. F. BERNABÈ e M. GAGGI, *Profeti, oligarchi e spie* cit., 65-68): da quelli più vicini (come quello giudiziario e delle operazioni di polizia) a quelli più vicini alla vita dei comuni cittadini (concessione di finanziamenti da parte degli istituti di credito; controllo dell'immigrazione; accesso ai sussidi alimentari): sul punto, con riguardo agli Stati Uniti, si v. K. CRAWFORD, *Né intelligente né artificiale* cit., 242-246.

⁴⁹ S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza* cit., 21; secondo la quale la nostra dipendenza sarebbe al «cuore» del capitalismo della sorveglianza, in quanto il nostro bisogno di una vita efficiente ci impedirebbe di resistere «all'invasione di tale capitalismo». Semplificando: a tutti piace avere il mondo a portata di *click*. E se per avere questo *comfort* – fatto di piattaforme *streaming* che ci propongono, quotidianamente, centinaia di film e serie tv; di servizi di consegna di cibo o di altra merce a domicilio; o di *app* che consentono di organizzare un viaggio, giusto per fare qualche esempio – dobbiamo sacrificare un po' della nostra libertà, ben venga.

⁵⁰ M. D'ERAMO, *Dominio* cit., 122: «In questa nuova varietà di capitalismo – l'Autore sta facendo riferimento al capitalismo della sorveglianza: v. *supra*, nt. 12 – tutta la nostra vita pubblica e privata, tutte le nostre esperienze, comunicazioni, immagini, conversazioni, appunti ricerche» divengono materia prima, elaborata per produrre «predizioni sul nostro comportamento».

⁵¹ F. BERNABÈ e M. GAGGI, *Profeti, oligarchi e spie* cit., 88-101. Sulle fonti del potere delle piattaforme digitali, per tutti, L. KHAN, *The sources of tech platform power*, in *Geo. L. Tech. Rev.*, 2018, 2, 325 ss. Secondo l'Autrice, oltre al potere di estrazione e sfruttamento dei dati di cui nel testo, le piattaforme digitali rinvergono la loro forza nel potere di chiusura di un mercato (Amazon per il commercio elettronico; Google per i motori di ricerca; Facebook per le interazioni tra utenti; c. d. *gatekeeper power*) impedendo ad altri attori di accedervi; e nel potere di influenza, in quanto tali piattaforme non offrono soltanto ad altre imprese ed utenti le



loro accordi per usufruire di quei beni e servizi; ricevendo in cambio, spesso senza il nostro consenso, una enorme mole di dati. Dati che, una volta ‘targettizzate’ le nostre abitudini di utenti, verranno ceduti a soggetti terzi che, a loro volta, e anche qui, non sempre con il nostro, consapevole, consenso, andranno ad utilizzarli per fini ulteriori, siano essi di carattere commerciale come di carattere *lato sensu* politico⁵².

Questa attività di profilazione sistematica realizzata dalle piattaforme digitali per i propri fini commerciali infatti, potrebbe ben essere re-impiegata dal legislatore quale strumento di regolazione delle condotte individuali al fine di dar valore alle peculiarità di ogni singolo caso concreto. Non solo un’esperienza di navigazione, ma anche una regola giuridica può essere ‘personalizzata’⁵³.

Lo strumento normativo che sarebbe in grado di realizzare tutto ciò prende il nome di ‘micro-direttiva’⁵⁴. Essa, grazie all’impiego combinato di algoritmi di intelligenza artificiale, *Big Data* e dispositivi elettronici⁵⁵, sarebbe in grado di ridisegnare ogni singolo aspetto di un ordinamento giuridico, nonché le forme di regolazione delle condotte degli individui, annullando le differenze tra principi, *rules* (o disposizioni a formulazione analitica) e *standard* (o disposizioni a formulazione elastica)⁵⁶. Ogni regola giuridica infatti muoverà da un ‘principio’, inteso come obiettivo politico da realizzare, selezionato dal legislatore; questo verrà poi tradotto in ‘regola’, volta a prescrivere *in linea di massima* le condotte da tenere per ottenere la realizzazione di quell’obiettivo. Regola che, incorporando meccanismi (normativi) auto-evolutivi in grado di arricchirne continuamente il contenuto in relazione all’evolversi della realtà sociale, si farà ‘standard’, (continuamente ri-) modulandosi a seconda della concreta situazione da disciplinare⁵⁷.

infrastrutture per muoversi in ambito digitale, ma operano esse stesse in quegli ambiti (c.d. *leverage power*), massimizzando i profitti (p. e.: nessun azienda può sperare di raggiungere abbastanza destinatari senza poggiarsi sulle infrastrutture di Amazon, la quale guadagna offrendo questa vetrina commerciale, anche se non sono i suoi prodotti ad essere venduti) e minimizzando i rischi (p. e. Amazon ha disposizione i dati di vendita di quei prodotti e può reimpiegarli creando un prodotto simile a quello delle aziende che ospita sul proprio sito, per poi privilegiarlo rispetto agli altri una volta che decidesse di metterlo in vendita). Ovviamente, ogni forma di potere, per essere contrastata, merita dei rimedi *ad hoc* (v. L. KHAN, *o. l. c.*, 331-334). In questa sede ci occuperemo, e solo *sub specola* del diritto dei contratti, dei possibili rimedi avverso la prima forma di potere qui sinteticamente descritta.

⁵² Scrive S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza* cit., 107, come il capitalismo della sorveglianza inizi dalla «scoperta del surplus comportamentale», ossia da quando le piattaforme digitali provvedono a raccogliere «più dati comportamentali di quanti ne siano necessari a migliorare il servizio» che esse offrono. Tale *surplus* va ad alimentare l’intelligenza della macchina, che fabbrica previsioni sul comportamento degli utenti. «Questi prodotti predittivi vengono venduti ai clienti dei nuovi mercati dei comportamenti futuri. Il ciclo di reinvestimento del valore comportamentale viene subordinato a questa nuova logica».

⁵³ B. ALARIE, *The path of the law: towards legal singularity*, in *Univ. Toronto L. Journal*, 2016, 27, 423-428; A.J. CASEY e A. NIBLETT, *A framework for a new personalization of law*, in *Univ. Chicago L. Rev.*, 2019, 86, 333 ss.; O. BEN-SHAHAR e A. PORAT, *Personalized law: different rules for different people*, Oxford, 2021, nonché i commenti che sono seguiti a seguito della pubblicazione di tale volume, pubblicati in occasione del – secondo – ‘Personalized law Symposium’, sull’*University of Chicago Law Review online*, 2019, 2, e disponibili all’indirizzo <https://lawreviewblog.uchicago.edu/2022/03/09>.

Per una critica radicale, T. ENDICOTT e K. YEUNG, *The death of Law? Personalised norms and the rule of law*, in *Univ. Toronto L. Journal*, 4, 2022, 373-402.

⁵⁴ Che T. ENDICOTT e K. YEUNG, *o. c.*, 380, definiscono come «norma particolare generata automaticamente» da una macchina e «disegnata sul profilo comportamentale del soggetto destinatario» in base alle sue interazioni digitali su Internet. Questa definizione non coglie a pieno il modo di funzionare della microdirettiva: servendosi anche di dispositivi elettronici di monitoraggio continuo, essa è infatti elaborata (e rielaborata) anche sulla base di dati comportamentali raccolti al di fuori dell’universo digitale (cfr. A.J. CASEY e A. NIBLETT, *The death of rules and standards*, in *Indiana L. Journal*, 2017, 92, 1401 ss., in part. 1433).

⁵⁵ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving laws*, 2016, disponibile all’indirizzo <https://ssrn.com/abstract=2804674>; 4.

⁵⁶ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving laws* cit.; e soprattutto, ID., *The death of rules and standards* cit., 1407-1409. Sulla distinzione tra *rules* e *standards*, in una letteratura sterminata, si v., per tutti, D. KENNEDY, *Forma e sostanza nella giurisdizione di diritto privato*, 1992, Napoli.

⁵⁷ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-Driving Laws* cit., 2; ID., *The death of rules and standards* cit., 1437. O. BEN SHAHAR e A. PORAT, *How to evaluate personalized law?*, in *Univ. Chicago Rev. Online* cit., 5-6 dell’estratto, distinguono due tipi di ‘personalizzazione’, caso per caso o per categorie. Tale bipartizione, pur in astratto accettabile, pone davanti due dubbi, uno logico e uno tecnico:



Le micro-direttive rappresenterebbero, dunque, un nuovo modello di regolazione in grado di fondere insieme i vantaggi della normazione per regole analitiche con quelli propri della legislazione per formule elastiche, eliminando, al contempo, tutti gli svantaggi connessi a tali meccanismi normativi⁵⁸. Ciò sarebbe reso possibile dall'operare congiunto di tecnologie predittive e tecnologie comunicative⁵⁹. Utilizzando la tecnologia predittiva, il contenuto di una legge viene via via incrementato e specificato mediante un lavoro di raccolta ed elaborazione continuo di dati ed informazioni. Una volta che dalla regola minimale configurata dal legislatore si passi al catalogo di prescrizioni specifiche implementate dall'algoritmo, entrano in gioco le tecnologie comunicative, deputate a trasmettere istantaneamente ai singoli la regola da seguire in relazione al contesto, dal quale dedurre il criterio di scelta tra le varie norme *tecnicamente* possibili all'interno della 'cornice' algoritmicamente delineata, in cui ciascuno di essi si trova ad agire. Tenendo conto dei dati disponibili sul *web*, degli indizi di dati inferibili dalle condotte di navigazione degli utenti, condotte a loro volta 'indirizzate' da tecniche di *advertising*, *microtargeting* e *narrowcasting*⁶⁰, e degli strumenti di *deep learning*, già ampiamente utilizzati dai vari colossi digitali operanti nel mercato della sorveglianza, non dovrebbe essere difficile per il legislatore – e per i programmatori che lo andrebbero a coadiuvare – indicare scopi e predisporre mezzi i quali, tenendo conto del materiale 'informativo' disponibile, riescano non solo a predire quale condotta ciascun destinatario terrà in qualsivoglia contesto di vita dovesse arrivare a trovarsi, quanto anche a 'spingere' (gentilmente) quel destinatario proprio verso quel tipo di condotta⁶¹.

Una volta rese possibili tali operazioni, calibrare la regola 'perfetta' non dovrebbe essere un'impresa così ardua⁶².

a) se personalizzare una regola significa costruire quest'ultima tenendo conto della peculiarità di ogni situazione concreta, sembra quasi contraddittorio ipotizzarne una per categorie; b) ma pur accogliendo tale differenziazione, sarebbe poi necessario, al fine di evitare anti(algoritmo)nomie, elaborare delle 'meta'regole che indichino quando (e perché), in situazioni similari, vada a prevalere il modello caso per caso e quando quello categoriale.

⁵⁸ Ossia tanto la precisione ed analiticità *ex ante* propria delle prime quanto la flessibilità e l'arricchimento di contenuto *ex post* proprio delle seconde, annullandone al contempo i relativi difetti (ossia, quanto alle regole, la generalità, da cui discenderebbero la loro sovra- o sotto-inclusività; e, con riguardo allo standard, la vaghezza, che richiederebbe l'intervento umano discrezionale per una riduzione). Sul punto, v. A.J. CASEY e A. NIBLETT, *o. u. c.*, 1405 ss.

⁵⁹ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *o. u. c.*, 1410-1416; 1423-1431 (sulle tecnologie predittive, sui loro punti di forza e debolezza, e loro possibili applicazioni); 1417-1421; 1431-1433 (su quelle comunicative). Le due forme di tecnologie impiegate per far funzionare le microdirettive – scrivono gli Autori: *ivi*, 1415– non possono essere separate: un diritto personalizzato ha senso solo ove le sue prescrizioni possano essere comunicate, e recepite, in tempo reale da ciascun destinatario.

