

Dipartimento
di Impresa e Management

Cattedra di Economia Industriale

Il valore economico dei dati

Prof. Maria Savona

RELATORE

Michele Gallone

CANDIDATO

Anno Accademico 2021/2022

INDICE

Introduzione	2
Capitolo 1.....	5
1.1 La catena del valore dei dati: uno schema introduttivo.....	5
1.2 L'escludibilità dei dati.....	7
1.3 Economie di scopo e valore sociale della <i>data aggregation</i>	9
1.4 Valore sociale e benessere individuale: un <i>trade-off</i>.....	12
1.5 Si può possedere la <i>privacy</i>?	13
1.6 Il tentativo europeo e le questioni irrisolte	16
Capitolo 2.....	19
2.1 Le caratteristiche fondamentali di un'impresa-piattaforma	20
2.2 L'utilizzo degli algoritmi nelle piattaforme.....	24
2.3 Da imprese a mercati: le economie delle piattaforme digitali	26
2.4 Economie di rete e altri "<i>loops</i>": la forza nascosta delle piattaforme	29
2.5 Le piattaforme sono un monopolio naturale?	31
2.6 Conclusioni	33
Capitolo 3.....	34
3.1 Il surplus comportamentale: un ritorno al problema del plusvalore?	35
3.2 Redistribuire il valore dei dati: la proposta del <i>data sharing</i>	39
3.3 Data sharing e <i>privacy</i>: problemi di compatibilità con il GDPR	45
3.4 Ripensare i dati per redistribuirli: i dati personali sono capitale o lavoro?	47
Conclusioni	53
BIBLIOGRAFIA	55

Il valore economico dei dati

Introduzione

La trasformazione operata dalle tecnologie dell'informazione a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso ha modificato molti aspetti della vita contemporanea. In particolare, la potenza delle innovazioni introdotte in questo breve lasso di tempo ha fatto sì che la loro adozione nel mondo fosse rapida e gravida di conseguenze economiche e sociali. Il mutamento di paradigma tecnico-economico¹ ha investito l'economia globale, intervenendo in modo irreversibile in molti suoi aspetti come la produttività dei fattori, la direzione degli investimenti pubblici e privati (si pensi alle spese sostenute dai governi e dalle imprese di telecomunicazioni di tutto il mondo per favorire lo sviluppo della rete Internet)², fino a modificare le abitudini dei consumatori. L'ambiente ibrido creatosi dall'incontro del mondo *offline* e di quello *online*, chiamato in modo molto suggestivo dal filosofo di Oxford Luciano Floridi "*la società delle mangrovie*"³, ha generato un nuovo settore industriale nel quale viene scambiata ed impiegata una risorsa⁴ dalla natura altrettanto ambivalente: i dati.

Con il termine "dati" si indicano dei pacchetti di informazioni che vengono a crearsi a partire dall'interazione umana con le infrastrutture digitali di cui si servono diversi soggetti pubblici (enti governativi, enti locali, pubblica amministrazione, etc.) e privati nell'ambito delle nuove tecnologie dell'informazione. I dati vengono raccolti per essere impiegati in modi molto diversi. Il loro contenuto informativo è di grande valore statistico per i soggetti che si occupano della loro raccolta: i dati, ad esempio, vengono attualmente utilizzati sia per compiere analisi *descrittive* della realtà (tramite il loro accumulo, si dispone di più informazioni sul presente), sia per effettuare analisi *predittive* (tipicamente per rispondere alle domande circa la conformazione futura di un determinato fenomeno).

Con il presente lavoro, intendiamo condurre una ricerca sulla creazione del valore economico

¹ Concetto introdotto da G. Dosi in *Technological paradigms and technological trajectories*, "Research Policy", 1982, 11, 3.

² Ultimo in ordine di tempo, per quanto riguarda il caso italiano, segnaliamo il piano di investimenti del Ministero per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale (MITD) per la diffusione della Banda Ultra Larga: [Banda Ultra Larga \(innovazione.gov.it\)](https://www.innovazione.gov.it)

³ "*Le mangrovie crescono in un clima meraviglioso, dove il fiume (di acqua dolce) incontra il mare (di acqua salata). Ora immaginate di essere in immersione e qualcuno vi chiede: "l'acqua è salata o dolce?". La risposta è che: "Mio caro, non sai dove siamo. Questa è la Società delle Mangrovie. È sia dolce che salata. È acqua salmastra". Quindi immagina che qualcuno ti chieda oggi: "Sei online o offline?". La risposta è: "Mio caro, non hai idea di dove ti trovi. Siamo in entrambi"*" Luciano Floridi – TheWebConference 2018, Lione, Francia

⁴ Vedremo nel corso della trattazione come il termine "risorsa" possa essere fuorviante, in quanto potrebbe indurre il lettore a considerare i dati come una qualsiasi materia prima (petrolio, legno, ecc.) da cui, invece, si distinguono nettamente.

a partire dai dati. Prima di esporre brevemente la trattazione di ogni parte dell'elaborato, crediamo sia opportuno definire meglio il perimetro e l'oggetto del nostro studio. Il tema del valore economico dei dati può essere affrontato da due diversi punti di vista che non devono essere sovrapposti, pur essendo tra loro complementari e afferenti al medesimo problema. La prima prospettiva cerca di comprendere i meccanismi attraverso cui il valore viene creato a partire dallo "scambio"⁵ dei dati tra i "creatori" degli stessi e gli utilizzatori. Si tratta di un approccio *descrittivo*, volto cioè a rispondere alla domanda: "Come si crea il valore dei dati?". La seconda prospettiva cerca, invece, di affrontare il problema della *distribuzione* del valore creato tra gli agenti del mercato. Si tratta di un tema logicamente successivo al primo e si occupa di rispondere alla domanda: "Come dovrebbe essere distribuito il valore creato dai dati?". Com'è evidente, questi due piani partono da considerazioni diverse, ma vedremo nel corso della trattazione che presentano molti punti di contatto. Questo accade perché, dal modo in cui si interpretano gli elementi costitutivi del valore dei dati, discende la struttura del loro mercato, la quale determina in ultima istanza il grado di distribuzione del valore stesso tra gli agenti. Un'ultima considerazione prima di procedere oltre. I dati non sono un bene finale; sono, piuttosto, un input necessario alla produzione di servizi. Nondimeno, per ragioni che saranno successivamente chiarite, non esiste attualmente un *prezzo* a cui i dati sono scambiati. Questo complica la nostra ricerca, poiché, come scriveva Ludwig Von Mises:

*"[...] i calcoli fatti dagli imprenditori sono basati sul fatto che, nell'economia di mercato, i prezzi dei prodotti non offrono solo informazioni ai consumatori; essi forniscono dei dati vitali agli imprenditori circa i fattori della produzione. Difatti, la funzione principale del mercato non è semplicemente quella di determinare il costo dell'ultima fase del processo produttivo e di trasferire poi i prodotti nelle mani del consumatore, ma soprattutto quella di calcolare i costi dei singoli passaggi che portano allo stadio finale."*⁶

L'assenza di un prezzo che segnali il loro *valore di scambio* ci costringerà a parlare, dunque, di *valore d'uso*⁷ dei dati: quest'ultimo, rispetto al primo, è più complesso da calcolare. La sua

⁵ Anche questo termine, come il precedente "risorsa", è frutto di una necessaria approssimazione introduttiva. Nei capitoli a seguire spiegheremo perché non è completamente adatto a descrivere la transazione che avviene tra le parti.

⁶ Von Mises L., *Politica economica. Riflessioni per oggi e per domani*, Macerata, Liberilibri, 1999

⁷ Per usare le parole di Karl Marx: "Il valore d'uso ha valore solo per l'uso e si attua soltanto nel processo del consumo. Un medesimo valore d'uso può essere sfruttato in modo diverso. [...] Valori d'uso differenti hanno misure differenti secondo le loro naturali peculiarità, ad esempio un moggio di grano, una libbra di carta, un braccio di tela, ecc.", Marx K., *Per la critica dell'economia politica*, Clinamen, 2021.

stima, infatti, potrà avvenire solo indirettamente⁸, come vedremo più avanti nell'esposizione. La trattazione si articolerà in tre capitoli, in ciascuno dei quali cercheremo di rispondere a diversi "sotto-problemi" relativi all'attuale morfologia della catena del valore dei dati.

Nel Capitolo 1 definiremo le caratteristiche economiche dei dati, partendo da alcune fondamentali considerazioni sulla loro escludibilità/non-escludibilità e rivalità/non-rivalità. La seconda parte del capitolo si occuperà, invece, di alcune questioni relative ai *data generators*, ossia ai creatori dei dati personali, e, in particolare, dei diritti di possesso/proprietà che questi soggetti possono vantare sui dati prodotti.

Nel Capitolo 2 ci occuperemo del lato della *domanda* nel mercato dei dati, descrivendo dal punto di vista dei razionali economici soprattutto il comportamento dei loro principali "acquirenti", ovverosia le imprese-piattaforma sviluppatesi nell'ultimo ventennio.

Infine, nel Capitolo 3 sintetizzeremo gli argomenti esposti servendoci del caso "storico" rappresentato da Google e ne proietteremo gli aspetti salienti nell'esposizione dei modelli di redistribuzione del valore creato dai dati. A tal riguardo, riporteremo, nell'ambito dell'attuale contesto di mercato, sia la proposta europea di *data sharing* sia il contributo fornito da alcuni economisti americani (su tutti Glen Weyl⁹) volto a ripensare la natura stessa dei dati come fattore produttivo.

⁸ Tenteremo un procedimento simile nel Capitolo 3, quando parleremo del caso di Google. Si tratta, tuttavia, di una stima del tutto approssimativa, giacché non può essere depurata da elementi esterni come la tecnologia.

⁹ Ibarra I. A., Goff L., Hernandez D. J., Lanier J. e Weyl E. G., *Should we treat data as labor? Moving beyond free*, in American Economic Association Papers & Proceedings, 2017

Capitolo 1

Le caratteristiche economiche dei dati

Il valore di un bene o di un servizio non nasce direttamente dalle sue caratteristiche. Un lingotto d'oro, ad esempio, non trova in sé stesso la ragione del valore attribuitogli dall'economia. Tuttavia, la natura di un bene contribuisce inevitabilmente a *indirizzare* la struttura con la quale il suo valore viene creato e, eventualmente, distribuito tra i soggetti economici. Prendendo in prestito una metafora matematica, si potrebbe affermare che le qualità di un bene designano il “campo d'esistenza” del suo valore: non ci dicono, dunque, *in che forma*, bensì entro *quali limiti* verrà formato.

In questo capitolo cercherò di delineare il “campo d'esistenza” del valore dei dati: descriverò le loro caratteristiche e come queste definiscano il loro particolare valore d'uso. Ci serviremo di alcuni confronti con altri “beni” e processi dalla natura complessa, come le idee e le innovazioni tecnologiche. Infine, partendo dalle loro proprietà economiche (escludibilità/non-escludibilità e rivalità/non-rivalità), faremo qualche cenno sul dibattito ancora in corso circa la natura dei diritti di possesso sui dati. Queste ultime considerazioni ci consentiranno di affrontare con maggiore consapevolezza il tema del secondo capitolo, dedicato all'economia delle piattaforme e ai loro modelli di business fondati sulla raccolta e il riutilizzo dei dati.

1.1 La catena del valore dei dati: uno schema introduttivo

I dati non si trovano in natura e non vengono creati dal nulla. Sono il risultato della raccolta di informazioni prodotte dall'attività *online* e *offline* delle persone, dei computer, dei software e degli hardware. Nella fase iniziale della loro esistenza, i dati raccolti non hanno alcun valore specifico: lo acquisiscono nel momento in cui vengono utilizzati come materia prima per la produzione o il miglioramento di un servizio. Dunque, possiamo già distinguere due diverse fasi del processo di creazione di valore: una iniziale, in cui i dati vengono estratti, e una successiva in cui vengono impiegati. Allo stesso modo, possiamo individuare tre soggetti che “abitano” questo mercato: i fornitori/creatori di dati, le imprese che li raccolgono e le imprese o i soggetti terzi che li acquistano a fronte di un servizio *data-driven*. Come nota efficacemente Bertin Martens, “*data exchanges thus involve at least two markets, an upstream collection market and a downstream data use market*”¹⁰. La catena del valore dei dati attraversa il perimetro di due distinti mercati che possono essere presidiati da un'unica impresa o da diverse imprese specializzate nella loro raccolta o nel loro utilizzo. Vediamo come si sviluppa la catena

¹⁰ Martens B., “*An economic perspective on data and platform market power*”, in *Eu Science Hub*, 2021

del valore dal mercato a monte a quello a valle.

Partendo dal mercato a monte, va ricercato l'incentivo economico alla base dell'attività di raccolta. Questo incentivo è rappresentato dalla prospettiva, per l'impresa che affronta il costo di raccolta dei dati, di ottenere un guadagno tramite la loro elaborazione e successiva vendita, come avviene nei mercati dei beni tradizionali. L'accumulo dei dati presenta, però, una rilevante differenza rispetto al normale acquisto di una materia prima. Infatti, in questo caso, vediamo che lo scambio della materia prima tra l'impresa raccoglitrice e il produttore avviene senza una vera e propria transazione: *“a frequently observed business model in data collection markets is to offer generators a free service in return for sharing their personal or industrial data”*¹¹. La transazione, quindi, non è quasi mai regolata in modo specifico: nel caso delle piattaforme digitali, ad esempio, l'impresa che effettua la raccolta remunera i *generators* di dati offrendo loro un servizio gratuito, come l'uso di un social network¹². Questo “pagamento” sotto forma di *free service* è rivolto indistintamente a tutti i fornitori, a prescindere dalla quantità e dalla qualità dei dati condivisi. Vedremo più avanti in questo capitolo il motivo di questo “pagamento” indistinto. Infine, le imprese raccoglitrici coprono il costo del servizio offerto agli utenti/fornitori tramite la vendita dei loro dati nel mercato dell'*advertising* targettizzato o tramite il loro impiego in servizi *data-driven*¹³ venduti a soggetti terzi.

In una visione *pro-competitive*¹⁴, l'introduzione dei *data-driven services* quale esito della catena del valore dei dati, dovrebbe incrementare sia l'utilità delle imprese sia quella dei consumatori. È quanto avviene, ad esempio, con le piattaforme di *hotel booking* come Expedia e Booking.com, nelle quali l'utilizzo dei dati raccolti migliora allo stesso tempo sia l'*user experience* (rappresentata dalla maggiore facilità con cui gli utenti confrontano e selezionano le offerte) sia i ricavi degli hotel e della piattaforma¹⁵. Tuttavia, non esiste alcun meccanismo “automatico” contenuto nell'attuale struttura della *data value chain* che conduca ad un esito così soddisfacente dal punto di vista della distribuzione dell'utilità. Nel Capitolo 3, quando analizzeremo il caso di Google, vedremo un esempio di segno opposto rispetto a quello appena

¹¹ *Ibidem*

¹² Mansell R. e Steinmueller W. E., *Advanced Introduction to Platform Economics*, Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA, Edward Elgar Publishing, 2020

¹³ *“The use of analytics has developed from a traditional – mostly internal – decision support perspective to a stage where analytics helps creating additional value for costumers by enriching products and services through the exploitation of data.”* (Schueritz R., Seebacher S. e Dorner R., *Capturing Value from Data: Revenue models for Data-Driven Services*, in *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2017)

¹⁴ Il termine è usato da Martens in *“An economic perspective on data and platform market power”*, in *Eu Science Hub*, 2021; il termine si riferisce a modelli che vanno oltre alla classica definizione di competizione. Questa nozione ambisce a tenere in considerazione anche aspetti che attengono alla *welfare economics*, combinando ricavi delle imprese (*firm revenue*) e utilità dei consumatori (*consumer utility*).

¹⁵ *Ibidem*

riportato, nel quale quasi tutto il valore creato dal processo di raccolta e impiego dei dati rimane nelle disponibilità dell'impresa:

*“Competitive use may still cause welfare shifts between firms and their customers [...]. This may trigger equity and welfare distribution concerns, for example when firms use data for price- or other forms of discrimination strategies that increase the welfare of the firm but not for some users.”*¹⁶

Riassumendo: sebbene la catena del valore dei dati presenti elementi simili in tutti i sottosettori che appartengono ai *digital markets* (esistenza di due mercati di riferimento a monte e a valle e necessaria presenza dei *data generators*), si assiste comunque ad una grande varianza di risultati in termini di equità di distribuzione del valore. Il motivo di tale disparità risiede nella complessa natura economica dei dati, che sarà oggetto dei prossimi due paragrafi.

1.2 L'escludibilità dei dati

I dati sono essenzialmente pacchetti di informazioni. Come vedremo, non si tratta di un insieme omogeneo ma, per quanto diversi tra loro, sono tutti composti da informazioni di vario genere. Per questo motivo, i dati non nascono come beni escludibili: sappiamo, infatti, che quando un'informazione qualsiasi viene prodotta – e quindi condivisa con altri soggetti – nessuno, a cominciare dall'emittente, può vantare su di essa uno specifico diritto di proprietà. Questo, in realtà, vale come considerazione generale; la tecnologia ha reso possibile la parziale escludibilità dei dati, che oggi possono essere crittografati per impedirne la condivisione con terzi. I dati rientrerebbero così nella categoria dei *club goods*: *“A club good is excludable but not rivalrous, so that an individual can be denied/deny access to and use of it, though once allowed, the good is non-rivalrous”*¹⁷.

Per quanto concerne la *non-escludibilità* dei dati, non esiste al momento nessuna legislazione che conferisca al “produttore” uno specifico diritto assimilabile al concetto di “*ownership*”. Ovviamente, il fatto che non esista un diritto legale di proprietà non implica che non vi siano soggetti che si trovino concretamente ad avere il possesso dei dati. Al contrario, il silenzio della legge causa l'emergere di situazioni *de facto* che riflettono però le posizioni di forza dei singoli agenti di mercato piuttosto che l'efficienza economica. Nel caso dell'Unione Europea, il *General Data Protection Regulation* (GDPR) emanato nel 2016 conferisce alle persone fisiche lo status di “*data originators*”, riconoscendo loro la facoltà di impedire l'accesso di terzi ai propri dati personali. Il termine “*originators*” sta ad indicare che la produzione dei dati sia in

¹⁶ *Ibidem*

¹⁷ Savona M., *A 'New Normal' as a 'New Essential'? COVID-19, Digital Transformations and Employment Structures*, in <https://www.cepal.org/en/publications/type/cepal-review>

qualche modo un atto creativo e individuale. Emerge così una somiglianza con le cosiddette “opere dell’ingegno”, per le quali esistono già da tempo diritti di “proprietà” in capo all’autore delle stesse, come i copyright. Tuttavia, questa soluzione non può essere risolutiva nel caso dei dati. Infatti, come scrivono Nestor Duch-Brown, Bertin Martens e Frank Mueller-Langer, occorre fare una prima distinzione circa la loro fonte di creazione:

*“In the digital age, most datasets are generated by hardware and software, by machines, not by creative human effort. Data are representations of observed and measured facts, not creations of human mind”*¹⁸

Nel caso dei dati prodotti da macchine e software, l’atto creativo dell’uomo non è immediato: esso si esplica nella creazione di strumenti capaci di effettuare particolari misurazioni e raccolte di informazioni. Ma questi strumenti non sono altro che meri rilevatori di fatti misurabili, come i tachimetri delle automobili. Inoltre, anche nel caso dei dati prodotti dalle persone fisiche, sarebbe scorretto ipotizzare una perfetta equivalenza tra i dati e, ad esempio, le idee, che pure condividono con essi alcune caratteristiche economiche (non escludibilità una volta diffuse, facile replicazione ecc...). Per chiarire questo punto, pensiamo alla differenza che intercorre, in termini di “sforzo creativo”, tra il processo produttivo di un comune tipo di dati, come le immagini della vita quotidiana degli utenti che vengono condivise sui social network, e il processo che conduce, ad esempio, ad un’innovazione tecnologica (idea). Potremmo riassumere efficacemente il concetto così: *“an idea is a production function whereas data is a factor of production”*¹⁹. È evidente che le informazioni prodotte sotto forma di dati non possono né ricadere sotto la stessa fattispecie delle opere d’ingegno né, quindi, godere della medesima tutela.

