



COLLEGIO SUPERIORE
DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

GRETA BARCELLA, GABRIELE CAROSI, FILIPPO COCCIA, LEONARDO DE LEO
NICOLA LEONETTI, ELIA PILATI, SHIVANI SINGH, LEONARDO SUFFRITTI, AGNESE VALENTE

ASTRAZIONI STENOGRAFICHE



CONCETTI CHIAVE PER VIVERE CONSAPEVOLMENTE
LA NOSTRA SOCIETÀ

COLLEGIO.UNIBO.IT

Bologna
University Press

...the da
...be blindi
...so can com
...complete light. Yo
...need the dark
...the dark to define w
...to define what is light. Bu
...what is But as the da
...But as dark can be blind
...dark be blinding, so can co
...complete light
...complete light. You need the
...need the dark to define
...need the dark what is light. E
...is light. But just as the da
...is But just the dark can be blindi
...the can be so can
...But the can blinding, can complete light. Yo
...the can be so can You need the dark
...be so can light. You need dark to define w
...so complete You need dark to what is light. Bu
...can complete light. need the to define what is light. But just as the da
...light. need the dark define what is light. But just as the dark can be blindi
...need the dark to define what is light. But as the dark can be blinding, so can com
...dark to define what is light. But just as the dark can be blinding, so can complete light. Yo
...what is light. But just as the dark can be blinding, so can complete light. You need the dark
...light. But just as the dark can be blinding, so can complete light. You need the dark to define w
...just as the dark can be blinding, so can complete light. You need the dark to define what is light. Bla
...dark can be blinding, so can complete light. You need the dark to define what is light. But just as the da
...blinding, so can complete light. You need the dark to define what is light. But just as the dark can be blindi
...complete light. You need the dark to define what is light. But just as the dark can be blinding, so can com
...and. You need the dark to define what is light. But just as the dark can be blinding, so can complete light. You
...dark to define what is light. But just as the dark can be blinding, so can complete light. You need the dark to
...dark to define what is light. But just as the dark can be blinding, so can complete light. You need the dark to

ASTRAZIONI STENOGRAFICHE

III

**SUPERVISIONE
BEATRICE FRABONI**

**CURATORE
MATTEO CERRI**

GRETA BARCELLA, GABRIELE CAROSI, FILIPPO COCCIA, LEONARDO DE LEO
NICOLA LEONETTI, ELIA PILATI, SHIVANI SINGH, LEONARDO SUFFRITTI, AGNESE VALENTE

ASTRAZIONI STENOGRAFICHE III



CONCETTI CHIAVE PER VIVERE CONSAPEVOLMENTE
LA NOSTRA SOCIETÀ

COLLEGIO.UNIBO.IT

Bologna
University Press

Il volume beneficia di un contributo per la pubblicazione da parte dell'Istituto di Studi Superiori-Collegio Superiore dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna.

Fondazione Bologna University Press
Via Saragozza 10
40123 Bologna
tel. (+39) 051 232882
fax (+39) 051 221019

© 2024 Bologna University Press
ISBN 979-12-5477-497-7
ISBN online 979-12-5477-498-4

www.buonline.com
e-mail: info@buonline.com

Quest'opera è pubblicata sotto licenza Creative Commons  BY-NC-SA 4.0

Progetto grafico: Alessio Bonizzato

Layout: Design People (Bologna)

Impaginazione: Angelica Vio

Prima edizione: settembre 2024

SOMMARIO

- 7 **PREFAZIONE**
Beatrice Fraboni, Matteo Cerri
- 9 **STORIA, MEMORIA E CONOSCENZA**
LA RACCOLTA *NACH DEN SATIREN* DI DURS GRÜNBEIN E L'INDAGINE DEL *WISSENDE*
Elia Pilati
- 25 **BLOCKCHAIN *PERMISSIONLESSE PERMISSIONED***
PROFILI TECNICI E GIURIDICI
Agnese Valente, Nicola Leonetti
- 43 **TEORIA DEI NETWORK E PSICOPATOLOGIA BORDERLINE**
VERSO UNA COMPrensIONE SISTEMICA DELLA COMPLESSITÀ UMANA
Leonardo De Deo
- 69 **LA SCIENZA DELL'OSSERVATORE**
IL DIBATTITO NEUROESTETICO E LA SUA RICEZIONE DA PARTE DEGLI ARTISTI
Greta Barcella
- 87 **QUESTO NON È IL CALCIO**
ANALISI E PROSPETTIVE DI UN DECLINO AFFARISTICO
Gabriele Carosi

- 103 **LAND GRABBING**
CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL CASO AFRICANO
Filippo Coccia
- 121 **STEREOTIPI IMPLICITI**
DALLA LORO INDAGINE NEUROSCIENTIFICA ALLE POSSIBILITÀ DI AZIONE PER ELIMINARLI
Shivani Singh
- 139 **QUANDO L'INGIUSTIZIA DIVENTA LEGGE**
IL DIRITTO DI RESISTENZA NELLA STORIA
Leonardo Suffritti

PREFAZIONE

Con questa edizione, *Astrazioni Stenografiche* giunge alla sua terza edizione. La collana è nata come un piccolo esperimento, fondato sulla fiducia nelle capacità e nell'interesse dei nostri studenti verso la divulgazione scientifica. Fin dall'inizio, il nostro obiettivo è stato quello di creare un ponte tra la complessità delle scienze e la curiosità innata degli studenti, unendo in un'unica opera la passione per la conoscenza e il desiderio di condividerla con il mondo.

Viviamo in un'epoca in cui le conoscenze sul mondo sono in costante aumento e, purtroppo, il percorso scolastico-universitario spesso non riesce a coprire tutte le tematiche necessarie affinché i futuri protagonisti della società possano diventare cittadini consapevoli e informati. La rapida evoluzione delle discipline scientifiche e tecnologiche, insieme alla crescente interdisciplinarietà, rende sempre più difficile per i programmi educativi tradizionali stare al passo con le novità. Per questo motivo, è essenziale integrare il percorso educativo con iniziative come *Astrazioni Stenografiche*, che ampliano gli orizzonti e stimolano un apprendimento continuo.

In questo ricco terzo volume, abbiamo deciso di inserire una combinazione di argomenti di nicchia e problematiche mainstream, convinti che proprio dalla loro interazione possano nascere nuove idee e consapevolezze. Trattare tematiche che spaziano da questioni specifiche e specialistiche a quelle di interesse generale consente di offrire una visione più completa e sfaccettata della realtà. La varietà degli argomenti trattati rappresenta il marchio di fabbrica dell'iniziativa *Astrazioni Stenografiche*. Ogni capitolo è pensato per stimolare la curiosità del lettore, offrendo spunti di riflessione e nuovi punti di vista.

La divulgazione, infatti, non è un'esclusiva dell'ambito scientifico, come alcuni potrebbero erroneamente pensare. È la sinergia tra umanistico e scientifico che consente al pensiero critico di svilupparsi in modo ampio e profondo. La scienza e le discipline umanistiche, pur avendo metodi e approcci differenti, condividono l'obiettivo comune di esplorare, comprendere e interpretare il mondo che ci circonda. Questa collaborazione interdisciplinare è fondamentale per affrontare le sfide globali del nostro tempo, dalla crisi climatica alla giustizia sociale.

La creatività è una ricetta misteriosa, e il processo che porta alla nascita di nuove idee e consapevolezze è di difficile automazione. Una cosa, però, è certa: è solo

attraverso l'ampiezza del proprio orizzonte culturale che si possono scoprire nuove terre del sapere. La capacità di collegare idee e concetti provenienti da diversi campi del sapere è ciò che alimenta l'innovazione e il progresso. Per questo, riteniamo fondamentale promuovere un'educazione che valorizzi la curiosità, l'apertura mentale e la capacità di pensare in modo critico e creativo.

Ci auguriamo dunque che questa nuova edizione di *Astrazioni Stenografiche* possa fornire al lettore l'astrolabio adeguato per una navigazione sicura verso nuove idee e concetti. Speriamo che ogni pagina di questo volume possa essere una fonte di ispirazione e conoscenza, un invito a esplorare, a domandarsi, a mettere in discussione e a immaginare. Solo così, attraverso una costante ricerca e una mente aperta, potremo costruire un futuro migliore e più consapevole.

Beatrice Fraboni
Direttrice del Collegio Superiore

Matteo Cerri
Curatore della collana

STORIA, MEMORIA E CONOSCENZA

LA RACCOLTA *NACH DEN SATIREN* DI DURS GRÜNBEIN
E L'INDAGINE DEL *WISSENDE*

ELIA PILATI

Camminando su una strada, ci potremmo chiedere come ci siamo arrivati, se altri prima di noi l'abbiano percorsa o la percorreranno. Durs Grünbein sosterebbe che quella strada sia un punto di contatto con un mondo di un tempo passato che, pur con tutte le proprie modificazioni, tuttora esiste in noi; ne deriva l'inferenza che, se esso in noi esiste, allora sul passato si può agire: lo si può reinterpretare e rappresentare, è possibile ristrutturarlo e riutilizzarlo nei suoi rimasugli e nei suoi echi; l'indagine dell'uomo, del proprio conoscere e conoscersi è innanzitutto riconoscere e maneggiare i meccanismi che sul passato agiscono, comprenderne le perturbazioni, carpire la propria identità in relazione al mondo moderno e alla propria dimensione storica: è questo uno dei significati della raccolta *Nach den Satiren*.

Per ottenere una visione generale della raccolta e addentrarsi nei temi centrali, come la ricerca della *Wissenschaft*, innanzitutto, è imperativo orientarsi nel linguaggio poetico di Grünbein. Iniziare dall'analisi stilistica e dell'io lirico significa infatti stabilire una forte connessione con i mezzi con cui il poeta esprime e costruisce il proprio mondo, la rappresentazione e il significato profondo di esso:

Quando si usa un linguaggio normale, vuol dire che dell'universo si ha un'idea sicura e precisa, che si crede in un mondo certo, ontologicamente molto ben determinato, in un mondo gerarchizzato dove i rapporti stessi tra l'io e il non-io, tra l'uomo e il cosmo sono determinati, hanno limiti esatti, delle frontiere precognite¹.

Fin dal primo approccio con Grünbein, è facilmente palpabile come il linguaggio del poeta trasmetta l'idea precisa della propria importanza, del proprio sistema e della *gravitas* che incarna ed espleta, ma c'è dell'altro, un'opposizione alla normalità: la poesia in quanto sistema trasversale e di spazio altro rispetto alla normalità è il luogo d'indagine non protetto dell'io. Tali caratteristiche rendono la poesia di Grünbein piuttosto difficile – infatti richiede lettori disposti ad approfondirla in modo distaccato e autoriflessivo ⁻²; *in nuce*, essa si fa portatrice dell'eredità dei poeti tedeschi degli anni Novanta: la complessità del linguaggio poetico si struttura in un sistema multilingue e polilingue, comunicabile e incomunicabile, atto a essere mezzo puntuale di *Wissenschaft*. Tale affidabilità passa in primo luogo attraverso il

¹ G. Contini, *Varianti e altra linguistica*, Einaudi, Torino 1970, p. 224.

² «Durs Grünbein Lyrik setzt Leser voraus, die bereit sind, sich auf distanzierte, (selbst-)reflexive Weise in Gedichte zu vertiefen». H. Korte, *Habemus poetam. Zum Konnex von Poesie und Wissen in Durs Grünbeins Gedichtsammlung, in »Nach den Satiren«*, «Text+Kritik», n. 153, 2002, p. 19.

vaglio della lingua: l'idioletto e l'ideolegema grünbeiniani sono intrisi e nutriti dalla scienza, come si evince limpidamente sia dalle ultime pubblicazioni sia dalle opere degli esordi; d'altronde è questa una caratteristica propria della produzione tedesca di fine Novecento:

Pure Korte vede nell'avvicinamento delle due sfere del sapere (poesia e scienza) uno degli sviluppi chiave degli anni Novanta, e altri hanno identificato in ciò che è stata definita una "svolta scientifica", una "svolta cognitiva", o l'ascesa del *poeta doctus* la caratteristica rappresentativa di questi anni³.

Su questa scorta, durante il discorso tenuto a Darmstadt per la presentazione del Premio Büchner nel 1995, Grünbein pose una domanda provocatoria e fondamentale: «Cos'hanno a che fare i nervi cranici dei vertebrati con la poesia?»⁴; il quesito così esplicito, la ricerca di *cosa abbiano a che fare* tali elementi di un differente dominio del sapere, rivela due elementi essenziali: a) l'appropriazione della poesia del materiale linguistico specialistico esterno – dunque la poesia è innanzitutto un sistema translinguistico⁵ –; b) il rammentare a un mondo tecnico e scientifico come in un contesto poetico i nervi cranici non siano e non stiano soltanto per loro stessi: essi sono e significano anche qualcos'altro e, sommandosi, organizzandosi poesia dopo poesia in cicli, allusioni, immagini sempre più stratificate, creano ceppi e sottoinsiemi concettuali, costituendo così un sistema linguistico che parte dalla scienza e la utilizza, ma non vi è ristretto o limitato, anzi, ne è riqualificato e sotto certi aspetti salvato:

L'interessante qui è il modo in cui la dimensione ideologica, storica e linguistica vengano fuse tra loro. Dopotutto, è la "grammatica" delle scienze naturali che egli ricerca, sottolineando quanto questo passaggio a una nuova realtà (politica) denoti anche la ricerca di un nuovo linguaggio adeguato ad essa. Michael Braun si sofferma su questo aspetto: segnalare l'abbraccio di

³ «Korte, too, sees the rapprochement between the two spheres of knowledge (poetry and science) as one of the key developments of the 1990s, and others have identified what has been termed a 'scientific turn', a 'cognitive turn' or the rise of the *poeta doctus* as the defining characteristic of these years». K. Leeder, *Durs Grünbein*, in M. Eskin, K. Leeder, C. Young (eds), *Durs Grünbein: a companion*, "Companions to contemporary German Culture", v. 2, De Gruyter, Berlin 2013, p. 81.

⁴ «Was haben die Schädelnerven der Wirbeltiere mit Dichtung zu tun?».

⁵ L'aggettivo *translinguistico* è un riutilizzo di quello attribuito da G. Contini a Giovanni Pascoli, tra i più importanti estensori del lessico poetico.

Grünbein alla terminologia scientifica come via d'uscita da un'esperienza di "crisi linguistica" comune a molti provenienti dall'ex DDR dopo il 1990⁶.

Sebbene l'innovazione portata da *Nach den Satiren* sia la dimensione e la prospettiva storica dei campi della conoscenza, «*historische Wissensfelder*»⁷, appare chiaro come l'evoluzione e la ricerca linguistica di Grünbein si siano svolte in maniera strutturata e coerente e, non semplicemente adagiatesi nella "svolta scientifica", l'abbiano piuttosto sfruttata per allinearsi a una delle grandi sfide della poesia e della letteratura tedesca: la ricostruzione di un passato perduto con un'operazione intellettuale scientificamente accurata. Forse proprio per tali ragioni, lo sperimentalismo di Grünbein, seppur profondamente autorevole, appare docile in alcune istanze:

In Grünbein, tuttavia, questa dimensione storica, il processo di scoperta e giustapposizione di "discorsi e contesti diversi" (104), non assume la forma né di un aggressivo sperimentalismo linguistico, né di un collage intermediale (come nell'enfasi di Kling sulla fotografia). Piuttosto, la congiuntura di storia e linguaggio, e il costante passaggio di Grünbein tra diversi strati di entrambi si basa sul suo concepire, con Nietzsche (in *Über Wahrheit und Lüge im aussermoralischen Sinne* [Nietzsche 3: 369-84]), la metafora "in termini di temporalità – come figura del tempo e della storia" (Eskin, *Poetic Affairs* 66)⁸.

⁶ «Interesting here is the way that ideological, historical and linguistic dimensions are conflated. It is after all the 'grammar' of the natural sciences which he seeks, underlining the extent to which this shift to a new (political) reality also denotes the search for a new language adequate to it. Michael Braun homes in on this aspect: signalling Grünbein's embrace of scientific terminology as the way out of an experience of a 'linguistic crisis' common to many from the former GDR after 1990». K. Leeder, *Durs Grünbein*, in M. Eskin, K. Leeder, C. Young (eds), *Durs Grünbein: a companion*, cit., p. 91.

⁷ H. Korte, *Habemus poetam. Zum Konnex von Poesie und Wissen in Durs Grünbeins Gedichtsammlung »Nach den Satiren«*, «Text+Kritik», n. 153, 2002, p. 22.

⁸ «In Grünbein, though, this historical dimension, the process of uncovering and juxtaposing "different discourses and contexts" (104), takes the form neither of aggressive linguistic experimentalism, nor of intermedial collage (as in Kling's emphasis on photography). Rather, the conjuncture of history and language, and Grünbein's constant shifting between different layers of both, is based on his conceiving, with Nietzsche (in *Über Wahrheit und Lüge im aussermoralischen Sinne* [Nietzsche 3: 369–84]), of metaphor "in terms of temporality—as a figure of time and history" (Eskin, *Poetic Affairs* 66)», I. Cooper, *Direction, Disruption, Voice: Durs Grünbein's "Historien" and "Neue*

L'io lirico della raccolta si connatura così come un *Wissende* che ha «l'aspirazione di fluttuare sopra le cose»⁹, tanto indipendente e lontano nell'essere giudicante, quanto attualizzante è lo scrittore nel rimodulare le esperienze passate alle esigenze presenti:

La storia, la realtà storica nelle sue più diverse sfaccettature, non solo diventa il campo tematico dominante, ma conferisce al soggetto lirico anche un ruolo da oratore e uno stile che sa giocare con la materia storica in ogni dettaglio – dalla costruzione del verso, al metro, al decoro retorico e alla composizione¹⁰.

L'aspetto giocoso e distante traspare limpidamente dai numerosi contatti con Giovenale e Orazio, autori di riferimento per la raccolta; il legame, del resto, è ribadito esplicitamente in più componimenti, e.g. le satire e il ciclo di *Kleinigkeiten nach Christus und Juvenalis* (*piccolezze dopo Cristo e Giovenale*), dove anche per semplice paragone lessicale le *Kleinigkeiten* sono accostabili alle *nugae* della tradizione latina, da cui Grünbein trae forte ispirazione, mentre la locuzione *nach Christus und Juvenalis* evidenzia le due matrici principali, oltre a quelle tedesca, a cui afferisce la poesia grünbeiniana: la classica e la cristiana.

Risultato del citazionismo strutturale è l'articolazione del contenuto poetico in una duplicità che rispecchia gli atteggiamenti opposti dinnanzi a una conoscenza inafferrabile e di rimandi; da un lato, dalla descrizione cruda della realtà emerge una critica ai *philosophischen Hunde*, cani filosofici, insopportabili, che custodiscono un sapere a cui non si può arrivare e la cui soluzione è l'eliminazione: «Hätte ich zusehn sollen, wie er mich auslacht und ziegt / Mir gebrochenen Fingern auf mich?»¹¹ (n. 8, III, vv. 46-47); dall'altro, si sprofonda in un'indagine senza fine o nell'aporia, come ripetono le anafore di *Aporie Augustinus (Über die Zeit)*: «Nicht was du kennst, ist die Zeit. / [...] Nichts was du hörst, ist die Zeit. / [...] Nichts was

Historien», «The GermanicReview: Literature, Culture, Theory», Selwyn College, Cambridge 2010, p. 100.

⁹ F.J. Czernin, *Falten und Fallen*, a.a. O. in H. Korte, *Habemus poetam. Zum Konnex von Poesie und Wissen in Durs Grünbeins Gedichtsammlung »Nach den Satiren«*, in «Text+Kritik», n. 153, 2002, p. 22.

¹⁰ «Geschichte, Historie in ihren unterschiedlichsten Facetten, wird nicht nur zum beherrschenden thematischen Feld, sondern verleiht dem lyrischen Subjekt auch eine Sprecherrolle und einen Duktus, der bis ins Detail – bis hin zur Verskonstruktion, zum Metrum, rhetorischen Dekor und zur Pose – mitGeschichtlichem zu spielen weiß», *ibidem*.

¹¹ «Avrei dovuto io osservarlo ridere di me e tirarmi / le dita rotte?».

du fassen kannst, ist sie. / [...] Nichts was sich messen läßt, ist die Zeit. / [...] Nichts was sich regt, ist die Zeit» (n. 7, v. 4, 8, 12, 13, 17, 21)¹².

Lo stile e l'io lirico di Grünbein si interrogano dunque sulle forme della conoscenza: l'inafferrabilità dei concetti sia dal lato pragmatico del generale che sdegna i *philosophischen Hunde* sia dall'impossibilità teorica di Agostino è resa tramite un sapere frasale che porta i versi a essere frammenti d'intuizioni fondamentali.

Tali elementi illuminano i limiti e le peculiarità di un pensiero che si aggrappa, osserva e si sviluppa da nuclei concettuali storicamente definiti e collocati: essi sono brandelli di memorie, primo passo verso la *Wissenschaft*, tuttavia sapere elitario e destinato a pochi; un esempio della diversificazione dei saperi è offerto anche dalla titolazione, talvolta coincisa e asciutta (e.g. *Asche zum Frühstück, Traum von fliegenden Fisch, Kleinigkeiten nach Christus und Juvenalis etc.*)¹³; talvolta numerale e catalogatrice (e.g. *Die Erste, Die Zweite, Die Dritte (Der lange Schlaf), Die Vierte*)¹⁴; a volte in forma di vera e propria *sententia* o in lingua straniera (e.g. *Club of Rome, Sunset Boulevard, Vita brevis, Uomo finito. Nach Leopardi*).