⁶⁰ Ossia tecniche di pubblicità (*advertising*) mirata (*microtargeting*) per specifiche categorie di individui (*narrowcasting*). Sul punto, per tutti, G. ORIGGI, *La democrazia può sopravvivere a Facebook? Egualitarismo epistemico, vulnerabilità cognitiva e nuove tecnologie*, in *Ragion pratica*, 2018, 2, 445 ss. Trattasi di operazioni che, al pari dei soggetti privati, potrebbe benissimo svolgere anche lo stato (o direttamente, mediante programmi proprio; o indirettamente, appaltandone la creazione e l'attuazione a soggetti esterni). In quest'ultimo caso, ove vi sia un qualche malfunzionamento, magari produttivo di conseguenze dannose per il singolo o per la collettività, si presenterebbe il problema di chi dovrebbe rispondere di questo danno, se lo stato o il soggetto privato: sul punto si v. K. CRAWFORD e J. SCHULZ, *AI as State Actors*, in *Columbia L. Rev.*, 2019, 119, 1941 ss.)

⁶¹ In tale forma di regolazione non è difficile ravvisare le caratteristiche essenziali del *nudging*, quale manifestazione di potere governamentale (M. FOUCAULT, *La governamentalità*, in *ID.*, *Poteri e strategie*, Milano-Udine, 2016, 43 ss.) che, facendo leva sui meccanismi psicologici inconsci del destinatario, lo induce ad adottare spontaneamente – cioè: senza la percezione di star obbedendo ad una qualche forma di comando – la linea di condotta desiderata (M. BRIGAGLIA, Foucault: *il potere oltre le regole. Repliche a Celano, Moreso, Segatti e Spena*, in *Dir. Quest. Pubbl.*, 2020, 1, 272-273). Ed è proprio la modalità di funzionamento di tale forma di potere a rendere possibile, mutando punto di vista, la trasformazione di una raccomandazione (algoritmica) in predizione del comportamento desiderato (cfr. A. J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving laws* cit., 12; e, criticamente, T. ENDICOTT e K. YEUNG, *The death of law?* cit., 390).

⁶² Infatti, che sia tecnicamente possibile (anche se giuridicamente non auspicabile) non mettono in dubbio neanche due dei più ferventi critici di questa nuova forma di legislazione: cfr. T. ENDICOTT e K. YEUNG, *The death of Law?* cit., 375.



Grazie all'impiego di queste tecnologie, il diritto diviene certo, conoscibile e giusto⁶³: certo e conoscibile, perché la 'regola del caso' verrebbe comunicata in tempo reale ai cittadini affinché vi si possano subito conformare, eliminando il rischio di interventi, non prevedibili *ex ante*, della pubblica autorità; giusto in quanto, stante la mole di dati a disposizione e i metodi e le tecniche per processarli, ogni fattispecie riceverebbe il miglior trattamento giuridico possibile.

4. – Anche il contratto può beneficiare dei vantaggi connessi all'utilizzo delle micro-direttive⁶⁴. Lungo la sua storia, e soprattutto negli ultimi decenni, il contratto ha già avuto modo di interfacciarsi con le tecnologie algoritmiche, anche con quelle incorporanti sistemi di 'intelligenza' artificiale⁶⁵. Lo *smart contract* stesso va ad individuare un'ipotesi di contratto c. d. algoritmico⁶⁶. Così come 'algoritmici' possono essere definiti i contratti stipulati tra computer, o tra computer ed esseri umani, nonché, per venire a tempi più recenti, i contratti dell'*Internet of things*, che dei primi rappresentano oggi la versione più sofisticata⁶⁷. Algoritmici sono i contratti degli scambi finanziari di borsa, che si formano mediante la combinazione di dichiarazioni algoritmiche; algoritmici sono, i contratti stipulati via internet per l'acquisto di un biglietto aereo. In tutte le ipotesi da noi ora elencate, sebbene ciascuna con la sua particolarità, la struttura del contratto, se non di una delle parti contraenti, è un algoritmo⁶⁸.

Nel caso dei *self-driving contracts*, lo scenario muta considerevolmente. In questi ultimi infatti, l'algoritmo non va ad individuare il 'testo' del contratto – come nel caso degli *smart contracts* –, né tantomeno la

⁶³ A. J. CASEY e A. NIBLETT, *The death of rules and standards* cit., 1437 ss. Sul tema della certezza del diritto, si v. da ultimo G. PINO, *Della certezza (del diritto)*, in *Diritto, potere e libertà. Scritti in onore di Bruno Montanari*, a cura di S. Amato, A. Andronico, G. Bombelli e A. Lo Giudice, Milano-Udine, 2022, 341 ss.

⁶⁴ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving laws* cit., 13-14; ID., *The death of rules and standards* cit., 1421-1423; ID., *Self-driving Contracts*, in *Journal Corp. Law*, 2017, 43:1, 101 ss. Nella dottrina italiana, un primo accenno alla figura si trova nei contributi di I. A. CAGGIANO, *Il contratto nel mondo digitale*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2018, 2, 1154-1155; G. CASTELLANI, *Smart contracts e profili di diritto civile*, in *Comp. Dir. Civ.*, 2019, 6, nt. 21, e A.U. JANSSEN e F.P. PATTI, *Demistificare gli smart contracts* cit., 41 e 49. Per una prima trattazione analitica, cui rinviamo, si v. CL. AMATO, *La «computerizzazione»* cit., 1285-1298. Nella dottrina successiva, D. POLETTI, *L'intelligenza artificiale e le prove di resistenza delle regole contrattuali* cit., 200; e S. TROIANO, *Il contratto tra analogico e digitale* cit., 60, nt. 70.

⁶⁵ L.H. SCHOLZ, *Algorithmic contracts*, in *Stan. Tech. L. Rev.*, 2017, 128, 128 ss. (in part., 134-137). Nella nostra dottrina, per una prima catalogazione, si v. CL. AMATO, *La «computerizzazione»* cit., 1279-1301 (catalogazione che, ci pare, essere stata approvata, o quantomeno, non disapprovata, dalla dottrina successiva: cfr. A. GENTILI, *La volontà nel contesto digitale*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2022, 3, 707; P. FEMIA, *Il contratto senza lingua comune*, in *Contratto, contratti e mercato* cit., 294).

⁶⁶ L'espressione «contratto algoritmico» viene criticata da A.J. CASEY e A. NIBLETT, *o. u. c.*, 104, nt. 13, secondo i quali, se definiamo il contratto come un insieme ordinato di operazioni finalizzate alla produzione di un risultato, ogni contratto è, *in re ipsa*, 'algoritmico'. Potremmo replicare a tale critica affermando come nel caso di specie l'impiego dell'aggettivo algoritmico abbia un suo significato pregnante e non generico: algoritmici sono quei contratti in cui le parti –non necessariamente umane– decidono di contrarre utilizzando tecnologie che utilizzano sistemi di *machine* e *deep learning*. Con il risultato che, salvo quanto si dirà nel prosieguo, ogni aspetto della contrattazione potrebbe, quantomeno in astratto, sfuggire alla comprensione e controllo dei suoi partecipanti (sul punto, si v. L.H. SCHOLZ, *Algorithms and contract law*, in *FSU College, Public law research paper n. 922*, 2019, 3-5).

⁶⁷ Con la seguente precisazione (L.H. SCHOLZ, *o. u. c.*, 8): i contratti stipulati da *electronic agents* (quelli che nel testo abbiamo, semplificando, indicato come 'contratti tra computer') sono, così come gli *smart contract* (Ead., *o. l. c.*, 12) da considerare contratti algoritmici solo in senso lato, e ciò per le seguenti ragioni: quanto ai primi, la differenza con i contratti algoritmici in senso stretto sta nel fatto che quelli sono programmati da esseri umani, mentre i secondi – grazie all'utilizzo del *machine* e del *deep learning* – possono anche, se non auto-, quantomeno riprogrammarsi; inoltre, mentre gli *smart contracts* sono progettati per eseguire quanto inscritto, anche qui da soggetti umani, nel loro *software*, i contratti algoritmici in senso stretto possono prendere decisioni in relazione alle diverse fasi della vicenda contrattuale (decidendo con chi stipulare; su quale contenuto; come colmare le eventuali lacune del regolamento).

⁶⁸ L.H. SCHOLZ, *Algorithmic contracts* cit., 137-149.



controparte con cui va ad interfacciarsi la parte contraente, ‘umana’, come nei contratti *IoT*; robotica, come nei contratti di borsa. Nei *self-driving contracts*, l’algoritmo, incorporante un sistema di ‘intelligenza’ artificiale⁶⁹, si presenta come una sorta di assistente digitale che coadiuva la parte nella contrattazione. Un assistente che suggerisce alla parte se contrarre, con chi contrarre, su cosa contrarre, e in quali forme. I benefici che l’adozione di tale procedura assicura sono innanzi tutto di tipo economico: se si guarda alla stipula del contratto come ad una sorta di compromesso tra completezza/incompletezza del contenuto, costi di negoziazione e raccolta di informazioni, l’impiego delle micro-direttive sarebbe in grado di eliminare i costi connesse a tali attività⁷⁰. Le parti dovrebbero accordarsi infatti esclusivamente sul risultato che hanno interesse a conseguire e sulla divisione del *surplus* cooperativo – dato dalla differenza di valore del bene per colui che trasferisce rispetto a colui che acquista. – che in ragione di tale conseguimento si produrrà, lasciando alle ‘macchine’ il compito di fissare termini e clausole contrattuali, integrarne il contenuto, adeguare le condotte dovute a seconda delle circostanze emergenti in corso di esecuzione, e così via⁷¹.

I *self-driving contracts* sono perciò contratti, al contempo, totalmente incompleti, visto che le parti si accordano solo sull’*an*, ma non anche sul *quando* o sul *quomodo* dell’operazione, elementi la cui determinazione viene demandata all’algoritmo; e, al contempo, completi, in quanto quest’ultimo andrà a specificarne analiticamente il contenuto via via che la vicenda progredisca nel suo svolgimento⁷². Tramite essi, da un lato, le parti si vincolano all’ottenimento di un risultato predeterminato, e, dall’altro, a tal fine si rivolgono alle ‘macchine’ le quali, in forza di regole incorporate nel programma informatico che le guida, e il cui funzionamento è, probabilmente, ignoto alle parti contraenti – provvederanno alla specificazione dei mezzi migliori per conseguirlo. Tutto ciò sarebbe reso possibile dall’impiego congiunto di tecnologie predittive, mediante la combinazione di *big data* e *deep learning*; di quelle comunicative, che si occupano, sulla base delle informazioni disponibili, di aggiornare il contratto in tempo reale; e, infine, di monitoraggio, che, tramite i dispositivi elettronici, svolgono una funzione di analisi del contesto e del comportamento delle parti. Queste ultime, stipulato l’accordo ‘di massima’ sullo scopo da raggiungere, delegano alle ‘macchine’ la raccolta di informazioni che possono influenzarne il conseguimento. Esse, una volta elaborate, le ritrasmettono loro indicando, in primo luogo, le condotte più funzionali alla realizzazione dei loro interessi e, in secondo luogo, le modalità più adeguate relative alla suddivisione del *surplus*. Ove lo scenario di partenza dovesse improvvisamente

⁶⁹ Tali sistemi possono essere di due tipi, *clear* o *black box* (L.H. SCHOLZ, *o. u. c.*, 135-136): nel primo caso, l’algoritmo stipula, o negozia, un contratto in modo prevedibile e con un finalità predeterminata *ex ante*, seguendo una logica decifrabile dal soggetto umano “professionale”; nel secondo caso, viceversa, la tecnologia può operare secondo modalità imprevedibili e secondo logiche incomprensibili, non solo alle parti (creando uno iato tra intento negoziale, costruzione del vincolo e sua esecuzione), ma anche ai suoi programmatori. Scrive K. CRAWFORD, *Né intelligente né artificiale* cit., 259, come sia proprio questo carattere di incomprensibilità al suo utente/fruitori-persona comune a rendere queste tecnologie affascinanti e irresistibili.