Il problema si complica sotto due aspetti. Innanzitutto, nel caso dei dati, è difficile configurare il tipo di diritto di proprietà che consenta di regolare in maniera “standardizzata” lo scambio degli stessi; secondariamente, rimane da stabilire quali siano i soggetti meritevoli dell’assegnazione di tali diritti che, come abbiamo appena visto, possono essere persone fisiche o meno. In realtà, una volta risolta la prima questione, il secondo problema potrebbe essere affrontato attribuendo l’*ownership* (comunque definita) dei dati prodotti artificialmente al proprietario o possessore *de facto* della macchina o software. Per quanto concerne il primo punto, invece, è importante sottolineare che il tentativo di formare e assegnare chiari e specifici diritti di proprietà risponde al dettato del Teorema di Coase (1960), che afferma la superiorità

¹⁸ Duch-Brown N., Martens B. e Mueller-Langer F., *The economics of ownership, access and trade in digital data*, in JRC Digital Economy Working Paper, 2017

¹⁹ Jones C. I. e Tonetti C., *Non-rivalry and the Economics of Data*, in American economic Review, 2020

della contrattazione tra gli agenti economici privati rispetto all'intervento pubblico dello Stato quando i diritti di proprietà sono ben definiti e non esistono costi di negoziazione e transazione tra gli agenti²⁰. Alcuni autori sostengono che nel mercato dei dati il Teorema di Coase non possa trovare efficace applicazione²¹. Infatti, nel caso dei dati emergono due ulteriori caratteristiche, oltre alla loro natura di bene *non* escludibile, che non solo rendono più complessa la definizione del diritto di proprietà, ma mettono anche in dubbio l'*opportunità* stessa di crearlo e assegnarlo, almeno nella sua pienezza. Vedremo infatti, nel prossimo paragrafo, che il formarsi di economie di scopo nell'aggregazione dei dati determina il crearsi di un "*social value*"²² che rischierebbe di essere dissipato, qualora venisse attribuito un pieno diritto di *ownership* ad ogni produttore di dati. Infine, per quanto concerne strettamente i dati personali, riporteremo qualche punto di vista sulla nozione di privacy e mostreremo come il concetto stesso di "proprietà" presenti non poche ambiguità quando applicato al nostro caso di studio.

1.3 Economie di scopo e valore sociale della *data aggregation*

In economia viene detto *rivale* quel bene il cui uso da parte di un soggetto ne ostacola inevitabilmente il godimento per gli altri individui. È il caso dei beni materiali ad uso privato, come la bicicletta: a prescindere da chi ne sia il proprietario, solo un ciclista per volta può utilizzarla. Al contrario, i dati possono essere usati allo stesso tempo da un numero indefinito di imprese o di persone, senza che, così facendo, venga ridotta la quantità disponibile per l'intero sistema. Per questo motivo i dati sono dei beni *non-rivali*.

La non rivalità, aldilà delle implicazioni microeconomiche, ci porta a fare dei ragionamenti molto interessanti riguardo alle modalità di utilizzo dei dati. In particolare, sappiamo che è possibile estrarre tanto valore dai dati quanto più il loro uso è ampio e "pubblico": in altre parole, quanto più viene sfruttata la caratteristica non-rivalità dei dati, tanto più essi ne guadagnano in valore. Riportiamo ora un esempio che riteniamo possa chiarire questo concetto non intuitivo. Immaginiamo che esista un software capace di aiutare i medici nella diagnosi del cancro; l'algoritmo del programma viene "alimentato" con immagini radiografiche di sospetti tumori (i dati) fornite dai pazienti:

"imagine a world in which hospitals (le piattaforme/imprese raccogliatrici di dati) own data and each uses labeled images from all patients in network to train the algorithm. Now compare that to a situation

²⁰ Ronald Coase, *The problem of social cost*, , 1960

²¹ Dosis A. e Sant-Zantman W., *The ownership of data*, in *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 2022

²² Martens B., "*An economic perspective on data and platform market power*", in *Eu Science Hub*, 2021

*in which competing algorithms can each use all the images from all patients in the United States, or even the world. The software based on larger samples could help doctors everywhere better treat patients and save lives”*²³.

Come dimostra l'esempio, il fatto che più agenti del mercato possano utilizzare simultaneamente la stessa risorsa non rivale genera un guadagno in utilità per tutti i soggetti, compresi gli utenti finali. I dati acquisiscono maggior valore quando possono essere utilizzati in grandi quantità. Anche per questo, come abbiamo visto all'inizio di questo capitolo, le imprese che si occupano di raccogliere i dati non offrono un servizio diverso (e quindi, un pagamento diverso) ad ogni fornitore. Almeno nella fase iniziale della loro vita, spesso i dati hanno un valore nella loro quantità, più che nella loro qualità. L'unione di due distinti dataset – in riferimento all'esempio, due distinti archivi di immagini radiografiche – aumenta il valore delle informazioni contenute in ciascuno di essi. Questo perché, è bene ribadirlo, i dati non sono un bene finale, bensì un fattore di produzione utilizzato spesso per “alimentare” gli algoritmi delle imprese, che possono affinare le loro capacità di calcolo solo se dispongono di grandi quantità di materia prima. Naturalmente, il guadagno che si ottiene dalla fusione di diversi insiemi di dati non è sempre portatore del medesimo aumento di valore. Il risultato dipende strettamente dalla complementarità dei due (o più) dataset: così come non si ottiene nessun vantaggio tramite l'unione di due dataset pressoché identici nel contenuto, allo stesso modo non ha alcun senso unire *pool* di dati privi di vicendevoli correlazioni. Il meccanismo della complementarità ricorda molto quello individuato da Sherwin Rosen (1983)²⁴ in riferimento alla scelta tra specializzazione e diversificazione nell'apprendimento. Potendo scegliere, sarebbe meglio apprendere due competenze o specializzarsi in una soltanto? Rosen risponde a questo dilemma sostenendo che:

*“when a person has a choice between learning two skills, specialization in one skill is always beneficial when the costs of learning both skills are entirely separable. However, when learning costs are not separable because knowledge sets are complementary, there are economies of scope in learning both skills, provided the benefits from combining the two exceed the additional learning costs”*²⁵.

Le economie di scopo rese possibili dall'aggregazione di grandi quantità di dati sono alla base dei business model delle aziende che operano nei *data-driven markets*; per questo le grandi piattaforme come Facebook necessitano di creare economie di rete molto vaste per poter

²³ Jones C. I. e Tonetti C., *Non-rivalry and the Economics of Data*, in American economic Review, 2020

²⁴ Rose S., *Specialisation and human capital*, in Journal of Labor Economics (Chicago University Press), 1983

²⁵ Martens B., “*An economic perspective on data and platform market power*”, in Eu Science Hub, 2021

estrarre il massimo valore dai dati che raccolgono. Inoltre, queste economie di scopo sono fonte di esternalità positive, perché “*personal data collected on the behaviour of one set of consumers has predictive value for the behaviour of other consumers*”²⁶. Spesso le imprese possono “risparmiare” sulla lettura dei dati proprio perché, ad esempio, le informazioni che ricavano da un certo gruppo di persone possono essere rappresentative anche per altri gruppi.

Secondo alcuni autori²⁷, le economie di scopo e le derivanti esternalità positive sono talmente determinanti nel formare il mercato dei dati da essere le dirette responsabili della struttura a “piattaforma” delle imprese. In particolare, proprio in questo risiederebbe il motivo dello scarso interesse riscontrato tra i consumatori verso forme più remunerative di “pagamento” a fronte dei dati condivisi. Proviamo, infatti, ad immaginare cosa accadrebbe, nell’attuale contesto di mercato, se i *data generators* venissero remunerati direttamente a fronte della cessione delle loro informazioni. Poniamo, per ipotesi, che venga fondata un’impresa/piattaforma il cui modello di business sia improntato alla raccolta di informazioni sui “gusti di gelato” preferiti dai consumatori in una data città; immaginiamo, inoltre, che l’impresa si serva di questi dati per alimentare un servizio di *advertising* rivolto specificamente alle gelaterie locali. L’impresa inizierà la sua attività in una città che chiamiamo “A”; i cittadini di A saranno remunerati molto in cambio delle loro preferenze personali, perché l’impresa non dispone ancora di altri dati che possano alimentare il suo servizio. Ma, se l’impresa ripetesse la raccolta di dati in una seconda città limitrofa (che chiamiamo “B”), noteremmo che sarebbe disposta a remunerare molto meno i cittadini di B in cambio delle loro preferenze. Questo accadrebbe perché l’impresa dispone già di un dataset raccolto nella città A, che contiene informazioni riutilizzabili, in buona parte, anche in quest’altra circostanza. Nonostante questo, difficilmente l’impresa rinuncerebbe a raccogliere le preferenze anche della città B, perché più informazioni riesce a ricavare, più il suo strumento di *advertising* diventa accurato e maggiore sarà il prezzo che potrà imporre alle aziende produttrici di gelato in cambio del suo servizio. Essa valuta però i dati che raccoglie “per ultimi” meno di quelli che aveva raccolto precedentemente, perché il loro contributo al miglioramento del servizio offerto sarà sicuramente inferiore. In termini economici, diciamo che per l’impresa raccogliere dati simili a quelli che già possiede ha un’utilità marginale decrescente. Il singolo fornitore non può però sapere (asimmetria informativa) in quale situazione sia, ossia se si trovi ad indossare i panni degli abitanti della città A o B; di conseguenza, non sapendo dare un giusto prezzo ai propri dati, accetta di cederli alla

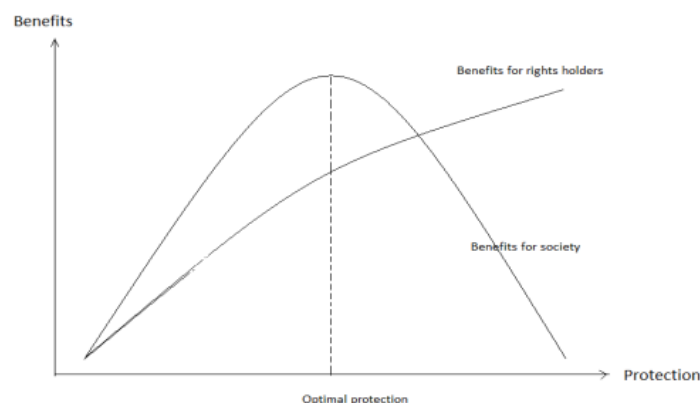
²⁶ *Ibidem*

²⁷ Acemoglu et al, 2019

piattaforma in cambio del suo servizio gratuito (par. 1.1). L'asimmetria informativa che abbiamo qui stilizzato potrebbe dare, a nostro avviso, una ragione del successo di cui gode lo strumento dei *free services* all'interno del mercato dei dati.

1.4 Valore sociale e benessere individuale: un *trade-off*

Le osservazioni fatte fino a questo punto gettano le basi per comprendere il nodo centrale della distribuzione del valore dei dati. Il problema ruota attorno al *trade-off* tra protezione dei creatori di dati e difesa del valore sociale originato dalle economie di scopo che abbiamo analizzato nel paragrafo precedente. Se, infatti, si scegliesse di attribuire ai singoli originatori il diritto di disporre pienamente dei propri dati, sarebbe anche possibile per loro fissarne un prezzo di vendita. Questo prezzo, in assenza di asimmetrie informative, potrebbe garantire a questi agenti il massimo profitto possibile, ma certamente ridurrebbe il benessere complessivo della società. Come abbiamo visto precedentemente, gran parte del valore estraibile dai dati deriva dalla possibilità per le imprese di disporre in grande quantità; in altre parole, un possesso dei dati eccessivamente frammentato fra un enorme numero di soggetti rischia di vanificare le esternalità positive della *data aggregation*. Ricordiamo inoltre che, quando si parla di “benessere della società” o di “benessere complessivo”, non si intende fare considerazioni sulla sua distribuzione; con questa espressione indichiamo semplicemente l'ammontare totale di benessere disponibile per tutti gli agenti del mercato, siano essi imprese o singoli consumatori. Possiamo visualizzare questo *trade-off* tra diritti e benessere collettivo con l'aiuto di un grafico²⁸ che mette sull'asse orizzontale il grado di protezione accordato ai *data generators* e sull'asse verticale il loro benessere insieme a quello della società nel suo complesso:



²⁸ Duch-Brown N., Martens B. e Mueller-Langer F., *The economics of ownership, access and trade in digital data*, in JRC Digital Economy Working Paper, 2017

Possiamo notare che, mentre i *data generators* accrescono sempre il loro benessere con l'aumentare della protezione offerta dalla legge sui loro dati, la stessa cosa non può dirsi per il benessere totale della società. Il suo andamento, infatti, è “a campana”: dapprima cresce rapidamente, perché i diritti a tutela del possesso dei dati sono ancora troppo scarsi e mancano gli incentivi per la loro condivisione e le ragioni economiche per la loro raccolta; successivamente, dopo aver raggiunto il livello massimo (corrispondente alla *optimal protection*), il benessere sociale “risponde” ad un maggiore grado di riconoscimento di diritti con una decrescita altrettanto rapida. L'andamento divergente del benessere dei singoli e di quello della società non è un fatto totalmente nuovo. Ricorda da vicino quanto già ampiamente studiato dai teorici dell'economia dell'innovazione in riferimento all'istituto del brevetto. L'innovazione tecnologica è un processo più sociale che individuale ed è facilitato dalla disponibilità di idee e informazioni. Per questo motivo è desiderabile per la società che la diffusione delle idee sia la più ampia e libera possibile. Ma, se il singolo innovatore non potesse trarre alcun vantaggio dalla condivisione delle sue informazioni, non avrebbe alcun interesse nel metterle a disposizione della collettività, e il processo innovativo si arenerebbe. Dunque, perché vi sia uno stimolo alla condivisione delle idee, all'innovatore viene garantito un premio che lo remuneri per il suo sforzo creativo. Questo “premio” è rappresentato dal brevetto, che assegna all'innovatore il diritto di ricevere una rendita sull'utilizzo della sua idea da parte di altri soggetti. Il brevetto, però, non è un diritto perpetuo come la proprietà. Proprio per bilanciare l'interesse del singolo a vedersi riconosciuta la sua creatività individuale e l'interesse della comunità a disporre di grandi quantità di informazioni, il brevetto è un diritto solo temporaneo. Guardando nuovamente il grafico, il brevetto rappresenta quella forma intermedia di diritto – la cosiddetta *optimal protection* – che, pur essendo meno “forte” del pieno diritto di proprietà, massimizza il benessere complessivo della società.

1.5 Si può possedere la privacy?

Nel caso dell'economia dell'innovazione, abbiamo identificato la protezione ottimale, che massimizza il benessere della società, con l'istituto del brevetto. Ho elencato brevemente quali sono state le motivazioni che hanno condotto a questo “compromesso”. Occorre ora trovare un compromesso analogo anche nel mercato dei dati. Pur in assenza di diritti chiaramente definiti, il mercato ha assunto un'organizzazione che *di fatto* garantisce alle imprese che si occupano della *data collection* il possesso dei dati personali degli utenti/fornitori. Questo è potuto avvenire in parte grazie alla struttura economica stessa dei dati e in parte grazie alle asimmetrie informative che ho mostrato alla fine del paragrafo 1.3. Insieme a questo possesso, come

prevedibile, le imprese detengono anche la maggior parte del valore estraibile dai dati. Tenendo a mente l'immagine del paragrafo 1.4, ci troviamo in una fase in cui, accrescendo i diritti di protezione dei dati, sarebbe ancora possibile aumentare il benessere complessivo della società. Infine, abbiamo visto che tra dati e opere dell'ingegno, come le idee e le innovazioni, sussistono grandi differenze sostanziali ma anche qualche somiglianza nella formazione del valore economico. Per procedere nell'analisi, restringiamo ora il concetto di "dati" in modo da indicare con essi esclusivamente i "dati personali", ossia quelli di diretta produzione umana. Prima di chiederci quali forme possano assumere concretamente questi diritti, dovremmo fare un passo indietro e domandarci se, in effetti, i dati personali siano un bene "possedibile". La nozione di privacy che è alla base, ad esempio, della normativa europea trae origine dalla definizione data da Alan F. Westin nel suo libro *Privacy and Freedom* del 1967, nel quale l'autore si esprimeva in favore dell'adozione del "classico" diritto di proprietà. Westin definì la privacy come:

*"the claim of individuals, groups, or institutions to determine for themselves when, how and to what extent information about them is communicated to others"*²⁹

aggiungeva inoltre che:

*"personal information (...) should be defined as a property right, with all the restraints on interference by public or private authorities (...) that our law of property has been so skillful in devising"*³⁰

Questa interpretazione del concetto di privacy era senza dubbio dotata di congruenza: piuttosto che creare nuove forme di tutela, si ampliava il raggio di copertura dei diritti già esistenti, coerentemente con un quadro economico e giuridico fondato sulla certezza della proprietà. Tuttavia, l'equivalenza tra privacy e diritto di proprietà è per certi versi forzata. Tanto è vero che, ad esempio, nel 1982 la Corte costituzionale tedesca, pronunciandosi su un abuso d'utilizzo di dati personali dei cittadini da parte del Parlamento, non paragonò il diritto di privacy ad un diritto di proprietà. L'abuso commesso, invece che essere inquadrato come un "furto" di dati, fu piuttosto visto come una lesione del diritto di autodeterminazione informazionale:

*"The court asserts that when people are in the condition of not knowing which data is held about them, this constitutes a restriction on their freedom of action"*³¹

La differenza può apparire sottile, ma si può comprendere meglio se si considera che, a chiusura della sentenza, la Corte sanzionò il Parlamento per aver fatto dei dati personali un uso

²⁹ Westin A. F., *Privacy and Freedom*, 1967

³⁰ *Ibidem*

³¹ Mahieu R., *The right of Access to Personal Data: a Genealogy*, in *Technology and Regulation*, 2021

diverso da quello annunciato al pubblico e non per aver raccolto queste informazioni in forza della legge (senza, quindi, un contratto tra parti):

*“the court also ruled that citizens have to accept restrictions to their right to informational self-determination if there is an overriding general interest”*³².