Più prominente nella prima sezione della raccolta, lo stile solenne e citazionistico, fatto di certezze passate, viene rivitalizzato e problematizzato da Grünbein con l'aggiunta del lessico quotidiano o dai toni più leggeri: «in simili passaggi, il sovrano stile stoico si deforma improvvisamente in un pianto diffuso che ricerca delle generalità»¹⁵; è qui che la certezza classica viene meno, e conseguentemente la sicurezza del *Wissende*: «Die grünen Totenhaine, wer hat sie gesehn außer im Traum? / Oder als Fata Morgana nach Stunden der Operation, / Wenn Proserpina auftritt, in den Händen die Spritze, / Die das Tageslicht wiederbringt und im Bett nebenan / Das Wimmern des Nachbarn, dem ein Stück Körper fehlt»¹⁶ (n. 24, vv. 40-44). Sono questi i momenti in cui «la sfiducia è di casa», «Doch ist das Mittraßun zuhause» (n. 43, 2, v. 1), e in cui l'utilizzo di strofe più lunghe e distese diviene il mezzo per analizzare la realtà in maniera più profonda e meno vincolata al sapere precedente.

¹² «Nulla che tu conosci è il tempo. / [...] Nulla che tu odi è il tempo. / [...] Nulla che tu possa cogliere è il lui. / [...] Nulla che si lasci misurare è il tempo. / [...] Nulla che si muova è il tempo».

¹³ «Ceneri a colazione, sogno di un pesce volante, piccolezze dopo Cristo e Giovenale».

¹⁴ «La prima, la seconda, la terza (il lungo sonno), la quarta».

¹⁵ «an solchen Stellen verformt sich der souveräne stoische Duktus unversehens zum diffusen Klagen, der nach Allgemeinplätzen sucht», cit. in H. Korte, *Habemus poetam*, cit., p. 30.

¹⁶ «Le verdi boscaglie dei morti, chi le ha viste fuori dal sogno? / O come Fata Morgana dopo ore di intervento, / quando appare Proserpina, la siringa in mano, / che riporta la luce del giorno e nel letto della stanza accanto / il piagnisteo del vicino, a cui manca un pezzo di corpo».

Di forte rilevanza stilistica sono in generale i tropi di paragone: essi mostrano lo scontro ontico fra entità e consentono al *poeta doctus* di esprimersi al massimo della propria *energeia* tramite associazioni colte e immagini peculiari: «Nein, hier ist man nicht einsam. Einmal die Finger gespreizt, / Schwirrt aus jeder der Gassen ein Schwarm alter Namen und steht / Lang als Aroma über den Kopfen. [...]»¹⁷ (n. 45, VIII, vv. 1-3). La metafora risemantizza e concilia il sapere classico con le dissertazioni e con il contemporaneo, aggiunge essenza alle cose, rende viva una sensazione; oltre alla vividezza, la peculiarità delle metafore grünbeinane è l'essere in una certa misura immagini che emergono dall'io lirico e che esso costruisce e utilizza per comprendere e analizzare la realtà in funzione della *Wissenschaft*; l'io lirico è un osservatore sensibile e attento agli stimoli, ricettore di istanze storiche e memoriali che riesce a dipingere e riproporre su variazioni scalari, dal particolare all'universale o dall'universale al particolare: «una figura così versatile da unire senza sforzo composizioni stoiche, costumi romani e ruoli da critico sofisticato, fino al comportamento, fino all'auto-parodia»¹⁸.

Oltre allo stile, una peculiarità di *Nach den Satiren* è una grande attenzione alla dimensione storica; già nell'organizzazione interna, la raccolta si colloca temporalmente, posta in un *nach* e suddivisa e catalogata in tre sezioni che individuano tre temporalità: nel passato, *Historien*; in ciò che viene dopo e che lo riqualifica, *Nach den Satiren*; nella sua risoluzione, *Physiognomischer Rest*¹⁹.

Le *Historien* sono la prima e più consistente parte della raccolta, sezione in cui la dimensione storica è maggiormente palesata; ecco perché le sequenze predilette – o forse, per meglio dire, che occorrono alla memoria osservatrice del *Wissende* – sono altamente significative. Come nello stile, anche nei temi Grünbein adotta la tradizione latina come punto di partenza in cui collocare l'inizio della ricerca conoscitiva. Il primo ciclo di poesie raccoglie resoconti da varie province dell'impero; la scelta è schierata: secondo questa lettura, l'unità culturale della Germania incomincia già prima del *Nibelungenlied*, inizia con una connessione stridente alla classicità. È una romanità vissuta in provincia, lontano dalla patria, forgiata nei combattimenti, nelle continue migrazioni, come si legge in *In der Provinz 5*: «Wie von Reisewagen gestreift

¹⁷ «No, qui non si è soli. Una volta distese le dita, / sciama da ogni vico uno sciame di vecchi nomi e sta / a lungo come un aroma sopra le teste. [...]».

¹⁸ «eine Figur, die so beweglich ist, dass sie stoische Posen, römische Kostümierungen und mondané Kritikerrollen mühelos auf sich vereinigen kann – bis zur Attitüde, bis zur Selbstparodie», cit. in H. Korte, *Habemus poetam*, cit., p. 32.

¹⁹ Storie, Dopo le satire, Riposo fisiognomico».

eines fliehenden Siedlers / Lag auf der Römerstraße die tote Amsel, zerfetzt. / [...] Ob Daker und Hunnen, Mongolenpferde und Motorräder – / Schimpfend hatte sie abgelemt von der Nähe der Nester. / [...] Damals im Staub grober Quader, heute auf nassem Asphalt. / Immer war Völkerwanderung, meistens Gefahr auf den Wegen» (n. 1, 5, vv. 1-2, vv. 7-8, vv. 11-12)²⁰. Queste migrazioni si svolgevano sulle vie: la via è il luogo di incontro fra passato e presente, la linea che conduce e su cui da innumerevoli generazioni i tedeschi viaggiano. Riprova della grande attenzione spaziale è la disposizione in province delle poesie incipitarie, dove vi è un forte collegamento fra la dimensione storica e quella geografica, come scrive Ian Cooper:

Nei suoi componimenti, la temporalità è spesso cartografata come una topografia, e si potrebbe sostenere che il loro elemento poetico non risieda soltanto nella metafora, quanto piuttosto nella metonimia, il costante “cambiamento di nome” che si verifica nello spettro mutevole delle voci²¹.

Le cinque province iniziali²² sono dunque un accumulo temporale e geografico di esperienze e di voci che l'io lirico osserva e ascolta senza esclusione; uno dei fondamentali problemi epistemologici del *Wissende* è infatti riconoscere da quale orifizio fuoriesca il sogno: «Keine Auferstehung als in den Larven / Der Fliegen, die morgen schlüpfen werden. / Durch welche Öffnung entweicht der Traum?»²³ (n. 4, vv. 8-10).

Accanto alla condizione di *Völkerwanderung*, all'eco di un passato lacerato, «zerfetzt»²⁴, vi è un'altra primigenia realtà storica costituente l'identità tedesca; lo si legge chiaramente in *Klage eines Legionärs aus dem Felzug des Germanicus an die Elbe*²⁵, la

²⁰ «Stirato come da carri da risaie di coloni in fuga / giaceva sulla strada romana il merlo morto, smembrato. / [...] Che fossero Daci e Unni, cavalli mongoli e motociclette – / Sgridando si era allontanato dalle vicinanze dei nidi. / [...] in quel tempo nella polvere di grezzi conci, oggi sull'asfalto fradicio. / Sempre ci fu un vagare di popoli, e il pericolo fu soprattutto sulle strade».

²¹ «In his poems, temporality is often mapped as topography, and their basic poetic movement could be said to lie not just in metaphor, but in metonymy, the constant “change of name” that occurs in the shifting spectrum of voices», I. Cooper, *Direction, Disruption, Voice*, cit., p. 101.

²² Rispettivamente in esergo ai componimenti: *Normandie, Auf Gotland, Böhmen, Campania, Bei Aquincum*.

²³ «Nessuna resurrezione che nelle larve / delle mosche che domani si schiuderanno. / Da quale orifizio fuoriesce il sogno?».

²⁴ Tutti e cinque i componimenti contengono un allegorico cadavere animale, e.g. «Hundekadaver» [n. 1, 1, v. 2].

²⁵ «Pianto di un legionario della campagna di Germanico all'Elba».

cui prospettiva è interessante perché schierata dalla parte romana. Tramite la voce un legionario si esprime il trauma della disfatta di Teutoburgo: «[...] Das Land liegt im Nebel / Wie eine Inselgruppe im Meer... Germania Magna, / Wo die Wälder noch dicht sind [...]»²⁶ (n. 2, vv. 16-18). Il pianto del legionario mostra come il passato tedesco si componga di una polifonia di storie e racchiuda nel proprio processo generativo guerra e violenza: «Ist der Krieg um Provinzen groß wie ein Erdteil / Um Gebiete, die nicht zu halten sind, / Außer durch neuen Krieg. In den waldigen Tiefen / Verliert der Triumph sich, die lateinische Ordnung»²⁷ (n. 2, vv. 21-24); la Germania è perciò anche un tentativo fallito di latinità, è dove il trionfo e l'ordine latini si sono dovuti arrendere. Collocare l'inizio del passato tedesco nel fallimento della latinità è un'ermeneutica della sconfitta: da un lato, il tentativo di delineare un percorso da attraversare secondo il tropo tedesco²⁸ – ricorrono infatti nelle poesie indicazioni precise indicazioni e lessico spaziale – è il tentativo di ricondurre a un ordine il territorio e le sue istanze storiche; dall'altra è la coscienza di come la Germania rimanga «Wo die Wälder noch dicht sind», un territorio ambiguo, alieno a se stesso, una terra che si ritrova a essere una mescolanza senza la volontà né del conquistato né del conquistatore: «Und kommst du endlich, um Jahre gealtert, nach Haus / Steht der Germane in deiner Tür, und es winkt dir / Das strohblonde Kind deiner Frau»²⁹ (n. 2, vv. 25-27). Questo è il motivo per cui, seppur siano ben individuabili i componimenti dalla forte matrice latina (e.g. *Hadrian hat einen Dichter kritisiert*)³⁰, non vi è nella percezione né nell'approccio un'effettiva divisione temporale: «Per Heidegger come per Grünbein, il sentiero è connesso con la presenza»³¹; è d'altronde il poeta stesso a fornire tale chiave di lettura nella poesia *Aporie Augustinus (Über die Zeit)*: «Drei Arten Gegenwart sind in dir aufgespart. / Die eine heißt Gestern, die andere Heute und Morgen die dritte. / Sie alle sind rege in dir, nur in dir, nirgendwo sonst»³² (n. 7, vv. 64-66); il testo è esplici-

²⁶ «[...] La terra giace nella nebbia / come un gruppo di isole nel mare... *Germania magna*, / dove le foreste sono ancora fitte [...]».

²⁷ «La guerra per le Province è grande come un continente / per territori che non possono essere mantenuti, / se non attraverso una nuova guerra. Nelle profondità boschive / si perde il trionfo, l'ordine latino».

²⁸ Cfr. I. Cooper, *Direction, Disruption, Voice*, cit., p. 104.

²⁹ «E tu finalmente ritorni, invecchiato dagli anni, presso casa / Sta il Teutone alla tua porta, e t'invita / biondopaglia il bambino di tua moglie».

³⁰ «Adriano criticò un poeta».

³¹ «For Heidegger as for Grünbein, the path is connected to presence», I. Cooper, *Direction, Disruption, Voice*, cit., p. 104.

³² «Tre tipi di permanenza sono custoditi in te. / Quella che si chiama ieri, quell'altra oggi e domani la terza. / Tutte sono attive in te, solo in te, in nessun altro luogo».

to: la dimensione temporale esiste puramente all'interno del singolo; è lecito, perciò, affermare che tutti i componimenti delle *Historien*, come dell'intera raccolta, abbiano istanze presenti, sono ricordi frammentari e fluttuanti: «Con la raccolta poetica *Nach den Satiren* (1999), già espressa nelle prime poesie, si sedimenta definitivamente la tendenza al dialogo di memorie a salti fra epoche e tradizioni diverse»³³.

Il valore dell'antichità è dunque aggiunto e compresente all'oggi, ma, tramite la perturbazione della memoria, è soggetto all'oblio, perciò risiede nella perturbazione, nello spazio vuoto: «per me il concetto centrale non è la memoria, bensì la perturbazione della memoria»³⁴. Si svela così uno dei problemi fondamentali su cui l'ideologema grünbeiniano si interroga: cosa comportino le perturbazioni e la somma di queste, il loro collegarsi e risultare nel presente. Ad esempio, il componimento *Der Misanthrop auf Capri*³⁵ possiede più livelli di lettura, collocati in diversi strati temporali, eppure sempre compresenti; nel testo vero e proprio, a parlare è il misantropo: è un soggetto in una storia finzionale collocabile in una memoria storica verosimile e coerente col sistema di componimenti; in secondo luogo, è fornito al lettore un apparato di note a fine volume, «*Anmerkungen*», grazie alle quali viene spiegato chiaramente che il misantropo di Capri è l'imperatore Tiberio nella propria villa; il misantropo acquista così una collocazione storica collettiva e precisa, se ne comprende l'origine e la fonte che ha tramandato l'aneddoto e ne ha permesso la rielaborazione; in ultimo, la scena diviene un rimando, un collegamento col presente e col futuro; come ha dichiarato lo stesso Grünbein: «forse mi interessa di più rappresentare le condizioni future sotto le spoglie dell'antichità?! [...] In molte delle elegie urbane che scrivo, l'antichità appare direttamente e diventa, per rimando, un'immagine del futuro»³⁶; la spazializzazione della memoria si sposta così dalla tradizionale posizione verticale a una orizzontale, in cui lo sguardo può contemplare un orizzonte di vita umana più ampio.

³³ «Mit dem Gedichtband *Nach den Satiren* (1999) setzt sich diese Tendenz des sprungartigen Erinnerungsdialogs zwischen verschiedenen Zeitalter und Traditionen, der bereits in den ersten Gedichten stellenweise zum Ausdruck kommt, endgültig durch», M. Gross, *Bruch und Erinnerung: Durs Grünbeins Poetik*, «KritikMächte – Interdisziplinäre Perspektiven», Lit, Berlin 2011, p. 10.

³⁴ «Für mich ist nicht Erinnerung der zentrale Begriff, sondern die Erinnerungsstörung», H.N. Jocks, *Durs Grünbeins im Gespräch mit Heinz-Norbert Jocks*, DuMont, Köln, 2001, p. 61, in M. Gross, *Bruch und Erinnerung*, cit., p. 8.

³⁵ «Il misantropo di Capri».

³⁶ «Vielleicht interessiert es mich mehr, im Gewand der Antike zukünftige Verhältnisse zu schildern?! [...] In vielen der Stadtelegien, die ich schreibe, taucht unmittelbar die Antike auf und wird zu, Querverweis», M. Gross, *Bruch und Erinnerung*, cit., p. 224.

La seconda sezione, *Nach den Satiren*, è il punto di raccordo formale di questa orizzontalità. In essa sono espressi più liberamente i contatti con Giovenale e il conseguente sarcasmo; è perciò un punto di chiara maturazione poetica del *Wissende*, dove l'umorismo di Grünbein riesce ad appropriarsi pienamente sia del lato formale sia di quello sostanziale:

Solo col passare degli anni la visione cinica di Grünbein, già esposta in *Grauzone morgens*, sviluppa i propri effetti comici, forse anche in relazione al crescente distacco dal passato della DDR, la cui comicità immanente non può essere sempre palese al lettore³⁷.

La comicità grünbeiniana, evolutasi dalla matrice cinica, riesce ora a essere mezzo ermeneutico dei frammenti di memoria: il comico, su scorta bergsoniana³⁸, è uno dei mezzi più efficaci per mettere in discussione l'ordine vigente, calza quindi perfettamente alla funzione della memoria.

Particolarmente rappresentativa è la prima satira, aperta in esergo da una citazione da Giovenale: è un primo segnale della maggior storicizzazione dei componimenti; da strumento per osservare esternamente quale era nelle *Historien*, la poesia diviene ora occasione concreta per interrogare la realtà in maniera diretta; aumentano nel testo i riferimenti espliciti a momenti o persone storicizzati: «Sagt Juvenalis, zweitausend Jahre von deinem Eintritt / In die Reihen der Zeitgenossen, urbaner Wiedergänger,»³⁹ (n. 32, vv. 59-60), e le domande dirette: «Noch stand an keiner der Mauern / Was ist die Böse? / >»⁴⁰ (n. 32, v. 70), il testo non è più solo un qualcosa da interrogare, l'interrogando, ma diviene esso stesso l'interrogatore.

Ecco allora che l'insonnia provocata dalla città, la cristianità agostiniana, le murene romane, l'era hitchcockiana del revolver, le strade d'asfalto europee segnate dalle gomme, confluiscono tutte nella risultanza dell'uomo, derivato e ricettore di tutto questo accumulo e subbuglio: «Und da bist du, / In den Momenten des Auf-

³⁷ «Erst im Laufe der Jahre entwickelt Grünbeins schon in Grauzone morgens angelegter zynischer Blick seine komischen Effekte, was möglicherweise auch mit der zunehmenden Lösung von der DDR-Vergangenheit zusammenhängt, deren immanente Komik dem Leser nicht immer einleuchten mag», B. Meyer-Sickendiek, *Nach den Satiren. Bildtheoretische Überlegungen zu Grünbeins Werkzäsur*, «IV. Bildlichkeit in Nach den Satiren», in *Bildlichkeit im Werk Durs Grünbeins*, De Gruyter, Berlin 2015, p. 226.

³⁸ Cfr. H. Bergson, *Il riso. Saggio sul significato del comico*, Laterza, Bari 2018.

³⁹ «Disse Giovenale, duemila anni dalla tua entrata / nelle schiere dei contemporanei, rinato urbano».

⁴⁰ «Nessun muro era ancora eretto, / cos'è la cattiveria?».

ruhrs / Während dein Körper neben dir geht, staunend, / Hunderte Leben seit Juvenalis, mach es dich stumm»⁴¹ (n. 32, vv. 106-109); il principio fondamentale alla base di tali ragionamenti è ben delineato da Roman N. Rubtsov: «con questa affermazione, Grünbein mostra che, a suo parere, Giovenale vedeva la stessa cosa che lui vede oggi: che l'insonnia sia il problema principale di chi vive in città»⁴².

L'uomo di Grünbein è perciò di essere nella possibilità della *Jetztzeit*⁴³; nelle perturbazioni memoriali: «Nicht das Erwachen ist grausam. Was aber dann? / Sind es die tückischen Augenblicke, die kleinen Schocks, / Wenn da was Totes im Weg lag, eine Mahlzeit für Fliegen»⁴⁴ (n. 32, vv. 121-122); sono le morti delle province iniziali che ritornano, che acquistano senso e illuminano il campo delle possibilità nella sua accezione di insieme di discontinuità e disfunzioni, in cui la dimensione corporea si fa sempre più tangibile e presente; tramite questi versi, le immagini della memoria e l'esercizio retorico mostrano la forza della memoria umana contro la distruzione e l'oblio⁴⁵; le morti che giacciono lungo la strada sono la perturbazione, sono ciò che rimane di questo scontro, che da un lato ammette il fallimento dell'esperienza umana, dall'altro resiste al completo annientamento.

Se i componimenti di *Nach den Satiren* sono dunque la presa di coscienza di questo lungo travaglio, si comprende come l'ultima sezione della raccolta ne esprima il risultato: «Kurz und böse, ich bin großworden in öden Schlamassel»⁴⁶ (*Vita brevis*, n. 36, v. 1), ciò che rimane è un *Physiognomischer Rest*.

Se dapprima la risposta era nel cinismo di una comicità nera, «Hab ich die Schocks der Ohnmacht verleugnet mit schwarzem Humor»⁴⁷ (n. 36, v. 6), la terza sezione si concentra sul corpo e su quanto sia rimasto, sul rimasuglio dell'umano che tenta di resistere al persuasivo richiamo dell'oblio; come si legge in *Grüße aus der Hauptstadt des Vergessens*: «Täglich weht ein leichter Wind hier durchs Ge-

⁴¹ «E tu sei qui, / nei momenti del tumulto / mentre il tuo corpo ti cammina accanto, stupito, / centinaia di vite da Giovenale, ti rende muto».

⁴² «Bei dieser Erklärung zeigt Grünbein, dass nach seiner Meinung Juvenal das Gleiche sah, wasser heutzutage sieht – die Schlaflosigkeit sei das Hauptproblem des Stadtbewohners», R.N. Rubtsov, *Über den Epigraph zur Satire I von Durs Grünbein (Juv. 3, 235–236)*, «Philologia Classica», 2018, 13(2), pp. 316-321, <https://doi.org/10.21638/11701/spbu20.2018.213>.

⁴³ Cfr. W. Benjamin, *Gesammelte Schriften*, vol. I-2, Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1974, pp. 693-704.