⁷⁰ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 106. Anche nella proposta di O. BEN SHAHAR e A. PORAT (v. *supra*, *Personalized law* cit., in particolare il Capitolo secondo) la ragione primaria per addivenire alla ‘personalizzazione’ del diritto sta nel fatto che essa garantirebbe nel modo migliore possibile la soddisfazione degli interessi dei singoli individui. A tale tesi è stato, a nostro avviso correttamente, replicato (da H. EIDENMULLER, *Why personalized law?*, in ‘*Univ. Chicago Law on-line*’, 2022, 2, 3-6 dell’estratto) che, come funzione primaria del diritto non sia – o comunque non sia soltanto – quella di offrire strumenti di soddisfazione di tali interessi, quanto quella di regolare le condotte dei suoi destinatari, per il tramite di precetti che, per ragioni di ordine superiore (siano esse di carattere generale o istituzionale) potrebbero anche andare contro i loro desideri individuali.

⁷¹ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 105-106.

⁷² A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 113-114. Deve segnalarsi come la proposta di utilizzare *big data* e algoritmi in ambito contrattuale fosse già stata avanzata da A. PORAT e L.J. STRAHILEVITZ, *Personalizing default rules and disclosure with big data*, 112, *Michig. L. Rev.*, 2014., 112, 1417 ss. La differenza con la prospettazione di Casey e Niblett sta nel fatto che i primi ne raccomandavano l’uso soltanto solo al fine di colmare le lacune del contratto, mentre i secondi vorrebbero applicare tali tecnologie in ogni settore dell’ordinamento giuridico (cfr. A.J. CASEY e A. NIBLETT, *The death of rules and standards* cit., 1406, nt. 12).



mutare, inoltre, i dispositivi elettronici saranno in grado di ricalibrare il contenuto delle prescrizioni, comunicandole in tempo reale alle parti⁷³, le quali saranno obbligate a conformarvisi, pena la responsabilità⁷⁴.

Siamo evidentemente all'opposto del modello 'smart': qui, il valore dell'efficienza sembra l'unico rilevante, anche a discapito di qualsivoglia considerazione morale di giustizia. Inoltre, la sua conformazione, in particolare se combinata con l'utilizzo di sistemi *blockchain*, impedisce la possibilità di interventi esterni, legali o giudiziali, in grado di mitigare le eventuali conseguenze negative emergenti in corso di esecuzione. Viceversa, il *self-driving contract* sembra progettato per coniugare efficienza e giustizia, rappresentando una sorta di sintesi felice dei vantaggi connessi tanto al modello di contratto anglo-americano quanto di quello euro-continentale, senza tuttavia assommarne i difetti⁷⁵.

Sembra fantascienza, ma non lo è⁷⁶.

Questa forma di contrattazione algoritmica esiste non più – solo – come prodotto scientifico, individuandosi settori del moderno diritto contrattuale all'interno dei quali il modello *self-driving*, anche se solo parzialmente, sta cominciando ad affermarsi⁷⁷. Si pensi al diritto del lavoro, dove gli algoritmi fungono già da *recruiters* dei dipendenti, organizzano loro i turni, e ne monitorano l'attività, sanzionando – anche con il licenziamento – il mancato rispetto delle loro prescrizioni; all'ambito sanitario, dove è l'algoritmo che, incrociando *big data* e informazioni biometriche, detta la terapia da seguire; alla donazione di organi, per identificare *ex ante* ed in tempi rapidi i soggetti disponibili, a prescindere da (e senza la necessità di dover ricostruire) una loro previa manifestazione espressa in tal senso. *Self-driving* è anche il meccanismo con cui *Amazon* fissa i prezzi – c. d. *dynamic pricing* – dei prodotti messi in vendita sul suo *Market place*. *Self-driving* è *Page Rank*, l'algoritmo con cui *Google* indicizza i siti web e trasmette le informazioni a seguito della ricerca. In ambedue i casi, i risultati – del prezzo dei beni su *Amazon*, della ricerca su *Google* – sono elaborati in base all'esperienza di navigazione del singolo utente. Sono personalizzati. Altro esempio di contratto *self-driving* è quello di *Uber*: l'algoritmo, sulla base di alcuni parametri correlati alla geolocalizzazione del richiedente, sceglie l'autista – ma, unilateralmente, può cambiarlo; prefigura il tragitto verso il luogo in cui il soggetto richiedente deve arrivare – ma anche qui, sempre unilateralmente, può decidere di modificarlo; così come unilateralmente può modificare il costo della corsa.

⁷³ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 110-112; ID., *Self-driving laws* cit., 13-14.

⁷⁴ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *o. u. c.*, 11-12; ID., *Self-driving contracts* cit., 105. Il che ci spinge ad affermare che se, sotto una prospettiva formale, gli algoritmi fungono da strumenti di elaborazione e, mediante l'uso dei dispositivi elettronici, di comunicazione delle prescrizioni generali oggetto delle micro-direttive, da una prospettiva sostanziale, stante il fatto che l'individuo che non adegui il suo comportamento a tali 'comunicazioni prescrittive' incorre *ipso facto* in responsabilità, dire che, di fatto, l'algoritmo non individua un meccanismo di creazione e trasmissione della regola (v. *supra*, nt. 61), ma che diventa esso stesso la 'regola' che è obbligatorio seguire (e infatti, cfr. A.J. CASEY e A. NIBLETT, *The death of rules and standards* cit., 1423).

⁷⁵ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 104 e 108. La possibilità di perseguire obiettivi di *policy* così diversi è una variabile dipendente non solo dell'ideologia che sta dietro l'elaborazione delle due categorie, quanto della loro tecnologia interna (cfr. sul punto T. ENDICOTT e K. YEUNG, *The death of law?* cit., 389): mentre lo *smart contract* presenta una struttura interna rigida, che opera secondo la logica "if/then" sulla base di quanto pre-inscritto nel *software*, il *self-driving contract* non produce il risultato seguendo un modello di programmazione 'rule-based', quanto, grazie ai meccanismi di *machine* e *deep learning* di cui è munito, elaborando una grande mole di dati, rilevandone le correlazioni, e, sulla base di essi, individuando/costruendo dei modelli, da utilizzare poi in funzione applicativa (L.H. SCHOLZ, *Algorithms and contract law* cit., 3-5). Sono la capacità di autoapprendimento e di autoevoluzione, dunque, a consentire al *self-driving contract* di assicurare al contempo l'efficienza e la giustizia dello scambio (A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 118).

⁷⁶ Parafrasando le parole con cui O. BEN SHAHAR e A. PORAT, *Personalized law* cit., XI, introducono il loro volume: «This is a book of science fiction. Or maybe not».

⁷⁷ A. PORAT e L.J. STRAHILEVITZ, *Personalizing default rules and disclosure with big data* cit., 1140-1150; A. J. CASEY e A. NIBLETT, *The present and the near future of self-driving contracts* (2021), in *The Cambridge Handbook of private law and Artificial Intelligence*, a cura di E. Lim e P. Morgan, Cambridge, 2022, disponibile all'indirizzo: papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3941915, 1-22; da cui le successive citazioni.



Ma altri utilizzi sono ipotizzabili⁷⁸.

Questo tipo di tecnologia è già utilizzata nel *design* contrattuale⁷⁹. Il sistema di intelligenza artificiale processa i dati relativi ai contenuti contrattuali e evidenzia i risultati di solito associati a quei contenuti (ad esempio: quanti di quei contratti sono poi stati invalidati, o ne è stato chiesto l'adempimento davanti ad un giudice)⁸⁰. Un passo in avanti potrebbe essere quello di impiegarla non solo *ex ante*, al momento della scrittura del testo, ma anche lungo tutto il corso dell'intera vicenda: dal momento della stipula fino a quello dell'esecuzione⁸¹. Le parti potrebbero decidere di accludere una clausola del tipo 'self-driving' nella fase di formazione dell'accordo, eliminando i rischi correlati all'aver convenuto un prezzo fisso all'interno di un contratto di durata, o a quelli derivanti dall'aver attribuito il potere di determinazione di un prezzo ad un terzo. Lo stesso tipo di clausola potrebbe essere apposta ad un contratto per fissare il costo di un inadempimento in caso di futura controversia: l'algoritmo potrebbe predeterminare l'esito della futura disputa, e dunque la misura del risarcimento, processando i dati relativi all'esito dei giudizi riguardanti fattispecie analoghe⁸². Senza dimenticare il loro uso in campo assicurativo, dove il premio può essere determinato algebricamente sulla base delle abitudini del singolo guidatore⁸³.

Siamo dinanzi a tecnologie contrattuali capaci di massimizzare le utilità attese dalle parti, e contemporaneamente progettate per rendere flessibile il meccanismo preposto alla produzione di quelle utilità. Che non necessitano di interventi correttivi *ab aeterno*: il *self-driving contract* è strutturato come *ontologicamente* defettibile, ed è programmato per revisionare il suo contenuto in continuazione, tenendo conto dei precedenti, del contesto e dei tipi di condotte che le parti potrebbero porre in essere, raccomandando loro le più efficaci da tenere, e adattando le prescrizioni alle circostanze di fatto che connotano la situazione in cui l'attuazione del rapporto contrattuale dovrà aver luogo⁸⁴. E che non possono fallire: se le parti seguono le sue raccomandazioni, l'operazione contrattuale raggiungerà l'esito sperato. Se non lo fanno, cadranno in responsabilità, in quanto ogni condotta difforme da quella prescritta rappresenterebbe *ex se* un inadempimento. La misura del danno da risarcire verrebbe probabilmente decisa dall'algoritmo stesso, tenuto conto degli elementi, giuridici e di fatto, rilevanti.

Del potere giudiziario questo tipo di contratti può fare a meno⁸⁵.

⁷⁸ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *o. u. c.*, 4-16.

⁷⁹ S. WILLIAMS, *Predictive contracting*, in *Col. Bus. L. Rev.*, 2019, 2, 622 ss.

⁸⁰ S. WILLIAMS, *o. c.*, 642-648.

⁸¹ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *The present and the near future* cit., 15-16.

⁸² A.J. CASEY e A. NIBLETT, *o. u. c.*, 9-10. Questo tipo di tecnologia predittiva è già impiegata in ambito processuale. Nulla vieterebbe di applicarla anche in ambito contrattuale. Si tratterebbe di una clausola penale *self-driving*, che eviterebbe alle parti di portare il contratto dinanzi ad un giudice.

⁸³ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 105; C. ROBUSTELLA e C.E. PAPADIMITRIU, *Spunti ricostruttivi* cit., 983-986; A. BORSELLI, *Smart contract in insurance* cit., 110-117

⁸⁴ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 107-108.