Tuttavia, l’inadeguatezza teorica del diritto di proprietà come forma di tutela della privacy non è un dato giuridico, bensì soprattutto storico ed economico. L’analisi di Alan F. Westin non è in sé scorretta; semplicemente non è potuta sopravvivere al radicale mutamento di contesto che è avvenuto rispetto al tempo in cui fu formulata. Oggi viviamo in un’epoca che è sostanzialmente diversa: la pervasività che ha caratterizzato lo sviluppo delle *Information and Communication Technologies* (ICT) non è un fatto che può essere tenuto fuori da alcuna considerazione che abbia per oggetto il rapporto tra singolo e ambiente. Come scrive il filosofo Floridi:

*“Il mondo digitale online trabocca nel mondo analogico offline, col quale si sta mescolando (...) per quanto mi riguarda, preferisco parlare di esperienza onlife. Per esempio, già ora non ha molto senso chiedersi se qualcuno è online o offline mentre guida seguendo le istruzioni del navigatore che si aggiornano in tempo reale”*³³.

I dati e le tecnologie *data-driven* sono parte integrante e fondamentale dell’*esperienza onlife* di cui parla Floridi. È difficile immaginare, in questo rinnovato contesto, che la concezione di privacy e di “possesso” delle proprie informazioni personali possa rimanere immutata. Nella misura in cui il cittadino/utente vive immerso in contesti *onlife*, egli non può essere pensato come una monade che intrattiene occasionali e consapevoli rapporti di scambio con il mondo digitale, effettuando specifici commerci di informazioni personali in cambio di servizi. L’utente e la sua partecipazione costante (quasi inavvertibile) in qualità di “datore” di informazioni sono una componente essenziale della compenetrazione di analogico e digitale di cui parla Floridi. Tutto questo non significa che il concetto di privacy sia “un ferro vecchio” concettuale, da cui è impossibile partire per definire il diritto di tutela sui dati personali. Significa, piuttosto, che se per tutela dei dati si intende averne un controllo sull’utilizzo da parte di terzi, allora bisogna ammettere che:

³² *Ibidem*

³³ Floridi L., *La quarta rivoluzione – come l’infosfera sta trasformando il mondo*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 2017

*“Laddove il valore di produzione dell’informazione non risiede nel diritto di trarre profitti dalla pubblicazione ma nel riposo della mente o nel sollievo che deriva dall’abilità di prevenire qualsiasi pubblicazione, è difficile considerare tale diritto come un diritto di proprietà a tutti gli effetti”*³⁴.

La reinterpretazione del diritto alla privacy è allora possibile solo *“considerando ogni persona come costituita dalle proprie informazioni”*³⁵; così facendo, l’equivalenza non è più quella tra privacy e diritto di proprietà, ma tra privacy e identità personale: ogni modificazione non desiderata delle proprie informazioni personali è una lesione che riguarda l’individuo in sé, non ciò che possiede. In questo modo eliminiamo la tentazione di equiparare locuzioni come “Tizio possiede questi dati” con altre del tipo “Caio possiede quest’automobile”; Tizio è in “possesso” dei suoi dati nella misura in cui egli è i suoi dati personali, esprimendo così *“un senso di costitutiva appartenenza e non di proprietà esterna, un senso per il quale il mio corpo, i miei sentimenti, le mie informazioni sono parte di me, ma non sono miei possessi (giuridici)”*³⁶.

1.6 Il tentativo europeo e le questioni irrisolte

Finora, per semplificare la trattazione del tema dei diritti, abbiamo parificato la nozione di privacy con quella di dati personali. I due concetti si avvicinano, ma non si sovrappongono. La privacy è quello spazio sia fisico sia immateriale posto a protezione dell’individuo: è la sua sfera personale, dentro la quale vengono conservate le informazioni private e sensibili che lo riguardano e che possono essere diffuse solo su suo esplicito consenso. I dati personali nascono, invece, dall’interazione tra l’individuo – costituito dalla sua privacy – e il mondo digitale e possono essere rappresentativi di un insieme più ampio di informazioni, non esclusivamente private. Essi, infatti, vengono definiti dalla normativa europea come *“qualsiasi informazione riguardante una persona fisica identificata o identificabile (interessato)”*³⁷. Abbiamo visto, nel paragrafo precedente, che non è più possibile parlare di proprietà della privacy. Le considerazioni fatte possono valere, in buona parte, anche per i dati personali. Tuttavia, questi, a differenza della privacy, sono a tutti gli effetti una risorsa economica impiegata nei processi produttivi delle imprese. Vediamo, quindi, come la spinta del dato reale ha inciso sul dibattito teorico nel caso della normativa europea.

Il GDPR si è mosso, a tal proposito, verso una *reificazione* dei dati. Invece che vederli come parte integrante della personalità individuale, la normativa si avvale di una terminologia che

³⁴ *The Right to Privacy*, Warren and Brandeis, 1890

³⁵ Floridi L., *La quarta rivoluzione – come l’infosfera sta trasformando il mondo*, Milano, Raffello Cortina Editore, 2017

³⁶ *Ibidem*

³⁷ Regulation (EU) 2016/679

avvicina i dati personali a una realtà giuridica rilevante *ex se*. Il documento non parla espressamente di “proprietari dei dati”. Piuttosto, preferisce usare termini come “*titolare dei dati*” che traducono la locuzione inglese di “*data holder*” (e non *owner*). Vediamo per esteso la definizione di *titolare dei dati* fornita dalla Commissione europea: “*la persona fisica o giuridica, l'autorità pubblica, il servizio o altro organismo che, singolarmente o insieme ad altri, determina le finalità e i mezzi del trattamento di dati personali*”³⁸. Il GDPR, coerentemente con le sue premesse teoriche, vuole disegnare un quadro giuridico che, pur non servendosi mai del termine “proprietà”, di fatto guarda ai dati come ad un bene possedibile. È evidente, infatti, l'eco di quella definizione di *privacy data* da Westin, per la quale essa si concretizza nella facoltà del singolo di determinare forme e limiti della sua condivisione. Tutto questo potrebbe sembrare contraddittorio: nel paragrafo precedente abbiamo parlato dell'equivalenza tra identità personale (non possedibile) e dati personali, mentre vediamo che la tutela legale offerta dall'Unione Europea sui dati replica, nella sostanza, un sistema basato sui diritti di possesso. Questa ambiguità può essere risolta solo se si guarda alla questione da diversi piani. Se il problema fosse solo di ordine teorico, le osservazioni di Luciano Floridi sulla *privacy* risolverebbero il problema della classificazione dei dati personali. Non si può, tuttavia, tralasciare l'aspetto concreto ed economico della questione: se si ammette l'esistenza di un valore d'uso dei dati, allora deve essere garantita anche una forma di possesso degli stessi, in modo che la concezione di “scambio di dati” tra agenti sia pensabile oltre che possibile: “*companies are trading in data, despite there being no IPR over it*”³⁹. Inoltre, l'attribuzione di diritti di possesso in una situazione così ambigua va vista anche come un tentativo, da parte dell'attore pubblico, di “semplificare” il problema, cercando allo stesso tempo di trarvi qualche beneficio di politica economica; come scrive Svetozar Pejovich:

*“Political organizations have an incentive to establish property rights to use as policy tools to create, regulate or close markets. This likewise contributes to new taxation opportunities”*⁴⁰.

La realtà economica, e in particolare quella relativa alla distribuzione del valore dei dati tra gli agenti economici, rimane comunque indifferente alle semplificazioni teoriche. Le giustificazioni e gli incentivi per l'attribuzione di una *data ownership* sono chiari e logicamente comprensibili, ma non riescono a far combaciare l'aspetto concreto con quello teorico del problema. I dati non sono ancora percepiti dai consumatori/produttori – verosimilmente a causa

³⁸ *Ibidem*

³⁹ *No One's Ownership as the Status Quo and a Possible Way Forward: A Not on the Public Consultation on Building a European Data Economy*, Kim Daria, 2018

⁴⁰ *Property rights and Economic Theory: a Survey of Recent Literature*, Svetozar Pejovich, 1972

della parziale escludibilità e *non-rivalità* – come un bene con cui è possibile effettuare scambi “alla pari” con imprese e soggetti pubblici; viceversa, questi ultimi sono ben consci delle economie di scopo rese possibili dalla *data aggregation* ed esercitano sui dati raccolti un possesso *de facto*. Più avanti nella trattazione vedremo come le nuove tecnologie potrebbero fornire, in un prossimo futuro, una risposta più convincente a questi problemi rendendo possibile un’organizzazione del mercato dei dati più bilanciata ed efficiente.

Capitolo 2

L'economia delle piattaforme: i data collectors

Nel capitolo precedente abbiamo cercato di porre le basi per la comprensione della struttura economica dei dati; ci siamo preoccupati, soprattutto, di far emergere le loro peculiari caratteristiche di *club goods*, mostrando come queste stesse qualità spieghino le difficoltà del mercato nel redistribuire il valore economico in modo equo. Perché questa introduzione potesse essere sin da subito di chiara lettura, ci siamo concentrati maggiormente sulle questioni legate ai *data generators*, ossia all'*offerta* di dati, facendo riferimento al lato della *domanda* solo laddove necessario e indispensabile ai fini della comprensione generale. Abbiamo rimandato a questo capitolo l'analisi più puntuale del comportamento dei soggetti interessati alla raccolta dei dati, senza i quali non esisterebbe la "catena di trasmissione" del valore. Questi soggetti possono essere sia pubblici sia privati. Faremo qui riferimento esclusivamente agli agenti privati, ossia alle imprese – spesso multinazionali – caratterizzate da modelli di business legati in modo intrinseco alla raccolta e al riutilizzo dei dati. Parleremo in particolare di quelle imprese che hanno rappresentato una vera e propria novità nel panorama industriale, ossia le imprese-piattaforma. Queste ultime, per via del loro successo e della loro importanza all'interno dell'economia moderna, richiedono un supplemento d'analisi ma, è bene dirlo, non descrivono la totalità delle imprese che operano nel mercato dei dati. Ad esempio, un'azienda manifatturiera come Tesla, pur non rientrando nella categoria delle piattaforme, è riuscita a superare i più grandi produttori di automobili del mondo in termini di capitalizzazione di mercato grazie al valore che gli investitori attribuiscono alla sua capacità di sfruttare i dati nel business della guida "intelligente"⁴¹.

Il capitolo inizierà con una definizione operativa di imprese-piattaforma; faremo poi qualche accenno al particolare tipo di tecnologia da esse utilizzato e alle sue implicazioni in quanto a sicurezza e affidabilità. Alla fine del capitolo raccoglieremo tutte le osservazioni empiriche per estrapolare le caratteristiche economiche delle piattaforme e definire la loro ragione d'esistenza. Da qui inizieremo la trattazione, dal punto di vista strettamente economico, degli aspetti più controversi legati all'eccessiva concentrazione di potere di mercato nelle mani di queste imprese. Le conseguenze di questa realtà saranno discusse più nel dettaglio nel capitolo successivo, dove verranno unite ad una visione prospettica del futuro del mercato dei dati.

⁴¹ [Tesla: Automaker or Data Company? | AI, Data & Analytics Network \(aidataanalytics.network\)](https://aidataanalytics.network)

2.1 Le caratteristiche fondamentali di un'impresa-piattaforma

Le imprese-piattaforma fungono da “intermediari” nel mercato dei dati, occupandosi sia della loro raccolta sia del loro impiego. Ma quali sono le qualità distintive delle piattaforme? Come possiamo, ad esempio, distinguerle da un semplice sito web? Per darne una definizione chiara, che ne colga tutti gli aspetti essenziali, utilizziamo quella fornita da Robin Mansell e W. Eduard Steinmueller⁴². Quest'ultima descrive le piattaforme come agenti costituiti da quattro elementi, dei quali i primi tre sono considerati fondamentali mentre l'ultimo è solo eventuale: “(1) *content desired by users*; (2) *a business model that pays the costs of maintaining and improving the platform*; (3) *the collection, retention and use of data about users*; (4) *the provision of auxiliary services*”⁴³. Analizziamo, dunque, ogni punto singolarmente.

(1) Come accade per molte imprese di altri settori industriali, anche le piattaforme per funzionare hanno bisogno di attrarre tanti clienti (che d'ora in avanti chiameremo col nome più appropriato di *utenti*). Ma se per alcune aziende questa asserzione può non rivelarsi corretta – esistono infatti moltissime imprese che sopravvivono servendo un numero limitato di clienti – per le piattaforme si tratta invece di una premessa fondamentale, proprio perché esse costruiscono il loro modello di business su un bene dalle caratteristiche così complesse come i dati. Sappiamo infatti dal capitolo precedente che il valore dei dati è strettamente legato alla quantità di cui se ne dispone. Se si aggiunge che gli utenti, dal punto di vista della piattaforma, rappresentano proprio i fornitori di questa materia prima, si comprende facilmente il motivo per cui la piattaforma debba aumentare al massimo la propria capacità di fornitura affinché possa dare forma al proprio modello di business. Ecco quindi spiegato il primo elemento costitutivo delle piattaforme: esse rendono disponibile al pubblico un contenuto desiderabile, sia esso l'accesso a una vasta offerta di prodotti acquistabili online (Amazon) oppure un motore di ricerca di informazioni (Google), come mezzo per attrarre a sé un numero sempre crescente di utenti, a partire dai quali condurre la raccolta dei dati. È importante mettere in evidenza che le piattaforme sono in grado di innescare un ciclo attraverso il quale riutilizzano i dati estratti dagli utenti per rendere ancora più “desiderabile” il contenuto offerto e ampliare ulteriormente la propria platea di fornitori:

“The aim is to encourage the user to interact further with the platform; the content is made more desirable as the platform owner learns about the user as the result of the user's interaction with the

⁴² Robin Mansell and W. Edward Steinmueller, *Advanced Introduction to Platform Economics*, Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA, Edward Elgar Publishing, 2020

⁴³ *Ibidem*

platform. This is a very powerful way of constructing large-scale online networks of users who, viewed from the platform operator's perspective, are an audience for advertising, for the sale of goods or services, and other possibilities."⁴⁴

(2 - 3) Tutte le piattaforme necessitano di un modello di business che consenta loro di coprire i costi di *software engineering* necessari al mantenimento del servizio offerto agli utenti. Abbiamo fatto accenno anche a questo aspetto nel Capitolo 1, quando abbiamo abbozzato il meccanismo che guida la creazione del valore economico a partire dai dati. Vediamo ora nel dettaglio come le imprese riescono a trasformare questi ultimi in denaro, operando la cosiddetta "monetizzazione". Innanzitutto, occorre dire che questo processo non è uguale per tutte le piattaforme; in particolare, va sottolineato che il modo in cui i dati forniti dagli utenti vengono utilizzati dipende strettamente dal modello di business che la singola piattaforma ha scelto. Per chiarire questa considerazione, pensiamo a due imprese che operano in modo completamente diverso, come nel caso di Wikipedia e Facebook. Wikipedia possiede tutte le qualità caratteristiche di una piattaforma, a cominciare dal *desired content* offerto che, com'è noto, consiste in un'enciclopedia online gratuita. Wikipedia sostiene i costi relativi al suo servizio grazie alle donazioni volontarie e, per questo, non ha bisogno di utilizzare i dati degli utenti come un mezzo per ottenere ricavi e, tantomeno, profitti. Dunque, essa, pur partecipando come le altre piattaforme alla raccolta dei dati degli utenti, li impiega esclusivamente per migliorare e affinare il proprio servizio trattenendoli presso di sé. Di conseguenza, anche il processo di monetizzazione dei dati è incompleto: essi non diventano direttamente denaro, proprio perché l'impresa decide di non scambiarli con altri soggetti; al più, si può affermare che, "reinvestendo" questi dati nella sua attività, Wikipedia è in grado di aumentare il *valore* del suo servizio.