⁴⁴ «Non è il risveglio crudele. Cosa allora? / Sono gli infidi battiti di ciglia, le piccole scosse, / quando là sulla strada c'era steso qualcosa di morto, un pasto per le mosche».

⁴⁵ Cfr. S. Klein, *“Imago für imago von der Schipferwelt dort draußen” – Durs Grünbeins von Schnee oder die Melancholie der Sprache*, Heldref Publications, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2009.

⁴⁶ «Breve e cattivo, sono divenuto grande in un tedioso disordine».

⁴⁷ «Ho negato gli shock dell'impotenza col *black humor*».

dächtnis. / Schleift die Eigenschaften ab, hält's das Gewissen rein»⁴⁸ (n. 39, v. 6); di fronte al proprio rimasuglio e al vento della cancellazione, l'uomo è posto dinnanzi alla propria finitudine: l'infinito leopardiano diviene il luogo del non contraddittorio, delle risposte accondiscendenti, ma ridotto e confinato, come Grünbein rielabora in *Uomo finito. Nach Leopardi* (n. 41), l'uomo è ora in un confronto aperto con sé stesso come essere chiuso.

L'esito finale della raccolta, l'esito della ricerca del *Wissende*, è quindi un percorso che ricade in se stesso, nelle proprie perturbazioni; il primo sonetto di *Nachbilder* (n. 46)⁴⁹ è forse la *summa* delle riflessioni del poeta. L'inizio della poesia è segnato da un soggetto afflitto da una grande stanchezza «Dann wirst du müde [...]» (n. 46, I, v. 1) che porta il peso di tutto ciò che l'uomo ha attraversato, un peso sia filosofico, in quanto è il peso che sta portando il *Wissende* a séguito del proprio percorso, sia storico, come verrà esplicitato nei versi successivi, in quanto peso della violenza e della distruzione subita. Alla stanchezza segue lo sbadiglio, una fase di sonnolenza che però non riesce a compiersi fino in fondo e non riesce a sfogarsi nel pianto «[...] und dein Mund bricht ein / Inein Gebiet, das Greinen nicht erreicht» (n. 46, I, vv. 1-2); il tempo è quello del torpore, del sonno e della notte, in sostanza di una dimensione altra a quella della veglia, che da sola non riesce a portare un'episteme sufficiente; è ancora una volta un tentativo di tracciare una via verso l'esterno, «Schlaf sucht di Wege [...]» (n. 46, I, v. 3). In aggiunta, l'uomo è infettato da un parassita, esso ne è sua componente e si dirama attraverso le vene e il sangue, attraverso l'elemento corporale, la figura, come una patologia che scuce da dentro: ancora una volta l'uomo è qualcosa di medicalmente individuabile, viscerale, interiore, e attraverso le proprie perturbazioni

⁴⁸ «Saluti dalla capitale della dimenticanza: "quotidianamente soffia un leggero vento qui attraverso la memoria. / Abrade le qualità, mantiene pulita la coscienza"».

⁴⁹ «Dann wirst du müde, und dein Mund bricht ein / In ein Gebiet, das Greinen nicht erreicht. / Schlaf sucht di Wege, die du tags allein / Nicht finden konntest. Durch di Venen schleicht, / Der das Gewebe besser kennt. Dein Parasit Trennt dich von innen auf (den schweren Atlas / Von Osteuropa). Aus den Schlitzen sieht / Ein Anderer nach draußen. Anderlaß / Sind seine Blicke, die dir nicht mehr gelten, / Seit du verlernt hast, wie man sich versteckt / In dieser besten aller schlechten Welten. / Ein Mensch, der höflich seine Zähne bleckt, / Gewöhnt an Städte, Blutgerinnsel, Staus – / Das bist du, und kein Traum hält dich heraus»; «Quindi ti senti stanco, e la tua bocca si spalanca / in uno spazio che non raggiunge il pianto. / Il sonno cerca la via che tu da solo / di giorno non puoi trovare. / Scorre attraverso le vene / chi meglio ne conosce la maglia. Il tuo parassita ti scuce / da dentro (il pesante atlante / dell'Europa dell'Est). Dai tagli / un altro guarda verso l'esterno. Un salasso / sono i tuoi sguardi, che non sono più diretti a te / da quando hai dimenticato come nasconderti / in questo migliore dei mondi maligni. / Un uomo che gentile scopre i denti, / abituato alle città coaguli di sangue ingorghi – / questo sei tu, e nessun sogno te ne tira fuori», trad. a cura di Vincenzo Frungillo.

la carne e il mondo esterno assumono una certa consistenza. La stanchezza ha dunque la pesantezza del passato e della memoria, e la sua collocazione temporale e spaziale è in un passato recente all'interno dell'uomo: il pesante atlante dell'est Europa dona voce a queste memorie e le storicizza, le rende concrete.

Il testo di Grünbein mantiene il collegamento fra un sentimento del tempo e una tradizione letteraria tedesca che ha ragionato e interpretato una certa memoria collettiva; Grünbein riesce, tramite la metrica asciutta e canzonante, a scandire il cruciale momento di passaggio in cui, ancora una volta, l'Europa si trova a fare i conti con due realtà opposte con le quali la Germania ha dovuto dialogare, anche da un punto di vista identitario, anche nella propria interiorità: «Trennt dich von innenauf (den schweren Atlas / Von Osteuropa)» (n. 46, I, vv. 6-7); per usare le parole di Frungillo, Grünbein «attraverso uno sguardo storico dice un qualcosa che in realtà riguarda l'essenza stessa, l'elemento antropologico dominante dell'uomo occidentale»⁵⁰. La città e il vivere assieme, già presenti nei componimenti precedenti, sono ora un elemento fisico; il rimasuglio dell'uomo è anche questo: un paesaggio danneggiato di cui essere responsabili e la cui colpa e le cui prassi sono legate alla carne; dopotutto, «il restauro dei siti di riferimento a rischio della Germania dell'Est», come Jason James ha sottolineato, «rappresenta una sorta di lavoro di redenzione»⁵¹.

L'umanità della poesia è perturbata, essa è sempre in tensione, come verso e verso sono spezzati e collegati dai molti *enjambement*; l'apertura della bocca, fallendo nell'atto locutorio, è un ferino scoprire i denti: alla fine, i conti vanno fatti nella limitatezza e l'unica cosa che rimane è l'uomo, nessun sogno è ormai funzionale, tutto rimane all'interno di noi, nella dimensione della carne. Con la raccolta *Nach den Satiren Grünbein* non solo crea un'analisi storica e memoriale, ma traccia un'antropologia strutturale delle componenti dell'uomo e del ruolo della memoria; l'istanza ultima è il verso finale della poesia: «Das bist du, und kein Traum hält dich heraus» (n. 46, I, v. 14).

In conclusione, il modo in cui l'essere si presenta nella raccolta, cioè la risposta di Grünbein alla domanda su cosa sia l'essere e che tipo di essere sia l'uomo, è che, heideggerianamente, la risposta non è proposizionale in modo esclusivo: l'uomo

⁵⁰ Cfr. *Nuovo Commento #09 Vincenzo Frungillo | Durs Grünbein*, «YouTube», 28 settembre 2020, consultato il 14 gennaio 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=iRZWPI1Y3yg>.

⁵¹ «Restoring East Germany's endangered landmarks, as Jason James has argued, represents "a kind of redemptive labor», R.J. Goebel, *Gesamtkunstwerk Dresden: Official Urban Discourse and Durs Grünbein's Poetic Critique*, «The German Quarterly», Fall, 2007, vol. 80, n. 4, pp. 492-510, <http://www.jstor.com/stable/27676108>.

stesso diviene la domanda, ma allo stesso tempo è la domanda in relazione alla propria storia, alla memoria e alla perturbazione; questo è il cammino del *Wissende*.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA ESSENZIALE

- W. Benjamin, *Gesammelte Schriften*, vol. I-2. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1974, pp. 693-704.
- H. Bergson, *Il riso. Saggio sul significato del comico*. Bari: Laterza, 2018.
- I. Cooper, *Direction, Disruption, Voice: Durs Grünbein's "Historien" and "Neue Historien"*, «The Germanic Review: Literature, Culture, Theory». Cambridge: Selwyn College, 2010.
- R.J. Goebel, *Gesamtkunstwerk Dresden: Official Urban Discourse and Durs Grünbein's Poetic Critique*, «The German Quarterly», Fall, 2007, vol. 80, n. 4, pp. 492-510, <http://www.jstor.com/stable/27676108>.
- M. Gross, *Bruch und Erinnerung: Durs Grünbeins Poetik*, «KritikMächte – Interdisziplinäre Perspektiven». Berlin: Lit, 2011.
- D. Grünbein, *Nach den Satiren*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1999.
- K. Hermann, *Habemus poetam. Zum Konnex von Poesie und Wissen in Durs Grünbeins Gedichtsammlung »Nach den Satiren«*, «Text+Kritik», n. 153, 2002.
- S. Klein, *“Imago für imago von der Schipferwelt dort draußen” – Durs Grünbeins von Schnee oder die Melancholie der Sprache*. Düsseldorf: Heldref Publications, Heinrich-Heine-Universität, 2009.
- K. Leeder, *Durs Grünbein*, in: M. Eskin, K. Leeder, C. Young (eds), *Durs Grünbein: a companion*, “Companions to contemporary German Culture”, v. 2. Berlin: De Gruyter, 2013.
- B. Meyer-Sickendiek, *Nach den Satiren. Bildtheoretische Überlegungen zu Grünbeins Werkzäsur*, «IV. Bildlichkeit in Nach den Satiren», in *Bildlichkeit im Werk Durs Grünbeins*. Berlin: De Gruyter, 2015.
- Nuovo Commento #09 Vincenzo Frungillo | Durs Grünbein*, «YouTube», 28 settembre 2020, consultato il 14 gennaio 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=iR-ZWP11Y3yg>.
- R.N. Rubtsov, *Über den Epigraph zur Satire I von Durs Grünbein (Juv. 3, 235-236)*, «Philologia Classica», 2018, 13(2), pp. 316-321, <https://doi.org/10.21638/11701/spbu20.2018.213>.

BLOCKCHAIN *PERMISSIONLESS* *E PERMISSIONED*

PROFILI TECNICI E GIURIDICI

AGNESE VALENTE, NICOLA LEONETTI

CHE COS'È UNA BLOCKCHAIN?

Ad oggi quasi tutti hanno modo di gestire i propri risparmi attraverso il sistema informatico di una banca: grazie ad esso è possibile, ad esempio, effettuare bonifici o acquistare strumenti finanziari.

Il sistema, se ben progettato, svolge i propri compiti in modo corretto, ma ha un grosso inconveniente: presuppone che chi lo utilizza riponga fiducia nella banca. Ad esempio, utilizzando l'applicazione mobile della mia banca, confido nel fatto che non sia data a nessun altro la possibilità di effettuare bonifici a mio nome, o che venga spesa la quantità di denaro da me scelta per acquistare la tipologia di obbligazioni che ho selezionato.

Come possiamo eliminare la necessità di una banca in cui riporre fiducia? Una soluzione naïf potrebbe essere distribuire a tutti una copia di tutte le transazioni eseguite tra gli utenti della banca; quando una nuova transazione viene eseguita, tutti gli utenti aggiornano la propria copia del registro delle transazioni.

Questa soluzione presenta degli evidenti problemi. Ad esempio, in questo modo qualsiasi utente sarebbe in grado di sostituirsi ad altri utenti ed eseguire transazioni a loro nome: basterebbe comunicare a nome di qualcun altro che questo qualcuno ha eseguito un'operazione. Analogamente, nulla impedisce a un utente di negare di aver inviato del denaro a qualcun altro dopo averlo fatto (in altre parole, nulla gli impedisce di ripudiare le transazioni che ha eseguito)¹. O ancora, gli utenti del sistema non hanno nessuna garanzia sul fatto che l'importo delle transazioni da loro eseguite non sia stato alterato in una o più copie del registro (integrità dei dati).

Prima di illustrare una possibile soluzione al problema introduciamo alcuni concetti fondamentali che ci saranno utili a breve:

- *crittografia*: l'atto di trasformare un messaggio in modo da renderlo incomprensibile a tutti tranne che al suo legittimo destinatario. Una forma di crittografia elementare è costituita, ad esempio, dal Cifrario di Cesare: ogni lettera in un messaggio viene sostituita con la sua successiva nell'alfabeto.
- *ledger*: dall'inglese "registro", spesso usato al posto della sua traduzione in italiano.

¹ Nell'ambito della sicurezza dell'informazione, spesso si fa riferimento alla triade CIA (Confidenzialità, Integrità, Autenticità) per indicare le proprietà desiderate dell'informazione che vogliamo difendere. Talvolta a queste proprietà viene aggiunta la garanzia di non-ripudio, ovvero l'impossibilità da parte di un utente di ripudiare la paternità di un'informazione, nel nostro esempio la paternità di una disposizione di bonifico.

- *mining*: quando un nuovo insieme di transazioni deve essere aggiunto al *ledger*, i protocolli alla base della blockchain fanno in modo che per aggiungere il blocco sia necessario fornire la soluzione a un “puzzle crittografico”, un insieme di calcoli realizzato in modo tale da essere dispendioso in termini di potenza di calcolo. Soltanto il partecipante alla blockchain che per primo fornirà il risultato corretto sarà in grado di aggiungere il blocco alla catena, fornendo così effettivamente una “proof-of-work”, ossia una dimostrazione di aver speso risorse computazionali. In cambio dello sforzo computazionale il *miner* riceve una ricompensa in criptovaluta.
- *core developers*: coloro che si occupano di creare e mantenere un software. Il software di Bitcoin, ad esempio, l’implementazione più conosciuta del concetto di blockchain, come moltissimi altri progetti è mantenuto dalla comunità open source² guidata da un ristretto gruppo di *core developers*. In progetti non aperti i *core developers* potrebbero essere gli sviluppatori di un’azienda, o in generale il team di persone a cui è affidato lo sviluppo e il mantenimento del software della blockchain.

È possibile fornire una soluzione al nostro problema bancario grazie alla crittografia, e in particolare un ruolo di rilievo è assunto dai sistemi di firma digitale, che sono in grado di garantire autenticità, integrità e non-ripudio delle transazioni sul *ledger*³.

Un altro aspetto molto importante nella gestione di un ledger è garantire che tutti i suoi utenti siano in possesso della stessa versione dell’elenco delle transazioni. Questo è possibile adottando un algoritmo di consenso, cioè un protocollo riconosciuto da tutti gli utenti del ledger per stabilire quale sia la versione corretta di quest’ultimo.

Adottando queste modifiche, il nostro registro delle transazioni, prima troppo semplice e poco sicuro, diventa più simile al sistema bancario tradizionale. Più in

² Ogni software ha alle spalle del codice sorgente, scritto da programmatori. Al momento della distribuzione del software si può scegliere di rendere disponibile non solo il prodotto finito, ovvero il programma che verrà eseguito sui computer degli utenti finali, ma anche il relativo codice, in modo che chiunque ne abbia le capacità possa modificare il software a proprio piacimento ed eventualmente distribuirne una propria versione alternativa (*fork*) o contribuire allo sviluppo della versione principale. In questo contesto possiamo parlare di vere e proprie “comunità open source”, gruppi di sviluppatori indipendenti che collaborano alla creazione di un prodotto software per il beneficio di tutti.

³ Capire come sia possibile implementare un sistema di firma digitale va oltre gli scopi di questo articolo. Tuttavia, un buon punto di partenza per una comprensione più approfondita è costituito dalle *primitive crittografiche* e dalle *funzioni di hash*.

generale, un sistema informatico con le caratteristiche appena descritte costituisce una blockchain.

Nonostante le applicazioni in ambito finanziario siano quelle che per prime ci vengono in mente quando pensiamo al funzionamento di una blockchain, ci sono moltissimi problemi in cui eliminare la necessità di fidarsi di un'autorità centrale può costituire un vantaggio non trascurabile: votazioni elettroniche, gestione della proprietà di beni senza l'intervento di un notaio e accesso a dati sanitari sono solo alcuni di questi.

Prima di parlare di blockchain *permissioned* e *permissionless* è ovviamente opportuno definire cosa sia una blockchain. Ecco allora una possibile definizione di blockchain:

La blockchain è una strategia che, grazie alla crittografia e senza necessità di riporre fiducia in parti terze, rende possibile immagazzinare informazioni in modo da garantirne contemporaneamente l'integrità e l'autenticità. Questo obiettivo è raggiunto costruendo, secondo dei protocolli ad hoc, un registro (ledger) di cui tutti i partecipanti al sistema posseggono una copia; l'integrità e l'autenticità dei dati nel registro sono garantite dalla crittografia anziché da un'autorità centrale.

BLOCKCHAIN E DIRITTO

Ogni qualvolta si sviluppa una nuova tecnologia, il mondo del diritto si muove per cercare di comprenderne le implicazioni e le possibilità. Per le blockchain, ci si è trovati ad analizzare in che modo queste ultime potessero divergere da quegli standard giuridici che erano e sono applicati per i registri non distribuiti. Quali sono le differenze a livello di standard di tutela rispetto ai registri intermediati? È lecito adottarle? È possibile intervenire a livello tecnico per continuare a garantire quei diritti, ormai consolidati, nati con lo sviluppo del mondo digitale?

Le nuovissime innovazioni tecnologiche del mondo digitale rientrano nel fenomeno della cosiddetta “quarta rivoluzione industriale”. Il termine “Industria 4.0” viene coniato per la prima volta alla Fiera di Hannover nel 2011 e si riferisce a quel tipo di realtà industriale che fa proprie le nuove tecnologie, caratterizzate dalla connessione ad internet, che comportano una sempre maggiore penetrazione del mondo fisico, biologico e digitale. Le tecnologie blockchain rientrano senz'altro in questo fenomeno, e non passano di certo inosservate a livello istituzionale. Ad esempio, il Parlamento europeo si è occupato della questione nella Risoluzione del 3 ottobre 2018 sulle DLT (*Distributed Ledger Technologies*) e la blockchain.

Il modello di regolamentazione europeo del mondo digitale è stato talvolta soprannominato “Internet borghese”⁴, perché cerca di minimizzare comportamenti dannosi e di proteggere la privacy degli utenti, anche a costo di rallentare l’innovazione tecnologica. È quindi un modello che si propone di mettere l’individuo e la sua dignità al centro. Con la nascita del web, si presentarono diverse preoccupazioni a livello di tutela giuridica degli utenti, delle loro identità digitali, e dei dati personali che vi lasciano, quasi fossero impronte digitali⁵ disperse per le strade della rete. Che fine fanno questi dati? Che uso è lecito farne? Chi ne deve rispondere? In Europa si è spinto fin da subito per una regolamentazione tecnologica del mondo digitale, per garantirne un utilizzo coerente con i diritti dell’uomo, così come erano stati dichiarati nel 1950 dalla Convenzione Europea dei Diritti dell’Uomo. Tra i diritti garantiti dalla CEDU, vi è il diritto al rispetto della vita privata e familiare, da cui con il tempo si sono ricavati tramite operazioni interpretative i diritti alla privacy e alla tutela dei dati personali.

A livello di UE, l’attuale disciplina di riferimento per il trattamento dei dati personali è il Regolamento Europeo n. 2016/679, anche detto GDPR (*General Data Protection Regulation*). L’articolo 5 del Regolamento riconosce tra i principi cardine del trattamento dati la liceità, correttezza e trasparenza, la limitazione delle finalità, l’integrità, confidenzialità ed accuratezza dei dati, la minimizzazione dei dati, la limitazione della conservazione dei dati e la responsabilità dei soggetti che utilizzano tali dati. Molti di questi concetti verranno approfonditi più avanti. Quello che è importante qui cogliere è che in generale il GDPR tenta di assicurare che le operazioni eseguite sui dati personali e sensibili di persone identificabili avvengano nel rispetto della loro privacy, siano trasparenti, accessibili e anche rettificabili su richiesta degli interessati e delle autorità competenti. Tutelare i dati digitali di una persona significa sì tutelarne l’identità, ma in senso più ampio anche la stessa dignità, restituendole il potere di decisione sulle modalità in cui palesarsi nel mondo digitale.

Per quanto la tecnologia abbia compiuto passi da gigante dal 2016, il GDPR rimane attuale. È tipico del mondo giuridico cercare di ricondurre le novità scientifiche e tecnologiche all’interno degli strumenti legali precedenti. Il Regolamento, anche per il suo contenuto volutamente generico e ampio, si applica quindi alle tecnologie blockchain che stanno prendendo sempre più piede. Non è però sempre facile far

⁴ K. O’Hara, W. Hall, *Four Internets: The Geopolitics of Digital Governance*, «CIGI Papers», n. 206 - December 2018.