⁸⁵ Secondo la dottrina di cui al testo (v. A.J. CASEY e A. NIBLETT, *o. u. c.*, 104) i *self-driving contracts* non eliminerebbero l'intervento giudiziale: gli algoritmi di *machine learning* che tale modello di contrattazione incorpora infatti svolgerebbe il suo ruolo nella fase di 'confezionamento' del regolamento contrattuale, ma, una volta terminata questa, smetterebbero di operare. E dunque, un contratto che presentasse profili di invalidità, potrebbe essere sottoposto alla cognizione dell'autorità giudiziaria. Resta tuttavia da capire come sia possibile che un contratto che si auto-scrive, auto-implementa e auto-corregge possa: a) giungere ad una sua stesura definitiva (in quanto, a cambiamento di parametro, interno o esterno, alla relazione, l'algoritmo, presone atto, provvederebbe ai dovuti adeguamenti); o, pur posto un termine al ricalcolo, b) presentare profili di invalidità (che ove emergenti, verrebbero subito eliminati e sostituiti). In realtà, il *self-driving contract* è stato esplicitamente pensato per poter fare a meno del potere giudiziario (così come le microdirettive che ne sono il presupposto, sono state ideate per poter far a meno, sul lungo periodo, del potere legislativo e del potere esecutivo: A.J. CASEY e A. NIBLETT, *The death of rules and standards* cit., 1433-1440).



Questo mutamento di paradigma nel diritto dei contratti, per ora solo parziale ma per il futuro probabilmente inevitabile, visti i vantaggi – di sicuro economici, ma anche di benessere collettivo – che sembrerebbe implicare, lascia aperti diversi interrogativi⁸⁶. A differenza delle altre tipologie di contratti algoritmici infatti, il *self-driving contract* sembra rappresentare un fenomeno né esplicabile né, tantomeno, dominabile ricorrendo a quelle tecniche che vanno a costituire il nucleo della moderna dottrina del diritto dei contratti⁸⁷. Se con riguardo alle prime le parti si limitano a stipulare il contratto servendosi degli algoritmi, nel caso dei *self-driving contracts* la ‘macchina’ governa ogni singolo aspetto dell’operazione contrattuale: dal ‘se’, al ‘chi’, al ‘cosa’ e al ‘come’ del contrarre⁸⁸. Anche con riguardo alla disciplina applicabile, i *self driving contracts* fanno storia a sé: ad essi sono applicabili le norme di parte generale riguardanti l’accordo, la causa l’oggetto; ma, essendo programmati per non fallire, non abbisognano di una disciplina delle loro eventuali patologie né tantomeno di una disciplina della responsabilità per l’ipotesi di un loro inadempimento.

Di quest’ultima si è già detto. Quanto alle patologie, deve rilevarsi come un *self-driving contract*, per il modo in cui viene costruito, non può incorrere in invalidità né strutturali né funzionali. Relativamente a quelle strutturali, in quanto l’algoritmo, effettuata la comparazione dati (contratti analoghi precedentemente stipulati) / risultati (contratti adempiuti/inadempiti; contratti validi/invalidati), suggerirà alle parti l’impiego di quei termini e di quelle clausole in grado di assicurare la conformità alle regole che disciplinano la valida costituzione dell’accordo, e che agevolano l’attuazione del programma in esso prefigurato⁸⁹. Ove le parti non rispettino le sue raccomandazioni, non si produrrà alcun effetto giuridico. Quanto alle invalidità funzionali l’algoritmo, incorporando meccanismi auto-evolutivi *context-oriented*, ove dovesse emergere una qualche circostanza in grado di incidere negativamente sul buon esito dell’operazione, inviterà le parti a desistere dal tenere determinate condotte – in origine dovute – e a tenerne altre, più in sintonia con la mutata situazione di fatto. Se invece a essere intaccata è una situazione di diritto, relativa alla vicenda contrattuale da un punto di vista interno (posizioni o prestazioni in origine equilibrate si disequilibrano; le condizioni di esecuzione patuite divengono eccessivamente onerose; una condizione apposta diviene irrealizzabile), sarà l’algoritmo stesso a riformularne il contenuto, sostituendo (e riscrivendo) clausole, eliminando asimmetrie, adeguando i costi di esecuzione al mutato scenario contrattuale⁹⁰.

Qui insomma, non si è di fronte a nuovi «casi», amministrabili, forse con un po’ di fatica, facendo ricorso alle *ground rules* proprie del diritto dei contratti, ma dinanzi a qualcosa di diverso. Ad un fenomeno i cui caratteri peculiari appaiono tali da andar a incidere tanto sul modo di pensare l’ordinamento, le istituzioni che lo compongono e le loro modalità di funzionamento. Un fenomeno che necessita di nuove «regole», che, data

⁸⁶ Che si pongono anche i loro ideatori: si v. A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 125-132; ID., *The present and the near future* cit., pp.16-22.

⁸⁷ Esplicitamente sul punto, A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 112 ss.

⁸⁸ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *o. u. c.*, 116-119.

⁸⁹ S. WILLIAMS, *o. c.*, 629.

⁹⁰ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *Self-driving contracts* cit., 117-118; soluzione auspicata da M. GRONDONA, *Il diritto contrattuale, ovvero il diritto della fiducia* cit., 71-72 (il quale ipotizza la predisposizione di un apparato rimediale *ad hoc* secondo un «metodo tipologico algoritmizzato» a seconda della patologia contrattuale in discorso). La proposta non va aprioristicamente rigettata. Essa può ben essere accolta, ma a condizione che la sua adozione venga limitata ai contratti utilizzando un sistema di ‘intelligenza’ artificiale *clear box*. Ché altrimenti, visto il funzionamento della tecnologia *black box*, il contratto che vi facesse affidamento nascerebbe invalido. Non solo e non tanto perché il contratto non presenterebbe un oggetto determinato o determinabile, né in quanto sarebbe difficile ravvisare una causa nell’operazione, quanto perché, operando tali forme di algoritmi come ‘strateghi contrattuali’, capaci di incidere su ogni fase della contrattazione, anche all’insaputa dei loro utilizzatori, verrebbe meno lo stesso accordo, che del contratto è elemento fondamentale (oltre che «requisito essenziale») e indefettibile (sul punto, L.H. SCHOLZ, *Algorhitmic contracts* cit., 149-152).



la sua natura, non potranno che essere ‘globali’. L’alternativa infatti è che i detentori di questa nuova forma di potere derivante dal possesso dei dati e dalla capacità di elaborarli a fini economici continuino a regolarsi da sé. Soggetti come *Facebook*, come *Amazon*, come *Google*, i quali, ognuno a suo modo, dominano lo spazio digitale, rappresentano una nuova forma di ‘Istituzione’, al cui cospetto anche gli stati possono rivestire il ruolo di ‘parte debole’⁹¹. Dalle loro decisioni unilaterali non solo possono derivare conseguenze incontrollabili per la vita quotidiana di ciascuno di noi – il che, già, non è poco-, ma può dipendere l’esito di un’elezione politica, se non, forse, addirittura, di una guerra. Il potere politico, colpevolmente, e per troppo tempo, è rimasto a guardare⁹². Al punto di non ritorno al quale siamo giunti, questa posizione ‘terza’ – in linea con i postulati del neo- e dell’ordo-liberalismo⁹³ –, deve, a nostro avviso, essere abbandonata⁹⁴.

Ma, stante il vuoto di regolazione che circonda la materia, anche il civilista contemporaneo è posto di fronte a nuove sfide: egli non può presentarsi quale mero esecutore di una volontà politica maturata altrove – nel caso di specie: nei consigli di amministrazione delle grandi *Corporations* digitali – occultando, dietro il velo della ‘tecnica’, la sua rinuncia ad esercitare un ruolo eminentemente politico, che pur gli appartiene⁹⁵. Egli dovrà accettare di assolvere la funzione di vero e proprio scienziato sociale, in grado, da un lato, di fornire al legislatore le conoscenze e gli strumenti concettuali più adeguati ad affrontare le sfide poste dai nuovi poteri digitali, e, dall’altro, dimostrare disposto ad aggiornare il proprio metodo, nutrendolo di quel sapere complesso che guardi ai problemi in una prospettiva rinnovata, e necessariamente orientata all’interdisciplinarietà. Operazione doverosa con riguardo all’emergente “diritto della sorveglianza”: salvo non voler cadere nella fallacia della «familiarità», che, nell’indurci a ricorrere a schemi e categorie note al fine di interpretare fenomeni nuovi, ci rende invisibili le loro caratteristiche inedite, finendo per impedire, di fatto, la loro corretta comprensione⁹⁶.

5. – Questa lettura ‘interventista’ nei confronti del fenomeno su descritto non vanta molti sostenitori. Nel

⁹¹ Lo rileva P. FEMIA, *Nomenclatura del contratto* cit., 282.

⁹² Notano F. BERNABÈ e M. GAGGI, *Profeti, oligarchi e spie* cit., 164, come mentre l’Unione Europea, a tutela del consumatore, ha, da un lato, imposto misure di controllo relative a origine e composizione di un prodotto, nonché, dall’altro lato, vietato ogni forma di pubblicità subliminale perché poco trasparente, nel caso di Internet e delle nuove tecnologie queste modalità di intervento non sono mai state prese in considerazione, lasciando alle grandi imprese digitali la possibilità di regolarsi da sé.

⁹³ Scrive M. D’ERAMO, *Dominio* cit., 121: «[n]on si sottolineerà mai abbastanza quanto il nuovo panorama tecnologico sia definito dall’ideologia neolib». E ancora, ID., *o. c.*, 163, dove, dopo aver analizzato i caratteri peculiari del pensiero ordoliberal (159-162), rileva come lo scopo ultimo cui quell’ideologia mira è lo stesso che connota il capitalismo della sorveglianza: instillare negli individui la mentalità dell’alveare (ovvero: reprimere ogni forma di individualità), automatizzare la società (eliminare ogni forma di legame comunitario). A guardarci intorno (lo ha rilevato, da ultimo, E. SADIN, *La grande secessione*, Roma, 2023), l’obiettivo sembra essere stato raggiunto.

⁹⁴ Nella nostra letteratura è andato sviluppandosi un orientamento (per tutti, si v. T. E. FROSINI, *Il costituzionalismo nella società tecnologica*, in *Dir. Inf.*, 2020, 2, 465 ss., in part. 478-481) secondo cui un maggiore impiego delle tecnologie digitali in ambito istituzionale produrrà evidenti benefici per la democrazia. Tuttavia, la letteratura specialistica in materia sembra essere orientata in tutt’altra direzione: secondo S. ZUBOFF, *The coup we are not talking about*, pubblicato sul *New York Times* del 29 gennaio 2021, e disponibile all’indirizzo <https://www.nytimes.com/2021/01/29/opinion/sunday/facebook-surveillance-society-technology.html>, possiamo scegliere di vivere in un mondo dominato dai capitalisti della sorveglianza, o possiamo scegliere di vivere in una democrazia: ma non possiamo avere entrambe le cose. Secondo E. SADIN, *Io tiranno*, Roma, 2023) sarebbe proprio l’utilizzo continuo e costante delle tecnologie digitali, per il modo in cui hanno cambiato il modo con cui ciascuno di noi si relazione con il mondo (ID., *o. l. c.*, 96-97), ad aver allontanato gli individui dalla politica, intesa come cura dell’interesse generale.

⁹⁵ In piena adesione all’insegnamento di U. SCARPELLI, *L’educazione del giurista*, in *Riv. dir. proc.*, 1968, 1, 7, secondo il quale quella giuridica non è una scienza neutrale che svolge funzioni meramente conoscitive, ma una scienza politicamente compromessa, il cui compito è – anche – quello di elaborare modelli teorici in funzione direttiva.