Diverso è invece il caso di Facebook. Anche questa piattaforma offre un servizio "gratuito" agli utenti ma, a differenza di Wikipedia, non riceve da essi alcun contributo; come riesce quindi a coprire i costi di gestione? In un'audizione di fronte al Senato degli Stati Uniti d'America, il fondatore di Facebook Mark Zuckerberg, rispondendo a una domanda molto simile a quella che ci siamo appena posti, dichiarò laconicamente: "*Senator, we run ads*"⁴⁵. Questa semplice affermazione, tuttavia, porta con sé implicazioni tutt'altro che banali. La questione presenta molteplici sfaccettature, la più importante delle quali è senza dubbio quella relativa proprio alla destinazione dei dati raccolti; certamente Facebook "reinveste" i dati nella sua attività al fine di

⁴⁴ *Ibidem*

⁴⁵ "*Senator, we run ads*": *Hatch Mocked for Basic Facebook Question to Zuckerberg*: ['Senator, We Run Ads': Hatch Mocked for Basic Facebook Question to Zuckerberg \(thewrap.com\)](http://thewrap.com)

migliorarla e perpetuare il ciclo visto al punto (1). Ma c'è dell'altro: per le piattaforme come Facebook, i dati non sono semplicemente il frutto dell'interazione tra utente e servizio offerto; essi sono soprattutto materiale utile per alimentare i cosiddetti "algoritmi predittivi" e creare servizi di advertising appetibili per le imprese terze. Il funzionamento e la logica degli algoritmi sarà oggetto del prossimo paragrafo. In questa sede ci preme mostrare piuttosto come Facebook e le *social media platforms* in generale siano riuscite a compiere un passo ulteriore nella raccolta dei dati, passando da un classico sistema di *offerta* di contenuti a un sistema di *auto-generazione* degli stessi. Questo genere di strutture digitali, infatti, è costruito in modo tale che gli utenti abbiano la possibilità di sfruttare le piattaforme per *creare* essi stessi dei contenuti e allo stesso tempo interagire con quelli prodotti da altri utenti. Questo punto merita di essere ulteriormente approfondito. Abbiamo detto poco sopra che la prima condizione costitutiva di una piattaforma è che questa ospiti un contenuto desiderabile dagli utenti; nel caso di Wikipedia, lo abbiamo individuato nella sua enciclopedia online. Viceversa, identificare il *desired content* di un'impresa come Facebook non è altrettanto immediato: la piattaforma nasce per offrire un servizio di messaggistica, ma non è certamente questa la ragione per cui milioni di persone, imprese e istituzioni hanno aperto un profilo su questo *social media*. Il contenuto di interesse di Facebook in sé *non esiste* o, per meglio dire, esiste solo nella misura in cui sono gli utenti a crearlo. Lo *user-produced content* è di quanto più prezioso esista nel mercato dei dati, perché è la più fedele rappresentazione virtuale di tutte le varie informazioni che compongono gli utenti. Tramite il cosiddetto processo di "*friending*", i fruitori della piattaforma possono inoltre "invitare" altre persone di loro conoscenza ad accedervi per poter condividere con essi pensieri, *gusti*, e opinioni che finiscono per formare il contenuto d'interesse sia per gli utenti stessi sia per altri soggetti, clienti della piattaforma. Questo meccanismo consente a imprese come Facebook di disporre in partenza di tutti gli elementi di valore dei dati: non solo ne possiede in quantità tali da generare le economie di scopo che abbiamo esposto nel precedente capitolo, ma riesce anche a disporre di dataset così diversi tra di loro da poter essere utilizzati per effettuare inferenze previsionali su tantissimi campi. Come svilupperemo meglio nel seguito della trattazione, è proprio questo elemento che consente agli algoritmi usati dalle piattaforme di sfruttare le potenzialità dei dati e di rivenderli a soggetti terzi per creare l'*advertisement* "targettizzato":

"The monitoring capabilities and the use of user-created content allows platform owners to combine their algorithms and some human intervention to select the advertising messages most likely to be relevant to a user; if a user talks about coffee on the online platform, advertisement about coffee and coffee-making equipment can be displayed to the user. This "targeting" of advertising by user interest

*makes the advertising placement service offered by the platform more valuable to advertisers. It allows the platform owner to charge a higher price than for less targeted advertising.*⁴⁶

Le considerazioni svolte su Wikipedia e Facebook possono essere prese ad archetipo per le altre piattaforme, i cui modelli di business, pur potendo differire anche di molto da quelli appena analizzati, ne condividono gli aspetti fondamentali. Il valore dei dati, infatti, può essere estratto anche tramite combinazioni di business tradizionali e digitali. Pensiamo, per citare solo il più celebre, al caso di Amazon: essa è configurabile come una piattaforma di *e-commerce* che genera ricavi sia tramite la vendita online dei prodotti sia tramite l'utilizzo dei dati estratti dall'interazione dei consumatori con la sua interfaccia. Anche quando un cliente accede alla piattaforma offerta da Amazon senza fare acquisti, consegna ugualmente valore all'azienda nella misura in cui essa è capace di monitorare il suo comportamento raccogliendo informazioni, per esempio, sugli articoli cercati, sull'ordine in cui li ha visualizzati ecc... Con lo stesso meccanismo visto per Facebook, anche Amazon è in grado di reimpiegare questi dati sia per migliorare il proprio servizio sia per vendere servizi nel mercato dell'*advertising* targettizzato.

(4) L'ultima caratteristica individuata da Mansell e Steinmueller, ossia lo sviluppo e la commercializzazione dei cosiddetti *auxiliary services*, non è da considerarsi come un fattore necessario per la definizione delle imprese-piattaforma; si tratta, piuttosto, di una politica aziendale intrapresa da molte piattaforme. Un tipico esempio di questi servizi ausiliari è costituito dai *cloud-based services*, come quelli forniti da Google tramite la funzione *Drive*, che consentono agli utenti di immagazzinare presso di essi più materiale digitale (file, video, ecc...). Il fatto che questi servizi si sviluppino *a latere* rispetto al core business delle piattaforme non deve indurre a sottovalutare il peso che essi hanno nel determinare i ricavi totali di queste imprese. È sufficiente ricordare, a tal proposito, che Amazon, pur configurandosi a tutti gli effetti come una piattaforma, nel 2021 ha generato il 40% (circa 18 miliardi di dollari)⁴⁷ dei suoi ricavi grazie ai servizi di cloud computing, mentre quelli generati dall'*advertising* ammontano a “soli” 9 miliardi. Verosimilmente, a giudicare dal largo impiego fatto già ora dalle piattaforme, il servizio ausiliario che sarà commercializzato maggiormente in futuro saranno le *AI (artificial intelligence) – based solutions*. Vedremo infatti nel prossimo paragrafo

⁴⁶ Robin Mansell and W. Edward Steinmueller, *Advanced Introduction to Platform Economics*, Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA, Edward Elgar Publishing, 2020

⁴⁷ [Amazon, nuovo record dei ricavi e balzo del cloud. Effetto Rivian, raddoppiano gli utili, Amazon, nuovo record dei ricavi e balzo del cloud. Effetto Rivian, raddoppiano gli utili - InvestoPro](#)

come la fortunata combinazione di tecnologia e dati ha contribuito allo straordinario successo commerciale delle piattaforme⁴⁸.

2.2 L'utilizzo degli algoritmi nelle piattaforme

Dopo aver descritto le caratteristiche fondamentali delle piattaforme, è opportuno fare qualche accenno alla tecnologia che esse utilizzano e, soprattutto, alle “logiche” che guidano il suo funzionamento. Questo aspetto, infatti, ha avuto un ruolo tutt'altro che accessorio nell'affermazione dei *data-markets*. L'apporto delle innovazioni tecnologiche ha fatto sì che i dati, da semplici pacchetti di informazioni, diventassero una delle materie prime più importanti dell'economia moderna; è bene ricordare, d'altra parte, che:

*“Data have no value on their own; they become valuable only to the extent that consumers and firms can use them to improve their position in data-driven services markets”*⁴⁹.

Tra i tanti recenti progressi tecnologici, quello che certamente è stato il più rilevante per l'affermarsi delle piattaforme è quello legato allo sviluppo dell'*AI* (*Artificial Intelligence*). Prima di proseguire, va specificato che per “intelligenza artificiale” non intendiamo quel tipo di tecnologia, studiata sin dalla metà del secolo scorso, che tenta di riprodurre le facoltà di ragionamento dell'essere umano; piuttosto, ci riferiamo a quella che gli anglosassoni chiamano “*narrow AI*”, ossia intelligenza artificiale *ristretta*. Con il termine *narrow AI* indichiamo quella tecnologia capace di creare sistemi che riproducono il comportamento osservato all'interno di un dataset:

*“Data are the key ingredient of all machine learning systems. But data, even so called “Big Data”, are useless on their own until one extracts knowledge or inferences from them. Almost all machine learning tasks can be formulated as making inferences about missing or latent data from the observed data”*⁵⁰.

È possibile cogliere la differenza tra l'intelligenza artificiale ristretta e quella più ampiamente intesa pensando a come queste risolverebbero un semplice problema matematico come “determinare il risultato della somma $2 + 2$ ”: mentre l'*AI* “classica” troverebbe la soluzione sulla base di una teorema (un ragionamento), la *narrow AI* fornirebbe il risultato dopo aver processato un grande dataset contenente molte operazioni del tipo “ $2 + 2$ ” al fine di creare un sistema che dia con attendibilità il risultato 4. Possiamo subito notare che se questo dataset

⁴⁸ Kim J., *The platform Business Model and Strategy: a dynamic analysis of the Value Chain and Platform Business*, in Manchester Business School, 2015

⁴⁹ Martens B., “*An economic perspective on data and platform market power*”, in Eu Science Hub, 2021

⁵⁰ Ghahramani Z., *Probabilistic machine learning and artificial intelligence*, in Nature, 2015

contenesse molte operazioni errate (del tipo $2 + 2 = 5$), anche l'AI ristretta produrrebbe risultati errati. Ad ogni modo, questo procedimento *inferenziale* sta alla base del funzionamento degli algoritmi “comportamentali”: si tratta di programmi dotati di grandi capacità di calcolo che, processando ed elaborando immense quantità di dati prodotti dagli utenti, trovano in essi correlazioni e *pattern* di comportamento utili per formulare previsioni e analisi. La piattaforma di distribuzione di film e serie televisive Netflix, ad esempio, fa ampio uso di questo tipo di tecnologia per poter suggerire ai propri utenti contenuti adatti ai loro gusti, inferendoli sulla base dei prodotti visualizzati.

L'utilizzo degli algoritmi da parte delle piattaforme è vario e, anch'esso, dipende molto dal modello di business delle singole imprese. Le *social-media platforms*, ad esempio, li utilizzano per processare i dati che raccolgono e cercare in essi delle correlazioni statistiche utili, tra le altre cose, ad anticipare o guidare fenomeni collettivi come le mode e le tendenze; queste sono informazioni di altissimo valore economico, per le quali i clienti commerciali delle piattaforme dimostrano grande interesse. Infatti, dal punto di vista di un'impresa che si trova a dover prendere una decisione su come allocare il proprio budget di marketing, le piattaforme rappresentano sia un “luogo” affollato da potenziali clienti (un vero e proprio *mercato*, come vedremo più avanti) sia un efficace mezzo di diffusione del proprio messaggio pubblicitario. Rispetto agli altri canali di comunicazione, come la televisione e la radio, l'algoritmo delle piattaforme ha, inoltre, il vantaggio di essere in grado di indirizzare il messaggio agli utenti/clienti in modo molto più preciso perché, invece che contare semplicemente su una diffusione di massa, si basa sui dati personali per stabilire su *quali* soggetti la comunicazione avrà un maggiore effetto. L'efficacia degli algoritmi come strumento di marketing è testimoniata dal vero e proprio dirottamento delle spese pubblicitarie delle imprese dai canali più tradizionali verso le piattaforme digitali e i siti web.

Le piattaforme utilizzano gli algoritmi anche per scopi organizzativi all'interno dell'organizzazione aziendale, assegnando a questi strumenti il compito di prendere le decisioni più routinarie. Tuttavia, trattandosi di sistemi “previsionali”, occorre chiedersi se e quanto le inferenze elaborate dalla *narrow AI* siano attendibili. La risposta dipende dal grado di discrezionalità e capacità decisionale che i programmatori decidono di affidare a questi strumenti. Specialmente nelle situazioni in cui si consente agli algoritmi di avere (anche solo in parte) la responsabilità di fare scelte rilevanti nelle vicende umane, occorre accertarsi che questi sistemi siano affidabili e non ledano il diritto dei cittadini ad una informazione chiara e trasparente circa il *modo* in cui i loro dati vengono elaborati. Per dare un'idea di quali possono essere le conseguenze di decisioni prese da algoritmi mal progettati, riportiamo qui due esempi

molto recenti.

Nell'estate del 2020 ha fatto scalpore la decisione presa dal governo inglese di affidare ad un algoritmo la valutazione dell'esame di maturità degli studenti britannici. L'obiettivo era quello di rendere meno soggettive le valutazioni; tuttavia, non si è tenuto conto del fatto che questi strumenti, non operando secondo un vero e proprio "ragionamento", tendono piuttosto a riprodurre e ad amplificare tutti i pregiudizi e i *bias* che i programmatori – anche inconsapevolmente – hanno inserito al loro interno. Così, nella formula che avrebbe dovuto restituire un risultato assolutamente imparziale, sono stati inseriti pesi valutativi estremamente favorevoli agli studenti che provenivano da scuole private, di estrazione sociale ricca e residenti nei centri urbani delle grandi città. La questione ha assunto una particolare rilevanza nel contesto inglese, soprattutto considerando il fatto che queste valutazioni determinano la possibilità per gli studenti di accedere alle università pubbliche e private del Paese. Nell'ambito delle piattaforme private, invece, è interessante il caso dell'algoritmo soprannominato "*Frank*" utilizzato dalla compagnia di consegna di cibo Deliveroo. *Frank* aveva il compito di determinare il ranking reputazionale dei *riders* di Deliveroo, ossia la loro valutazione: ad un punteggio maggiore corrispondeva l'assegnazione di slot migliori di orario e zone da coprire. Il problema dell'algoritmo di Deliveroo era che non sapeva distinguere tra le assenze dal lavoro per futili motivi e quelle causate da problemi di salute: i lavoratori venivano ugualmente "declassati" nel ranking e vedevano, perciò, decurtarsi il proprio salario senza che vi fosse una giusta causa. Per questa ragione il Tribunale di Bologna, accertando la condotta discriminatoria di Deliveroo, ha condannato nel 2019 la società a risarcire i dipendenti per il danno subito⁵¹.

2.3 Da imprese a mercati: le economie delle piattaforme digitali

È giunto ora il momento di riordinare tutti gli elementi e vedere in che modo le caratteristiche "empiriche" delle piattaforme si traducano in caratteristiche economiche. Questa traslazione di prospettiva ci è utile sia per comprendere le ragioni dell'esistenza di queste imprese sia, similmente a quanto visto nel capitolo dedicato all'analisi economica dei dati, per individuare i punti d'interesse su cui si indirizzano le politiche industriali nei *data driven markets*.

Partiamo, dunque, esplicitando un fatto che è stato più volte "sfiorato" nel corso della trattazione: le piattaforme intrattengono contemporaneamente rapporti di scambio con due distinte classi di soggetti. La prima di queste è costituita dall'insieme di utenti che, in cambio della fruizione dei *desired content* offerti dalla piattaforma, cedono ad essa i loro dati nella

⁵¹ N. R.G. 2949/2019, Tribunale ordinario di Bologna, sezione Lavoro

forma di informazioni comportamentali e il loro denaro laddove non sia previsto un servizio gratuito (come nel caso degli abbonamenti su Netflix). La seconda classe è invece rappresentata dai soggetti terzi che si interfacciano sia perché vengono attratti dalle numerose interazioni sviluppate dalla piattaforma con il primo gruppo di utenti, sia perché sono interessati ai servizi che essa offre grazie ai sistemi di *AI* e *machine learning*. Per questo motivo, le piattaforme si configurano come dei *multi-sided markets*⁵², ossia delle organizzazioni che creano valore permettendo la diretta interazione tra due distinte tipologie di clienti.

La capacità della piattaforma di distinguere e classificare i propri clienti è la prima condizione necessaria affinché un'impresa, da "semplice" partecipante del mercato, diventi essa stessa capace di ospitarne uno al suo interno. La letteratura economica ha offerto molti criteri sulla base dei quali una piattaforma può riuscire a operare questa differenziazione; alcuni autori⁵³, ponendosi dal punto di vista della piattaforma e considerando i gruppi di clienti come "esogenamente" determinati, hanno proposto una classificazione basata sul diverso momento in cui questi decidono di affiliarsi con l'impresa intermediaria. Tuttavia, questa impostazione non sembra reggere l'evidenza offertaci da molte piattaforme nelle quali è difficile assegnare un "ruolo" preciso ad ogni cliente nel momento in cui si interfaccia; infatti, come scrivono Andrei Hagiu e Julian Wright facendo riferimento al caso di YouTube:

*"Some users are distinctively more inclined to post, while others are mainly viewers, but most users however both post and view (in various proportions). It would be impractical from YouTube's perspective and meaningless from our perspective to try to distinguish between two or more customer groups at the moment of affiliation. Instead, the demarcation between poster and viewer is clear at the moment a given video is viewed (i.e. the point of interaction) (sottolineatura nostra)"*⁵⁴

La stessa considerazione potrebbe essere estesa anche alle piattaforme di *e-commerce*, nelle quali molto spesso è complicato distinguere tra compratori e venditori, potendo questi ruoli appartenere ad un medesimo utente. La classificazione che ci appare più convincente è, quindi, proprio quella data da Hagiu e Wright: i due autori individuano nel *punto di interazione* piuttosto che nel *momento di interazione* il metodo utilizzato dalle piattaforme per poter differenziare i clienti. Il punto di interazione è rilevante per l'impresa perché "rivela" l'intento con cui il singolo si è rivolto alla piattaforma; per restare nell'esempio di YouTube, mentre un utente che guarda un video manifesta il suo interesse di *ricercare* contenuti, un utente che

⁵² Robin Mansell and W. Edward Steinmueller, *Advanced Introduction to Platform Economics*, Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA, Edward Elgar Publishing, 2020

⁵³ e.g., Armstrong 2006, Caillaud and Jullien 2003, Rochet and Tirole 2006, and Weyl 2010

⁵⁴ Hagiu A. e Wright J., *Multi-Sided Platforms*, in Harvard Business School, 2011

condivide un video segnala la sua volontà di *offrire* un contenuto.

La capacità delle piattaforme di distinguere tra clienti non ci dice però alcunché sul motivo della loro esistenza. Per comprendere la ragione del loro affermarsi, dobbiamo partire ancora una volta dal fondamentale articolo di Ronald Coase “*The nature of the firm*”⁵⁵, nel quale l’autore definisce l’impresa come un modello di scambio di risorse alternativo a quello offerto dal mercato; la condizione che determina se un sistema economico si formalizzerà in un’organizzazione con scambi interni o in un mercato risiede nella presenza e nella rilevanza dei costi di transazione. Quanto più è dispendioso realizzare sul mercato le singole transazioni che compongono i processi produttivi, tanto più si assiste alla nascita di imprese o alla crescita degli scambi effettuati al loro interno; questo meccanismo funziona anche al contrario (se i costi di transazione si abbassano, le imprese riducono i loro processi interni e si rivolgono al mercato). Coase non poteva prevedere, però, che questi due sentieri speculari potessero venire complicati da un’ulteriore eventualità: è possibile, infatti, che un’impresa, una volta liberatasi dal giogo dei costi di transazione, riesca a trasformare sé stessa in un mercato. Infatti, mentre alcuni mercati sorgono dalla spontanea interazione di domanda e offerta, molti altri nascono grazie all’iniziativa di un *market-organiser*, che si impegna a mettere in diretta comunicazione una domanda e un’offerta che faticano ad incontrarsi. Le piattaforme sono una nuova tipologia di *market-organisers* e sono riuscite, grazie alla combinazione di diverse tecnologie, ad annullare quasi del tutto i costi di transazione; quando un’impresa è in grado di fare questo, delega la gestione del proprio processo produttivo ad agenti esterni e riesce a “invertire”⁵⁶ la sua natura. È importante però notare che, così facendo, la piattaforma non perde la sua individualità di agente economico; in altre parole, essa non si limita a diventare uno spazio virtuale nel quale vengono facilitati gli scambi di beni, servizi e informazioni. Piuttosto, il suo vero business viene costruito *a partire* da questo spazio: la piattaforma diventa un *data collector* e una produttrice di *data-driven externalities*. Per capire meglio il significato di questo passaggio e il ruolo fondamentale dell’informazione nella “inversione” impresa-mercato, è utile fare un confronto con quanto accade, ad esempio, in un tradizionale mercato rionale, nel quale i compratori si muovono tra una bancarella e l’altra confrontando la qualità e i prezzi dei prodotti offerti. In una tale circostanza, l’autorità che organizza il mercato dispone di poche informazioni sia sulle merci dei venditori sia sulle motivazioni d’acquisto dei compratori, e non

⁵⁵ Coase R., *The nature of the firm*, Economica, 1937

⁵⁶ Questo termine è preso in prestito dal lavoro di Parker, Geoffrey and Van Alstyne, Marshall W. and Jiang, Xiaoyue “*Platform ecosystems: How Developers invert the firm*” (2016) nel quale viene studiato nel dettaglio il fenomeno di *inversione* da impresa a mercato.

può conoscere le modalità con cui le singole transazioni vengono regolate. Ogni agente del mercato rionale deve cercare queste informazioni individualmente, e gli sforzi in tal senso si moltiplicano in modo del tutto inefficiente; ciò accade proprio a causa delle caratteristiche peculiari dell'informazione: la sua natura di bene non rivale e non escludibile elimina qualsiasi incentivo per gli agenti a condividere la propria conoscenza sull'organizzazione del mercato. Viceversa, nei *digital markets* creati dalle piattaforme:

“(...) the platform operator collects an aggregated view of supply and demand and actual transactions. Users can benefit from this aggregated information. (...) Platforms are in a unique position as third-party data aggregator to realize economies of scale and scope in data aggregation across many users. Individual users cannot realize these benefits.”⁵⁷

Come si evince dal passo riportato, ciò che in definitiva rende possibile e spiega “l’inversione” di un’azienda da impresa a *multisided market* è la sua capacità di aggregazione di dati e il conseguente “monopolio” delle informazioni del mercato. Sorge qui un paradosso molto interessante, che ricorda da vicino quello aristotelico dell’uovo e della gallina: nascono prima i dati o le piattaforme? In altre parole: sono i dati che fanno sì che esistano le piattaforme, o sono piuttosto le piattaforme che rendono possibile la sussistenza dei dati? Una possibile soluzione a questo dilemma potrebbe essere trovata guardando alla storia di queste imprese. L’esempio di Google, che è riuscita a sfruttare per prima e con più efficienza le informazioni “grezze” degli utenti, sembra suggerire che le piattaforme siano un antecedente logico rispetto alla loro materia prima, ossia i dati. Questo problema merita di essere affrontato, oltre che per il suo valore scientifico, perché è utile a definire un tracciato che sbrogli la “matassa” costituita dai tanti *loop* visibili nei data markets. Infatti, poiché i dati sono un bene infinitamente riproducibile e riutilizzabile – anche simultaneamente – per diversi scopi, sono creatori di fenomeni auto-alimentantisi di esternalità positiva per le imprese che superano per importanza problema della loro detenzione.