⁵ H. Abelson *et al.*, *Blown to Bits. Your Life, Liberty and happiness after the digital explosion*, “Chapter 2. Naked in the Sunlight. Privacy Lost, Privacy Abandoned”, Addison-Wesley, Upper Saddle River (NJ) 2008, pp. 19-72.

coincidere perfettamente la norma alla realtà del funzionamento di nuove tecnologie. Nelle prossime sezioni cercheremo quindi di capire meglio come il GDPR si applichi alle blockchain e quali possano essere le sfide maggiori per l'adozione di queste tecnologie in Europa ed in Italia in particolare, differenziando tra le blockchain *permissioned* e quelle *permissionless*. Sebbene il Regolamento sia di certo la normativa principe in materia, bisogna comunque ricordarsi che le tecnologie blockchain vengono utilizzate in un contesto; dipendentemente dal loro utilizzo, potranno dunque attivarsi diverse discipline giuridiche. È per questo che, ad esempio, parleremo anche di danni illeciti ed implicazioni contrattuali. Saranno quindi due i livelli su cui avverrà la nostra trattazione: quello più generale ma fondamentale della protezione dei dati dell'UE e quello nazionale legato ad alcuni principi cardine dell'ordinamento italiano.

BLOCKCHAIN PERMISSIONLESS E PERMISSIONED

Abbiamo visto che per aggiungere nuovi blocchi alla blockchain bisogna fornire una *proof-of-work*⁶, cioè bisogna svolgere calcoli complessi mettendo in gioco la potenza di calcolo del proprio calcolatore. Questo garantisce che possano modificare la blockchain solo gli utenti onesti, dal momento che per un utente malintenzionato il carico computazionale sarebbe eccessivo relativamente alla convenienza economica dell'operazione. In questo senso, allora, possiamo affermare che gli utenti onesti in una blockchain si auto-selezionano.

In generale, affinché una blockchain possa funzionare, deve adottare un meccanismo per selezionare utenti onesti, cioè utenti per cui sia più conveniente seguire il protocollo corretto P piuttosto che un protocollo alternativo P'. Non abbiamo motivo di assumere, tornando all'esempio del sistema bancario, che tutti gli utenti della banca, privi di controllo, svolgano solo operazioni a loro consentite, e da qui la necessità della selezione.

Gli utenti onesti, però, oltre ad autoselezionarsi, possono anche essere selezionati direttamente, come in un sistema tradizionale non-blockchain, pur lasciando invariato il funzionamento del resto del *ledger*. A seconda del modo in cui la blockchain seleziona i propri utenti con il fine di ammettere solo utenti onesti, distinguiamo due tipi di blockchain: le blockchain *permissioned* e quelle *permissionless*, che potrebbero essere tradotte letteralmente come “con permesso” e “senza permesso”. La differenza è

⁶ Esistono anche meccanismi di selezione diversi dalla *proof-of-work*, come la *proof-of-stake*, i cui dettagli qui tralasciamo.

che alle blockchain *permissioned* non può partecipare chiunque, ma esiste un'autorità centrale che decide quali sono gli utenti ammessi al sistema. Questo compromesso sulla presenza di un'autorità centrale, apparentemente in contrasto con quanto abbiamo detto fino ad ora sulle blockchain, consente di rilassare il livello di sicurezza degli scambi di dati interni al sistema a patto di riporre fiducia nell'autorità. A ben vedere, le blockchain *permissioned* non costituiscono un ritorno a un sistema tradizionale (come la banca di cui parlavamo nell'introduzione), ma piuttosto una soluzione con qualche compromesso che lascia intatto il funzionamento di base del *ledger*.

I gestori di una blockchain *permissioned* possono decidere le politiche da adottare all'interno del sistema; sono loro a decidere fino a che punto gli utenti del registro possano rimanere anonimi, adottando soluzioni intermedie come un elenco dei partecipanti al sistema senza l'associazione con il rispettivo nodo.

Passiamo ora in rassegna alcune delle differenze tecniche tra le due tipologie di blockchain valutando al contempo le loro implicazioni giuridiche. Nello specifico, si discuterà:

1. La presenza o meno di una autorità centrale e le relative conseguenze nell'attribuzione di responsabilità legali riguardanti la gestione della blockchain. Si approfondirà in particolar modo la questione dell'anonimato.
2. Le differenze in termini di trasparenza tra le due tecnologie e la conseguente gestione del problema della protezione dei dati personali: quali informazioni pubblicamente accessibili in una blockchain *permissionless* non lo sono in una *permissioned*? Come è possibile salvaguardare i dati sensibili memorizzati in un registro distribuito?

PRESENZA DI UN'AUTORITÀ CENTRALE E ANONIMATO

Uno dei poteri principali (e potenzialmente più problematici) dell'autorità centrale di una blockchain *permissioned* è la possibilità di conoscere l'identità reale degli utenti, il che rappresenta un ostacolo per la loro adozione, soprattutto al di fuori di un contesto chiuso come quello aziendale.

Il motivo di questa possibile perdita di anonimato è da ricercarsi nel possibile collegamento, nel progetto di una blockchain *permissioned*, tra la chiave pubblica⁷

⁷ Nel sistema crittografico alla base delle blockchain a ogni utente è associata una chiave privata e una chiave pubblica, due informazioni simili a delle password che consentono rispettivamente di criptare alcuni dati e di verificare che alcuni dati siano stati effettivamente criptati da un determinato utente.

che identifica un utente e la sua reale identità su internet, esterna quindi al ledger. In una blockchain *permissionless* lo stesso problema è invece affrontato attraverso la generazione di una coppia di chiavi per ciascun utente, una pubblica e l'altra privata.

Come soluzione tecnica, è stata proposta l'adozione di blockchain *semi-permissioned*, in cui solo i membri possono registrare transazioni sul ledger, ma al tempo stesso queste transazioni sono validabili pubblicamente.

La presenza o meno di un'autorità centrale assume una grande rilevanza giuridica, soprattutto nella regolamentazione della responsabilità del GDPR. Preliminarmente, la possibilità di applicare il Regolamento alle tecnologie blockchain è stata fonte di dibattito: dati la definizione di dato personale del testo normativo ed il carattere di anonimato della blockchain di cui si è fino ad ora discusso, è possibile categorizzare le informazioni registrate sui ledgers come dati personali ai sensi del Regolamento? All'articolo 4 viene definito «dato personale» una «qualsiasi informazione riguardante una persona fisica identificata o identificabile (“interessato”); si considera identificabile la persona fisica che può essere identificata, direttamente o indirettamente [...]». Dato che l'articolo puntualizza la possibilità di risalire anche indirettamente alla persona fisica, le tecnologie blockchain sono assoggettabili al GDPR poiché fanno uso delle funzioni *hash* e queste sono considerate tecniche di pseudonimizzazione, non di anonimizzazione, come sottolineato dal parere 5/2014 del gruppo di lavoro articolo 29 per la protezione dei dati⁸. L'articolo 4 afferma che la pseudonimizzazione consiste nel trattamento dei dati in modo tale che questi «non possano più essere attribuiti a un interessato specifico senza l'utilizzo di informazioni aggiuntive, a condizione che tali informazioni aggiuntive siano conservate separatamente e soggette a misure tecniche e organizzative intese a garantire che tali dati personali non siano attribuiti a una persona fisica identificata o identificabile». Dal momento che il sistema della doppia chiave asimmetrica fornisce suddette informazioni capaci di identificare il soggetto interessato, i dati all'interno della blockchain non sono considerati anonimi. Anche se computazionalmente molto difficile, tanto che alcuni studiosi sostengono invece che si tratti di dati anonimi sulla base di considerazioni pratiche⁹, non si può infatti escludere completamente una possibile re-personalizzazione dei dati pseudonimi.

⁸ Il Gruppo di lavoro è stato istituito in virtù dell'articolo 29 della direttiva 95/46/CE. È l'organo consultivo indipendente dell'UE per la protezione dei dati personali e della vita privata. I suoi compiti sono fissati all'articolo 30 della direttiva 95/46/CE e all'articolo 15 della direttiva 2002/58/CE.

⁹ F. Rampone, *I dati personali in ambiente blockchain tra anonimato e pseudonimato*, «Cyberspazio e diritto», vol. 19, n. 61, 2018, p. 459.

Nei sistemi tradizionali caratterizzati da un ente centrale fidato, il Regolamento identifica due soggetti che possono operare sui dati personali: il titolare ed il responsabile del trattamento. Il titolare è colui che determina le finalità e i mezzi del trattamento dei dati; il responsabile è colui che nella pratica gestisce tali dati per conto del primo¹⁰. L'individuazione di tali soggetti permette di controllare che i principi stabiliti dal GDPR siano rispettati e, in caso di violazione di questi, che qualcuno risponda dei danni causati. È evidente infatti che, nel momento in cui è possibile rinvenire un soggetto che era giuridicamente tenuto a svolgere delle operazioni di protezione, sarà possibile punirlo nel caso di condotte negligenti e, al verificarsi di errori o danni non riconducibili ad atteggiamenti colposi o dolosi, rifarsi, eventualmente, nei suoi confronti. Per l'ordinamento italiano, secondo il d.lgs 196/2003, «chiunque cagiona danno ad altri per effetto del trattamento di dati personali è tenuto al risarcimento ai sensi dell'articolo 2050 del codice civile»; tale articolo prevede una responsabilità da fatto illecito per attività pericolose. Si tratta di un tipo di responsabilità cosiddetta "oggettiva": per richiedere il risarcimento danni non sarà necessaria la prova di colpa o dolo del danneggiante, dato che l'intenzione del soggetto responsabile dell'evento dannoso è considerata irrilevante. È quindi una tutela molto alta.

In sistemi di archiviazione centralizzati è relativamente semplice risalire al responsabile del trattamento. L'articolo 4 del GDPR definisce gli archivi come «qualsiasi insieme strutturato di dati personali accessibili secondo criteri determinati, indipendentemente dal fatto che tale insieme sia centralizzato, decentralizzato o ripartito in modo funzionale o geografico». Sebbene il Regolamento faccia quindi espresso riferimento ad archivi strutturalmente decentralizzati, facendo dedurre che i legislatori avessero comunque presente le *Distributed Ledger Technologies*, l'elevatissimo grado di orizzontalità e disintermediazione di alcune blockchain rendono molto ardua l'individuazione di un centro di imputazione di responsabilità su cui far ricadere i doveri di correttezza, trasparenza, esattezza, integrità e riservatezza. Nei sistemi decentralizzati manca infatti la figura di un terzo fidato ed intermediario, che si assuma i rischi della violazione della sicurezza delle operazioni; in assenza di questi, chi è responsabile per i fallimenti e gli attacchi al sistema?

Per comprendere meglio la questione, inquadrriamo la pluralità di soggetti che fanno parte della gestione e dell'utilizzo di queste tecnologie. Alla base si hanno i *core developers*, ossia quei pochi programmatori che hanno le capacità e conoscenze tecniche per

¹⁰ GDPR, Regolamento Europeo 679/2016, art. 4, commi 7 e 8.

modificare il codice, governando nella pratica il registro; vi sono poi i proprietari dei server aggiuntivi che si avvalgono delle tecnologie blockchain. Tra gli utenti della rete invece bisogna distinguere tra gli utenti della tecnologia (che possono essere qualificati come *miners* oppure semplici) e i terzi che si affidano alla tecnologia senza parteciparvi¹¹ (si pensi ad esempio a chi usufruisce di un servizio che opera tramite blockchain).

Nel cercare una risposta alla domanda sulla responsabilità, le conclusioni possono variare a seconda di quale prospettiva si decide di adottare nell'osservare le operazioni svolte: focalizzandosi sulle singole transazioni od osservando il sistema nel suo insieme, se dal punto di vista di un soggetto terzo o di uno interno al sistema. È possibile ipotizzare tanto situazioni in cui sia uno degli utenti della tecnologia, soprattutto se *permissionless*, a essere lesa da un errore di sistema, quanto una situazione in cui ad essere lesa sia un soggetto esterno che vi abbia fatto affidamento senza parteciparvi; sulla base di questo discrimine si potrà andare ad indagare quali componenti siano responsabili del danno subito. Inoltre, si ripropone una questione comune agli argomenti che fanno da ponte tra innovazioni tecnologiche e giurisprudenza: ossia chi, nel momento in cui un ente decide di adottare una tecnologia che altri hanno progettato, sia responsabile per il trattamento dei dati e ne determini i fini ed i mezzi, tenuto anche in considerazione l'obbligo, stabilito dall'articolo 25 del GDPR¹², di protezione *by design*; secondo l'articolo, il titolare dati dovrebbe prevedere dei meccanismi di tutela fin dalla fase di progettazione della tecnologia. A chi spetta assicurarsi che questo parametro sia rispettato: colui che adotta la tecnologia o colui al quale ne viene richiesta la progettazione?

È proprio il carattere di disintermediazione a creare difficoltà nell'identificazione dei responsabili del trattamento dati. Di conseguenza, vi sarà un diverso regime di responsabilità tra tecnologie *permissioned* e *permissionless*. La presenza di una qualche autorità, o comunque di un'entità validatrice, all'interno delle piattaforme *permissioned*, soprattutto se private, fa sì che si mantenga una qualche gerarchia all'interno del sistema, tale da permettere l'identificazione di un soggetto responsabile. All'interno delle tecnologie *permissioned* si è spesso in presenza di sofisticate strutture di governance che fanno assumere il rischio e le responsabilità all'*user* centrale che decide di adottare la piattaforma.

Diversamente, nelle *permissionless*, caratterizzate da completa orizzontalità e meccanismi di puro consenso tra i nodi del sistema, la ricerca di un soggetto responsabile è

¹¹ D.A. Zetzsche, R.P. Buckley, D.W. Arner, *The distributed liability of distributed ledgers: legal risks of blockchain*, «University of Illinois Law Review», vol. 2018, n. 4, pp. 1383-1384.

¹² <https://gdpr-info.eu/art-25-gdpr/>.

una sfida assai più ardua e nella pratica necessita di essere affrontata caso per caso. Nelle *permissionless* si presenta un controllo distribuito, per cui si è prospettata l'applicazione di un regime di responsabilità condivisa basato sulla contitolarità del trattamento dati, prevista dall'articolo 26 GDPR¹³. La difficoltà normativa altro non è che identificare quali attori, e in che misura, concorrono alla condivisione dell'assunzione del rischio ed alla rispettiva responsabilità. Si sono nel tempo sviluppate diverse teorie. Si potrebbe ipotizzare una condivisione totale della responsabilità: ad esclusione del nodo a cui i dati lesi si riferiscono, tutti i partecipanti alla transazione sarebbero responsabili per il trattamento dei dati in quanto detengono una copia del registro. Alcuni però sostengono che tale soluzione sarebbe di difficile applicazione perché, dovendo far operare i nodi in maniera coordinata tra loro, il sistema diventerebbe inefficiente¹⁴. Si è poi presentata l'ipotesi di rendere responsabili gli sviluppatori che controllano il software di base, in quanto detengono un controllo *de facto* sulle modalità del trattamento. In questo caso però il problema consisterebbe nella mancanza di contatto diretto tra i *core developers* e i dati, che è invece necessaria per considerarli responsabili del trattamento¹⁵: a meno che non siano essi stessi a creare nuovi blocchi attraverso il *mining*, la loro relazione con essi si ferma alla fase della programmazione (il che comunque li responsabilizza sulla base dell'articolo 25). Un'ulteriore teoria è quella di considerare gli stessi utenti della catena, dal momento che decidono deliberatamente di far parte della piattaforma, come titolari del trattamento e di reputare i *miners* come coloro che si occupano dei dati per conto dei primi, agevolando le transazioni¹⁶. Se ciò dovesse concretizzarsi, allora ci si dovrebbe porre delle domande sul livello di consapevolezza dell'assunzione del rischio da parte degli utenti nel momento in cui usano la tecnologia. Inoltre, bisogna considerare che sì gli utenti scelgono deliberatamente di partecipare alla catena e di assumerne i rischi, ma nella pratica non hanno possibilità di modificare il software per renderlo conforme ai criteri richiesti per legge.

Per determinare i responsabili nelle *permissionless*, è necessario quindi indagare caso per caso il grado di partecipazione dei singoli attori, poiché virtualmente ogni utente potrebbe operare trattamento dati, avendone accesso, ed i *core developers* potrebbero essere in violazione di protezione dati *by design*. Date queste considerazio-

¹³ <https://gdpr-info.eu/art-26-gdpr/>.

¹⁴ V. Bellomia, *Il contratto intelligente: questioni di diritto civile*, «Judicium», 2020, p. 27.

¹⁵ J. Bacon, J.D. Michels, C. Millard, J. Singh, *Blockchain demystified, a technical and legal introduction to distributed and centralized ledgers*, «Richmond Journal of Law and Technology», vol. XXV, n. 1, p. 68.

¹⁶ Ivi, p. 69.

ni, è verosimile che la necessità di certezza giuridica spingerà, soprattutto in ambito economico, ad adottare sempre maggiormente *permissioned* ledgers¹⁷.

Data l'incertezza giuridica per le tecnologie *permissionless*, è stata considerata l'ipotesi di prevedere contratti dettagliati sulla distribuzione della responsabilità¹⁸. Nel concreto, più che pratiche contrattuali singole, costituirebbe un'ipotesi più fattibile la predisposizione di contratti standard con moduli o formulari predisposti dai programmatori¹⁹. In questo caso non si tratterebbe più (solo) di responsabilità da fatto illecito, ma sorgerebbe responsabilità contrattuale. Difatti, si configurerebbe un rapporto contrattuale, oltre che nei confronti di terzi che facciano affidamento sui servizi basati su tecnologie blockchain, anche tra i soggetti che operano all'interno della catena. Contro tale impostazione sono state mosse due obiezioni principali²⁰. La prima riguarda lo stato di anonimato degli utenti che non permetterebbe la creazione di un accordo valido; ma in realtà l'anonimato non rende impossibile la creazione di contratti validi, fa solo sì che sia più difficile rintracciare il soggetto in caso si voglia agire nei suoi confronti. L'altro appunto, sempre connesso all'anonimato, afferisce invece all'eventualità che le transazioni perseguano attività illegali senza che una parte ne sia a conoscenza; in realtà l'ipotesi è già normata dal codice civile: il contratto si dichiara invalido solo se i motivi illeciti alla base della sua conclusione sono comuni a entrambi i contraenti²¹.

TRASPARENZA E SICUREZZA DEI DATI

Come già sottolineato, la modalità del trattamento dati è tra le più rilevanti questioni riguardanti l'adozione di tecnologie blockchain. Il rispetto dei principi stabiliti dall'articolo 5 del GDPR²² è tanto più complesso e non univoco, dal momento che alcuni elementi caratteristici di tali piattaforme possono rappresentare al contempo un problema ed un vantaggio. La decentralizzazione del sistema offre sicuramente maggiore trasparenza, efficienza e velocità. L'interconnessione garantisce

¹⁷ D.A. Zetsche, R.P. Buckley, D.W. Arner, *The distributed liability of distributed ledgers*, cit., p. 1404.

¹⁸ J. Bacon, J.D. Michels, C. Millard, J. Singh, *Blockchain demystified*, cit., p. 74.

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ D.A. Zetsche, R.P. Buckley, D.W. Arner, *The distributed liability of distributed ledgers*, cit., pp. 1394-1396.

²¹ Art. 1345 c.c.

²² <https://gdpr-info.eu/art-5-gdpr/>.

poi integrità e sicurezza dei dati. D'altro canto però, si presentano problemi per le operazioni di rettifica e di cancellazione dei dati.

Secondo l'articolo 5, il trattamento deve garantire al contempo la loro liceità, correttezza, trasparenza, esattezza, integrità e riservatezza, rispettando i principi di limitazione dei fini e di minimizzazione dei dati. Gli standard europei non sono certamente bassi e, soprattutto, sono stati formulati tenendo in considerazione tecnologie tradizionali centralizzate, in cui a mancare erano principalmente trasparenza ed accessibilità, che sono condizioni necessarie per verificare il rispetto degli altri parametri. Le tecnologie blockchain, al contrario, hanno come loro punto di forza un altissimo livello di accessibilità, dato ovviamente il carattere distribuito del registro. Essendo la catena pubblica, qualsiasi nodo ha accesso ai dati ed alle operazioni svolte.

TRASPARENZA

La trasparenza di una blockchain è un aspetto molto rilevante non solo legalmente, ma anche per il funzionamento della tecnologia stessa. Questo perché la trasparenza garantisce fiducia da parte degli utenti nella sicurezza dei dati e la fiducia, come sappiamo, è fondamentale per il funzionamento di sistemi di questo tipo.

La trasparenza del trattamento ai fini di verificarne liceità e correttezza, come richiesto dalla lettera a) del primo comma, è quindi garantita, se pur a livelli diversi a seconda che la piattaforma sia *permissioned* o *permissionless*, privata o aperta. Ovviamente l'accessibilità è massima nelle tecnologie *permissionless* e aperte, dove vi è la totale mancanza di un ente centrale/validatore.

Se da un lato la struttura delle tecnologie blockchain è ottima per assicurare i livelli di trasparenza, tuttavia le stesse caratteristiche fanno sorgere criticità sotto il profilo di riservatezza. Sulle piattaforme blockchain sono identificabili due tipologie di dati considerati sensibili: i "metadati", ossia quelli riguardanti l'utente di per sé, e i dati legati alle operazioni svolte. Riguardo a questi ultimi, misure tecniche e crittografie preventive possono essere adottate per renderli non leggibili ai terzi e garantirne la riservatezza²³. I metadati, invece, sono necessariamente visibili agli altri utenti e la re-personalizzazione è un pericolo concreto, soprattutto per alcune piattaforme come Bitcoin che rivelano diverse informazioni sui propri utenti²⁴. In

²³ D.A. Zetsche, R.P. Buckley, D.W. Arner, *The distributed liability of distributed ledgers*, cit., p. 1375.