⁹⁶ Sull’importanza dello studio dell’oggetto da regolare per addivenire ad una disciplina efficace ed adeguata: S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza* cit., 22; Ead., *Caveat usor* cit., 203.



dibattito scientifico contemporaneo, non solo italiano, a prevalere è infatti un approccio di tipo minimalista⁹⁷. Qualche intervento micro-settoriale qua; qualche interpolazione là; l'opportunità di una qualche riconcettualizzazione della materia: certo non un intervento regolativo di ampia portata; nessuna nuova teoria generale del contratto. Bastano le regole esistenti; la loro applicazione alle nuove tipologie di contratti necessiterà di qualche adattamento, magari di qualche forzatura: ma nulla che non sia riconducibile alla legislazione vigente; niente che non sia spiegabile secondo concetti e logiche tradizionali⁹⁸.

I rimedi giuridici, almeno sulla carta, ci sarebbero⁹⁹. Il punto è se essi siano utilizzabili nei confronti di contratti che, totalmente o parzialmente, sono impermeabili ad essi. Qui, si vuole essere chiari su questo punto, ad essere in gioco non è questa o quella disfunzione contrattuale, o una qualche alterazione dell'equilibrio concorrenziale: agli appetiti predatori delle *Corporation* digitali porrà un freno il diritto *antitrust*; anche il *self-driving contract* deve rispettare i requisiti di legge perché possa risultare giuridicamente vincolante: le sue clausole non possono essere vessatorie, né i suoi contenuti discriminatori (e se lo sono, l'algoritmo li riformula e sostituisce in accordo alla natura dell'affare e agli interessi delle parti).

Tutto corretto.

Ma fermandosi a questo livello di analisi, si perde di vista il cuore del problema. È chiaro che un contratto cucito su misura delle parti, perché possa essere tale, ha bisogno di conoscere tutto degli individui le cui condotte e interessi andrà a regolare¹⁰⁰. Senza dati, senza informazioni su tutto ciò che una persona ha detto e fatto, anche in un lontanissimo passato, per quanto un algoritmo possa essere potente e ben allenato, costruire il miglior contratto possibile sarebbe estremamente difficile. I dati sono i nostri, ma chi li controlla e li sfrutta a fini economici, chi ha gli strumenti per costruire gli algoritmi in grado di farli funzionare quali strumenti di modifica del comportamento, sono le grandi *Corporation* digitali, per il tramite dei loro *team* di ingegneri informatici¹⁰¹.

Si giunge così alle domande fondamentali in proposito: «chi decide? Chi decide chi decide? Chi decide chi decide chi decide?»

Ogni tecnologia è funzione dell'interesse di chi di essa ha il controllo. I contratti predisposti dalle piattaforme, o stipulati per il loro tramite, hanno alla base asimmetrie di potere informatico, fondate sulla raccolta, non sempre trasparente, di informazioni (*Big Data*) e conoscenze, produttive di nuove forme di vulnerabilità e abusi¹⁰². Si tratta quindi di verificare quali conseguenze tale fenomeno produca sul diritto in generale, e su

⁹⁷ Rappresentative di questo orientamento ci sembrano le conclusioni espresse nella quasi totalità dei contributi confluiti nel volume *Contratto, contratti e mercato*, da noi più volte citato, e che – pur se in esso non il problema della disciplina dei contratti algoritmici non è mai espressamente tematizzato – ci pare, tuttavia, offrire un ottimo quadro sullo stato dell'arte del dibattito intorno al diritto contrattuale.

⁹⁸ Diversamente, tuttavia, A.M. BENEDETTI, *Contratto, algoritmi e diritto civile transnazionale* cit., 426, il quale auspica l'adozione di una «nuova Convenzione di Vienna» cui affidare la costruzione di un vero e proprio «codice mondiale del contratto algoritmico». Nello stesso senso, già G. GITTI, *Tecnologie digitali, persona e istituzioni*, in questa *Rivista*, 2020, 6, 1244-1245.

⁹⁹ O. GRANDINETTI, *Le piattaforme digitali come "poteri privati" e la censura* on line, in *Riv. It. Inf. Dir.*, 2022, 1, 182-184.

¹⁰⁰ A.J. CASEY e A. NIBLETT, *The present and the near future* cit., 19-21, i quali individuano tra i 'contro' dell'adozione di tali nuovi modelli contrattuali proprio i rischi per la *privacy*: dal modo in cui vengono acquisiti, classificati e reimpiegati i dati, nonché, da chi vengono svolte queste operazioni.

¹⁰¹ Scrive C. CAMARDI, "Gigantismo" e *diseguaglianze nell'economia dei dati* cit., 64, come in relazione ai fenomeni di cui ci si sta occupando, sta sempre dietro «una questione di dati»: in ordine alla loro estrazione, raccolta, cessione e trattamento, lunga la filiera di trasformazione ed elaborazione che li riguarda.

¹⁰² S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza* cit., 21: «il capitalismo della sorveglianza opera sfruttando un'asimmetria senza precedenti della conoscenza e del suo potere. I capitalisti della sorveglianza fanno tutto di noi, mentre per noi è impossibile sapere quello che fanno». Sulla disparità di potere contrattuale nell'economia delle piattaforme, si v. G. SMORTO, *La tutela del contraente*



quello dei contratti in particolare, valutando se il “gioco della progressiva ‘algoritmizzazione’ del diritto valga (sempre e comunque) la candela”.

Qui il diritto dei contratti e quello della tutela dei dati personali si incrociano¹⁰³. La domanda a questo punto è la seguente: che fine fa la *Privacy* degli individui quando il presupposto di funzionamento di tale tecnologia contrattuale è la sua sistematica violazione? Certo, in Italia opera una legislazione molto avanzata – GDPR – che si occupa di proteggere i dati personali e il diritto alla riservatezza delle parti contraenti. Ma, in primo luogo, le fattispecie in discorso hanno dimensione transnazionale, mentre il campo di applicazione dei meccanismi di tutela cui si sta facendo riferimento non può oltrepassare i confini dell’Unione Europea (salvo stati ad essa esterni, come ad esempio ha fatto Israele, non abbiano acconsentito all’estensione)¹⁰⁴. In secondo luogo, non è assolutamente certo che esse siano in grado di porre un freno all’espropriazione dei dati personali praticata dal capitalismo della sorveglianza. Gli algoritmi – contrattuali e non – con cui, spesso inconsapevolmente, ciascuno di noi quotidianamente si interfaccia non agiscono soltanto sulla base dei dati che noi – più o meno consensualmente – cediamo quando decidiamo di usufruire di un qualche servizio digitale. Essi operano infatti raccogliendo, ordinando e classificando l’enorme quantità di ‘indizi di dati’ che lasciamo per strada ogni volta che navighiamo in rete. Si tratta, insomma, di ‘dati-ombra’, dedotti da quel *surplus* comportamentale che rappresenterebbe il bene-motore del nuovo capitalismo digitale¹⁰⁵. Ciò che si scambia sul mercato digitale, in altri termini, non sono tanto i nostri dati, quanto le predizioni dei nostri comportamenti – una sorta di c. d. *futures* umani – che potrebbero ipotizzarsi in base ad essi¹⁰⁶. E poiché la maggior fonte di finanziamento di tali aziende è rappresentata dalla pubblicità, gli utenti vengono indotti a navigare il più possibile, perché così facendo producono più dati; e più dati vengono acquisiti, più predizioni possono essere vendute agli inserzionisti¹⁰⁷.

Rispetto a tale fenomeno le tutele predisposte dal GDPR, oltre che tecnicamente inapplicabili, sarebbero sostanzialmente inutili. All’art. 15, il GDPR stabilisce per ogni soggetto interessato – utente/contraente – il diritto a conoscere l’esistenza di un processo automatizzato in relazione ai suoi dati, nonché quello di ricevere ‘informazioni significative’ sulla logica utilizzata nel processare quei dati, per meglio valutare le conseguenze derivanti da una tale forma di trattamento. Basandosi tali contratti su protocolli algoritmici complessi, si è indotti a pensare che l’attribuzione agli interessati – quale che sia il loro *status* epistemico – di un diritto alla ‘spiegazione’ del contenuto contrattuale non risulterebbe idonea a tutelare l’interesse a non vedere i loro dati utilizzati in maniera impropria, né a salvaguardare il valore della trasparenza, di cui è pervasa la legislazione di matrice euro-unitaria degli ultimi decenni. Infatti, pure che le parti si proponessero di esercitare questo diritto, e il suo esercizio andasse a buon fine, senza essere ingegneri informatici, e senza possedere un dottorato in scienza della computazione (e forse neanche allora), difficilmente sarebbero capaci di compren-

debole nella platform economy dopo il Regolamento UE 2019/1150 e la Direttiva UE 2019/2161 (c. d. Omnibus), in FAIRNESS e innovazione nel mercato digitale, a cura di V. Falce, 2020, 51-59.

¹⁰³ C. CAMARDI, *Contratti digitali e mercati delle piattaforme* cit., 879.

¹⁰⁴ Lo rileva S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza* cit., 497.

¹⁰⁵ S. ZUBOFF, *o. u. c.*, 499-500. Scrive F. DONATI, *Diritti fondamentali e algoritmi nella proposta di regolamento dell’intelligenza artificiale*, in *Dir. Ue.*, 2021, 2-3, 458, come «[i] nuovi software basati su meccanismi di autoapprendimento utilizzano anche dati che sfuggono al campo di applicazione del GDPR».

¹⁰⁶ S. ZUBOFF, *o. u. c.*, 106.

¹⁰⁷ Che rappresentano i reali interlocutori contrattuali delle piattaforme: S. MARTINELLI, *The vulnerable business user: the asymmetric relationship between the business user and the platform*, in *Eur. J. Priv & Tech.*, 2020, 2, 83: il loro modello di *business* – la cui paternità si deve a Google – è infatti incentrato sull’influencare i comportamenti dell’utente, al fine di aumentare le probabilità che egli tenga determinate condotte e vendere le percentuali di realizzabilità agli inserzionisti pubblicitari (S. ZUBOFF, *o. u. c.*, 105).



dere tanto il ‘cosa’ quanto il ‘come’ delle operazioni di negoziazione in cui si sono trovate coinvolte¹⁰⁸.

Il successivo articolo 22 poi, attribuisce ad ogni interessato una sorta di ‘potere di veto’ nei confronti delle decisioni basate ‘unicamente’ su un trattamento automatizzato dei propri dati in grado di produrre effetti *significativi* nella sua sfera giuridica. Tuttavia, è lo stesso testo dell’art. 22 a precisare come questo potere di veto non possa essere esercitato là dove questo trattamento automatizzato dei dati sia finalizzato alla stipula o all’esecuzione di un contratto¹⁰⁹. Nella materia di cui ci sta occupando, le tecniche rimediali previste dal GDPR non ci sono di alcuno aiuto.

Lo scenario non migliora volgendo lo sguardo ai provvedimenti di regolazione delle piattaforme digitali e dell’intelligenza artificiale di matrice europea in discussione¹¹⁰. Questi atti sono animati dalla finalità di *policy* alla cui realizzazione è orientato ogni intervento normativo comunitario, ovverosia la creazione di un mercato efficiente. Identica strategia si ritrova anche nel recente Regolamento EU 2050 del 2019: i grandi *Player* privati operanti nei mercati digitali sono liberi di contrattare sui dati personali degli utenti, se tale libertà – che trova la sua fonte nei principi del Trattato – viene esercitata nelle forme ed entro i limiti dettati dalla disciplina posta a protezione dei dati personali. Inoltre, molti dei limiti proposti all’immissione sul mercato di prodotti incorporanti l’intelligenza artificiale valgono per le sole istituzioni pubbliche, ma non trovano applicazione nei riguardi dei soggetti privati, quale che sia la loro dimensione e lo spazio di diffusione. I rimedi previsti dalle discipline di più recente, o si spera prossima, introduzione perseguono una finalità eminentemente regolatoria dei poteri privati, non limitandone o inibendone l’esercizio, quanto – ove ritenuto dannoso – legittimando l’intervento in chiave correttiva delle modalità di utilizzo¹¹¹. La dimensione sanzionatoria emerge soltanto con riguardo alle condotte che potrebbero ostacolare il gioco competitivo degli attori privati nel contesto del mercato unico. Anche in questo caso dunque, emerge una totale indifferenza nei riguardi della protezione dei diritti dei singoli individui¹¹².