2.4 Economie di rete e altri “loops”: la forza nascosta delle piattaforme

A riprova della stretta relazione tra dati e piattaforme, è possibile notare come i meccanismi essenziali che guidano la creazione del valore dai dati trovino un correlativo quasi perfetto nella struttura economica delle imprese stesse. Infatti, tenendo a mente quanto visto nel Capitolo 1 sulle economie di scopo e sulle esternalità positive che derivano dalla *data collection*, possiamo vedere come gli stessi fenomeni si presentino a livello aggregato per le piattaforme. Così come

⁵⁷ Martens B., “An economic perspective on data and platform market power”, in Eu Science Hub, 2021

il valore di un *pool* di dati è funzione crescente delle sue dimensioni, allo stesso modo il valore di una piattaforma aumenta al crescere del numero degli utenti: tale fenomeno è conosciuto nella teoria economica sotto il nome di “economia di rete”. Queste ultime osservazioni rientrano perfettamente nelle logiche operative delle imprese digitali, che, abbiamo visto, basano la loro attività sull’uso intensivo degli algoritmi e dei loro calcoli probabilistici. Per chiarire questi concetti, guardiamo ad un caso concreto. Pensiamo alla differenza di valore in termini di utilizzo che esiste tra due motori di ricerca come quelli offerti da Google e Microsoft. Google Search e Microsoft Bing sono praticamente indistinguibili se ci si limita ad effettuare un’analisi tecnica delle loro funzioni; tuttavia, il fatto che Google Search sia utilizzato da molti più utenti fa sì che l’efficacia nelle ricerche sia di gran lunga maggiore di quella del suo rivale. Il motivo di tale differenza dovrebbe essere ormai chiaro: gli algoritmi di questi motori diventano tanto più raffinati nel fornire i risultati quanto più è ampia la loro disponibilità di dati; si genera quindi un ciclo che si autoalimenta:

*“Algorithms reinforce the value of the data through a feedback loop that builds on better predictions and learning-by-doing that, in turn, strengthens data driven network effects.”*⁵⁸

L’effetto delle economie di rete su Google è ben visibile: la sua efficienza spinge i consumatori a preferire Google Search ai competitors, e il *loop* tra maggiori utenti – maggiore efficienza – maggior valore si perpetua rafforzandosi. Inoltre, questo meccanismo, attirando in un unico spazio virtuale così tanti potenziali acquirenti di beni e servizi, finisce anche per richiamare l’attenzione di molti potenziali venditori. Per questo, le aziende digitali *data – intensive* aumentano le loro dimensioni attirando un numero sempre crescente di affiliati anche “dall’altro lato” delle loro piattaforme: le economie di rete si sviluppano in tutte le direzioni e ogni ulteriore soggetto che si interfaccia, indipendentemente dal suo *punto* di interazione, finisce per accrescere il valore della piattaforma. La teoria economica ha elaborato delle leggi che quantificano la crescita di valore delle reti per ogni utente aggiuntivo. Ad esempio, la più celebre di queste leggi, ossia quella di Metcalfe, sostiene che l’utilità e il valore di una rete sono proporzionali al quadrato del numero degli utenti⁵⁹; per quanto questa norma sia ritenuta oggi eccessivamente ottimista⁶⁰, ha il pregio di fornirci un’idea di come numero di utenti da una parte e valore delle imprese dall’altra siano indissolubilmente legati nel mercato dei dati.

⁵⁸ *Ibidem*

⁵⁹ *Legge di Metcalfe*, Wikipedia: [Legge di Metcalfe - Wikipedia](#)

⁶⁰ Due ricercatori dell’Università del Minnesota, Andrew Odlyzko e Benjamin Tilly, propongono un modello di crescita logaritmica piuttosto che direttamente proporzionale. Secondo i ricercatori, la crescita logaritmica fornirebbe un’approssimazione più veritiera del valore delle reti rispetto a quella adottata da Metcalfe, ritenuta eccessivamente ottimista.

Le economie di rete che abbiamo appena descritto sono rafforzate da altri due effetti che discendono anch'essi dalle dimensioni delle piattaforme: ci riferiamo alle economie di scala e alle economie di scopo. Le economie di scopo si riferiscono al risparmio che le imprese riescono ad ottenere dallo sfruttamento di un'unica risorsa: nel caso delle piattaforme sono riscontrabili nel riutilizzo pressoché infinito e per fini diversi del medesimo pool di dati. Le economie di scala, invece, consistono nell'abbattimento dei costi che le piattaforme riescono ad ottenere ampliando il loro pubblico di utenti: maggiore è il loro numero, minore è il costo medio per utente relativo alla fornitura del *desired content* (ci riferiamo ai costi fissi e variabili di gestione). Infatti, sebbene si possa essere portati a pensare che il costo di *storing* e produzione di contenuti cresca di pari passo con l'aumentare dell'*audience* della piattaforma, la realtà empirica ci dimostra che:

“because much of the content will be accessed by multiple users, the economies of scale provided by the expansibility of information will dominate the diseconomies (additional costs) of additional storage”.⁶¹

Ancora una volta, le caratteristiche economiche dell'informazione - ed in particolare il basso costo di riproduzione - giocano un ruolo fondamentale. In particolare, le economie di scala, come è facile immaginare e come avviene anche in altri contesti, facilitano l'acquisizione e il mantenimento, da parte delle piattaforme, di posizioni dominanti all'interno del mercato.

2.5 Le piattaforme sono un monopolio naturale?

La contemporanea presenza di economie di rete, di scala e di scopo sembra conferire alle piattaforme vantaggi unici nel mercato, tanto da far apparire adeguata ad esse la definizione di monopolio naturale. Per monopolio naturale si intende quella particolare configurazione di mercato nella quale un'unica impresa riesce a gestire l'intera offerta ad un costo inferiore rispetto a qualsiasi potenziale concorrente o nuovo entrante⁶². La condizione necessaria affinché si dia questa forma di mercato è che le economie di scala crescano indefinitamente al crescere della produzione: quanto più questa sarà maggiore, tanto minore saranno i costi medi per l'impresa. In questa circostanza, le entranti non riescono a raggiungere dimensioni tali da consentire loro di abbattere i costi medi ed operare al livello di efficienza dell'*incumbent*. In effetti, è proprio quanto avviene nel mercato dei dati, che tende ad avere gradi di concentrazione maggiori rispetto a quelli registrati in altri settori. Infatti, alla luce di quanto visto nel paragrafo

⁶¹ Robin Mansell and W. Edward Steinmueller, *Advanced Introduction to Platform Economics*, Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA, Edward Elgar Publishing, 2020

⁶² [Monopolio naturale - Okpedia](#)

precedente, sappiamo che le piattaforme riescono a operare una riduzione dei costi quasi senza limiti all'aumentare delle proprie dimensioni. Se, inoltre, pensiamo all'importanza per queste imprese delle economie di rete e agli effetti che da esse derivano, la loro grandezza, e la conseguente concentrazione di mercato, sembrano essere una caratteristica realmente "naturale".

Un'alta concentrazione non è di per sé sinonimo di inefficienza. Esistono molti settori che hanno aumentato nel tempo il loro grado di concentrazione proprio in risposta ad una condizione di inefficienza. È quanto è avvenuto nel settore bancario: in quel caso, infatti, un elevato livello di concorrenza diminuiva i margini di profitto dei singoli intermediari finanziari, che erano così spinti da una parte ad assumere rischi eccessivi nelle operazioni di prestito e dall'altra ad aumentare i costi di deposito per i consumatori. Le politiche della concorrenza devono dunque dosare bene la leva della concorrenza per non trarre dal dato dimensionale delle piattaforme conclusioni affrettate su quale sia il livello accettabile di concentrazione del mercato; i parametri di giudizio che valgono in contesti dove non sono presenti economie di rete sono difficilmente applicabili in ambienti dove invece esse rappresentano un fattore determinante. Con questo, non dobbiamo vedere un nesso di necessaria causalità tra economie di rete e concentrazione di mercato: esistono controesempi di più piattaforme che competono sullo stesso segmento, come nel caso dei siti di incontri e delle agenzie di broker immobiliari online. Appare tuttavia evidente che, dal punto di vista del valore sociale delle economie di rete, nella maggior parte dei casi l'esistenza di più piattaforme che offrono il medesimo servizio dà effettivamente luogo a inefficienze, perché in una condizione di monopolio, dove tutti gli agenti sono "ospitati" in un'unica impresa, i *network effects* e i loro vantaggi vengono massimizzati. L'esempio che abbiamo precedentemente riportato sulla differenza tra i motori di ricerca offerti da Google e Microsoft dimostra che l'impresa più grande riesce spesso anche ad essere la più efficiente e la più apprezzata dai consumatori.

Tuttavia, resta da chiarire quanto le dimensioni delle piattaforme siano effettivamente dovute agli effetti delle economie di rete, di scopo e di scala e quanto, invece, siano il risultato degli effetti negativi sulla concorrenza che discendono dalla forma monopolistica od oligopolistica del mercato, a cominciare dall'abuso di posizione dominante. Anche nei mercati che potrebbero ospitare più imprese al proprio interno, l'*incumbent* ha interesse ad erigere barriere all'ingresso e a manipolare la concorrenza a suo vantaggio. In tal senso, il fenomeno che si verifica con più frequenza nell'ambito delle piattaforme digitali è l'aumento deliberato da parte dell'impresa

dominante dei costi di multi-homing⁶³ e dei costi di transizione (noti anche come *switching costs*) al fine di rendere più difficoltoso per gli utenti l'accesso ai servizi delle concorrenti. Un'altra area di interesse delle politiche di antitrust nel mercato digitale è quella relativa alle cosiddette "*killer acquisition*": l'acquisizione di WhatsApp da parte di Facebook è un caso spesso citato di come l'*incumbent* sia riuscita con successo a eliminare un potenziale concorrente di servizi di messaggistica. Spesso le autorità di controllo non riescono a impedire questo genere di *mergers and acquisitions*, perché l'acquirente e il soggetto vittima dell'operazione operano in settori diversi, offrendo agli utenti prodotti con funzionalità che soddisfano bisogni differenti. Probabilmente queste difficoltà sorgono perché nei mercati digitali i confini tra i servizi offerti sono spesso labili e sfumati e non sempre le autorità sono in grado di cogliere in anticipo le economie di scopo che possono nascere da business diversi. Finiscono per crearsi così delle imprese "conglomerate" di grandi dimensioni e polifunzionali che, espandendo le proprie economie di rete e di scala, tendono in effetti a raggiungere la forma di monopoli naturali.

2.6 Conclusioni

Sebbene le questioni tradizionali in fatto di politiche antitrust conservino una certa rilevanza, è sempre più evidente che, nei *data markets*, le sfide che si pongono con maggiore urgenza all'attenzione delle autorità garanti della concorrenza riguardino piuttosto il problema dell'utilizzo e della raccolta dei dati da parte delle piattaforme. Il fatto che l'antitrust riesca ad impedire una singola *merger&acquisition* ha un effetto minimo nel correggere la vera inefficienza dei mercati dei dati, che risiede nella sproporzione tra il valore generato e detenuto dalle piattaforme e quello redistribuito agli utenti fornitori. Avevamo lasciato questa questione in sospeso alla fine del capitolo precedente, quando abbiamo mostrato le difficoltà che sussistono nell'assegnare agli utenti dei diritti di proprietà sui dati ceduti alle piattaforme. Ora che abbiamo illustrato i meccanismi che guidano da una parte i fornitori e dall'altra gli utilizzatori dei dati, siamo pronti a concentrarci sulla vera questione prospettica, ossia: esiste un'altra combinazione, diversa dall'attuale, di diritti sui dati e comportamento delle imprese che, pur non dissipando il valore "sociale" dei dati, riequilibri in modo più efficiente i rapporti tra gli agenti del mercato? A questa domanda cercheremo di dare risposta nel prossimo e conclusivo capitolo.

⁶³ Sono i costi che affrontano gli utenti nell'utilizzare contemporaneamente due piattaforme. La loro crescita è indice di una minore concorrenza nel mercato, perché riducono la disponibilità degli utenti a mantenere l'affiliazione con le reti concorrenziali che forniscono servizi simili.

Capitolo 3

Ripensare il mercato dei dati

I primi due capitoli di questo lavoro hanno posto le basi per la comprensione del funzionamento del mercato dei dati per come è strutturato oggi. Abbiamo svolto questa analisi *per soggetti*: ci siamo occupati per prima cosa dei produttori dei dati – i cosiddetti *data generators* – e dei problemi legati al possesso dei dati creati e introdotti nel mercato; successivamente, abbiamo descritto il comportamento dei *data collectors* e in modo preminente delle piattaforme, ossia di quelle imprese che si sono specializzate nella raccolta e nel trattamento dei dati, sviluppando organizzazioni aziendali estremamente elastiche (*multisided markets*) capaci di sfruttare le economie di scala, di rete e di scopo rese possibili dalla parziale escludibilità e dalla non-rivalità dei dati. Questo capitolo avrà, invece, una duplice funzione. Servirà sia come sintesi per tutti gli argomenti che abbiamo trattato precedentemente, sia come “ponte” logico tra la trattazione dedicata ai *data markets* per come sono nel presente e quella dedicata alla struttura che questi potrebbero assumere in futuro.

Per capire come si sono creati gli squilibri odierni, in cui assistiamo ad una grande disparità di potere di mercato tra *data generators* e *data collectors*, ci serviremo dell’esempio storico fornitoci da Google e dell’interessante concetto di “surplus comportamentale” elaborato dalla sociologa Shoshana Zuboff nel libro *Il capitalismo della sorveglianza*⁶⁴. Questo breve *excursus* ci darà un’idea chiara dell’attuale disegualianza nella distribuzione del valore economico dei dati, detenuto quasi tutto dai *data collectors*; passeremo quindi ad esaminare alcune proposte che mirano a redistribuire questo valore, nell’intento di ottenere un’ottimizzazione del mercato sia in termini di *equità* che di *efficienza*. Partiremo, dunque, dall’analisi della politica di *data sharing* che, “*sic stantibus rebus*”, ossia senza prendere in considerazione le varie ipotesi di ripensamento radicale del concetto di dati, opera la redistribuzione del valore *ex-post* rispetto alla raccolta dei dati personali. Nell’ultima parte del capitolo, invece, avremo modo di esporre qualche proposta che mette in discussione le attuali premesse teoriche: tornando ad alcuni temi trattati nel Capitolo 1, ci interrogheremo sulla natura dei dati come fattore produttivo (*data as labour, data as capital*) e sulle implicazioni in termini di struttura di mercato che comporta la scelta tra dati come risorsa-capitale e dati come risorsa-lavoro.

⁶⁴ Zuboff S., “*Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell’umanità nell’era dei nuovi poteri*”, 2019, Luiss University Press

3.1 Il surplus comportamentale: un ritorno al problema del plusvalore?

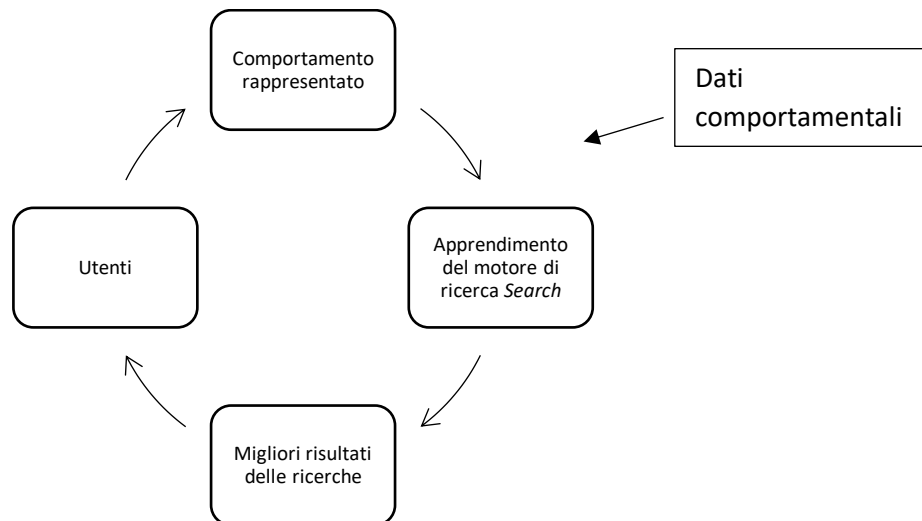
Google ha assunto per il mercato dei dati il ruolo che Ford ebbe per l'industria automobilistica. Si tratta, cioè, di un'impresa che per le sue dimensioni e, soprattutto, per le sue intuizioni commerciali, ha conseguito una posizione di una tale rilevanza nel mercato da rendere imprescindibile un richiamo alla sua storia.