²⁴ *Ibidem*.

ogni caso, tali dati rimangono comunque protetti dalla chiave pubblica in possesso dell'interessato²⁵. Il sistema delle chiavi aiuta a garantire la riservatezza delle informazioni presenti sulla catena. Per le *permissionless*, però, anche questa soluzione comporta alcuni problemi. Basti pensare al verificarsi di un furto di chiave: è assente un ente fidato capace di limitare i danni resi possibili dal livello di permessi che questa garantisce, come invece avviene nelle piattaforme tradizionali e nelle *permissioned*. Se ad essere rubata è poi la chiave privata non è inverosimile che si configuri un furto d'identità, facendo sì che questo strumento divenga presto il target preferito di attività illecite²⁶. Come evidenziato da Luca d'Agostino, «la fiducia nelle infrastrutture totalmente decentralizzate sembra giustificarsi proprio in virtù della disintermediazione negli scambi, che rappresenta un fattore di garanzia contro i possibili abusi da parte dell'autorità centrale, ma anche un fattore di rischio per la prevenzione e la repressione di eventuali condotte illecite»²⁷.

Non è infrequente voler usare una blockchain per memorizzare dati sensibili: si pensi ad esempio alla posizione di dispositivi dell'Internet of Things o ai dati relativi a transazioni finanziarie. Essendo la blockchain per definizione un *distributed ledger*, chiunque partecipi al sistema ha una copia dei dati in esso memorizzati, e quindi potenzialmente anche di dati sensibili che andrebbero invece protetti. Prendiamo in considerazione una blockchain al cui interno sono memorizzate delle transazioni finanziarie, come Bitcoin: dati personali come l'importo di una transazione o, peggio, il bilancio di un account dovrebbero essere, per una questione di trasparenza, apertura e per il funzionamento stesso del sistema, disponibili pubblicamente. Questo è chiaramente in contrasto con l'esigenza degli utenti di mantenere privati i propri dati sensibili. Non stupisce allora che uno dei problemi centrali nella progettazione di una blockchain riguardi il modo di garantire agli utenti la protezione dei propri dati personali. Come conciliare, dunque, le due cose? Il modo di gestire questa problematica cambia molto da una blockchain *permissioned* a una *permissionless*.

Nel caso di una blockchain *permissioned*, essendo gli utenti selezionati da un'autorità centrale fidata, è lecito avere nei loro confronti un grado maggiore di fiducia, il che a sua volta ci consente di assumere che sia poco probabile che un nodo ven-

²⁵ V. Bellomia, *Il contratto intelligente*, cit., p. 25.

²⁶ D.A. Zetsche, R.P. Buckley, D.W. Arner, *The distributed liability of distributed ledgers*, cit., p. 1377.

²⁷ L. D'Agostino, *La criminalità economica nell'era della blockchain - Modelli di responsabilità penale e nuove esigenze di tutela*, Tesi di dottorato, Luiss Guido Carli, a.a. 2019/20, p. 101.

ga violato, compromettendo la sicurezza delle informazioni. Questo nella maggior parte dei casi non è comunque sufficiente a giustificare l'adozione di una politica di totale abbandono di protocolli di sicurezza, nonostante autorizzi un sostanziale rilassamento dei controlli interni al sistema, e quindi renda il sistema, almeno da questo punto di vista teorico, più semplice e quindi potenzialmente più efficiente.

Viceversa, in un contesto *permissionless* è necessario verificare la correttezza dei dati assicurandosi al contempo che gli altri utenti non abbiano conoscenza dei dati protetti, il che può essere ottenuto adottando protocolli come quello delle dimostrazioni a conoscenza zero. A titolo di esempio descriviamo allora quest'ultimo tipo di protocollo tralasciando, ovviamente, i dettagli implementativi, che variano molto a seconda dei casi specifici, limitandoci a dire che le basi matematiche per il funzionamento di questi algoritmi sono nella maggior parte dei casi da ricercarsi nella teoria dei numeri e nell'aritmetica modulare.

A una dimostrazione a conoscenza zero partecipano due parti: la prima (*prover*, di solito indicato con il nome Peggy) ha come obiettivo dimostrare alla seconda (*verifier*, di nome Victor) la veridicità di una proposizione senza però rivelare alla controparte nient'altro se non il fatto che la proposizione è vera. Nello specifico, Peggy vuole mostrare a Victor di essere in possesso di una informazione, senza però rivelarla. La dimostrazione si compone di tre fasi: durante una prima fase, il *prover* calcola una dimostrazione che contenga la proposizione da verificare, di seguito il *verifier* chiede al *prover* di rispondere a delle domande. Infine, il *prover* risponde a queste domande. È possibile che il *prover* risponda correttamente a una domanda pur non essendo realmente in possesso dell'informazione, ma la probabilità che questo accada diminuisce esponenzialmente con il numero di domande, e con un numero sufficiente di domande questa è quindi prossima allo zero, e quindi trascurabile.

IMMUTABILITÀ

L'immutabilità delle blockchain è uno degli elementi che definiscono le *Distributed Ledger Technologies* (DLT) nella legislazione italiana. Questo carattere riesce ad assicurare alti livelli di integrità dei dati e di tracciabilità. All'articolo 8-ter del Decreto Semplificazioni, infatti, le DLT sono descritte come «tecnologie e protocolli informatici che usano registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturealmente decentralizzato su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati sia in chiaro che ulteriormente protetti da crittografia, verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili». Questa definizione comprende

blockchain sia *permissionless* che *permissioned*, ed è da evidenziare che il carattere di inalterabilità, garantito dall'utilizzo delle funzioni hash, non è comune a tutte le DLT, ma solo alle blockchain stesse. La norma è da interpretare come volta ad imporre, come criterio per la qualificazione delle DLT, il requisito della mancanza di un soggetto centrale capace di alterare il registro.

L'immutabilità non è però da considerare a carattere assoluto. Infatti, anche se nella pratica è tanto improbabile da potersi considerare impossibile, se la maggioranza del potere computazionale partecipante al sistema agisse coordinatamente e in malafede, il registro potrebbe subire modifiche²⁸. Dato che l'adozione di tali tecnologie si basa però su livelli di fiducia, alcune piattaforme come Bitcoin fanno affidamento sul fatto che chi programmi attacchi informatici abbia interesse a che tali strumenti rendano buoni risultati e, conseguentemente, non avrebbe giovamento da un calo di fiducia nel sistema dovuto a episodi di cyber-attacchi²⁹. Aggressioni al sistema sono, in virtù della concatenazione delle funzioni hash, molto complesse. Se si considera poi che il numero di blocchi è in continuo mutamento, programmare un cyber-attacco diviene ancora più inverosimile: si dovrebbero manipolare tutti i blocchi precedenti e successivi a quello di interesse.

La stessa interconnessione che garantisce la sicurezza e l'integrità dei dati, però, fa sì che un eventuale errore del sistema si diffonda a una velocità assai maggiore che in una piattaforma centralizzata. Se nelle *permissioned* uno sbaglio può essere identificato, mitigato e corretto con relativa facilità, nelle *permissionless* sorgono non pochi problemi. La necessità di intervenire sul sistema con correzioni è assai rilevante nell'ambito del GDPR: tra i diritti dell'interessato vi sono infatti quelli alla rettifica e alla cancellazione dei dati. Secondo l'articolo 16³⁰ l'interessato può richiedere la correzione dei propri dati, se errati, anche attraverso una dichiarazione integrativa. All'articolo 17 è invece tutelato il c.d. diritto all'oblio, ossia il diritto alla cancellazione dei propri dati personali, esigibile quando i dati non siano più necessari, quando su di essi sia stato effettuato un trattamento illecito, o per semplice revoca del consenso. L'immutabilità delle tecnologie blockchain opera necessariamente a discapito della tutela di tali diritti, tant'è che si è alla ricerca di soluzioni informatiche che permettano interventi sulle informazioni della catena senza alterare l'hash. Sono state avanzate varie ipotesi per includere delle operazioni di rettifica

²⁸ V. Bellomia, *Il contratto intelligente*, cit., p. 4.

²⁹ D.A. Zetzsche, R.P. Buckley, D.W. Arner, *The distributed liability of distributed ledgers*, cit., p. 1373.

³⁰ <https://gdpr-info.eu/art-16-gdpr/>.

dei dati. Alcuni hanno proposto di effettuare nuove transazioni con i dati corretti (con segnalazione dell'avvenuta modifica)³¹, ma per fare ciò sarebbe necessario un intervento coordinato di tutti i blocchi (che, come abbiamo visto, è molto difficile). Un'altra ipotesi sarebbe quella di creare periodicamente nuove ramificazioni della catena che rispettino le richieste di rettifica e cancellazione presentate nel tempo³², ma anche in questo caso sarebbe necessaria un'alta sinergia tra utenti; inoltre, dato che queste piattaforme funzionano su meccanismi di consenso, non è inverosimile che si configurino problemi dovuti all'inattività di alcuni blocchi, senza i quali le operazioni non sarebbero più possibili, motivo per cui le tecnologie blockchain funzionano attraverso incentivi. Per aggirare il problema, è stata proposta la registrazione sulla catena di un link esterno contenente i dati, piuttosto che i dati in sé, così da poterlo modificare indipendentemente dall'operatività degli utenti e dal loro coordinamento³³. Ciò certamente andrebbe a discapito di alcuni dei maggiori vantaggi che la blockchain offre, come l'integrità stessa dei dati.

Al momento si è quindi alla ricerca di soluzioni che possano conciliare le peculiarità delle tecnologie blockchain con un rispetto generale della normativa sul trattamento dei dati, con particolare attenzione a soluzioni informatiche coerenti con la protezione *by design* sancita dall'articolo 25 del GDPR.

CONCLUSIONI

In conclusione, le tecnologie blockchain pongono questioni giuridiche di compatibilità con il GDPR, in maniera più o meno complessa a seconda che siano *permissioned* o *permissionless*. Esse offrono un altissimo livello di tutela sotto il profilo dell'integrità e della trasparenza dei dati. Dall'altro lato, però, presentano problemi tecnici nell'implementazione del diritto all'oblio e alla rettifica e nell'individuazione dei titolari e dei responsabili del trattamento dati; tali criticità diventano più gestibili se si tratta di blockchain *permissioned* con un livello di disintermediazione meno elevato. Come per molte innovazioni, le blockchain pongono la sfida di una regolamentazione che non ne limiti eccessivamente l'utilità. Per trovare questo (delicato) compromesso, è fondamentale un dialogo tra tecnici e giuristi.

³¹ V. Bellomia, *Il contratto intelligente*, cit., p. 25.

³² J. Bacon, J.D. Michels, C. Millard, J. Singh, *Blockchain demystified*, p. 56.

³³ Ivi, p. 77.

BIBLIOGRAFIA

- J. Bacon, J.D. Michels, C. Millard, J. Singh, *Blockchain demystified, a technical and legal introduction to distributed and centralized ledgers*, «Richmond Journal of Law and Technology», vol. XXV, n. 1.
- V. Bellomia, *Il contratto intelligente: questioni di diritto civile*, «Judicium», 2020 (<https://www.judicium.it/contratto-intelligente-questioni-diritto-civile/>).
- L. D'Agostino, *La criminalità economica nell'era della blockchain - Modelli di responsabilità penale e nuove esigenze di tutela*. Tesi di dottorato, Luiss Guido Carli, a.a. 2019/20, rel. A. Gullo.
- S. Goldwasser, S. Micali, C. Rackoff, *The knowledge complexity of interactive proof systems*, «SIAM Journal on computing», 18.1, 1989: 186-208.
- T. Hardjono, N. Smith, A.S. Pentland, *Anonymous identities for permissioned blockchains*, 2016-04-21 [2019-01-21], <https://petertodd.org/assets/2016-04-21/MIT-ChainAnchor-DRAFT.pdf> (2014).
- A. Miller, *Permissioned and permissionless blockchains*, «Blockchain for distributed systems security», 2019, pp. 193-204.
- R. Nigro, *Criptovalute: alcuni profili di qualificazione giuridica*, «Altalex», 2021.
- S. Xiaoqiang et al., *A survey on zero-knowledge proof in blockchain*, IEEE network 35.4, 2021, pp. 198-205.
- D.A. Zetsche, R.P. Buckley, D.W. Arner, *The distributed liability of distributed ledgers: legal risks of blockchain*, «University of Illinois Law Review», vol. 2018, n. 4.

TEORIA DEI NETWORK E PSICOPATOLOGIA BORDERLINE

VERSO UNA COMPrensIONE SISTEMICA
DELLA COMPLESSITÀ UMANA

LEONARDO DE DEO

I. INTRODUZIONE

In quella sera di settembre, il telefono squillò improvvisamente. Era M., che con una voce tremolante e parole ben cadenzate mi chiese se potessimo fare una videochiamata. Dopo qualche secondo di esitazione accettai, e una volta collegatomi notai che era distesa sul letto, con gli occhi lucidi, mentre posava delicatamente una mano sulla fronte. Rimanemmo per qualche secondo in silenzio, e aguzzando la vista notai la presenza di un lungo graffio sul suo collo: corrugai leggermente la fronte, mentre mi preparavo ad ascoltarla. Le chiesi cosa fosse accaduto, alludendo tacitamente alla presenza della ferita, e così iniziammo a parlare...

Vi siete mai interrogati sui complessi meccanismi che regolano i nostri pensieri, le nostre emozioni e il nostro comportamento? Cos'è che fa scattare in noi un'intuizione, una risata, un pianto, un eccesso d'ira, o anche un desiderio incontrollabile di ferirsi? Con il passare degli anni, ho iniziato a comprendere come la diversità presente nel nostro Universo è comparabile a quella presente negli esseri umani, tenendo conto delle possibili caratteristiche fisiche, psicologiche e comportamentali che permettono di distinguerci l'uno dall'altro.

In mezzo a questa pluralità, vi sono delle situazioni in cui la complessità della nostra persona, immersa in un insieme di relazioni e connessioni con il mondo, dà vita a stati di profonda sofferenza mentale, che spesso si riflettono in un perenne, spiacevole senso di inquietudine. La storia di M., che da anni ha catturato particolarmente la mia attenzione, mi ha indotto a pensare più approfonditamente alla natura dei nostri bisogni e delle nostre emozioni. M. soffre di una fragilità psicologica riconducibile al cosiddetto *Disturbo Borderline di Personalità* (DBP), caratterizzato da instabilità e ipersensibilità nei rapporti interpersonali, instabilità nell'immagine di sé, estreme fluttuazioni dell'umore, e impulsività [3].

La ricerca sulle cause, sulla diagnosi e sulla possibile terapia del DBP è un tema centrale in Psicologia, soprattutto perché il disagio sperimentato da chi ne è affetto è tale da suscitare comportamenti disfunzionali e talvolta rischiosi (come l'autoleSIONISMO) che inevitabilmente si ripercuotono sulle relazioni interpersonali. Essendo il disturbo causato da una pluralità di fattori differenti e interconnessi, mi sono chiesto se uno degli approcci utilizzati negli ultimi anni nello studio dei sistemi complessi, ossia la *teoria dei network*, potesse offrire una nuova visione di come il DBP si origini ed evolva nel tempo.

Ho avuto l'occasione di conoscere e approfondire alcuni aspetti relativi alla teoria dei network durante il mio percorso di studi nel Collegio Superiore. Ho scoperto che le applicazioni di questo approccio sono molteplici: dalla diffusione del Covid-19, alla modellizzazione di un social network, fino ad arrivare allo studio dei fattori che favoriscono la crescita di tumori. Le potenzialità di un simile approccio

derivano dal fatto che esso è formalmente indipendente dallo specifico fenomeno a cui può essere applicato, e perciò è altamente generalizzabile. Si parte da un insieme di elementi, si caratterizzano le relazioni fra questi, e si studia l'evoluzione dell'intero sistema, ossia del network, nel corso del tempo. Ciò consente lo studio di particolari fenomeni che *emergono* dalla mutua interazione delle componenti del sistema (sia esso un insieme di particelle, un organismo, una comunità e così via), all'interno di un ambiente con cui interagisce attivamente e continuamente [5].

Su questa strada, la ricerca in Psicologia si sta muovendo verso il superamento di una visione "tradizionale" del disturbo mentale, secondo cui i sintomi manifestati dall'individuo non sono altro che l'effetto di un unico disordine latente all'interno del soggetto (al pari di un tumore, o di un altro danno organico), avvicinandosi ad una visione più "sistemica" per cui sono proprio le connessioni fra i diversi sintomi, come particolari stati mentali e comportamenti, a costituire la struttura del disturbo e a garantirne la pervasività in molteplici contesti quotidiani. L'attivazione iniziale dei sintomi può essere legata ad una pluralità di fattori (e.g. credenze disfunzionali, traumi relazionali o vulnerabilità biologiche), che dipendono fortemente dall'esperienza individuale; l'analisi delle connessioni tra i sintomi consente però di individuare quali tra di essi sono i più rilevanti per il mantenimento del disturbo, e ciò permette la pianificazione di un'azione terapeutica più mirata volta a contrastare l'aggravarsi del disagio della persona.

Va chiarito subito che quello dei network è un *framework*, ossia uno schema interpretativo che non si ancora ad uno specifico livello di comprensione (e.g. biologico o psicologico) del disturbo, e che perciò può essere sfruttato in molteplici modi. In questo articolo, mi sono proposto di offrire una prospettiva su come la teoria dei network si inserisce nell'ambito della Psicopatologia, soffermandomi su una possibile applicazione al DBP. Questo lavoro non è una revisione sistematica sul tema, ma va letto come la sintesi di un lungo percorso di riflessione personale e approfondimento. In generale, mi auguro che questa discussione susciti curiosità e interesse nel lettore, promuovendo una visione più sistemica della persona rispetto ai suoi bisogni e all'ambiente con cui si relaziona attivamente.

L'articolo è suddiviso come segue: nel capitolo 2 metterò in luce gli elementi di base della teoria dei network, nel capitolo 3 esaminerò alcune delle tipologie di network più utilizzati nella ricerca in Psicopatologia, nel capitolo 4 mi focalizzerò sulle applicazioni al DBP, e nel capitolo 5 concluderò con alcune prospettive e riflessioni.

2. ELEMENTI DI TEORIA DEI NETWORK

Tra me e M. c'è un legame umano, che ci connette anche quando non siamo fisicamente vicini. Ciò accade perché siamo entrambi parte di una rete di relazioni, sviluppata nel corso degli anni, che comprende le nostre famiglie, gli amici, le conoscenze che abbiamo in comune e le altre figure significative che contornano la nostra vita. Senza questa rete, M. farebbe certamente più fatica a superare i suoi momenti di crisi, e i momenti di gioia, dal sapore meno autentico, volerebbero via come petali di un tarassaco al vento.

Per poter caratterizzare un disturbo mentale attraverso la teoria dei network, è dapprima necessario introdurre alcuni elementi essenziali per la costruzione di un generico network (si veda la Fig. 1, a titolo illustrativo).

In particolare, si definiscono *nodi* gli elementi presenti nella rete, e *archi* le connessioni che sussistono tra i nodi. Gli archi possono essere *semplici*, indicativi di una generica connessione fra una coppia di nodi, o *direzionati*, qualora tra i due nodi ci fosse una correlazione; in quest'ultimo caso, per un network di sintomi associati ad un disturbo, la presenza di un dato sintomo sarebbe indicativa di quella di un altro sintomo, ma non viceversa; ci sono anche casi in cui questo legame è *bidirezionale*, tale che l'attivazione di un nodo favorisce quella dell'altro, e viceversa. Infine, è possibile quantificare l'entità della connessione tra i nodi attribuendo ai singoli archi un opportuno *peso*, il cui segno matematico (+ o -) viene fissato a seconda che la correlazione tra i nodi sia positiva (l'attivazione di uno favorisce quella dell'altro) o negativa (l'attivazione di uno sfavorisce quella dell'altro). Ad esempio, i due sintomi "sonno disturbato" e "affaticamento" potrebbero essere connessi da un arco pesato positivamente, essendo il secondo una possibile conseguenza del primo; al

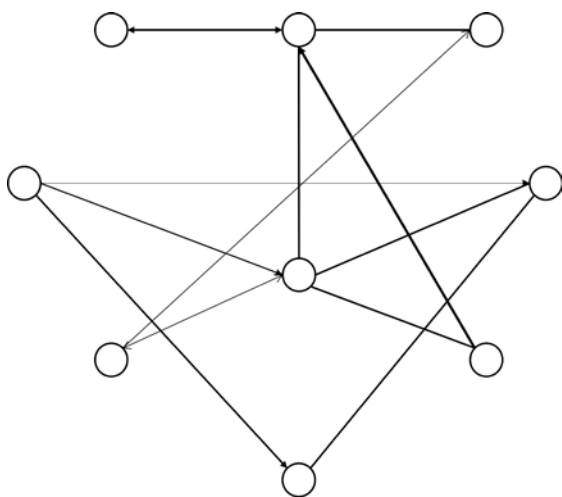


FIG. 1 Rappresentazione schematica di un possibile network, in cui i nodi (cerchi) sono connessi da archi semplici (segmenti), direzionati (frecce unidirezionali), e bidirezionali (frecce bidirezionali). Lo spessore delle linee è proporzionale all'entità della correlazione tra i nodi.