Si impone dunque un capovolgimento di prospettiva, articolabile in una duplice forma: da un lato, in una richiesta di intervento regolativo – a matrice transnazionale – dei poteri privati digitali; dall’altro, in attesa

¹⁰⁸ Esponevamo tale posizione in M.J. CATALAN e CL. AMATO, *Novos itinerarios da contratacao informatica: dao contrato inteligente ao contrato algoritmico*, in *Civilistica*, 2022, 1, 17, nt. 65; sviluppando le critiche a tale forma di tutela già avanzate da S. WACHTER, B. MITTELSTADT e L. FLORIDI, *Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation*, in *Int. Data Priv. L.*, 2017, 2; 76 ss.

¹⁰⁹ F. DONATI, *Diritti fondamentali e algoritmi*, 458, nt. 16. Sul “potere di veto” quale possibile contenuto di una situazione soggettiva, si v. M. MORRIS, *The structure of entitlement*, in *Cornell L. Rev.*, 1993, 78, 833-838.

¹¹⁰ Che qui di seguito menzioniamo, stante la loro connessione con la tematica di cui al testo. Per una loro analisi critica, si v. C. CAMARDI, *Contratti digitali e mercati delle piattaforme* cit., 884-891, in relazione ai rapporti orizzontali B2c e al nuovo modello di scambi fra beni/dati, e la loro disciplina alla base della direttiva 2019/770 e al GDPR; 891-893, con riguardo ai contratti digitali *peer to peer*; 894-896, in relazione ai contratti di fornitura di beni e servizi *peer to peer*, ma diretti dal gestore della piattaforma. L’indagine è approfondita in Ead., “Gigantismo” e *diseguaglianze nell’economia dei dati* cit., in ordine alla legislazione nuova di matrice europea in materia di regolazione delle piattaforme digitali: 65-69 sul Regolamento 2019/1150, in materia di «Equità e trasparenza per gli utenti commerciali dei servizi di intermediazione online»; 69-74 sul Regolamento 2022/2065 (Digital service act), relativo al mercato unico dei servizi digitali; 75-78 sul Regolamento 2022/1925 (Digital market act) volto a garantire equità sui e contendibilità dei mercati digitali; e, infine, 78-80, con riguardo al Regolamento 2022/868 (Data act) che si occupa della *governance* europea del mercato dei dati). In argomento, si v. anche G. SMORTO, *La tutela del contraente debole nella platform economy* cit., 49 ss. Sul c. d. *AI Act*, si v. F. DONATI, *Diritti fondamentali e algoritmi* cit., 457-462.

¹¹¹ Questo il giudizio di C. CAMARDI, *o. u. c.*, 69: «Complessivamente, dunque, una *governance* dell’abuso» eventuale «del potere» e con essa «una legittimazione del potere medesimo».

¹¹² A. GENTILI, *La volontà nel contesto digitale* cit., 702 rileva infatti come, a guardare la più recente legislazione di matrice comunitaria, tra esigenze di mercato e tutela dei diritti fondamentali non vi sia un «vero bilanciamento» quanto piuttosto «una prioritaria legittimazione del mercato dei dati» con pochi, fiacchi e platonici limiti «alla protezione della persona».



che i governi dei diversi stati, accortisi dell'esistenza di questo problema, decidano di intervenire, di un ripensamento della categoria dell'illiceità contrattuale (e, di rimando, di quella di autonomia).

Quanto al primo profilo, sarebbe opportuno procedere in due tappe: in primo luogo, abbandonare la «mistica del consenso» quale preconditione di liceità del trattamento dei dati personali dell'utente/contraente all'interno del mercato digitale. E ciò per due ragioni: in primo luogo, perché il consenso prestato è il più delle volte inesistente: chi naviga su un sito web, chi si registra ad una newsletter o ad un *social network* acconsente ai *cookie* di navigazione o ai termini e condizioni predisposti dalla piattaforma in maniera irriflessa. Si potrebbe obiettare che ognuno è responsabile delle proprie scelte nel momento in cui decide di compiere determinate azioni. In astratto, l'assunto è condivisibile; in concreto è impraticabile. Per acconsentire alle condizioni di navigazione basta un *click*; per conoscerne il contenuto, e decidere se convenirvi o meno, è richiesto tempo – in media, secondo le ultime stime, quarantaquattro minuti¹¹³ – nonché una competenza, giuridica ed informatica, di cui non tutti gli utenti sono in possesso. Meglio sarebbe capovolgere la procedura, rendendo 'aggravato' il procedimento di accettazione e semplificando quello di informazione e decisione¹¹⁴.

In secondo luogo, perché quando si ha a che fare con diritti che involgono aspetti essenziali della persona, lo strumento del consenso non sembra essere quello in grado di offrire il miglior grado di protezione. Le pratiche messe in campo, nel silenzio della legge, dal capitalismo della sorveglianza sono opache ed inconoscibili. L'individuo – e qui non rileva che sia un consumatore, un professionista o un soggetto pubblico – ne ignora, di regola, i meccanismi di funzionamento, così come le strategie economiche che vi stanno dietro. Il consenso che vi presta è 'meramente' apparente. Egli non sa cosa vi sia veramente in gioco¹¹⁵. L'approccio europeo, che asseconda lo sviluppo del mercato dei dati purché «conformato», manca, dunque, il bersaglio¹¹⁶. In questo contesto, la protezione del dato non rileva in quanto tale, ma quale preconditione di una piena e autonoma realizzazione del sé, assicurando al singolo individuo la piena facoltà di decidere chi essere, cosa volere e come volerlo. A garantire, in altri termini, la sua libertà epistemica¹¹⁷.

Perciò, come già da altri suggerito e come già previsto da alcuni documenti internazionali di *soft law*¹¹⁸,

¹¹³ Quarantaquattro minuti per ciascun sito; settantasette giorni al giorno, prendendo a riferimento l'esperienza di navigazione quotidiana di un utente medio americano: O. BEN SHAHAR e L. STRAHILEVITZ, *Contracting over privacy*, in *Journal Leg. St.*, 2016, 2, 54.

¹¹⁴ Questa la condivisibile proposta di A. GENTILI, *La volontà nel contesto digitale* cit., 706.

¹¹⁵ A. GENTILI, *o. u. c.*, 704, scrive: «Tranne pochi pignoli, nessuno "perde" tempo, quando naviga in Internet, a leggere le informative, rifiutare i *cookies* non necessari, negare il consenso al trattamento delle informazioni non dovute per l'erogazione del servizio richiesto». I soggetti protetti, insomma, sono «i migliori ausiliari di chi li sfrutta».

¹¹⁶ Scrive infatti S. ZUBOFF, *Caveat usor* cit., 210, come discutere di diritti sui dati, presupponendo una sorta di loro negoziabilità in quanto merce, finirebbe per legittimarne il furto. Inoltre, il controllo sui dati che deriverebbe dall'attribuzione di tali diritti non coprirebbe il *surplus* comportamentale. In altri termini, perseverare sulla linea tracciata dal GDPR e dalla legislazione a questo successiva (indicata *supra*, nt. 110), non risolverebbe in alcun modo il problema (così, C. CAMARDI, *o. u. c.*, 83).

¹¹⁷ S. ZUBOFF, *o.u.c.*, 200-201; 213-214, ossia la libertà a conoscere e decidere chi deve conoscere, e decidere chi deve decidere relativamente a chi debba conoscere.

¹¹⁸ Si v. in proposito, H.W. MICKLITZ, *Il fascino del diritto privato europeo*, in *Contr. Impr. Eur.*, 2021, 1, 115-166, il quale – riprendendo le teorie di R. Brownsword – discorre di 'red lines' che non possono e non devono essere superate nell'economia e nella società digitale, per preservare la dignità umana. Quanto ai documenti di *soft law* che proclamano la tutela di tale meta-autonomia, si v., tra gli altri, la Risoluzione del parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante le raccomandazioni alla Commissione in materia di norme civili sulla robotica; alle linee guida *Explaining AI decisions*, curato dall'*Information commissioner's office* britannico in collaborazione con l'*Alan Turing Institute*; senza dimenticare da ultimo il documento '*Call for ethics*' firmato a Roma il 28 febbraio dal governo italiano, dall'*Pontificia accademia per la vita*, IBM e Fao; gli '*Asilomar AI Principles*', sviluppati sotto l'auspicio del *Future of life institute*; la '*Dichiarazione di Montreal per una AI responsabile*'; i '*Principi generali*' per una AI che abbia come obiettivo prioritario il benessere dell'individuo umano, curato da oltre 250 studiosi e pubblicato, nella sua seconda versione, nel dicembre del 2017; i '*Principi etici in materia di AI, robotica e sistemi automatizzati*', predisposti dal gruppo che si occupa di etica della scienza e



sembrerebbe opportuno procedere alla codificazione di regole di protezione di tale libertà quale diritto inalienabile¹¹⁹. A tale impostazione potrebbe obiettarsi che ogni forma di paternalismo rappresenta una sottrazione di una porzione di libertà. Ma la libertà di decidere di delegare alle ‘macchine’ chi siamo, cosa vogliamo e perché lo vogliamo incontra un limite al suo esercizio là dove essa giunga al punto di far venir meno il presupposto che ne ha giustificato l’attribuzione¹²⁰. Ed è in relazione alla tutela di una tale ‘meta-autonomia’ che il ricorso alle regole di inalienabilità ci appare tutt’altro che irragionevole

Da quanto appena detto – e siamo al secondo profilo – ne consegue che il mercato dei *futures* umani, proprio perché confliggente con questi ‘nuovi’ diritti inalienabili deve essere reso illegale. Le piattaforme non potranno più trarre profitto dalla manipolazione delle condotte degli utenti. Tutte le tattiche con cui tale manipolazione è stata attuata andranno rese ‘fuorilegge’¹²¹. In attesa che i legislatori si mobilitino per legiferare sul punto, sta ai giuristi aggiornare la propria metodologia ed elaborare i giusti rimedi¹²² per far fronte alle situazioni di – procurata – asimmetria cognitiva che sta alla base di tale modello economico.

L’autonomia privata è, storicamente, lo strumento al quale gli individui si sono rivolti al fine di regolare da sé i loro interessi, rivendicando un proprio spazio di competenza (normativa) rispetto al quale i terzi, o il giudice, sono (*rectius*: devono essere) lasciati fuori, salvo non vi siano disposizioni (preferibilmente a fattispecie analitica) che autorizzino le condotte dei primi e legittimino i secondi a farvi ingresso. Tale proposizione teorica trova nel nostro ordinamento la sua formalizzazione normativa nel testo dell’art. 1321 c. c.: il contratto è l’accordo tra due o più parti per costituire, regolare o estinguere tra loro un rapporto giuridico patrimoniale. Tra loro. Il rapporto contrattuale identifica una relazione binaria. I suoi effetti non si producono – non possono prodursi; non devono prodursi – oltre il perimetro di quella relazione¹²³. Nel caso dei modelli contrattuali di cui ci siamo occupati tuttavia, questo postulato pare venir meno. Si è ancora di fronte ad atti di autonomia privata: ma è un’autonomia privata che regola su scala transnazionale miriadi di rapporti contrattuali, imponendo le proprie regole, e mascherando tale imposizione sotto il velo di un consenso che non c’è¹²⁴. Il suo esercizio non è più descrivibile nei termini della creazione di una molteplicità di relazioni private binarie, quanto quale modalità di costituzione di un ecosistema contrattuale autonomo, con le sue regole e con le sue sanzioni, all’interno del quale miliardi di individui si muovono – inconsapevolmente – nella direzione dettata dagli algoritmi, che è quella poi disegnata dalle grandi *Corporations* digitali e dei soggetti terzi cui queste vendono i nostri dati e le predizioni dei nostri futuri comportamenti¹²⁵.

delle nuove tecnologie e pubblicati dalla Commissione Europea nel marzo del 2018; nonché, infine, il documento sui ‘Cinque principi generali per governare la AI’, esposti nel *report* della *House of Lords* britannica in materia di intelligenza artificiale, e pubblicato nell’aprile del 2018.