Lo sviluppo del modello di business di Google coincide, inoltre, con la "scoperta", da parte del suo management aziendale, delle enormi potenzialità contenute nei dati raccolti dagli utenti. Ripercorrendo le tappe dello sviluppo di Google, ci sarà dunque possibile individuare con precisione il meccanismo che ha reso possibile l'attuale conformazione del mercato.

L'avvenimento di cui siamo alla ricerca, ossia la scoperta del valore contenuto nei dati, è così importante per la vita di Google, che è possibile dividere il suo percorso evolutivo in due fasi, una precedente e una successiva a questo evento che, come vedremo, è un'indiretta conseguenza dello scoppio della bolla finanziaria delle cosiddette imprese "dot-com" alla fine del 2000. Dalla sua fondazione, avvenuta nel 1988 per mano di due studenti di Stanford, Larry Page e Sergey Brin, e per i successivi undici anni di vita, Google aveva costruito un modello di business incentrato sulla fornitura agli utenti di un motore di ricerca online (Search). Già in quel tempo, per sviluppare Search, l'azienda si era servita dei *dati comportamentali*, ossia di quell'insieme di informazioni lasciate dagli utenti all'azienda come risultato della loro interazione: ci riferiamo, ad esempio, ai dati relativi alle ricerche effettuate, al tempo trascorso sui vari siti, all'ordine delle parole espresso nelle ricerche, ecc. In questo periodo della sua storia, Google riutilizzava i dati comportamentali ad esclusivo beneficio degli utenti, poiché essi venivano impiegati per migliorare l'efficienza del proprio servizio: gli algoritmi di funzionamento di Search imparavano dai dati comportamentali forniti dagli utenti, ai quali in cambio venivano fornite ricerche sempre più accurate. Il *ciclo del reinvestimento del valore comportamentale*⁶⁵, com'è stato chiamato dalla sociologa Shoshana Zuboff, è efficacemente rappresentato in figura⁶⁶:

⁶⁵ *Ibidem*

⁶⁶ La figura è tratta dal libro: Zuboff S., "Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri", 2019, Luiss University Press



Questo primo modello di reinvestimento dei dati, che aveva consentito all'azienda attraverso gli anni di costruire uno dei motori di ricerca più famosi ed apprezzati dagli utenti già alla fine degli anni '90, non consentiva tuttavia a Google di ottenere dei ricavi che andassero di pari passo con la carica innovativa della sua tecnologia. Google, come molte altre imprese digitali, subì i contraccolpi della crisi finanziaria del 2000 legata allo scoppio della bolla delle “dot-com”: in quell'anno, le quotazioni di mercato delle imprese tecnologiche scesero improvvisamente dopo che, nel periodo precedente, erano state spinte vertiginosamente in alto dall'euforia degli investitori. Quando fu chiaro che molte di queste aziende non avrebbero prodotto utili per gli azionisti nel breve periodo, come invece si aspettavano i numerosi agenti del mercato che avevano scommesso su di esse, il prezzo delle loro azioni scese di colpo, costringendone molte alla chiusura⁶⁷.

Google non rimase vittima di questa tempesta finanziaria, ma i suoi investitori, comprensibilmente turbati da uno shock di tale portata, progettarono immediatamente degli interventi per incidere sulla redditività aziendale; in particolare i rappresentanti della Sequoia Capital, la venture capital che deteneva importanti partecipazioni in Google, premevano affinché il consiglio di amministrazione producesse un piano per incrementare sensibilmente i ricavi dell'azienda già nel breve periodo.

I fondatori di Google, Page e Brin, scommisero sull'allora piccolissima squadra dedicata all'advertising per dare una risposta alle richieste degli investitori:

⁶⁷ Una di queste fu Pets.com; altre aziende come Amazon subirono una pesantissima svalutazione dei prezzi delle proprie azioni (nel suo caso di passò da 107 a 7 dollari per azione) ma riuscirono a riprendersi negli anni successivi.

“Dal punto di vista operativo, significava che Google avrebbe lavorato sul proprio archivio di dati comportamentali (sottolineatura nostra) in costante espansione, sulla propria potenza informatica e sulla propria esperienza in merito alla coincidenza tra ads (annunci pubblicitari) e query (ricerche).”⁶⁸

In altre parole, fu dato mandato alla squadra di advertising di sfruttare la caratteristica non-rivalità dei dati: l'enorme massa di informazioni raccolta negli anni da Google per migliorare il proprio servizio Search poteva (anzi, doveva) essere ora riutilizzata – praticamente senza alcun costo di conversione – per raggiungere un altro obiettivo, ovverosia quello di creare un raffinato strumento per rendere gli ads pubblicitari più remunerativi per l'azienda e per i suoi inserzionisti. Il funzionamento di questo meccanismo era semplice quanto efficace; come spiegato sul blog Bloomberg.com dal giornalista economico Peter Coy nel 2006:

“Google massimizza gli introiti garantendo la posizione migliore (nelle ricerche, ndr) all'inserzionista che presumibilmente potrà pagare di più, basandosi sul prezzo per clic moltiplicato per la stima di Google della probabilità che qualcuno possa davvero cliccare sull'ad.”⁶⁹

Già nel 2003, a soli tre anni dall'inizio della crisi delle “dot-com”, la squadra di advertising di Google registrava un brevetto col nome di “*Generating User information for Use in Targeted Advertising* (generazione di informazioni sugli utenti per l'utilizzo nell'advertising mirato)”. È il risultato di quello che Zuboff ha definito come “*la scoperta del surplus comportamentale*”, ossia dell'impiego fruttifero del sovrappiù disponibile di dati da parte dell'impresa per fini commerciali *diversi* da quelli per i quali era stata originariamente organizzata la raccolta presso gli utenti.

La questione di nostro interesse nella storia dello sviluppo di Google è quella relativa al mutamento dei rapporti economici tra azienda e utenti. Possiamo subito notare che il cambiamento di paradigma nell'uso dei dati da parte di Google, pur avendo prodotto miglioramenti molto rilevanti nel conto economico dell'impresa, non ha giovato nello stesso modo agli utenti/fornitori dei dati comportamentali. L'unico cambiamento di cui essi hanno potuto essere testimoni è stato che, rispetto alla fase precedente, le loro ricerche sul motore Search venivano ora accompagnate, quasi per magia, da annunci pubblicitari (ads) legati al contenuto delle loro stesse ricerche (query). Tuttavia, a fronte di un maggiore benessere ottenuto dall'azienda senza quasi nessun costo ulteriore, non veniva (e non viene tutt'ora) corrisposto agli utenti alcuna forma di compenso aggiuntivo per la cessione dei loro dati, rivelatesi nel frattempo una fonte di reddito pressoché inesauribile per l'azienda. Google è

⁶⁸ *Ibidem*

⁶⁹ Peter Coy, *The secret to Google's success*, Bloomberg.com, 6 marzo 2006

riuscita, dunque, ad operare una modificazione importante sulla catena del valore dei dati, intervenendo su quello che potremmo definire il “canale di scorrimento” del valore economico; ha trasformato, cioè, la relazione biunivoca di mutuo beneficio tra azienda e utenti, ottenendo come effetto di questa operazione da una parte un aumento del valore totale del mercato dei dati⁷⁰, e dall’altra una crescita aziendale senza precedenti, trattenendo presso di sé (e qui sta il fulcro del problema) la quasi totalità del benessere prodotto. Si tratta, dunque, del riproporsi di un fenomeno già studiato dai critici del capitalismo, a cominciare da pensatori come Marx e Proudhon, ovverosia dell’appropriazione da parte dei capitalisti del plusvalore creatosi nel processo produttivo. Ci sono, tuttavia, delle differenze rispetto al funzionamento del capitalismo industriale di fine Ottocento: nel caso del capitalismo digitale⁷¹ non sono propriamente i *lavoratori* a perdere la remunerazione del loro lavoro aggiuntivo, bensì i fornitori dei dati, che si trovano a cedere una merce accresciuta nel valore allo stesso “prezzo” con cui veniva “venduta” prima della scoperta del surplus comportamentale. Come abbiamo visto nei due capitoli precedenti, il fatto che la cessione dei dati dagli *generators* ai *collectors* non sia stata pienamente regolamentata già a partire dalla nascita dei *data markets*, ha contribuito a rendere possibile questo squilibrio. Potremmo misurare indirettamente e in maniera approssimativa il valore che i dati, reimpiegati per i fini che abbiamo appena discusso, hanno assunto per Google (e quindi per il mercato) osservando la crescita esponenziale dei ricavi da *advertising* dell’azienda: nel 2001, ossia nell’anno immediatamente successivo alla crisi delle “dot-com”, i revenues dalla vendita di ads ammontavano a 70 milioni di dollari; vent’anni più tardi, nel 2021, l’azienda ha incassato per lo stesso servizio la cifra record di 209,49 *miliardi* di dollari⁷², con una crescita del 299171%.

Un aumento di tale portata è dovuto, senza dubbio, anche alle innovazioni tecnologiche che sono avvenute negli scorsi venti anni e alla conseguente crescita globale degli investimenti nel settore digitale; rimane comunque il fatto che la base dello sviluppo di Google e delle altre imprese digitali sia da ricercarsi nei cambiamenti avvenuti lungo la catena del valore dei dati, e precisamente nel “monopolio” esercitato da questi *data collectors* nell’appropriazione del valore complessivo derivante da tali mutamenti.

⁷⁰ Alcune misure di questo aumento di valore nell’economia saranno riportate più avanti nella trattazione

⁷¹ Shoshana Zuboff si spinge oltre, parlando di *Capitalismo della sorveglianza*; in questa sede, abbiamo preferito riportare una dicitura più neutra.

⁷² Fonte: Statista.com

3.2 Redistribuire il valore dei dati: la proposta del *data sharing*

Quanto abbiamo osservato nel paragrafo precedente è la storia non solo di Google, ma anche di molte altre imprese digitali che abbiamo già incontrato lungo la nostra analisi. Gli imponenti ricavi garantiti ai *collectors* dai *data-driven services* hanno fatto sì che questi soggetti economici abbiano raggiunto nel corso del tempo posizioni di assoluto vantaggio nel mercato. Nel capitolo precedente abbiamo fatto accenno alle questioni legate alla concorrenza nel mercato dei dati: in quella sede, abbiamo avuto modo di constatare come i classici indicatori di concentrazione siano inadatti a circoscrivere la radice del problema, che abbiamo appunto individuato non nel suo epifenomeno, ossia l'abuso di posizione dominante, ma piuttosto negli squilibri interni alla catena del valore dei dati, assolutamente sbilanciata a favore dei *collectors*. Partendo da questo punto, ci è ora possibile avviare un ragionamento su un'ipotesi di redistribuzione che miri non a diminuire la concentrazione delle imprese appartenenti al mercato, ma più specificamente a ridurre la concentrazione del possesso del valore dei dati. Per raggiungere questo obiettivo, molti autori⁷³ hanno iniziato ad interrogarsi sulla possibilità e sull'opportunità di una politica di *data sharing*.

Prima di descrivere le condizioni e le conseguenze di questa politica, è opportuno notare, qualora venisse applicata, che i suoi effetti si dispiegherebbero *ex-post* rispetto alla raccolta dei dati da parte dei *collectors*: per questa ragione, il *data sharing* non è una proposta volta al ripensamento radicale del concetto stesso di dato personale e dei diritti di proprietà o possesso su di esso; viceversa, si preoccupa di rendere il mercato, inteso come ambiente sociale nella sua accezione ampia, più equo *sic stantibus rebus*, cioè tenendo fermi gli attuali assunti di base che regolano la raccolta e l'utilizzo dei dati. La redistribuzione che si otterrebbe obbligando le imprese digitali a *condividere* i loro dataset non è pensata per conseguire una diffusione del valore dei dati verso specifici soggetti. Piuttosto, facendo leva sul concetto di valore *sociale* dei dati, ovvero sulla loro utilità diffusa⁷⁴, si vuole ampliare, con la loro condivisione, il ventaglio di soggetti che ne possono effettivamente disporre: dunque, non solo colossi digitali, ma anche enti territoriali, associazioni, altre imprese di più piccole dimensioni ecc. L'intento è proprio quello di favorire la diffusione dei dati come passaggio intermedio per conseguire un

⁷³ Su tutti Inge Graef e Jens Prüfer dell'Università di Tilburg

⁷⁴ Ricordiamo dal Capitolo 1 che i dati, pur non avendo valore *in sé stessi*, hanno tuttavia un valore per ciascun soggetto capace di utilizzarli proficuamente. Sotto determinate condizioni, maggiore è la loro diffusione, maggiore è il valore sociale che se ne può ricavare.

obiettivo ben più importante: l'incentivo al proficuo riutilizzo degli stessi da parte di quanti più soggetti possibile per ottenere la redistribuzione del valore in modo indiretto:

*“One of the main issues identified by the European Commission as obstacles for the EU to realize its potential in the data economy is the lack of available data for innovative re-use.”*⁷⁵

Il tema della capacità di innovazione è centrale nei *data-driven markets*, poiché i dati, i quali non sono altro che pacchetti standardizzati di informazioni, sono il propellente naturale del moderno processo innovativo delle imprese. Come nota buona parte della letteratura economica, ed in particolare Calvano e Polo⁷⁶ in un loro recente lavoro, il mercato dei dati mostra una naturale tendenza verso la concentrazione e il *market tipping* (monopolizzazione); viene così a crearsi un ambiente competitivo privo degli incentivi necessari per avere un'innovazione diffusa tra le componenti del mercato: da una parte, le grandi imprese *incumbent*, i cui costi marginali di innovazione decrescono all'aumentare delle informazioni di cui dispongono, non hanno alcun incentivo a condividere i dati che raccolgono; dall'altra, le piccole imprese entranti nel mercato, quandanche fossero portatrici di idee e di tecnologie più avanzate delle *incumbent*, dovrebbero sopportare costi molto più alti di innovazione, dal momento che non avrebbero accesso agli immensi dataset delle rivali. Il problema non è solo di ordine teorico: il 21 settembre 2011, l'allora amministratore delegato di Yelp, una piattaforma di recensioni per ristoranti e altri esercizi commerciali, di fronte alla commissione del Senato americano sull'Antitrust dichiarò che:

*“Google dulls the incentive to enter affected sectors. Leaders of TripAdvisor and Yelp, among others, report that they would not have started their companies had Google engaged in behaviors that later became commonplace.”*⁷⁷

Le considerazioni appena svolte sull'innovazione si uniscono a quelle più generali sulla mancanza di utilità diffusa a cui si assiste con l'attuale configurazione di mercato. Forme di *data sharing* sono già state studiate dalla Commissione Europea per cercare di attenuare queste inefficienze; la Commissione, in particolare, è stata attenta nel valutare gli effetti totali del *data sharing* sul valore sociale⁷⁸, bilanciando quelli negativi sulle imprese *incumbent* con quelli positivi sulla concorrenza e l'innovazione. Secondo il rapporto *“Competition Policy for the*

⁷⁵ Graef I., Pruefer J., *Governance of data sharing: A law & economics proposal*, 2021

⁷⁶ Calvano E. e Polo M., *Market power, competition and innovation in digital markets: A survey*, in *Information Economics and Policy*, 2021

⁷⁷ Graef I., Pruefer J., *Governance of data sharing: A law & economics proposal*, 2021

⁷⁸ Il valore sociale, lo ricordiamo, è una misura che prescinde dalla distribuzione dello stesso presso i partecipanti nel mercato: è semplicemente la somma del benessere totale.

Digital Era” elaborato su richiesta della commissaria europea alla concorrenza Margrethe Vestager nel 2019, con il *data sharing* si ottiene un gioco a somma positiva per il valore complessivo del mercato dei dati:

*“The sharing of data with competitors may then promote competition and innovation in the industry, considering the non-rivalry of data use. [...] another aspect may gain in relevance, namely the strong indirect network effects that such platforms, and in particular dominant ad-funded platforms seem to be able to generate through their superior ability to monetize data. [...] Given [...] the data-driven feedback loops that tend to further entrench dominance, the benefits for competition and innovation to be expected from a mandated data sharing may then outweigh the negative effects on the dominant firm.”*⁷⁹

Rimangono ora da definire tre fondamentali questioni, nell’ordine: quali dati dovrebbero essere condivisi dalle imprese? Quali imprese dovrebbero dividerli: tutte o solo alcune? E, infine, quale autorità dovrebbe avere il potere coercitivo di obbligare le imprese ad effettuare un *data sharing*?

Inge Graef e Jens Pruefer dell’Università di Tilburg individuano come unica forma condivisibile di dati le *user information*, che abbiamo già incontrato nel paragrafo precedente sotto il nome di “*dati comportamentali*”. Un esempio di tale insieme di informazioni raccolto dalle imprese digitali sono le ricerche e i click effettuati dagli utenti durante la navigazione su un motore di ricerca: questi file possono essere condivisi in un formato anonimo e standardizzato, trattandosi di dati grezzi riguardanti le scelte o le caratteristiche degli utenti. Inoltre, le imprese procedono alla loro estrazione in modo automatico e ad un costo praticamente nullo: in questa fase della *value chain*, i dati non sono ancora stati elaborati dalle aziende e, quindi, il loro valore di utilizzo è relativamente basso. Proprio in considerazione di questo fattore, Graef e Pruefer hanno escluso che possano venire condivisi i dati processati “a valle” dagli algoritmi, che contengono invece un valore commerciale per le *collectors* e che giustificano l’investimento iniziale nella raccolta. La condivisione dei dati grezzi avrebbe, inoltre, un altro vantaggio dal punto di vista dell’innovazione:

*“If only raw data are shared, it also incentivizes competitors to develop own models to analyze user information, which can lead to a plurality of approaches, differentiated products, and, hence, more choice for consumers.”*⁸⁰

⁷⁹ Vestager, Crémer et al., “*Competition Policy for the Digital Era*”, 2019, (2019:105/6)

⁸⁰ Graef I., Pruefer J., *Governance of data sharing: A law & economics proposal*, 2021

Più controversa è, invece, la questione relativa ai soggetti che sarebbero tenuti a condividere i dati raccolti. Dal punto di vista strettamente teorico, maggiore è il numero di imprese interessate da procedure di *data sharing*, maggiore è la quantità di informazioni disponibile nel mercato e, di conseguenza, maggiore è la redistribuzione indiretta del valore. Con questa impostazione, tuttavia, non si tengono in debito conto le differenze che intercorrono tra le grandi imprese che si trovano ad oggi in una situazione di quasi-monopolio e quelle di più piccole dimensioni. Tale asimmetria è dovuta ad una caratteristica peculiare del valore economico dei dati, ovvero sia alla sua funzione non lineare di crescita: se si vogliono leggere le economie di scopo ottenibili dai dati⁸¹ come la manifestazione di questo valore economico, sappiamo da quanto esposto nel Capitolo 1 che esse sorgono solo quando le imprese estraggono una considerevole quantità di dati, ed aumentano poi in modo non direttamente proporzionale con il procedere della raccolta. Le grandi imprese che, inoltre, possono diversificare le fonti di raccolta dei dati comportamentali beneficiano delle economie di scopo in misura molto maggiore rispetto alle piccole: le prime dovrebbero, perciò, condividere più dati delle seconde e in misura non direttamente proporzionale alla quantità di dati di cui dispongono, in modo da tenere conto degli effetti distorsivi che si generano sul valore economico realmente posseduto grazie alle economie di scopo. Tuttavia, poiché non è semplice distinguere le imprese sulla base della quantità e della qualità dei dati posseduti, una proposta di definizione dei soggetti-obiettivo del *data sharing* prevede che oggetto di tale politica siano le imprese con una percentuale di quota di mercato uguale o superiore al 30%⁸². È interessante notare, a tal proposito, che, secondo Graef e Pruefer, le politiche di *data sharing* con una soglia posta al 30% di quota di mercato raggiungano il duplice obiettivo di erodere i quasi-monopoli che esistono in molti sottosectori dei *data-driven markets* (Google, ad esempio, detiene in Europa una quota del 90% nel settore dei motori di ricerca⁸³) e di incentivare allo stesso tempo l'innovazione in quelle industrie più competitive:

*“Moreover, the policy proposal does not only apply to markets that have already tipped but also to data-driven markets where a few firms still compete for dominance in the market. Such races to the top are characterized by very high incentives to innovate.”*⁸⁴

⁸¹ Rimandiamo al paragrafo 1.3 di questo lavoro

⁸² Tale soglia prende le mosse da quanto già previsto dalla legge sulla concorrenza dell'Unione Europea in merito agli interventi contro i *vertical agreements* e *concerted practices*. Vedi Articoli 2(1), 3(1), 4 e 5 del *Regolamento della Commissione* (EU) No 330/2010.