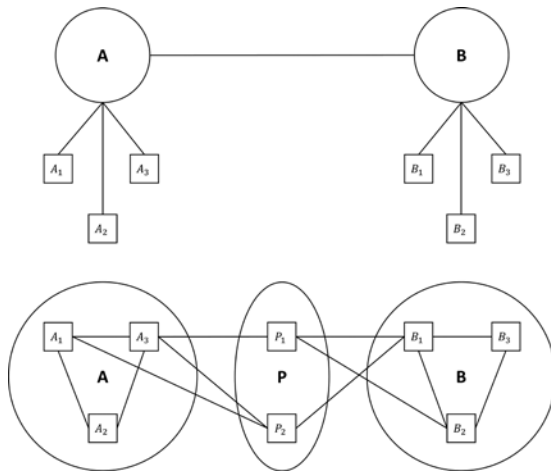


FIG. 2 Rappresentazione schematica della comorbidità di due generici disturbi (indicati con A e B), secondo l'approccio "tradizionale" (in alto) e quello sistemico (in basso). I simboli A_i e B_i denotano i sintomi associati, rispettivamente, al disturbo A e al disturbo B , mentre le linee indicano le diverse correlazioni tra i sintomi (in questo caso non direzionate e non pesate, per semplicità). Si noti come, seguendo l'approccio sistemico, ciascun disturbo mentale è rappresentato come un sistema di sintomi interconnessi, e i due disturbi sono connessi tra loro attraverso dei sintomi "ponte" (P_i).

contrario, i sintomi "perdita dell'appetito" e "aumento di peso" potrebbero essere collegati da un arco pesato negativamente.

Un'altra importante caratteristica dei network consiste nella *centralità* dei nodi che lo compongono, ossia una misura di quanto essi siano "rilevanti" rispetto alla struttura dell'intera rete. Per comprendere, consideriamo l'esempio di una casa: se togliessimo un pezzo delle fondamenta l'edificio rischierebbe di crollare, ma se rimuovessimo un mattone dal tetto non accadrebbe nulla. Analogamente, nell'ambito della Psicopatologia, è noto che alcuni sintomi caratterizzano un disturbo mentale in modo più distintivo di altri, come se facessero parte delle sue "fondamenta". Ad esempio, fenomeni di flashback associati ad eventi con forte carica emotiva sono tipicamente presenti negli individui affetti dal disturbo da stress post-traumatico (Post-Traumatic Stress Disorder, PTSD), che può manifestarsi in seguito a grossi traumi collettivi (e.g. terremoti, guerre, pandemie) o individuali (e.g. abusi, violenza, maltrattamenti).

Sebbene i sintomi più specifici di un disturbo mentale ne facilitino la diagnosi, studi basati sull'approccio dei network hanno evidenziato che sono alcuni sintomi non specifici a rivestire un ruolo più significativo all'interno dei network. In particolare, i sintomi con più elevata centralità possono essere quelli che fungono da "ponte" per connettere network associati a disturbi mentali distinti, tradizionalmente identificati come insiemi separati di sintomi altamente specifici (si veda lo schema in Fig. 2). In sostanza, un approccio più sistemico basato sulla teoria dei network può essere di fondamentale importanza per comprendere come alcuni disturbi mentali presentino un maggiore grado di *comorbidità*, ossia un'elevata probabilità di verificarsi simultanea-

mente [30]. Ciò rende questo approccio un valido strumento per la formulazione di terapie più efficaci, che intervenendo sui sintomi più centrali ne bloccano l'attivazione di altri, evitando l'allargamento del disturbo a più aree della persona.

Elenchiamo qui le principali misure della centralità dei nodi di un network [26].

Strength centrality

Per un network costituito da archi pesati, la centralità di un nodo può essere misurata come la somma dei pesi degli archi connessi, indipendentemente dal fatto che la correlazione sia positiva o negativa. Questo indice è utile a valutare la probabilità che la presenza di un dato sintomo porti alla comparsa di altri sintomi collegati. Ad esempio, studi sulla Depressione Maggiore (DM) hanno dimostrato che i soggetti aventi sintomi con un alto livello di strength centrality hanno più probabilità di sperimentare uno o più episodi depressivi nel corso dei sei anni successivi all'indagine [8].

Closeness centrality

Per calcolare questo indice occorre definire una distanza tra i nodi, come il minore numero di archi che è necessario percorrere per collegarli, o una distanza fisica (come nell'analisi della diffusione di un virus, per cui una minore distanza tra gli individui comporta una maggiore trasmissibilità). In questo caso, i nodi più centrali sono quelli la cui distanza media dagli altri nodi del network è minore.

Betweenness centrality

La centralità di un nodo viene in questo caso calcolata sulla base del numero di volte in cui esso si trova sul cammino più breve che collega una coppia di altri nodi. In Psicologia, i sintomi che fanno da ponte fra due disturbi in comorbilità hanno un'alta betweenness centrality, poiché la loro attivazione comporta quella dei network ad esso connessi. Ad esempio, come vedremo in seguito (capitolo 3), alcuni studi hanno dimostrato che il sintomo della tristezza possiede un'elevata betweenness centrality fra i due network del Disturbo Ossessivo-Compulsivo (DOC) e della DM.

3. TIPOLOGIE DI NETWORK IN PSICOPATOLOGIA

C'erano giorni in cui M. era irrefrenabile, correndo qua e là in preda ad un'inspiegabile frenesia, ed altri in cui quasi non riusciva a reggersi in piedi. In questi ultimi, si adagiava dolcemente su una sedia o su una poltrona, e rannicchiandosi lentamente su sé stessa se ne stava lì, in attesa che quel tempo immobile scorresse davanti a lei. Mi

diceva che non aveva fame, né sete, né voglia di vivere: era come annientata in uno stato di profondo torpore, che però, a differenza del sonno notturno, pareva non rigenerarla. Dopo di che, tutto ad un tratto, M. era capace di alzarsi improvvisamente e rimettersi a cantare e a ballare con una spazzante euforia, cercando gli sguardi, le mani e i corpi altrui per non sentirsi più sola, e abbracciare la gioia del momento.

L'utilizzo della teoria dei network in Psicologia si fonda sul presupposto secondo cui il disturbo mentale è un sistema complesso, caratterizzato da una rete di sintomi dalla quale, in seguito a particolari stimoli esterni o interni alla persona (e.g. traumi relazionali o infiammazioni organiche), emerge uno schema (*pattern*) di pensieri, emozioni e comportamenti la cui persistenza e pervasività è conferita proprio dall'interazione reciproca di questi sintomi nel tempo [7]. Questa visione è radicalmente diversa da quella comunemente adottata per la diagnosi e la cura dei disturbi organici, per cui i sintomi manifestati da una persona sono causati da un unico disordine latente (come la presenza di un tumore), e tendono a scomparire alla rimozione di quest'ultimo.

D'altra parte, l'evidenza empirica suggerisce che il concetto di causalità all'interno di un disturbo mentale è più articolato: la sua evoluzione comporta che i sintomi si amplifichino a vicenda, propagando dunque il disagio a più aree della persona, e peggiorando significativamente la qualità di vita sia di chi ne è affetto, sia di chi ne è coinvolto indirettamente. Ad esempio, un evento stressante (come la preparazione di un esame) può suscitare alcuni sintomi (e.g. la perdita di sonno) da cui se ne originano altri (e.g. difficoltà a concentrarsi), e che questi ultimi promuovano credenze (e.g. il senso di incapacità) in grado di riaccutizzare i sintomi di partenza.

È interessante precisare che molti dei sintomi analizzati nei vari studi riflettono in realtà degli aspetti della nostra quotidianità e la loro attivazione non è necessariamente sinonimo di un disturbo mentale. Ciò che l'approccio dei network suggerisce è che la cosiddetta *vulnerabilità* all'insorgenza di un disturbo mentale è presente qualora le connessioni tra i sintomi siano più marcate, ed è dunque più probabile che, a seguito di eventi stressanti, si generino dei pattern di attivazione dei sintomi che permangono anche dopo la scomparsa o la risoluzione dell'episodio scatenante¹. Ciò dimostra che, anche da questo punto di vista, il confine tra normalità e patologia è estremamente labile, e risiede non tanto nell'associazione di una serie di sintomi ad uno o più disturbi, quanto nella modalità di funzionamento della persona che emerge dall'interconnessione di tali sintomi rispetto all'ambiente.

¹ Si parla di *isteresi* quando i sintomi di un disturbo continuano ad attivarsi reciprocamente anche quando l'evento attivante viene meno. Studi recenti hanno applicato questo approccio all'analisi di alcuni disturbi, come la DM [10] e lo stesso DBP [16].

Discutiamo ora quali sono le principali tipologie di network utilizzate ad oggi nella ricerca, evidenziando quali prospettive esse offrono.

3.1 NETWORK ASSOCIATIVO

Il network più basilare è quello *associativo*, in cui gli archi (pesati, ma semplici) indicano semplicemente la probabilità che, dato uno specifico sintomo, si verifichi la presenza o l'assenza degli altri sintomi connessi, senza tenere conto dell'eventuale influenza di altri nodi (e.g. un terzo nodo che faccia da "ponte"). La struttura del network suggerisce dunque quali potrebbero essere le probabili connessioni causali tra i sintomi, da testare poi con analisi e studi clinici più approfonditi.

Un esempio è riportato in uno studio sui sintomi associati al PTSD, sfruttando un campione di individui sopravvissuti al terremoto di Wenchuan del 2008 [27]. In Fig. 3 è riportato il network associativo dei 17 sintomi caratteristici del disturbo, elencati e descritti nel DSM-IV² [2]. Dall'analisi del network, risulta che alcune connessioni sono più marcate di altre, segno di una più elevata correlazione tra i corrispettivi sintomi; ad esempio, la presenza di sogni traumatici (*sog*, in basso a sinistra nella figura) correla con quella di flashback (*fsb*) e di pensieri intrusivi riguardanti il trauma (*intr*). Tali evidenze sono confermate dall'analisi clinica, ma è altrettanto vero che alcune correlazioni, come quella tra la sensibilità allo spavento (*spa*, in basso nella figura) e i problemi di concentrazione (*con*), risultano meno ovvie e vanno interpretate come potenziali connessioni causali da indagare con successivi studi.

In Fig. 4 riportiamo le differenti misure di centralità dei nodi (*betweenness, closeness, strength*) effettuate a partire dal network. Dall'analisi del grafico è possibile notare che i sintomi associati al PTSD sono altamente interconnessi: il valore registrato della *betweenness*, infatti, si attesta attorno allo zero, poiché il cammino più breve tra le coppie di sintomi è rappresentato proprio dall'arco che li connette direttamente. Dalle misure relative agli altri indici, invece, si osserva che gli stati di ipervigilanza (*ipv*), i problemi di concentrazione (*con*) e la reattività fisiologica al ricordo del trauma (*fis*) sono tra i sintomi più centrali del disturbo, altamente connessi al resto del network.

² Il *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM)*, redatto dall'American Psychiatric Association, è uno dei sistemi per la classificazione dei disturbi mentali più utilizzati dagli specialisti di tutto il mondo.

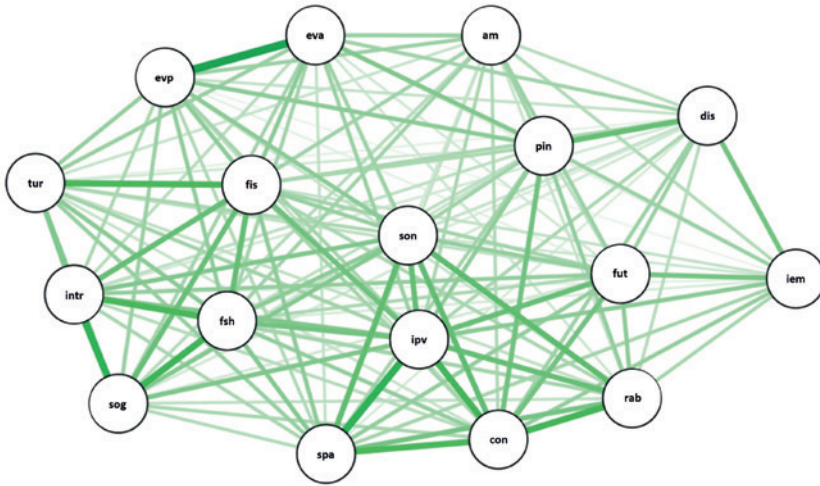


FIG. 3 Network associativo dei sintomi del PTSD riferito allo studio riportato in [27], in cui lo spessore degli archi riflette l'entità della correlazione fra i nodi. Legenda: *am* = amnesia nei confronti dell'esperienza traumatica o di una sua parte; *con* = problemi di concentrazione; *dis* = senso di distacco dalle persone; *eva* = evitamento di attività o situazioni inerenti al trauma; *evp* = evitamento di pensieri o sensazioni inerenti al trauma; *fis* = reattività fisiologica al ricordo del trauma; *fsh* = flashback; *fut* = senso di incertezza verso il futuro; *iem* = sensazione di intorpidimento emozionale; *intr* = ricordi intrusivi, pensieri o immagini del trauma; *ipv* = stato di ipervigilanza; *pin* = perdita di interesse in attività prima gradite; *rab* = episodi di rabbia o violenza auto-diretta o etero-diretta; *sog* = sogni traumatici; *son* = difficoltà nel prendere sonno; *spa* = sensibilità allo spavento e ad essere tramortiti; *tur* = turbamento al ricordo del trauma.

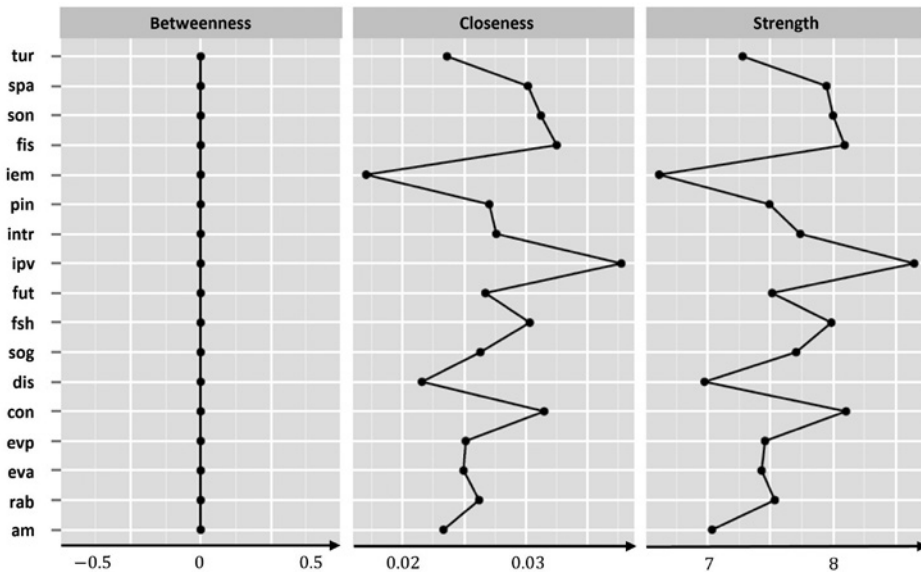


FIG. 4 Grafico riportante le misure di centralità (*betweenness*, *closeness*, *strength*) dei sintomi riportati nel network associativo in Fig. 3 (si veda anche la rispettiva legenda). Per tutti e tre i grafici, i valori più alti di centralità sono più a destra sulla scala orizzontale (sono indicati dei valori di riferimento).

3.2 NETWORK DI CONCENTRAZIONE

Un secondo tipo di network è quello detto di *concentrazione*, in cui gli archi (pesati) mostrano la correlazione fra le coppie di nodi *dopo* aver controllato la correlazione di ciascuna coppia con tutti gli altri nodi del network; in gergo, si parla di una correlazione *parziale* tra i nodi.

Riprendendo i dati illustrati in precedenza, possiamo costruire il network di concentrazione dei sintomi associati al PTSD (Fig. 5) e confrontarlo con quello associativo riportato in precedenza (Fig. 3): il risultato è palesemente differente, poiché le correlazioni tra i sintomi vengono ora calcolate tenendo conto di quelle con gli altri nodi della rete. Permangono alcuni archi pronunciati, come quello tra l'evitamento dei pensieri inerenti al trauma (*evp*, in basso a sinistra nella figura) e l'evitamento delle attività collegate ad esso (*eva*), e alcuni sottogruppi di associazioni, come quello comprendente la presenza di ricordi intrusivi (*intr*, in alto nella figura), di sogni traumatici (*sog*) e di flashback (*fsh*). Al contrario, emerge una lieve anti-correlazione fra il senso di incertezza riguardo il futuro (*fut*, al centro nella figura) e la presenza di sogni traumatici (*sog*).

Possiamo dunque ricalcolare le misure di centralità dei nodi (Fig. 6), e osservare una situazione differente da quella illustrata in precedenza (Fig. 4). In particolare, mentre lo stato di ipervigilanza (*ipv*), i problemi relativi alla concentrazione (*con*) e i sogni traumatici (*sog*) rimangono sintomi centrali all'interno del network, il senso di incertezza verso il futuro (*fut*) emerge come un sintomo altamente centrale, fungendo da ponte tra sintomi apparentemente distanti. In generale, la betweenness tra i nodi varia in modo rilevante.

Grazie a questo approccio, dunque, è possibile ritenere che il senso di incertezza nei confronti del proprio futuro possa avere un ruolo centrale nel suscitare sia l'intrusività di alcuni pensieri e paure, sia uno stato di torpore emozionale. Infine, avendo a che fare con archi non direzionati, è possibile anche ipotizzare che queste connessioni siano bidirezionali, per cui la mutua interazione dei sintomi condurrebbe alla cronicizzazione del disturbo.

3.3 NETWORK BAYESIANO

Un'ultima tipologia di network è quella del network *bayesiano*³. L'obiettivo di questo approccio è quello di provare ad individuare possibili connessioni *causali*, che

³ Da Thomas Bayes (1702-1761), matematico e statistico britannico.

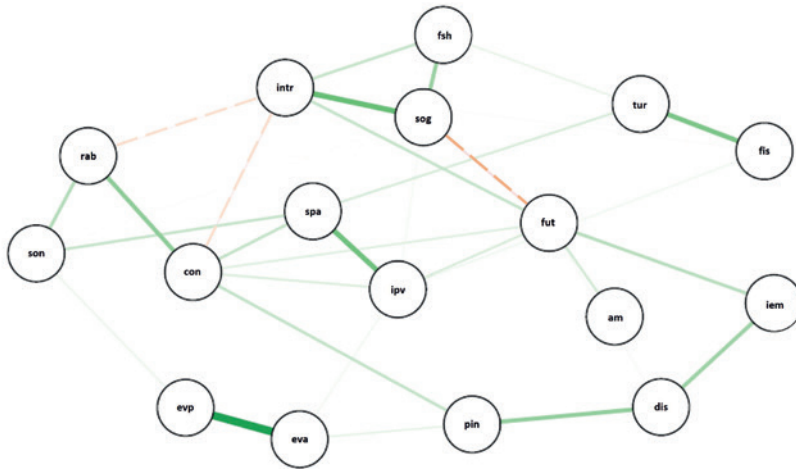


FIG. 5 Network di concentrazione dei sintomi del PTSD riferito allo studio riportato in [27], in cui lo spessore degli archi riflette l'entità della correlazione parziale fra i nodi. Le correlazioni positive sono rappresentate con linee continue, quelle negative con linee tratteggiate. Legenda: *am* = amnesia nei confronti dell'esperienza traumatica o di una sua parte; *con* = problemi di concentrazione; *dis* = senso di distacco dalle persone; *eva* = evitamento di attività o situazioni inerenti al trauma; *evp* = evitamento di pensieri o sensazioni inerenti al trauma; *fis* = reattività fisiologica al ricordo del trauma; *fsh* = flashback; *fut* = senso di incertezza verso il futuro; *iem* = sensazione di intorpidimento emozionale, *intr* = ricordi intrusivi, pensieri, o immagini del trauma, *ipv* = stato di ipervigilanza, *pin* = perdita di interesse in attività prima gradite; *rab* = episodi di rabbia o violenza auto-diretta o etero-diretta; *sog* = sogni traumatici; *son* = difficoltà nel prendere sonno; *spa* = sensibilità allo spavento e ad essere tramortiti; *tur* = turbamento al ricordo del trauma.