¹¹⁹ S. ZUBOFF, *The coup we are not talking about* cit., 9 dell’estratto; Ead., *Caveat usor* cit., 211. Sulla costruzione dei diritti della persona come diritti inalienabili, da ultimo si v. G. PINO, *Il puzzle dei diritti indisponibili* , in *Dir. quest. Pubbl.* , 2022, 1, 119 ss., secondo il quale il contenuto di tale tipologia di diritti sarebbe rappresentato dal concetto di ‘immunità’ intesa in senso hohfeldiano, ossia come impossibilità – per lo stesso titolare della posizione giuridica – di incidere, anche volontariamente, su di essa.

¹²⁰ Tale conclusione, che condividiamo, in A. GENTILI, *o. u. c.* , 716.

¹²¹ S. ZUBOFF, *o. u. c.* , 212-213.

¹²² In argomento, si v. P. PERLINGIERI, *Il diritto civile nella legalità costituzionale* , IV, *Attività e responsabilità* , Napoli, 2020, 144-154; 297-298; nonché, in altra prospettiva, M. SPANÒ, *Fare il molteplice* cit., 45 ss.

¹²³ Sul concetto di ‘binarizzazione’ quale «coazione nella forma binaria del rapporto giuridico civile della pluralità della composizione dei rapporti sociali politici», e per una sua critica, v. P. FEMIA, *Il civile senso dell’autonomia* cit., 7-8.

¹²⁴ Ancora P. FEMIA, *o. u. c.* , 3, che discorre in proposito di ‘autolegislazione’, che rappresenterebbe «una forma di dominio» che assume «parassitariamente» il lessico kantiano dell’autonomia per sfruttarne il potenziale di legittimazione. Sul punto, si v. ID., *Autonomia e autolegislazione* , in *Giurisprudenza per principi e autonomia privata* , a cura di S. Mazzamuto e L. Nivarra, Torino, 2016, 11 ss.

¹²⁵ Con una differenza di non poco conto, che pare opportuno evidenziare. Rispetto alla normale contrattazione seriale e di massa



La creazione di questi ‘ordinamenti privati’ supera il vaglio cui è preposto il giudizio di liceità? Probabilmente sì. Ma lo stesso non ci sembra di poter dire dei meccanismi che consentono a tali ordinamenti di funzionare. Meccanismi da considerare illeciti non perché comportino la deviazione da un modello ideale di andamento della vicenda contrattuale, quanto perché quale presupposto del loro funzionamento sta lo sfruttamento della vulnerabilità cognitiva altrui¹²⁶. In attesa di un intervento legislativo, che, ripetiamo, si auspica avvenga su scala globale, perché globale è la dimensione di queste imprese e globale il loro ambito di influenza, due vie possono essere percorse. La prima, quella di utilizzo quali ‘strumenti di sovversione intrasistemica’ dei principi costituzionali, e dei diritti da essi enucleabili¹²⁷. Vero è che lo schema di protezione per tali interessi cucito dal legislatore costituzionale è stato, storicamente, pensato per salvaguardarli da un’indebita ingerenza di un potere pubblico il quale è rispetto al singolo cittadino posto in una posizione di asimmetria, e non anche per esercitarli nei confronti di un soggetto privato, posto in posizione paritaria¹²⁸.

Ma qui non v’è nessuna parità.

Da un lato, c’è chi sa, e che, sulla base di quanto sa, decide cosa gli altri debbano sapere e volere. Dall’altro, moltitudini di utenti, che – inconsapevolmente – acconsentono a questa prassi. L’utilizzo in chiave oppositivo-decostruttiva dei principi costituzionali, potrebbe, una volta messe in evidenza le modalità di funzionamento di questa nuova forma di potere¹²⁹, produrre l’effetto di, se non di inibire, quanto meno di rendere più gravosa la loro perpetuazione¹³⁰.

Una seconda via è quella di rivolgersi alla buona fede¹³¹, concetto che è stato marginalizzato nei discorsi che si occupano di contrattazione digitale, ma che, anche in questo settore, potrebbe assolvere due funzioni di non poca importanza. La prima è quella interpretativa, utile a far emergere i veri motivi che spingono le

attuata per moduli e formulari, all’interno della quale la stipulazione del contratto da parte di uno non produceva alcun effetto (non giuridico, e non micro-economico) su quella, dello stesso tipo, attuata da un altro, relativamente ai contratti della *platform economy* lo scenario muta considerevolmente. In questi contesti contrattuali, e stante il modello di *business* che vi sta dietro (stimolare le interazioni tra utenti al fine di ottenere più dati da monetizzare), ciascuna vicenda contrattuale è *in re ipsa* influente su quella degli altri contraenti. Il che pone in dubbio che la gamma di rimedi elaborata con rispetto ai primi (obblighi di informazione e trasparenza; recesso di pentimento; clausole vessatorie, per dirne alcuni) possa essere utilmente applicata per far fronte alle eventuali criticità prodotte dai secondi.

¹²⁶ S. ZUBOFF, *o. u. c.*, 195.

¹²⁷ P. FEMIA, *o. u. c.*, 44-48. Sui principi quali meccanismi di scardinamento di strutture di potere, si v. ID., *Tre livelli di (in)distinzione tra principi e clausole generali*, in *Fonti, Metodo e interpretazione*, a cura di G. Perlingieri e M. D’Ambrosio, Napoli, 2016, 235. Sulle tecniche di costruzione di diritti (fondamentali) della persona e sulle loro modalità di applicazione ai rapporti di diritto privato, si v. da ultimo F. PIRAINO, *L’applicazione diretta dei diritti inviolabili*, in *Liber Amicorum per P. Zatti*, II, Napoli, 2023, rispettivamente 1280-1281 (quanto alla costruzione); e 1285-1286 (in relazione alle modalità applicative).

¹²⁸ Sul punto, M. ASMTUTZ, A. ABEGG e V. KARAVAS, *Civil society constitutionalism: the power of contract law*, in *Ind. J. Leg. St.*, 2007, 2, 249-251., i quali tuttavia criticano la tesi dell’efficacia orizzontale dei diritti fondamentali nei rapporti privati, in favore di una teoria ‘discorsiva’ degli stessi. Tali diritti, in altri termini, opererebbero come dispositivi di rivendicazione di spazi di autonomia politica nei confronti degli attori transnazionali di mercato (nel nostro caso, le grandi *Corporations* digitali), valorizzando la dimensione politica del contratto (il suo plusvalore: P. FEMIA, *Nomenclatura del contratto* cit., 280-287), e imponendo loro una ricalibrazione dell’esercizio del potere (nello stesso senso, si v. ID., *Against the ‘Pestilential God’*: Teubner *on Human Rights*, in *Rechfilosofie & Rechtstheorie*, 2011, 3, 264).

¹²⁹ P. FEMIA, *Autonomia e autolegislazione* cit., 42.

¹³⁰ Magari, riconfigurando a tal fine regole e strumenti originariamente elaborati per fare da argine ad altri abusi di potere e ad altre asimmetrie, come ad esempio fa M. OREFICE, *I Big Data. Regole e concorrenza*, in *Pol. Dir.*, 2016, 4, 722-733, la quale ‘reinterpreta’ la nozione di ‘abuso di posizione dominante’ al fine di frenare lo strapotere di *Google* nel mercato dello sfruttamento dei dati.

¹³¹ È la proposta avanzata da C. GOANTA, *The Ancient Alien: good faith as facilitator of personalized law*, in *Univ. Chi. L. Rev. On line* cit. Ma teniamo a precisare come le due strategie rimediali non siano mutualmente esclusive: v. P. FEMIA, *Tre livelli di (in)distinzione* cit., 249, secondo il quale il principio costituzionale può determinare direttamente la regola del caso, o dislocare tale funzione determinativa alla clausola generale.



parti a contrattare, il modello di *business* adottato, il tipo di ‘dati’ raccolti, nonché l’uso che verrà fatto di quei dati¹³². E ciò al fine di meglio definire le aspettative del singolo utente e costruire pretese e doveri in grado di garantirne la tutela. La seconda, quella di riorientamento delle pratiche impiegate dalle piattaforme della sorveglianza¹³³: l’algoritmo di profilazione viene utilizzato a fini commerciali: l’utente potrebbe, per il tramite della buona fede, chiedere – alla controparte, e ove questa opponga un muro di silenzio, al giudice – che esso venga rimodellato¹³⁴, ad esempio – e ciò andrebbe a coprire la lacuna di tutela riscontrabile nell’art. 4 GDPR – vietando la raccolta e l’impiego del ‘*surplus comportamentale*’, ovvero sia di quei dati che ciascuno di noi dissemina nello spazio digitale ogni volta che accende un *computer* o prende in mano un *smartphone*.

Quale che sia la strada che l’interprete sceglierà di percorrere, il cammino dovrà essere guidato dalla tutela piena della persona, quale valore fondativo dell’ordinamento, in grado di opporre un freno allo strapotere – informativo, economico, politico – dei nuovi ‘padroni’ del mondo.

6. – La finalità che ha animato la redazione del presente contributo è stata quella di identificare e definire le tattiche della sorveglianza, descriverne le modalità operative, e di mettere in evidenza le possibili ricadute in ambito contrattuale. Dall’analisi svolta, è emerso come le forme di manifestazione di questo potere possono essere così suddivise: raccolta di dati; loro raffinamento a fini di manipolazione del comportamento; vendita a soggetti terzi dei risultati ottenuti mediante tale manipolazione. Queste pratiche, di cui siamo i destinatari inconsapevoli, si sono istituzionalizzate.

La sorveglianza è ovunque, senza che ciò abbia provocato la minima reazione né alcuna forma di resistenza.

La ragione va ricercata nella forma di manifestazione di questo potere¹³⁵. Se fosse stato un organismo pubblico a chiederci di registrare i nostri dati in cambio di servizi, la diffusione della cultura della sorve-

¹³² Si tratta della funzione interpretativa/costruttiva della buona fede: C. GOANTA, *o. c.*, 5 dell’estratto, la cui proposta interpretativa, pur secondo un percorso argomentativo diverso, giunge al medesimo risultato ci pare pervenire P. FEMIA (*supra*, nt. 129): far emergere le vere ‘ragioni’ del contratto (oltre a quelle esplicitate nei ‘termini e condizioni’), al fine di consentirne la conoscibilità alla parte ‘debole’ del rapporto, mettendola in condizione di ‘sindacarne’ la accettabilità, mediante la predisposizione di pretese esercitabili nei confronti della controparte (p. e. chiedendo la non acquisizione o la rimozione di alcuni dati; il disvelamento e l’eventuale proibizione di talune pratiche), direttamente o chiedendo l’intervento giudiziale (il quale, oltre il ‘motivo’ reale del contratto risultasse, benché unilaterale, illecito, per violazione di un diritto fondamentale, potrebbe addivenire ad una pronuncia di nullità, e/o di risarcimento del danno: su tale punto v. *infra*, nt. 142).