⁸³ Fonte: <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share/all/europe>

⁸⁴ Graef I., Pruefer J., *Governance of data sharing: A law & economics proposal*, 2021

Le grandi imprese con una quota di mercato maggiore o uguale al 30% mancano degli incentivi necessari a provvedere autonomamente alla condivisione dei dati, come testimonia l'esigenza stessa di questa misura. Per questo motivo, la proposta di *data sharing* nasce con lo spirito di un *enforcement* – per usare un termine anglosassone – che deve trarre il proprio impulso esternamente rispetto al mercato. Si pone, quindi, il problema di individuare il soggetto pubblico dotato dell'autorevolezza e dei poteri necessari per poter eseguire le politiche di *data sharing* su presupposti di legge non arbitrari: per raggiungere questo risultato è necessario infatti che, da una parte, le imprese soggette alla coercizione rispettino effettivamente il mandato e che, dall'altra, le parti beneficiarie della condivisione dei dati ne facciano un uso coerente con le finalità complessive del *data sharing*, ovverosia la redistribuzione del valore tramite l'offerta o il miglioramento di servizi finali agli utenti. Gli economisti Scott E. Masten e Jens Pruefer hanno elaborato in un lavoro del 2011⁸⁵ una classificazione delle istituzioni di *governance* economica; all'interno di essa, è possibile individuare più d'una soluzione potenzialmente adatta a definire un ente pubblico dotato delle caratteristiche necessarie. Noi crediamo che, fra quelle proposte, la risposta più efficiente a questo problema risieda nella creazione di un ente di regolazione specializzato. Questa tipologia di *governance* è dotata, infatti, di alcuni vantaggi che ben si addicono al problema della condivisione coercitiva dei dati. Ad esempio, gli enti di regolazione specializzati in determinati settori del mercato acquisiscono col tempo una conoscenza approfondita della loro industria di riferimento che consente loro di prendere decisioni più informate e di conseguenza più efficaci a garantire l'equità delle condizioni nel mercato. Vediamo ora, attraverso un confronto con le esistenti autorità di regolazione, i motivi per cui crediamo che sia necessaria “un'aggiunta” istituzionale al quadro regolatorio, specificamente creata per fronteggiare il tema dei *data markets*.

Esiste a livello europeo un Commissario per la Concorrenza (chiamato spesso col nome generico di “antitrust”) che si occupa di tutelare la corretta competizione commerciale in tutti i settori dell'economia tra gli Stati membri dell'Unione Europea. La Commissione Europea, ed in particolare con la figura della commissaria Margrethe Vestager in carica dal novembre 2014, ha sino qui cercato di colpire con durezza, seppur in maniera indiretta, i cosiddetti *tech giants*⁸⁶ con gli strumenti tipici delle politiche per la concorrenza; per citare un esempio recente, ha ordinato all'inizio del 2020 ad Apple di restituire all'Irlanda, il paese in cui l'azienda ha sede

⁸⁵ Masten S. E. e Pruefer J., *On the Evolution of Collective Enforcement Institutions: Communities and Courts*, in *The Journal of Legal Studies*, 2011

⁸⁶ Anche conosciute sotto il nome di *Big Tech*, *Big Four*, *Big Five* e con l'acronimo GAMMA. Sono le più grandi imprese dominanti nel settore della tecnologia: Google (Alphabet), Amazon, Apple, Meta e Microsoft. Tutte queste imprese si servono dei dati comportamentali, sia pure in modi differenti, per alimentare i loro business.

legale, 14 miliardi di euro di tasse non pagate. Tuttavia, nell'autunno dello stesso anno, la Corte di Giustizia Europea ha ribaltato questo giudizio, rendendo inefficace la direttiva della Commissione:

*“The positions have since been reversed. This autumn the European Court of Justice overturned an order from Margrethe Vestager, the EU’s competition chief, for Apple to pay back 14 bn of taxes to Ireland. It was a big setback for the bloc’s strategy to regulate big tech.”*⁸⁷

Questo esempio ci consente di mettere in luce quanto abbiamo già avuto modo di notare altrove, ossia che, al di là degli intenti della Commissione, molte delle misure prese per scalfire i monopoli e gli oligopoli presenti nel mercato digitale manchino di centrare l'obiettivo. Certamente, ciò è dovuto alla dimensione sovranazionale e, aggiungiamo, sovra-continentale delle imprese *big tech*, che godono quindi di un vantaggio rispetto agli enti regolatori in fatto di velocità ed elasticità di risposta; proprio per questo, crediamo che le politiche elaborate dall'antitrust sarebbero molto più efficaci se l'istituzione regolatoria stessa venisse pensata come un “coltello svizzero”, per usare le parole dell'attuale staff della Casa Bianca:

*“[...] a swiss-army knife: a tool to fix lots of different problems [...] Last July Mr Biden issued an executive order, written by Mr Wu, instructing more than a dozen agencies vigorously to curb anticompetitive behaviour across the economy. It encourages agencies to create rules from weeding out “unfair methods of competition on internet marketplaces” to requiring railway owners “to provide rights of way to passenger rail”.”*⁸⁸

Le *agencies* a cui si fa riferimento nel passo riportato sono esattamente quel tipo di ente “aggiuntivo” che crediamo debba essere istituito *ad hoc* per affrontare le sfide sulla concorrenza nei mercati digitali e, quindi, per implementare anche le politiche di *data sharing*. Un'agenzia che si occupi a tempo pieno del settore digitale sarebbe in grado, a nostro avviso, di leggere meglio gli sviluppi del mercato e, per questo, di elaborare strumenti coercitivi più efficienti per assicurarsi il rispetto delle regole.

Facciamo subito un esempio per chiarire meglio questo punto. La multa di 14 miliardi di euro comminata dalla Commissione Europea ad Apple, qualora fosse stata effettivamente pagata, non avrebbe comunque contribuito a portare più equilibrio nella concorrenza del settore. Benché, infatti, la cifra in ballo sembri tale da poter dissuadere qualsiasi impresa dal praticare comportamenti sleali, ci basti solamente ricordare, per riportare tutto a una dimensione più aderente alla realtà, che l'utile di Apple nel primo trimestre di questo anno ammontava a 25

⁸⁷ *The EU unveils its plan to rein in big tech*, The Economist, Business, December 15th 2020

⁸⁸ *Antitrust redux*, The Economist, Competition Policy, January 10th 2022

miliardi di dollari⁸⁹, mentre nel 2021 l'azienda ha potuto distribuire agli azionisti ben 108,9 miliardi di dollari di utile. Con questi numeri, è difficile pensare che l'enforcement richiesto per la condivisione dei dati possa passare attraverso la minaccia di misure di questo tipo. Un'Agenzia Europea per il Data Sharing (*European Data Sharing Agency*, EDSA)⁹⁰, per utilizzare il nome pensato da Jens Pruefer e Inge Graef, grazie a una visione più universale del mercato dei dati, potrebbe colpire le big tech su un piano ben più importante, ovvero la corsa per il dominio del *futuro* mercato digitale. I colossi tecnologici, infatti, non definiscono le loro strategie guardando al presente, perché conoscono bene la storia delle innovazioni:

*“They also have an eye on the history of technology, which is littered with once-dominant firms that were brought down not by regulators, but by missing the next big thing. Fairchild Semiconductor ruled in the 1950s but now exists only in books. In 1983 IBM was America’s most profitable firm but eight years later was loss-making after botching the move from mainframes to PCs.”*⁹¹

Ciò che più importa agli oligopolisti digitali di oggi è di rimanere tali nel futuro. La battaglia per il dominio dei mercati futuri è molto più agguerrita di quella condotta per il dominio degli attuali: la storia delle innovazioni ci insegna che anche un'impresa con i ricavi e gli utili di Apple non è immune dagli effetti del cambiamento tecnologico e dal rischio di perdere il proprio potere di mercato. Una teorica EDSA potrebbe avere una conoscenza più approfondita di quali siano gli investimenti delle big tech, ovvero su cosa stiano scommettendo le imprese digitali. Apple, per continuare con l'esempio di prima, sarebbe sicuramente più persuasa a rispettare il mandato di *data sharing* con un intervento sui suoi investimenti sul Metaverso o sulle macchine “intelligenti” piuttosto che con una generica sanzione pecuniaria.

3.3 Data sharing e privacy: problemi di compatibilità con il GDPR

Per concludere l'analisi sulla proposta di *data sharing*, facciamo ora alcuni riferimenti all'attuale quadro normativo europeo sul trattamento dei dati personali (GDPR) e, in particolare, sulla sua compatibilità con la politica di condivisione dei dati. In linea teorica, il GDPR non rende impossibile l'attuazione del *data sharing* nella forma che abbiamo presentato in questo paragrafo. Tuttavia, alcuni problemi di non secondaria importanza potrebbero sorgere nel momento in cui, a seguito della condivisione dei dati da parte delle imprese oligopoliste, i

⁸⁹ *Apple batte la penuria di chip e chiude il trimestre con utili record a 25 miliardi di dollari*, La Stampa, 28 aprile 2022

⁹⁰ Graef I., Pruefer J., *Governance of data sharing: A law & economics proposal*, 2021

⁹¹ *Big Tech’s supersized ambitions*, The Economist, The future of technology, January 22nd, 2022

destinatari degli stessi ne facessero un uso diverso da quello ipotizzato dalle imprese cedenti. Ci riferiamo al limite contenuto nell'Articolo 5(1)(b) del GDPR, ovvero la cosiddetta *purpose limitation*, per il quale i dati personali possono essere raccolti solo per specifiche finalità (*purpose*) e non possono essere ulteriormente processati in un modo che sia incompatibile con tali finalità. È chiaro, dunque, quale sia il problema di compatibilità col *data sharing*:

“In the context of data sharing, this implies that the shared personal data can only be processed in line with the purpose for which the data was shared [...]. If the shared personal data is further processed in a way that does not fit with this purpose, a separate lawful ground is again required unless the new purpose can be considered as compatible with the original purpose.”⁹²

Se non si vogliono immaginare modifiche al GDPR contestuali all'introduzione del *data sharing*, è evidente che sarebbe necessario affidare all'ente di controllo un ulteriore compito di vigilanza: non sarebbe, dunque, solo tenuto ad accertarsi che le imprese con una quota di mercato del 30% rispettino la normativa, ma dovrebbe anche controllare che le finalità di utilizzo dei dati da parte dei soggetti beneficiari della condivisione combacino con quelle dei primi *collectors*. Noi troviamo che questi compiti siano eccessivi per un'agenzia di controllo: una sorveglianza di questo genere sarebbe, a nostro avviso, troppo dispendiosa, e siamo inoltre convinti che una limitazione come quella contenuta nell'Articolo 5 del GDPR finirebbe per svuotare di senso la politica stessa di *data sharing*. Per altri versi, il GDPR sembra invece favorire il trasferimento dei dati tra i diversi *controller*: l'Articolo 20 ha introdotto il concetto di “*data portability*”, che rende più semplice la condivisione e il riutilizzo dei dati personali:

“(1) The data subject shall have the right to receive the personal data concerning him or her, which he or she has provided to a controller, in a structured, commonly used and machine-readable format and have the right to transmit those data to another controller without hindrance from the controller to which the personal data have been provided (sottolineatura nostra) [...].”

Tuttavia, il diritto alla portabilità dei dati contenuto nel GDPR non obbliga il controllore dei dati a cancellarli una volta che il fornitore originario ne abbia richiesto il trasferimento. Ne risulta, quindi, che le imprese dominanti non perderebbero il possesso concreto dei dati anche a seguito della condivisione.

Dunque, sebbene alcuni articoli contenuti nella nuova proposta di legge europea chiamata

⁹² Graef I., Pruefer J., *Governance of data sharing: A law & economics proposal*, 2021

Digital Market Act (DMA) semplifichino alcune incongruenze⁹³ che abbiamo qui riportato, ci sembra evidente che, qualora la Commissione Europea scegliesse davvero di istituire un sistema di condivisione dei dati, questo dovrebbe essere accompagnato da una revisione della normativa esistente sulla tutela dei dati personali.

3.4 Ripensare i dati per redistribuirli: i dati personali sono capitale o lavoro?

Nel precedente paragrafo abbiamo ragionato su una delle possibili modalità di redistribuzione del valore economico generato dalla raccolta dei dati personali. Abbiamo voluto partire dalla proposta europea di *data sharing* perché essa, pur presentando elementi di novità, è quella che meno mette in discussione la struttura alla base dei mercati *data-driven* ed è, quindi, una delle soluzioni che, richiedendo di apportare pochi cambiamenti al sistema normativo ed economico vigente per essere adottata, verosimilmente sarà più presa in considerazione dalle autorità garanti della concorrenza.

Andremo ora ad occuparci, riprendendo il filo delle riflessioni contenute nel Capitolo 1 di questo lavoro, di metodi che definiamo più “radicali” per redistribuire il valore dei dati. Usiamo questa accezione non per riferirci alla qualità dei risultati che si otterrebbero con la loro introduzione (più o meno valore redistribuito); piuttosto vogliamo così indicare che questi processi portano con sé ripensamenti più profondi dei fondamentali dei *data-driven markets*, tali da coinvolgere anche le caratteristiche dei dati personali come bene economico. In particolare, ci interessa approfondire quel filone della letteratura economica che negli ultimi anni ha cercato di assimilare le caratteristiche dei dati a quelle di un altro fattore produttivo⁹⁴ che da sempre è stato di non facile definizione dal punto di vista economico, ovverosia al *lavoro*.

Ma in che modo è possibile vedere i dati come una forma di lavoro? L’etimologia della parola *labor*, che rimanda primariamente ad un’idea di fatica fisica, di certo non aiuta ad avvicinare i due concetti. Dal punto di vista strettamente economico, però, il lavoro altro non è che una risorsa scarsa, per la quale esiste un prezzo (il salario) ed un mercato. Partendo da questo terreno comune, riesce meno difficile immaginare che i dati e il lavoro⁹⁵ possano presentare elementi simili. D’altra parte, per lungo tempo anche il lavoro è stata una risorsa per la quale non è

⁹³ In particolare, l’Articolo 6(1)(h) del DMA contiene disposizioni che facilitano ulteriormente la portabilità dei dati

⁹⁴ Abbiamo già definito nel Paragrafo 1.2 i dati come fattore produttivo, distinguendoli dalle idee, che sono invece più simili al concetto di *funzione di produzione*.

⁹⁵ Per evitare appesantire la lettura utilizziamo le parole “dati” e “lavoro” per intendere il *bene* – “dati” e il *bene* - “lavoro”.

esistita un'adeguata compensazione: persino dopo l'abolizione dei diritti feudali, quando i lavoratori sono diventati liberi di vendere il loro lavoro, sono trascorsi molti anni prima che si arrivasse ad un adeguato livello dei salari. Il problema dei dati può essere letto in maniera simile: nel paragrafo 3.1, quando abbiamo descritto il processo per il quale si è arrivati all'attuale sistema, siamo giunti alla conclusione che la remunerazione dei *data generators* a fronte della loro cessione dei dati non aveva seguito gli sviluppi del mercato. In particolare, essa ha mancato di riflettere l'apprezzamento di valore che i dati hanno subito nel tempo: se da una parte, infatti, il loro utilizzo è diventato più redditizio per le imprese digitali, dall'altra il loro "costo", rappresentato appunto dalla "remunerazione" dovuta ai loro fornitori, è rimasto invariato.