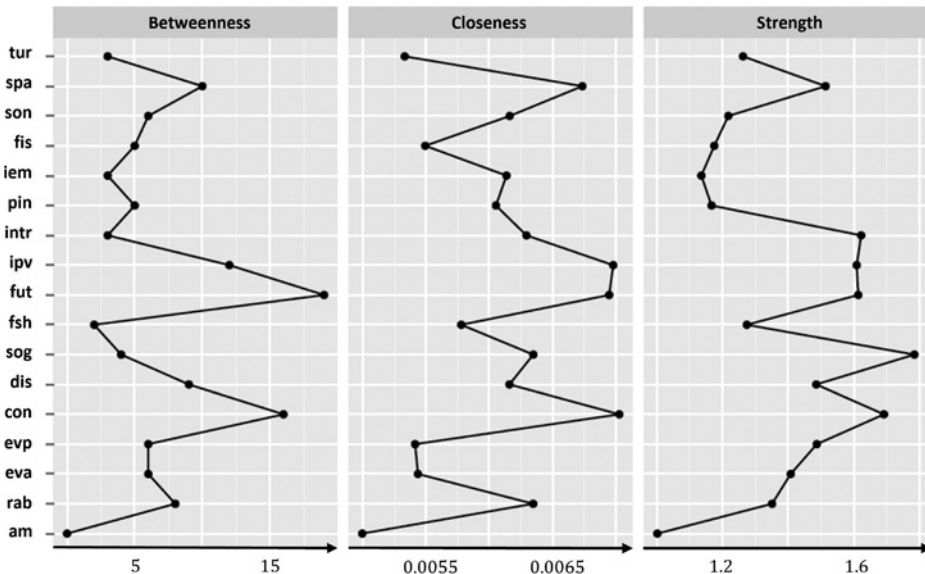


FIG. 6 Grafico riportante le misure di centralità (*betweenness*, *closeness*, *strength*) relative al network di concentrazione in Fig. 5 (si veda la rispettiva legenda). Per tutti e tre i grafici, i valori più alti di centralità sono più a destra sulla scala orizzontale (sono indicati dei valori di riferimento).

dunque implicano una consequenzialità nel tempo, fra i sintomi a partire da dati *trasversali*, ossia presi ad un determinato istante di tempo per tutte le persone oggetto di studio. A tale scopo, differentemente dai casi precedenti, questo tipo di network prevede l'impiego di archi diretti.

La struttura delle connessioni viene stabilita attraverso una procedura di adattamento del modello ai dati a disposizione: si generano un elevato numero di network con differenti combinazioni di connessioni, e si mantengono solo quelle che risultano statisticamente più robuste, ossia che compaiono più volte all'interno di tutti i modelli testati. Inoltre, lo spessore degli archi, che nei network esaminati in precedenza era un indice della correlazione tra i nodi connessi, riflette in questo caso la rilevanza che le specifiche connessioni hanno all'interno del modello, e che si traduce (sotto alcune assunzioni di carattere statistico) in un indice di causalità.

Per comprendere, compariamo la struttura di un disturbo mentale a quella di un edificio: se dall'osservazione di quest'ultimo concludessimo che le fondamenta (gli archi più spessi) hanno una rilevanza maggiore rispetto al tetto (gli archi più sottili), allora dedurremmo che la costruzione delle fondamenta sarebbe avvenuta *prima* dell'aggiunta del tetto, inferendo dunque un processo esteso nel tempo a partire da un'osservazione istantanea. Nel nostro caso, il risultato finale viene dunque interpretato come il più probabile processo di attivazione a catena dei sintomi, e ciò consente di formulare ipotesi su quali siano maggiormente responsabili della comparsa degli altri, e che per questo motivo dovrebbero essere l'obiettivo di una terapia preventiva.

A titolo esemplificativo, citiamo qui un'analisi condotta per mettere in relazione i sintomi tipici della DM con quelli del DOC [28], a seguito di numerosi studi epidemiologici che ne hanno attestato la correlazione [32]. In Fig. 7 è riportato il network bayesiano ottenuto dall'analisi: le interferenze causate dalle ossessioni (*intob*, in cima al network) hanno un forte impatto sulla comparsa degli atti compulsivi in risposta ad esse (*intcom*) e sulla presenza di uno stato di stress emotivo generalizzato (*stob*), quest'ultimo accertato nella clinica e talvolta risultante in ripetuti atti autolesivi [13]. Tale sintomo, in particolare, funge da ponte tra i sintomi tipici della DM, fra cui la percezione della tristezza (*tris*) e l'anedonia⁴ (*aned*), e quelli legati al DOC, come trascorrere del tempo in preda alle ossessioni (*tob*) e la difficoltà a controllarle (*coob*); è evidente anche la connessione con l'ideazione suicidaria (*suic*), confermata anch'essa clinicamente [1]. Notiamo infine la presenza di

⁴ Si definisce "anedonia" l'incapacità, totale o parziale, di provare soddisfazione, appagamento o interesse per le consuete attività piacevoli, quali il cibo, il sesso e le relazioni interpersonali.

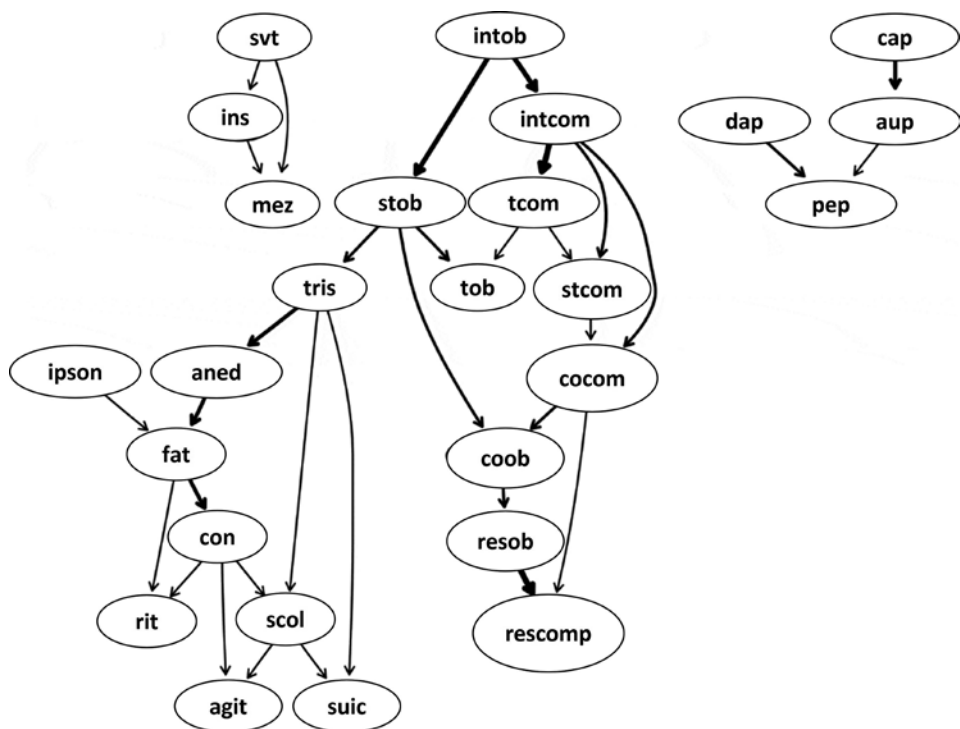


FIG. 7 Network bayesiano dei sintomi della DM e del DOC riferito allo studio riportato in [28], in cui lo spessore degli archi riflette la rilevanza della connessione tra i sintomi rispetto all'adattamento del modello ai dati. Legenda: *agit* = agitazione; *aup* = aumento di peso; *aned* = anedonia; *cap* = crescita dell'appetito; *cocom* = difficoltà a controllare le compulsioni; *con* = difficoltà a concentrarsi e a prendere decisioni; *coob* = difficoltà a controllare le ossessioni; *dap* = decrescita dell'appetito; *fat* = senso di fatica; *ins* = insonnia al momento di addormentarsi; *intcom* = interferenza data dalle compulsioni; *intob* = interferenza data dalle ossessioni; *ipson* = eccessiva sonnolenza diurna non attribuibile a disturbi del sonno; *mez* = difficoltà a riprendere sonno nel mezzo della notte; *pep* = perdita di peso; *rescom* = difficoltà a resistere alle compulsioni; *resob* = difficoltà a resistere alle ossessioni; *rit* = ritardo psicomotorio; *scol* = senso di colpa; *stcom* = stress causato da compulsioni; *stob* = stress causato dalle ossessioni; *suic* = pensieri e/o comportamenti suicidari; *svt* = tendenza a svegliarsi tardi la mattina; *tcom* = tempo consumato nelle compulsioni; *tob* = tempo consumato nelle ossessioni; *tris* = tristezza.

due “isole” (in alto, a sinistra e a destra nella figura) costituite da sintomi che sono apparentemente collegati tra di loro, ma che non sembrano interferire in modo rilevante con il resto del network.

Chiaramente, anche l'impiego di network bayesiani non è esente da criticità. In primo luogo, al fine di constatare la diretta implicazione tra alcuni sintomi a partire da dati trasversali, è necessario assumere che *non* siano presenti variabili “nascoste”, ossia non tenute in considerazione nella costruzione del network, in grado di condizionare il risultato osservato. Questo risulta essere spesso un problema aperto, tenendo conto dei molteplici fattori che condizionano il nostro funzionamento psichico. Un'altra questione rilevante è legata al fatto che i network bayesiani, prevedendo archi che

puntano in un'unica direzione, non riescono a catturare possibili cicli sintomatologici, ossia insieme di sintomi che si rafforzano o indeboliscono reciprocamente nel tempo. Essendo questi frequenti all'interno dei disturbi mentali, alcuni studi hanno iniziato ad esaminare dati *longitudinali*, ossia presi in finestre temporali consecutive, per comprendere se esistono coppie o insieme di sintomi che si influenzano a vicenda. Un esempio del genere, inerente al DBP, verrà discusso in seguito (par. 4.2).

4. IL DISTURBO BORDERLINE DI PERSONALITÀ

Se dovessi caratterizzare in una sola parola la mia percezione di M., allora sceglierei "caos". Nel corso delle nostre chiacchierate, mi è capitato più volte di sentirla cambiare repentinamente opinione sulle persone che la circondano, passando da stati di limpida adorazione a sentimenti di profonda repulsione, quasi disgusto per la loro presenza. Come una bufera imbizzarrita nel mezzo di una tempesta, le emozioni di M. hanno la capacità di trascinarci in luoghi inaspettati della psiche, rendendoci partecipe di un mondo perennemente al confine, per l'appunto "borderline". Quando poi le sue aspettative sono deluse, e l'amara concretezza della realtà si fa più consistente, ecco che i momenti di crisi si fanno strada, e M. viene travolta dalla cascata turbolenta delle sue emozioni. La sua voce si interrompe, i suoi occhi si spengono, il suo corpo inizia a divincolarsi alla ricerca di una via di fuga, cercando di tagliare i fili di questa rete invisibile che la avvolge. Eppure, è anche grazie a questa stessa rete che la sua mente fa ritorno alla realtà.

Nell'ambito della Psicopatologia, il DBP è uno dei disturbi della personalità più studiato. Come già accennato nell'Introduzione, esso è caratterizzato da una pervasiva e persistente instabilità nell'immagine di sé e nelle relazioni interpersonali, e da una marcata impulsività in svariati contesti. Poiché i soggetti borderline fanno fatica a controllare tali sintomi, specialmente quando sconfinano in sensazioni di vuoto e nella paura di essere abbandonati, il comportamento disfunzionale che ne deriva è spesso di carattere autolesivo o, nei casi più gravi, suicidario. Per tale ragione, sebbene il disturbo interessi solo circa il 5% della popolazione mondiale, i pazienti che ne sono affetti sono fra i soggetti più a rischio di ospedalizzazioni o di cure emergenziali [12].

Dal punto di vista clinico, spesso non si riesce a fornire una valutazione obiettiva su quali sintomi siano più rilevanti all'interno del disturbo, e che pertanto necessiterebbero di un più marcato intervento terapeutico. Per tali ragioni, considerando il drastico impatto che il DBP esercita sulla qualità di vita, comprendere la genesi e l'evoluzione di questo disturbo è un obiettivo cruciale. In quest'ottica, la teoria dei network può senz'altro aiutare a chiarire e a validare le ipotesi cliniche più diffuse: è necessaria infatti una visione dinamica e sistemica di come alcuni dei sintomi più caratteristici del DBP, fra cui l'instabilità affettiva e la disfunzionalità di alcuni comportamenti attuati a seguito di stati emotivi negativi, si manifestino in maniera coerente e pervasiva in molteplici contesti di vita [25].

4.1 LA CENTRALITÀ DELL'INSTABILITÀ AFFETTIVA

Nel capitolo 2 abbiamo definito alcune misure di centralità che quantificano la rilevanza dei singoli nodi all'interno di un network; vorremmo dunque utilizzare un approccio analogo per comprendere quali sintomi del DBP sono più centrali per il mantenimento del disturbo, essendo questi potenzialmente responsabili dell'attivazione a cascata di altri sintomi.

D'altra parte, da quando lo psichiatra Otto Kernberg (1928) introdusse il concetto di organizzazione borderline di personalità [17] a partire dalla necessità di individuare una nuova categoria diagnostica per alcune persone che manifestavano sintomatologie "ibride" [21], il ruolo dell'instabilità affettiva e quello della disregolazione emotiva sono sempre risultati centrali nella clinica e nella terapia del DBP. Ciò ha portato, ad esempio, all'introduzione nel DSM-V di un modello alternativo per la diagnosi dei disturbi di personalità, basato sul grado di stabilità relazionale al loro interno [22].

In quest'ottica, uno studio condotto su un campione di soggetti borderline si è proposto di verificare se i 9 tratti caratteristici del disturbo secondo la classificazione del DSM-V [3] siano effettivamente equivalenti ai fini della diagnosi, e, in caso contrario, di mostrare quale di essi sia il più rilevante [31]. In Fig. 8 riportiamo i due network di concentrazione relativi ai sintomi analizzati nello studio, per la popolazione di controllo e quella clinica; in Fig. 9 riportiamo le rispettive misure di centralità dei nodi.

Osserviamo che l'instabilità affettiva (*aff*) risulta essere il tratto più centrale all'interno del campione clinico, mentre è fra i tre più centrali in quello di controllo. Anche l'identità disturbata (*ide*) e l'angoscia dell'abbandono (*abb*) appaiono tra i sintomi più centrali, anche se in misura inferiore. Ad ogni modo, i network appaiono abbastanza simili tra loro; per il campione clinico, però, si nota la presenza di più connessioni fra i sintomi comportamentali, quali rabbia (*rab*) ed impulsività (*imp*), e quelli inerenti agli stati psicologici, come la sensazione di vuoto (*vuo*) e l'instabilità affettiva (*aff*). Tutto ciò sembra in accordo con gli attuali modelli teorici del DBP, i quali evidenziano un forte collegamento tra gli stati emotivi, caratterizzati prevalentemente da irritabilità e nervosismo, e i comportamenti disfunzionali messi in atto per gestirli.

Ad esempio, secondo la *teoria bio-psico-sociale* formulata da Marsha Linehan (1943) negli anni Novanta, la sintomatologia borderline è connessa con un'intrinseca difficoltà a regolare le proprie emozioni, specialmente se intense e legate ad episodi relazionali [11]. La predisposizione dell'individuo alla disregolazione emotiva

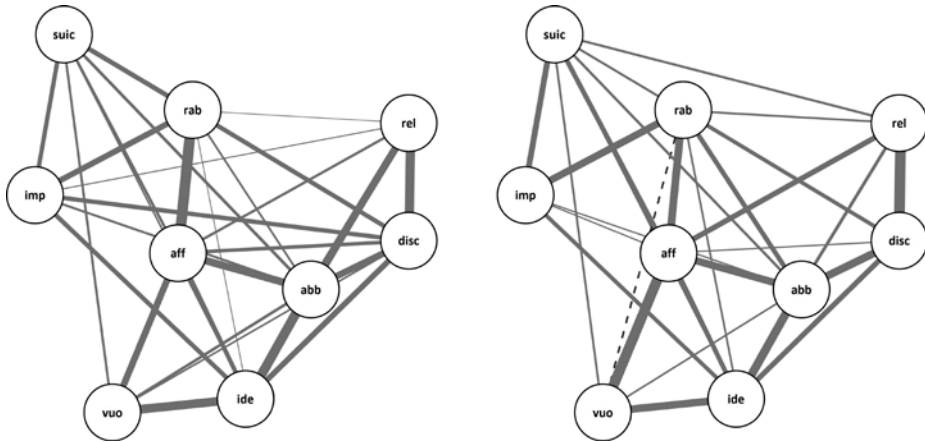


FIG. 8 Network di concentrazione dei 9 tratti del DBP secondo il DSM-V, riferito allo studio riportato in [31] per il campione di controllo (a sinistra) e per quello clinico (a destra). Gli archi pieni rappresentano correlazioni positive, quello tratteggiato una correlazione negativa. Lo spessore degli archi riflette l'entità della correlazione. Legenda: *abb* = sforzi di evitamento dell'abbandono; *aff* = instabilità affettiva; *disc* = dissociazione, ossia temporanea disconnessione dalla normale integrazione di coscienza, memoria, identità, emotività, percezione e rappresentazione corporea; *ide* = identità disturbata; *imp* = impulsività; *rab* = difficoltà nel controllo della rabbia; *rel* = relazioni instabili; *suic* = pensieri c/o comportamenti suicidari; *vuo* = sensazione cronica di vuoto.

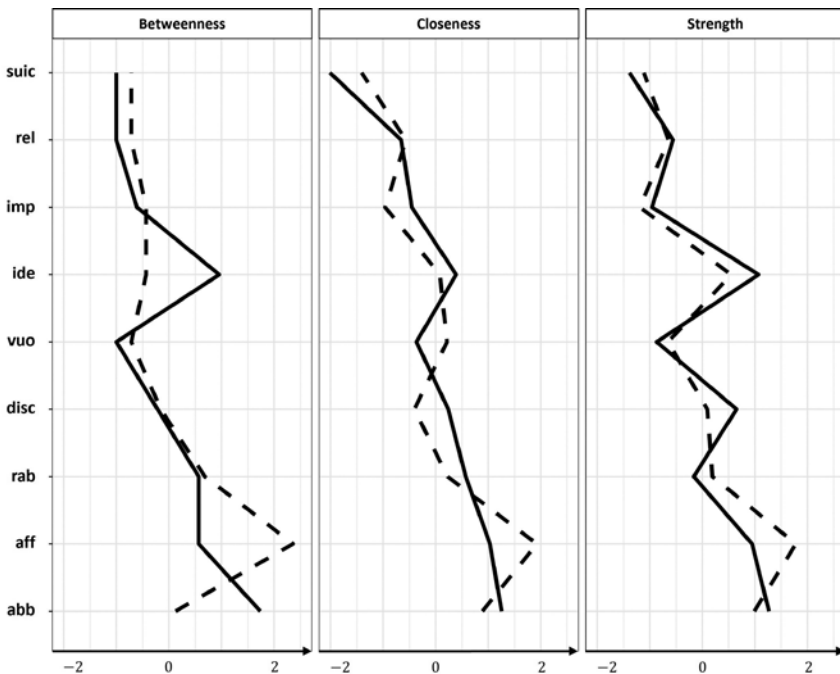


FIG. 9 Grafico riportante le misure di centralità (*betweenness*, *closeness*, *strength*) relative al network di concentrazione in Fig. 8 (si veda la rispettiva legenda). Per tutti e tre i grafici, i valori più alti di centralità sono più a destra sulla scala orizzontale (sono indicati dei valori di riferimento). Le linee piene sono riferite al campione di controllo, quelle tratteggiate al campione clinico.

prende il nome di *vulnerabilità emozionale*, e si manifesta attraverso tre componenti fondamentali: l'elevata sensibilità alle emozioni (soprattutto negative), l'iperreattività agli stimoli emotivi, e un ritorno alla cosiddetta linea di base emozionale (ossia lo stato antecedente allo stimolo emotivo, in seguito alla scomparsa dello stimolo originario) più lento rispetto ad un soggetto normotipico [24]. Non possiamo qui entrare nei dettagli, ma è utile sottolineare che, proprio a partire da questa teoria, è stato sviluppato uno degli approcci più efficaci per il trattamento del DBP, ossia la *terapia dialettico-comportamentale* (*Dialectical Behavioural Therapy*, DBT)⁵ [23]. Altre evidenze di nessi fra instabilità affettiva e comportamenti disfunzionali vengono dalla *teoria delle relazioni oggettuali* applicata al DBP [9], per cui questo genere di sintomi emerge da una visione di sé in relazione agli altri estremamente polarizzata e connessa a meccanismi di difesa primitivi⁶; tra questi vi è lo *splitting*, ossia il rapido passaggio dall'idealizzazione alla svalutazione di persone e situazioni a seconda che si conformino o meno alle proprie credenze o bisogni affettivi [6].

Aggiungiamo che l'approccio dei network, come già dichiarato in precedenza, può fungere da guida per la formulazione di approcci terapeutici indirizzati ad aspetti più specifici del disturbo. In questo caso, essendo l'instabilità affettiva il sintomo più centrale, validi percorsi terapeutici sono la già citata DBT, o la cosiddetta *psicoterapia focalizzata sul transfert* (*Transference-Focused Psychotherapy*, TFP), basata sulla ricostruzione di un'identità unitaria e sul contrasto delle frequenti sensazioni di vuoto interiore [20]. Nello specifico, i principi della TFP derivano dalla caratterizzazione della personalità borderline proposta da Kernberg negli anni Novanta [19]; la mancanza di integrazione tra le rappresentazioni del sé e degli altri, infatti, conduce alla scarsa differenziazione tra le proprie esperienze e quelle altrui (un fenomeno noto come "diffusione identitaria").

⁵ La DBT è rivolta al trattamento della disregolazione emotiva e dei comportamenti impulsivi. Con il termine "dialettica" si vuole sottolineare come l'unitarietà della realtà sia costituita da fenomeni spesso in contrapposizione; in tal senso, i pattern di pensiero e di comportamento tipici dei soggetti borderline sono considerati dei "fallimenti dialettici", ancorati ad una visione polarizzata dell'esperienza.