¹³³ C. GOANTA, *o. c.*, 6 dell’estratto.

¹³⁴ In tal senso, nella nostra dottrina, ci pare orientato G. GITTI, *Tecnologia, persona e istituzioni* cit., 1238, là dove discorre di riprogrammazione del *software* algoritmico al fine di riequilibrare la posizione delle parti.

¹³⁵ E nel modo in cui il nostro cervello lo percepisce. Secondo alcune teorie affermatasi recentemente in ambito neuroscientifico e psicologico-sociale (sul punto, per tutti, D. KAHNEMAN, *Thinking, fast and slow*, Londra, 2012, 30-52), il nostro cervello opera seguendo due tipi di processi cognitivi: il primo, denominato Sistema I, che induce una reazione comportamentale rapida e automatica ad uno stimolo, non esigente da un punto di vista cognitivo; e un Sistema 2, che, viceversa, offre risposte comportamentali consapevoli e controllate, e che per operare richiede un maggiore sforzo cognitivo. Seguendo una recente analisi di rilettura delle diverse forme di potere in prospettiva foucaultiana (M. BRIGAGLIA, *Potere: una rilettura di Michel Foucault*, Napoli, 2019, 208-284), mentre il potere normativo – quello esercitato dall’autorità pubblica – produrrebbe l’attivazione del sistema 2 (imponendo al destinatario il compimento un diverso numero di attività mentali cognitivamente complesse: cognizione dell’esistenza di un enunciato, o complesso di enunciati, aventi funzione normativa; sua identificazione come norma; sua riconducibilità ad un potere legittimo; decisione se accettare o meno la norma come parametro di valutazione della condotta propria e degli altri, interrogandosi sui suoi profili di utilità e giustizia); il potere governamentale – categoria nella quale facciamo rientrare quello delle piattaforme della sorveglianza – si rivolge-



glianza avrebbe incontrato qualche ostacolo. Basti pensare alle resistenze che, al tempo della Pandemia, i cittadini hanno manifestato nei riguardi dell'*app* di tracciamento 'Immuni', nonostante le finalità positive che, mediante il suo utilizzo, si volevano perseguire. Nessuno vuole che il potere pubblico entri, con i propri comandi e i propri divieti, nella sua vita privata. Diverso è quando quella condivisione di informazioni viene offerta spontaneamente dal singolo. Nessuna resistenza quando servizi analoghi vengono offerti, *gratuitamente*, dai soggetti privati. Nessuna ritrosia ad utilizzare le applicazioni preinstallate sui nostri *smartphone*. Nessun senso di costrizione quando ci viene detto che se non acconsentiamo ad alcuni termini e condizioni, al dispositivo verrà, da remoto, impedito di funzionare. Lo scambio ci sembra logico: tu mi consenti di navigare in rete, di scambiare messaggi, di inviare foto e video, di raggiungere posti di cui non mi è ben chiara l'ubicazione, ed io ti permetto di entrare nel mio telefono, di conoscere i miei numeri in rubrica, la mia posizione, i miei dati personali.

Nessuna percezione di sentirsi controllati.

Quando ognuno è contemporaneamente soggetto osservatore e soggetto osservato, il controllo 'esterno' non serve. Siamo diventati il 'Grande fratello' di noi stessi¹³⁶. Ordinarci o vietarci di, rispettivamente, fare o non fare qualcosa sarebbe controproducente. Ce ne accorgeremmo, e svilupperemmo una qualche reazione, una qualche pratica di resistenza. Dunque, si è preferito puntare su un'altra strategia. Il cervello umano è avido di distrazioni. Se gli vengono offerte, per di più 'gratuitamente', strumenti per ottenerle, gli individui utenti si comporteranno, inconsapevolmente, come desiderato da chi possiede gli strumenti e le tecniche per attuare il controllo. Si penseranno liberi, pur senza esserlo. Il potere, nella società post-disciplinare infatti, non si manifesta, come in passato, dettando obblighi e divieti, ma mediante permessi¹³⁷: il permesso a navigare, il permesso a produrre e condividere contenuti (musica; foto; video), il permesso ad acquistare, il permesso a comunicare, continuamente. Ed è così che, senza accorgercene, l'esercizio della libertà si trasforma in una *coazione* ad essere liberi.

I capitalisti della sorveglianza hanno elaborato un modello di *business* che si fonda su (e che promuove l'esercizio di) queste libertà: perché più noi le esercitiamo, più dati vengono prodotti e più loro possono – direttamente o indirettamente – monetizzarli. Così facendo, riescono a conoscere tutto degli utenti, anche meglio di quanto questi non conoscano loro stessi. Sanno cosa gli piace, cosa gli serve. E anzi, sono loro stessi, approfittando della situazione di vulnerabilità cognitiva in cui quelli versano, a determinare cosa gli piace e cosa gli serve. L'algoritmo comanda ciò che deve essere e predice ciò che sarà. Le possibilità di azione diventano scelte obbligate¹³⁸.

Siamo, evidentemente, all'eterogenesi dei fini: un'ideologia animata da uno spirito libertario che si trasforma, per fini economici, nel più grande strumento di organizzazione sociale che la storia abbia mai conosciuto¹³⁹.

rebbe al sistema 1, scatenando risposte irriflesse e inconsapevoli (A. SCERBO, *Sovranità liquida e prove di autonomia*, in *Ragion pratica*, 2022, 2, 576, parla di «istantaneità aproblematica»). Ecco spiegate le resistenze a scaricare un'*app* di 'controllo' di origine pubblica, e l'assenza di obiezioni all'esproprio di dati effettuato da algoritmi di proprietà di aziende private: del primo ci accorgiamo; del secondo no.

¹³⁶ Parafrasando P. FEMIA, *Autonomia e autolegislazione* cit., 39, il quale così scriveva: «Non c'è un esercito di sorveglianti, poiché ciascuno è divenuto sentinella di sé stesso».

¹³⁷ M. D'ERAMO, *Dominio* cit., 19-124, il quale rileva come una forma di potere non escluda l'altra: nel contesto attuale potere normativo, potere disciplinare e potere post-disciplinare convivono. Solo che, per le ragioni poste in evidenza nella nota 135, noi percepiamo solamente i primi due.

¹³⁸ Mancando, in una legislazione (e contrattazione) a base algoritmica, lo iato tra essere e dover essere: P. FEMIA, *Contratto senza lingua comune*, in *Contratto, contratti e mercati* cit., 300.

¹³⁹ Se è vero che, come scriveva il critico letterario Cesare De Michelis, i saggi spiegano le cose, ma sono i romanzi che le fanno



Trapiantare la logica del capitalismo digitale nel campo del diritto, pubblico o privato che sia, potrebbe comportare dei costi molto alti per i diritti e le libertà dei cittadini¹⁴⁰. L'attività di profilazione sistematica realizzata dalle piattaforme digitali della sorveglianza per i propri fini commerciali, una volta che venisse reimpiegata dal legislatore quale strumento di regolazione delle condotte individuali al fine di dar valore alle peculiarità di ogni singolo caso concreto, potrebbe agevolare una sorta di conformismo tra i destinatari delle norme¹⁴¹, sopprimendo ogni forma di pluralità, e così pregiudicando la stessa efficienza del sistema, che ne perderebbe in dinamicità. Lo stesso accadrebbe nella contrattazione privata in quanto, una volta operante il modello «*personalizzato*», gli individui finirebbero, sul lungo periodo, per nutrire i medesimi interessi, che ciascuno finirà, necessariamente, per realizzare nelle stesse forme e modalità.

Non si vuol far passare l'idea che ogni esercizio di potere da parte delle piattaforme digitali o ogni iniziativa economica cui tale esercizio ha dato luogo sia da condannare¹⁴². Quanto dire che una malintesa estensione della libertà di potere può comportare distorsioni nelle regole democratiche¹⁴³. Le nuove forme di potere, per imporsi, possono fare a meno delle armi, se hanno i dati; dei militari, se hanno ingegneri informatici e psicologi in grado di utilizzare quei dati per il proprio tornaconto.

In questo contributo abbiamo provato a disegnare un modello teorico insieme esplicativo dei fenomeni descritti e prescrittivo con riguardo agli strumenti reputati idonei a concettualizzarli e regolarli.

Un diritto interamente algoritmico è ancora al di là da venire. Ma le distopie hanno lo scopo di evitare che le condizioni immaginate si realizzino. Alcune sue manifestazioni infatti, sono già in circolazione. Sembra arrivato il momento, per il legislatore e per l'interprete, di prenderne coscienza ed affrontarle. Per non farsi trovare, ancora una volta, impreparati.

Mutare la prospettiva di indagine, ribaltare il punto d'osservazione.

Smettere di guardare la realtà con le lenti disegnate dai mercanti della sorveglianza.

Per non condannarci ad una visione (solo) algoritmica della Cattedrale.

capire, in ordine a quanto su nel testo, sembra opportuno riportare le parole che G. DA EMPOLI, *Il mago del Cremlino*, Milano, 2022, 222, fa pronunciare a Baranov, protagonista del suo romanzo: «Bisognerebbe sempre guardare alle origini delle cose. Tutte le tecnologie che hanno fatto irruzione nella nostra vita nel corso degli ultimi anni hanno un'origine militare. I computer sono stati sviluppati durante la seconda Guerra mondiale per decifrare i codici nemici. Internet nasce come mezzo di comunicazione in caso di guerra nucleare, il GPS per localizzare le unità di combattimento e così via. Sono tutte tecnologie di controllo, concepite per asservire, non per rendere liberi. Solo una banda di californiani strafatta di LSD poteva ... immaginare che uno strumento inventato dai militari potesse trasformarsi in un veicolo di emancipazione. E il bello è che ci hanno creduto in tanti». Forse, aggiungiamo, è arrivato il momento di sviluppare una qualche forma di ateismo.

¹⁴⁰ H. EIDENMULLER, *Why personalized law?* cit., 8-10, il tentativo di rendere la società perfettamente efficiente, presupposto dalle teorie che patrocinano l'algoritmizzazione del diritto, rappresenterebbe l'anticamera del totalitarismo. Un totalitarismo nuovo: senza campi di sterminio, senza purghe, senza armi, ma all'interno del quale l'essere umano, per non dover sopportare il peso della responsabilità (della scelta, della critica, dell'azione), ha rinunciato a frammenti della propria libertà.

¹⁴¹ S. ZUBOFF, *Caveat usor* cit., 194. Ed è qui – per usare un lessico *foucaultiano* (che riprendiamo da M. BRIGAGLIA, *Foucault: il potere oltre le regole* cit., p. 273 – che si assiste al passaggio dal potere disciplinare, che ha come finalità primaria quella di addestrare i suoi destinatari, a quello governamentale, il quale si manifesta mediante «‘la creazione e/o il mantenimento di condizioni in presenza delle quali certe azioni di una pluralità di individui si assesteranno (...)spontaneamente nel modo valutato come maggiormente ottimale’».

¹⁴² P. FEMIA, *Autonomia e autolegislazione* cit., 100.; ID., *Nomenclatura del contratto* cit., 292, nt. 73, dove –in una prospettiva che distingue tra contratto e contrattazione– un elenco di alcune delle possibili combinazioni di valutazioni giuridiche che potrebbero riguardare tale tipologia di contratti (valido/non dannoso; invalido/non dannoso; valido/dannoso; invalido/dannoso).

¹⁴³ A. SCERBO, *Sovranità liquida* cit., 577.