Le somiglianze potrebbero essere trovate anche sul piano pratico, oltre che su quello teorico; infatti, come il lavoro rende possibile il funzionamento dei macchinari all'interno di una fabbrica, così i dati rendono possibile il funzionamento degli algoritmi all'interno delle imprese digitali:

*"[...] most AI algorithms need to be trained using reams of human-generated examples, in a process called machine learning. Unless they know what the right answers (provided by humans) are meant to be, algorithms cannot translate languages, understand speech or recognise objects in images. Data provided by humans can thus be seen as a form of labour which powers AI."*⁹⁶

Tuttavia, nel sistema attuale le due risorse non sono viste allo stesso modo: mentre la prima è considerata "lavoro" a tutti gli effetti, la seconda è scambiata nel mercato come se fosse "capitale". La differenza è sottile, ma è proprio qui che si annida il problema:

*"We contend that the key aspect of the current political economy of data that causes these problems is treating data as capital rather than as labor. While it might seem that assets either are one or the other, and that treatment is irrelevant, transitions in the social attitude towards assets across these categories have played roles in history."*⁹⁷

La medesima risorsa vista come capitale può generare attorno a sé stessa un mercato con caratteristiche molto diverse da quelle che avrebbe se, invece, venisse considerata come lavoro. L'odierna struttura dei diritti di *ownership* e le dinamiche del mercato sono una diretta conseguenza del trattamento dei dati come capitale. Con questo accostamento, non intendiamo

⁹⁶ *Data workers of the world, unite*, The Economist, The world if, July 7th 2018

⁹⁷ *Should we treat data as labor? Moving beyond free*, I. A. Ibarra, L. Goff, D. J. Hernandez, J. Lanier, E. G. Weyl

riferirci ad una forma astratta di capitale come quelle derivante dall'accumulo di conoscenza⁹⁸, bensì ad una tipologia di che ha molto in comune con la sua definizione più "classica"⁹⁹:

*"[...] a better framing of data is as a form of capital that is distinct from, but has its roots in, economic capital. Data capital is more than knowledge about the world, it is discrete bits of information that are digitally recorded, machine processable, easily agglomerated, and highly mobile. Like social and cultural capital, data capital is convertible, in certain conditions, to economic capital. But [...], not all value derived from data is necessarily or primarily monetary."*¹⁰⁰

Questa impostazione è testimoniata, ad esempio, da affermazioni diffuse nel dibattito attuale che spesso accostano i dati personali ad una risorsa naturale come il petrolio¹⁰¹. In questo modo, si vuole rappresentare plasticamente il ruolo fondamentale che hanno i dati nell'economia mondiale ma, purtroppo, si rischia inconsapevolmente di perpetuare le incongruenze che sussistono tra le caratteristiche dei dati e il loro trattamento come fattore produttivo. L'accostamento tra dati e petrolio è sbagliato, o quantomeno impreciso, per una serie di ragioni: innanzitutto, si paragona un bene escludibile e rivale (il petrolio), ossia un *private good*, con un altro che è solo parzialmente escludibile e non-rivale (i dati, *club good*), con tutte le conseguenze in termini di economie di rete ed esternalità che questa differenza comporta. Ma soprattutto, paragonando i dati ad una risorsa naturale, si dimentica completamente il fatto che mentre il petrolio esiste in natura senza il contributo dell'uomo, non esiste invece alcun dato personale senza l'interazione umana con il mondo digitale. E qui sta la fondamentale differenza tra capitale e lavoro; se è vero, infatti, che entrambi sono fattori produttivi, tuttavia essi non sono perfettamente intercambiabili: ad essere determinante per stabilire a quale categoria appartenga una risorsa è il ruolo dell'intervento umano o, per meglio dire, la considerazione che si ha dell'intervento umano nella produttività del fattore. Nel sistema economico feudale, per tornare all'esempio che si faceva poc'anzi, la risorsa-lavoro, attività umana per eccellenza, veniva comunque considerata una forma di capitale, al pari del grano e di altre risorse naturali. Allo stesso modo i dati, pur coinvolgendo l'attività umana, sono oggi considerati dalle imprese digitali una forma di capitale che viene "comprata" al prezzo dei *free services*. Alcuni autori, come Glen Weyl, economista del centro studi di Microsoft, parlano esplicitamente di "costo" in termini di produttività dei fattori derivante dalla scelta di considerare i dati come capitale. In

⁹⁸ *When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction*, Sadowski J., January 7th, 2019

⁹⁹ Facciamo riferimento alla seguente definizione omnicomprensiva: "Il capitale è l'insieme dei mezzi di produzione impiegati nei soggetti economici (imprese) in un determinato momento al fine di consentire l'attività economica." (Fonte: Okpedia)

¹⁰⁰ *When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction*, Sadowski J., January 7th, 2019

¹⁰¹ *The world's most valuable resource is no longer oil, but data*, The Economist, Leaders, May 6th 2017

particolare, si fa riferimento alla *qualità* dei dati che è oggi richiesta per garantire il funzionamento degli algoritmi delle imprese digitali. Nel Capitolo 1 di questo lavoro abbiamo subito chiarito che i dati non sono un bene omogeneo:

*“Most important, the value of data is increasing. Facebook and Google initially used the data they collected from users to target advertising better. But in recent years they have discovered that data can be turned into any number of artificial-intelligence (AI) or “cognitive” services, some of which will generate new sources of revenue. These servers include translation, visual recognition and assessing someone’s by sifting through their writings [...].”*¹⁰²

I dati possono essere raccolti per diversi scopi. Per raggiungere alcuni di questi, non è sufficiente disporre di un grande numero di dati, ma è necessario anche che soddisfino certi requisiti. Quando le imprese digitali devono “allenare” i loro algoritmi a svolgere determinati compiti, hanno bisogno di alimentarli compiendo una selezione dei dati. È noto, ad esempio, che Facebook ha indotto i suoi utenti a produrre e condividere sulla propria piattaforma i cosiddetti “*selfies*”, degli autoscatti in primo piano, grazie ai quali oggi gli algoritmi dell’azienda sono in grado di riconoscere centinaia di milioni di volti con un’accuratezza del 98%¹⁰³. Più gli investimenti delle *big tech* si spostano verso servizi alimentati grazie all’intelligenza artificiale¹⁰⁴, più la qualità dei dati richiesti per il loro funzionamento diventa raffinata. La nuova generazione di algoritmi e AI lavora su complessi pattern di comportamento umano, ma nell’attuale sistema le imprese non remunerano maggiormente i fornitori dei dati che valutano come più preziosi. Per questo stesso motivo, gli utenti in grado di fornire i dati necessari ad “allenare” gli algoritmi, non hanno alcun incentivo a fornirli spontaneamente. Proprio qui risiede l’inefficienza di cui parla Glen Weyl:

*“However, these systems seem inefficient as they generally do not reward those with the greatest expertise and context (usually those producing the data that others currently label in the first place) [...] A purely free data economy acts as a drag on productivity growth that continues to lag worldwide despite bold hopes for AI’s potential.”*¹⁰⁵

Pensare a forme dirette di remunerazione per la fornitura di specifici dati non è un puro esercizio di immaginazione. Sebbene non sia un fatto molto noto, in alcuni settori dell’industria digitale le *big tech* già pagano per i dati di cui hanno bisogno, sebbene non “in prima persona”. Tramite l’*outsourcing*, creano aziende di più piccole dimensioni che si occupano di “coltivare” e

¹⁰² *Data is giving rise to a new economy*, The Economist, Briefing, May 6th 2017

¹⁰³ *Ibidem*

¹⁰⁴ Valgono anche qui le distinzioni fatte nel Capitolo 2 tra *AI* e *narrow - AI*

¹⁰⁵ *Should we treat data as labor? Moving beyond free*, I. A. Ibarra, L. Goff, D. J. Hernandez, J. Lanier, E. G. Weyl

selezionare i dati necessari; un esempio è Mighty AI, una startup con base operativa a Seattle, negli USA, che paga migliaia di persone per creare e fornire immagini delle strade; queste ultime vengono poi usate per “allenare” gli algoritmi delle auto a guida autonoma sviluppate da grandi aziende come Google e Tesla.

Per le imprese digitali, la trasformazione dei propri fornitori da *data generators* a *data workers* significa inevitabilmente una decrescita degli utili. Allo stesso tempo, però, il valore economico verrebbe più equamente distribuito tra gli agenti del mercato e c'è chi sostiene che con questa nuova organizzazione, senza dubbio più equa dell'attuale, si avrebbero benefici anche in termini di efficienza. In particolare, la possibilità per i *data workers* di offrire liberamente il proprio lavoro rende pensabile un nuovo approccio di interazione tra utenti e imprese digitali, non più basato (soltanto) sulla fruizione dei *free services*, ma sulla mutua collaborazione. Si tratterebbe, dunque, di far combaciare direttamente la domanda delle imprese di dati di sempre maggiore qualità e l'offerta degli stessi da parte dei *data workers*. Riassumendo, trattando i dati come lavoro si otterrebbero: meno dati, di migliore qualità, maggiormente valorizzati nelle transazioni di mercato.

Di questi risultati, uno in particolare è degno di interesse dal punto di vista della teoria economica. Il problema della redistribuzione del valore dei dati, infatti, è configurabile come un problema di esternalità negativa sul benessere sociale che si produce come conseguenza delle transazioni tra utenti e imprese¹⁰⁶. La teoria economica afferma che, quando sussiste un'esternalità, il mercato non sempre produce la quantità socialmente efficiente del bene oggetto di scambio: in particolare, in presenza di un'esternalità negativa, il mercato tende a produrre *di più* rispetto all'output efficiente. Proprio per questo, riteniamo che l'effetto di riduzione della quantità di dati disponibile nel mercato non sia da considerarsi come un danno provocato dalla politica di *data as labor*; al contrario, alla luce di quanto enunciato dalla teoria economica, ci sembra che questo risultato corrobora ulteriormente questa proposta di revisione. Una critica che viene spesso mossa alla teoria dei dati come lavoro è che, quandanche venisse applicata, la remunerazione dei lavoratori per ogni singola transazione sarebbe molto ridotta. Non possiamo sapere aprioristicamente a quale cifra essa ammonterebbe, proprio perché oggi domanda e offerta di questi beni si incontrano solo indirettamente. Tuttavia, ci sembra che questa osservazione non sia decisiva: per rimanere nel solco dell'analogia con la storia dell'emancipazione dei lavoratori, è opportuno ricordare che, affinché i salari raggiungessero

¹⁰⁶ Il problema è stato già parzialmente trattato nel Capitolo 1. Ci basti qui ricordare che le esternalità sorgono laddove i diritti di proprietà sui beni scambiati in un mercato non sono pienamente definiti (Teorema di Coase).

un livello equo, fu necessario l'intervento di un corpo intermedio, ovvero sia dei sindacati. Non si può escludere che in futuro possano nascere strutture di intermediazione di questo tipo:

*“But the history of labour offers an hints about how things could evolve: because historically, if wages rose to acceptable levels, it was mostly due to unions. Similarly, Mr Weyl expects to see the rise of what he calls “data-labour unions”, organisations that serve as gatekeepers for people’s data.”*¹⁰⁷

Il trattamento dei dati come lavoro potrebbe essere un avvio di soluzione anche per un altro, grande, problema/opportunità che si affaccia all'orizzonte. La meccanizzazione e l'automatizzazione del lavoro non sono fenomeni che nascono oggi, e le controversie che si accompagnano ad essi trovano le loro radici già all'inizio del XIX secolo con il movimento del luddismo in Inghilterra. È tuttavia vero che, mai come in questa fase della rivoluzione industriale, le macchine stanno diventando capaci di risolvere problemi e svolgere mansioni dalla complessità sempre crescente. L'entità della sostituzione del lavoro è destinata, dunque, ad accrescersi col tempo e se non verrà accompagnata da un generale ripensamento della distribuzione del valore economico, le diseguaglianze aumenteranno di pari passo. Già adesso, le imprese come Facebook e Google impiegano molti meno lavoratori di altre aziende di simile grandezza operanti in altri settori:

*“Furthermore, the employment numbers of leading technology companies give little cause for optimism. The market capitalization and value-added of firms like Facebook, Google and Microsoft are similar to or greater than a firm like Walmart, yet they employ 1-2 orders of magnitude fewer workers [...] The “future” such firms represent would validate Piketty (2013)’s foreboding of high capital shares.”*¹⁰⁸

Un eventuale successo della politica di *data as labor* potrebbe, per questo, rappresentare sia un modello positivo per un ripensamento del concetto di lavoro nell'epoca digitale – da adeguarsi anch'esso alla vita ibrida tra reale e digitale (*onlife*) in cui è immerso l'uomo contemporaneo – sia un utile esempio per la risoluzione di problemi analoghi che coinvolgono la redistribuzione del valore lungo le catene formatesi attorno a beni dalla natura altrettanto complessa come quella dei dati.

¹⁰⁷ *Data workers of the world, unite*, The Economist, The world if, July 7th 2018

¹⁰⁸ *Should we treat data as labor? Moving beyond free*, I. A. Ibarra, L. Goff, D. J. Hernandez, J. Lanier, E. G. Weyl

Conclusioni

Con questo lavoro abbiamo voluto illustrare le questioni fondamentali che ruotano attorno alla creazione del valore economico a partire dai dati.

L'esposizione ha seguito un ordine di presentazione dei punti nevralgici dal particolare al generale: i Capitoli 1 e 2 sono serviti da descrizione rispettivamente dell'offerta e della domanda dei dati. In quella sede, abbiamo mostrato il processo che guida la creazione del valore elencando le ragioni economiche che portano le imprese ad avviare la raccolta dei dati e il modo in cui si verifica la cessione degli stessi a loro favore da parte dei *data generators*. Nel Capitolo 3, invece, abbiamo adottato una prospettiva più ampia: dopo aver dimostrato tramite il caso di Google che il mercato dei dati non giunge autonomamente ad un'equa distribuzione del valore (par. 3.1), abbiamo provato a fornire qualche ipotesi di soluzione attingendo alla proposta di *data sharing* e al concetto di *data as labour*.

Nel nostro percorso, abbiamo avuto modo di soffermarci su alcune questioni secondarie rispetto al tema centrale dell'elaborato: tra queste, è importante ricordare le riflessioni sulla natura dei dati personali e sulla loro relazione con il complesso tema della privacy (Capitolo 1); il ruolo dell'intelligenza artificiale all'interno del processo estrattivo del valore dai dati condotto dalle piattaforme (Capitolo 2); e, infine, i ragionamenti sull'efficacia degli attuali modelli sanzionatori adottati dall'Antitrust per punire gli abusi nel mercato dei dati (Capitolo 3). Siamo consapevoli che ciascuno di questi argomenti avrebbe meritato una trattazione separata più approfondita e dettagliata di quella che gli abbiamo potuto riservare in questa sede; tuttavia, crediamo che la loro citazione all'interno del testo sia stata funzionale a far comprendere al lettore l'estrema attualità e poliedricità dell'oggetto di trattazione, oltre ad indicare future direzioni di ricerca.

Concludendo il nostro elaborato, riteniamo opportuno fare un'ultima considerazione sulla terminologia di cui ci siamo serviti. Le categorie concettuali elaborate dalla letteratura economica ci sono state di grande aiuto per condurre la nostra analisi, fornendoci degli essenziali punti di riferimento coi quali confrontarci. Nonostante questo, in più di un'occasione la complessità del tema ha messo alla prova l'efficacia degli strumenti teorici "classici" nel descrivere a pieno le questioni affrontate¹⁰⁹. Fortunatamente, la momentanea frizione che viene a crearsi tra le attuali possibilità di definizione analitica e la novità costituita da tali sfide, è destinata a risolversi come già accaduto in passato. A tal proposito, ci conforta ricordare che

¹⁰⁹ Ad esempio, pensiamo ai concetti di *valore sociale* creato dalla non-rivalità di utilizzo dei dati (Capitolo 1), e alla definizione di "monopolio naturale" applicata alle piattaforme (Capitolo 2)

già in epoca medievale Al-Biruni, matematico e scienziato di origine persiana, era solito usare l'espressione “*come un cammello in una grondaia*”¹¹⁰ per descrivere l'inadeguatezza della sua lingua nel delineare argomenti di carattere scientifico. Troviamo che questa difficoltà sia solo una riprova della natura *sociale* della scienza economica e della sua costante evoluzione: il proporsi di nuove sfide e lo studio che accompagna la loro analisi sono, a nostro avviso, l'essenza del processo dialettico attraverso cui la nostra materia progredisce. Siamo dunque fiduciosi che anche dall'approfondimento di un tema così complesso come quello del valore economico dei dati, sarà possibile sviluppare in futuro nuovi concetti che arricchiranno il nostro patrimonio conoscitivo.

¹¹⁰ Fonte: Wikipedia: <https://it.wikipedia.org/wiki/Al-Biruni>

BIBLIOGRAFIA

Articoli accademici

- Calvano E. e Polo M., *Market power, competition and innovation in digital markets: A survey*, in *Information Economics and Policy*, 2021
- Coase R., *The nature of the firm*, in *Economica*, 1967
- Coase R., *The problem of social cost*, in *The Journal of Law & Economics*, 1960
- Daria K., *No One's Ownership as the Status Quo and a Possible Way Forward: A Note on the Public Consultation on Building a European Data Economy*, in *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 2018
- Dosi G., *Technological paradigms and technological trajectories*, in *Research Policy*, 1982, 11, 3.
- Dosis A. e Sant-Zantman W., *The ownership of data*, in *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 2022
- Duch-Brown N., Martens B. e Mueller-Langer F., *The economics of ownership, access and trade in digital data*, in *JRC Digital Economy Working Paper*, 2017
- Ghahramani Z., *Probabilistic machine learning and artificial intelligence*, in *Nature*, 2015
- Graef I. e Pruefer J., *Governance of data sharing: A law & economics proposal*, in *Research Policy*, 2021
- Hagiu A. e Wright J., *Multi-Sided Platforms*, in *Harvard Business School*, 2011
- Ibarra I. A., Goff L., Hernandez D. J., Lanier J. e Weyl E. G., *Should we treat data as labor? Moving beyond free*, in *American Economic Association Papers & Proceedings*, 2017
- Jones C. I. e Tonetti C., *Non-rivalry and the Economics of Data*, in *American economic Review*, 2020
- Kim J., *The platform Business Model and Strategy: a dynamic analysis of the Value Chain and Platform Business*, in *Manchester Business School*, 2015
- Martens B., *An economic perspective on data and platform market power*, in *EU Science Hub*, 2021
- Masten S. E. e Pruefer J., *On the Evolution of Collective Enforcement Institutions: Communities and Courts*, in *The Journal of Legal Studies*, 2011
- Mahieu R., *The right of Access to Personal Data: a Genealogy*, in *Technology and Regulation*, 2021
- Parker G., Van Alstyne M. W. e Jiang X., *Platform ecosystems: How Developers invert the firm*, in *Boston University Questrom School of Business*, 2016
- Pejovich S., *Property rights and Economic Theory: a Survey of Recent Literature*, in *Journal of Economic Literature*, 1972

Rose S., *Specialisation and human capital*, in *Journal of Labor Economics* (Chicago University Press), 1983

Sadowski J., *When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction*, in *SAGE Journals*, 2019

Savona M., *A 'New Normal' as a 'New Essential'? COVID-19, Digital Transformations and Employment Structures*, in <https://www.cepal.org/en/publications/type/cepal-review>

Schueritz R., Seebacher S. e Dorner R., *Capturing Value from Data: Revenue models for Data-Driven Services*, in *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2017

Articoli da riviste e quotidiani

Antitrust redux, *The Economist*, Competition Policy, January 10th 2022

Apple batte la penuria di chip e chiude il trimestre con utili record a 25 miliardi di dollari, *La Stampa*, 28 aprile 2022

Big Tech's supersized ambitions, *The Economist*, The future of technology, January 22nd, 2022

Coy P., *The secret to Google's success*, *Bloomberg.com*, 2006

Data is giving rise to a new economy, *The Economist*, Briefing, May 6th 2017

Data workers of the world, unite, *The Economist*, The world if, July 7th 2018

The EU unveils its plan to rein in big tech, *The Economist*, Business, December 15th 2020

The world's most valuable resource is no longer oil, but data, *The Economist*, Leaders, May 6th 2017

Libri

Floridi L., *La quarta rivoluzione – come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 2017

Mansell R. e Steinmueller W. E., *Advanced Introduction to Platform Economics*, Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA, Edward Elgar Publishing, 2020

Marx K., *Per la critica dell'economia politica*, Firenze, Clinamen, 2021

Von Mises L., *Politica economica. Riflessioni per oggi e per domani*, Macerata, Liberilibri, 1999

Westin A. F., *Privacy and Freedom*, 1967

Zuboff S., *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, 2019