⁶ La teoria delle relazioni oggettuali definisce l'Io in rapporto con altri oggetti, interni ed esterni, ritenuti significativi sul piano affettivo. Viene ipotizzato che la mente del bambino si trasformi inizialmente a partire dalle esperienze precoci con il *caregiver*, e tali relazioni vengono considerate all'interno di schemi che si ripetono e si consolidano nello sviluppo [18].

4.2 IL MODELLO DELLA CASCATA EMOTIVA

Come discusso nel capitolo 3, l'utilizzo di network associativi o di concentrazione non fornisce informazioni sui legami causali che sussistono tra i nodi della rete, né tanto meno sulla loro evoluzione temporale. Analogamente, i risultati discussi nel paragrafo 4.1 mettono in evidenza una possibile correlazione fra l'attivazione di un sintomo centrale (l'instabilità affettiva) e quella di altri sintomi connessi, ma non suggeriscono *come* tale connessione si origini.

Uno dei modelli più accreditati che tenta di spiegare questa correlazione è quello della *cascata emotiva* (*Emotional Cascade Model*, ECM) [33]. Guidato dall'evidenza empirica, esso assume che i soggetti affetti da DBP predispongano di una vulnerabilità emotiva tale da renderli molto più sensibili agli stimoli interni ed esterni, soprattutto quando essi assumono una connotazione negativa e potenzialmente traumatica. Per queste persone, sperimentare un'emozione significa immergersi in un'esperienza estremamente intensa, spesso disagiata, seguita da una ripresa più lenta rispetto a quanto accade in soggetti normotipici. Data questa scarsa predisposizione ad integrare stati emotivi sufficientemente intensi (e dunque stressanti), è probabile che il soggetto borderline cominci a ruminare⁷ e a sperimentare emozioni negative, in un circolo vizioso che promuove la comparsa di comportamenti impulsivi per scaricare la tensione accumulata nel processo. Numerosi studi hanno infatti dimostrato che l'effetto della ruminazione è prevalentemente quello di aumentare la durata e l'intensità dello stato emotivo negativo, spendendo più tempo ed attenzione su di esso [35].

In Fig. 10 riportiamo una possibile schematizzazione dell'ECM applicato al DBP: il disturbo è concepito come un fenomeno emergente da un network di fattori biologici, sociali e culturali strettamente dipendenti dai contesti di vita e dalle esperienze personali, al cui centro è collocato il fenomeno della cascata emotiva. Per comprendere, pensiamo ad esempio al caso di un soggetto borderline che insulta impulsivamente un amico accusandolo di non essersi presentato ad un appuntamento, e che questo risponda con altrettanta veemenza. Tale azione susciterà un forte senso di frustrazione e inadeguatezza nel soggetto borderline, che si sentirà in colpa per aver deluso le aspettative dell'altro e sperimenterà la paura di essere abbandonato per via della sua irrequietezza. Considerando la sua vulnerabilità, ciò avrà l'effetto di amplificare i suoi stati emotivi negativi, scatenando possibili episodi di autolesionismo al fine di gestirli.

⁷ Con "ruminazione" si intende l'atto di pensare ripetutamente ed intensamente alle cause, ai contesti e alle conseguenze di situazioni ed esperienze con un forte carico emotivo, spesso negativo [29].

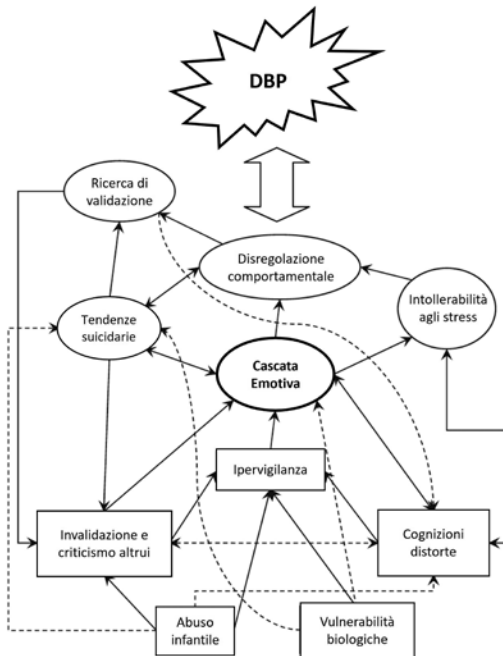


FIG. 10 Schematizzazione dell'ECM applicato al DBP, concepito come un fenomeno emergente da un network di fattori biologici, psicologici e socio-culturali mutuamente interagenti, al centro dei quali si colloca il fenomeno della cascata emotiva. I riquadri rettangolari (più in basso) rappresentano i principali fattori responsabili dell'insorgenza di una cascata emotiva, quelli rotondi (più in alto) altri fattori che possono scaturire dai precedenti. L'emergenza del disturbo, che a sua volta favorisce il mantenimento dei sintomi nel tempo, è rappresentata dalla freccia bidirezionale in alto. Tutti gli archi del network rappresentano un feedback positivo (alcune linee sono tratteggiate per ragioni di visibilità).

Per testare sperimentalmente l'ECM, sono stati condotti alcuni studi longitudinali facenti uso di network bayesiani. Una recente analisi ha sfruttato il campionamento di dati sullo stato mentale di alcuni soggetti borderline su un periodo di due settimane, riuscendo a comprendere se e su quale estensione temporale il processo predetto dall'ECM possa avvenire [34]. Il campione utilizzato è composto da adolescenti e giovani adulti, una fascia di età nella quale il disturbo inizia a manifestarsi più compiutamente. Le caratteristiche dell'ECM indagate sono quattro: il feedback della ruminazione sugli stati emotivi negativi, il feedback della ruminazione e degli stati emotivi su loro stessi, il feedback degli stati emotivi sul comportamento disfunzionale, e il feedback negativo del comportamento disfunzionale sulla ruminazione e sullo stress emotivo in generale. I risultati dello studio mostrano come il modello sia in grado di prevedere sia l'evoluzione su base giornaliera del DBP, sia la diagnosi rispetto ad altri disturbi come la DM o il PTSD, che per alcuni aspetti si manifestano in maniera simile. Inoltre, se la diagnosi di DBP è assunta nota, il modello è in grado di predire con un'accuratezza molto elevata (in media $\geq 90\%$) i livelli degli stati emotivi negativi e dei comportamenti disfunzionali a fine giornata partendo dai dati raccolti ad inizio giornata; nel caso in cui la diagnosi non sia nota, l'accuratezza della predizione scende lievemente, ma comunque ad un valore considerevole ($\sim 88\%$). Future riproduzioni

dello studio potranno aiutare a chiarire l'entità di questo margine statistico, ad esempio adottando un campione più eterogeneo.

Ad ogni modo, ciò suggerisce come l'uso di questa tipologia di network possa supportare la diagnosi e il trattamento del DBP su specifici sintomi e in precisi frangenti temporali, *personalizzando* la cura del disturbo sulla scia di quella che è la direzione della ricerca medica negli ultimi anni.

5. PROSPETTIVE E CONCLUSIONI

L'esperienza con M. mi ha insegnato che il disagio mentale non preclude un' esplorazione dell'altro che sia guidata unicamente dalla curiosità di addentrarsi in un mondo estraneo alla propria percezione, in cui parole, gesti e sguardi acquisiscono nuovi significati. Dopotutto, è anche scrutando negli occhi dell'altro che riusciamo a scrutare dentro noi stessi, ed è anche grazie a M., a quell'alternanza disordinata di gioie e dolori, che ho compreso quanto affascinante sia la nostra esistenza.

In questo articolo ho cercato di evidenziare il crescente ruolo che un approccio dinamico come la teoria dei network sta assumendo nella ricerca in Psicopatologia, concentrandomi più specificamente sui risvolti nella diagnosi e nella cura del DBP. Come rimarcato più volte, questo metodo consente l'interpretazione dei dati in maniera sistemica e non riduzionistica, superando la visione per cui il disturbo mentale altro non è che la manifestazione di un disordine latente dotato di un'esistenza propria, allo stesso livello di un tumore o di un danno organico. È chiaro che, come diversi studi hanno dimostrato, il funzionamento della nostra personalità ha una forte componente biologica, ma la prospettiva sistemica integra ad essa i fattori ambientali, come le esperienze di vita, i traumi subiti, e la sfera socio-culturale.

Citando lo psicologo Peter Fonagy (1952), il DBP «è un processo, una combinazione di esperienze infantili ed interazioni che progressivamente si combinano con la difficoltà individuale nell'imparare su sé stesso partendo dagli altri» [4]. Come evidenziato anche nell'ambito della DBT, il DBP è un disturbo di sistema: così come non esiste un borderline da solo, non immerso in una rete relazionale che per lui è contemporaneamente fonte di stimolo e di destabilizzazione, analogamente non esiste un sintomo che sia totalmente indipendente dagli altri, con cui si connette per costituire un'organizzazione disfunzionale di personalità.

Chiaramente, anche l'approccio basato sulla teoria dei network nasconde delle questioni ancora irrisolte. Alcuni studiosi si interrogano sul significato della centralità dei sintomi rispetto all'evoluzione del disturbo: i sintomi con elevata centralità sono quelli che, a seguito di eventi attivanti, produrrebbero a cascata una sintomatologia

più ampia, ma non è detto che siano proprio tali sintomi a permanere maggiormente nel tempo. Ad esempio, una persona che soffre di ansia potrebbe avvertire il desiderio di bere alcol a seguito di una delusione personale, ma ciò potrebbe tramutarsi in un vizio indipendentemente dalla risoluzione dell'evento stressante.

Un altro problema, di natura più tecnica, è legato alla cosiddetta *ipotesi ergodica*, un'assunzione secondo cui l'analisi di un singolo individuo nel corso del tempo ha lo stesso valore statistico dell'analisi di più individui in un preciso istante temporale. Ciò è spesso non verificato, poiché l'eterogeneità dei pazienti comporta una differenza talvolta sostanziale fra network costruiti con dati trasversali presi da più individui, e network costruiti con dati longitudinali presi da un singolo individuo. Pertanto, la direzione verso cui la ricerca si sta muovendo è quella dell'applicazione dei network a serie di dati longitudinali presi da più individui, sfruttando l'impiego di dispositivi (come gli smartphone) per monitorare lo stato dei singoli pazienti nel tempo [15]. In tal modo, il disturbo mentale diventa analogo ad un sistema dinamico di cui studiare le condizioni di equilibrio e stabilità [14].

Vorrei concludere con una riflessione personale, scaturita dall'esperienza che mi ha portato da anni ad affiancare la ricerca sull'Universo fuori da noi, sul quale mi sto tuttora formando, a quella sull'Universo dentro di noi, in contesti in cui la diversità interpersonale è anche sinonimo di patologia. La questione che mi sono più volte posto, e che qui riporto per avviare un processo di riflessione critica, è quali siano i "benefici" di intraprendere la conoscenza del malato mentale all'interno della propria vita.

Relazionandomi con ragazzi e ragazze aventi disabilità intellettive, mi sono convinto che la relazione con il malato mentale, così come con qualsiasi altra persona, offra la possibilità di avviare un processo auto-riflessivo, consapevolizzandosi sulle proprie emozioni e sui comportamenti messi in atto per gestirle. Nella relazione con il patologico abbiamo infatti a che fare con aspetti della personalità che percepiamo "esagerati", ad esempio (pensando alla persona borderline) lo sfogo della propria tensione emotiva attraverso atti di autolesionismo.

Come reagire ad episodi simili? Se, anziché fuggire, cercassimo di stabilire un contatto con la persona, potremmo aiutarla a ricostruire la vicenda che l'ha condotta ad assumere un certo tipo di atteggiamento. Potremmo ad esempio chiederle cos'è accaduto in precedenza, quali sensazioni ha provato nel graffiarsi, e quali emozioni prova allo stato attuale. Ciò è possibile a patto che noi interlocutori ci mostriamo empatici e validanti nei confronti dell'altro: significa cercare di cogliere il significato che egli o ella attribuisce al fenomeno traumatizzante, e rendersi disponibili ad accettare il suo comportamento, per quanto disfunzionale, contestualizzandolo in un dialogo.

Come si riflette in noi questo processo? Riprendendo l'esempio del borderline, potremmo partire dalla sua esperienza ed iniziare a porci alcune domande: ad esempio, se capita anche a noi di ricercare sensazioni corporee in momenti di stress, in che misura lo facciamo, e cosa proviamo nel mentre. Da qui, potremmo renderci conto che talvolta iniziamo a grattarci quando siamo stressati, anche se la motivazione che ci spinge a grattarci non è così forte da farci agire compulsivamente. Non è evidente come in tutto ciò stiamo attivamente riflettendo sulle nostre modalità di pensiero ed azione, a partire dai nostri bisogni? Io credo che questa sia la prova concreta di come la riflessione sulla Psicopatologia in realtà sia una riflessione su tutti noi, come individui immersi in un Mondo con il quale ci relazioniamo attivamente.

D'altra parte, riconoscere nell'altro una parte di sé è un'operazione essenziale per analizzare l'essere umano. Le proprie conoscenze e competenze, anche in ambiti apparentemente distanti da quello strettamente psicologico, possono essere integrate per costruire una prospettiva innovativa sul disturbo mentale. Si viene dunque a creare un altro network, quello tra persone aventi visioni differenti di un problema così complesso da necessitare un approccio integrato. Vorrei anche sottolineare che questo network "allargato" non può prescindere dall'includere anche le famiglie, gli amici e coloro che si relazionano più da vicino con chi soffre: ciò consente un continuo scambio di idee ed opinioni, oltre al supporto tecnico e umano nelle situazioni più critiche.

È necessario pensare alla persona come un individuo immerso in una rete di legami nel quale, talvolta inaspettatamente, possiamo rimanere impigliati. Se iniziassimo a non aver paura di ciò, comprendendo la centralità delle relazioni nella nostra esistenza, forse ci approprieremmo più compiutamente della straordinaria complessità umana.

Un punto non è mai una fine, ma l'inizio di nuove esperienze, riflessioni ed emozioni, per reinterpretare ciò che è stato vissuto. M. sorrideva ed io, sbadigliando, le dicevo che sarei andato presto a dormire. Tanto, come ormai è nostra consuetudine, ci saremmo sentiti nuovamente dopo qualche giorno, alla solita ora, per riaprire il sipario sulle nostre vite.

RINGRAZIAMENTI

Un primo ringraziamento va a tutti i membri del Collegio Superiore, un ambiente formativo in cui ho potuto approfondire il mio campo di studi senza perdere di vista altre prospettive sulla complessa realtà che ci circonda. Ringrazio il professor

Matteo Cerri e Lea Capone per i preziosi commenti e suggerimenti, che hanno contribuito a migliorare la qualità e la leggibilità di questo articolo. Infine, un ringraziamento particolare va a M. e alla rete di persone che ha consentito la nascita di questo e di altri legami, fonti di profonda ispirazione per le mie riflessioni.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] I. Angelakis *et al.*, *Suicidality in obsessive compulsive disorder (OCD): a systematic review and meta-analysis*, *Clinical Psychology Review*, 39 (2015), pp. 1-15.
- [2] APA - American Psychiatric Association, *DSM 4: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 1994.
- [3] APA - American Psychiatric Association, *DSM 5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 2013.
- [4] A. Bateman, P. Fonagy, *Mentalization-based treatment*, *Psychoanalytic Inquiry*, 33.6 (2013), pp. 595-613.
- [5] L. von Bertalanffy, E. Bellone, *Teoria generale dei sistemi. Fondamenti, sviluppo, applicazioni*. Milano: Oscar saggi Mondadori, 2004. isbn: 9788804533429, <https://books.google.it/books?id=H-5kAAAACAAJ>.
- [6] S. Boag, *Splitting (Defense Mechanism)*, in: V. Zeigler-Hill, T.K. Shackelford (eds), *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Cham: Springer International Publishing, 2017, pp. 1-4. isbn: 978-3-319-28099-8, doi: 10.1007/978-3-319-28099-8_1427-1, https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8_1427-1.
- [7] D. Borsboom, *A network theory of mental disorders*, *World Psychiatry*, 16.1 (2017), pp. 5-13.
- [8] L. Boschloo *et al.*, *A prospective study on how symptoms in a network predict the onset of depression*, *Psychotherapy and Psychosomatics*, 85.3 (2016), pp. 183-184.
- [9] J.F. Clarkin *et al.*, *An object relations model of borderline pathology*, *Journal of personality disorders*, 21.5 (2007), pp. 474-499.
- [10] A.O.J. Cramer *et al.*, *Major depression as a complex dynamic system*, *PloS one*, 11.12 (2016), e0167490.
- [11] S.E. Crowell, T.P. Beauchaine, M.M. Linehan, *A biosocial developmental model of borderline personality: Elaborating and extending linehan's theory*, *Psychological bulletin*, 135.3 (2009), p. 495.
- [12] J.G. Gunderson, *Borderline personality disorder: A clinical guide*. Washington: American Psychiatric Pub., 2009.
- [13] D.M. Hezel, B.C. Riemann, R.J. McNally, *Emotional distress and pain tolerance in obsessive-compulsive disorder*, *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43.4 (2012), pp. 981-987.

- [14] S.G. Hofmann, J. Curtiss, *A complex network approach to clinical science*, European Journal of Clinical Investigation, 48.8 (2018), e12986.
- [15] G.S. Ilagan *et al.*, *Smartphone applications targeting borderline personality disorder symptoms: a systematic review and meta-analysis*, Borderline personality disorder and emotion dysregulation, 7 (2020), pp. 1-15.
- [16] S. Jiménez, I. Arango de Montis, E.A. Garza-Villarreal, *Modeling vulnerability and intervention targets in the Borderline Personality Disorder System: A network analysis of in silico and in vivo interventions*, PloS one, 18.7 (2023), e0289101.
- [17] O.F. Kernberg, *Borderline personality organization*, Journal of the American Psychoanalytic Association, 15.3 (1967), pp. 641-685.
- [18] O.F. Kernberg, *Object relations theory in clinical practice*, The Psychoanalytic Quarterly, 57.4 (1988), pp. 481-504.
- [19] O.F. Kernberg, *Severe personality disorders: Psychotherapeutic strategies*. New Haven-London: Yale University Press, 1993.
- [20] O.F. Kernberg *et al.*, *Transference focused psychotherapy: Overview and update*, The International Journal of Psychoanalysis, 89.3 (2008), pp. 601-620.
- [21] R.P. Knight, *Management and psychotherapy of the borderline schizophrenic patient*, Bulletin of the Menninger Clinic, 17.4 (1953), p. 139.
- [22] R.F. Krueger, K.A. Hobbs, *An overview of the DSM-5 alternative model of personality disorders*, Psychopathology, 53.3 (2020), pp. 126-132.
- [23] M.M. Linehan, *Cognitive-Behavioral Treatment of Borderline Personality Disorder. Diagnosis and Treatment of Mental Disorders*. New York: Guilford Publications, 2018. isbn: 9781462539208, <https://books.google.it/books?id=2RJqDwAAQBAJ>.
- [24] M.M. Linehan. *Trattamento cognitivo-comportamentale del disturbo borderline*, 2 voll. Torino: Raffaello Cortina, 2011.
- [25] C. Maffei, *Oltre la personalità. Dialettica sistemica e sviluppo borderline*, Psicologia clinica e psicoterapia. Torino: Raffaello Cortina, 2021. isbn: 9788832852769, <https://books.google.it/books?id=3I8nzzgEACAAJ>.
- [26] R.J. McNally, *Can network analysis transform psychopathology?*, Behaviour Research and Therapy, 86 (2016), pp. 95-104.
- [27] R.J. McNally *et al.*, *Mental disorders as causal systems: A network approach to posttraumatic stress disorder*, Clinical Psychological Science, 3.6 (2015), pp. 836-849.
- [28] R.J. McNally *et al.*, *Co-morbid obsessive-compulsive disorder and depression: A Bayesian network approach*, Psychological Medicine, 47.7 (2017), pp. 1204-1214.
- [29] S. Nolen-Hoeksema, B.E. Wisco, S. Lyubomirsky, *Rethinking rumination*, Perspectives on psychological science, 3.5 (2008), pp. 400-424.
- [30] M. Price *et al.*, *The symptoms at the center: Examining the comorbidity of posttraumatic stress disorder, generalized anxiety disorder, and depression with network analysis*, Journal of Psychiatric Research, 109 (2019), pp. 52-58.

- [31] J. Richetin *et al.*, *The centrality of affective instability and identity in Borderline Personality Disorder: Evidence from network analysis*, PloS one, 12.10 (2017), e0186695.
- [32] A.M. Ruscio *et al.*, *The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication*, Molecular psychiatry, 15.1 (2010), pp. 53-63.
- [33] E.A. Selby, T.E. Joiner Jr., *Cascades of emotion: The emergence of borderline personality disorder from emotional and behavioral dysregulation*, Review of general psychology, 13.3 (2009), pp. 219-229.
- [34] E.A. Selby *et al.*, *Temporal Bayesian Network modeling approach to evaluating the emotional cascade model of borderline personality disorder*, Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment, 12.1 (2021), p. 39.
- [35] E.R. Watkins, H. Roberts, *Reflecting on rumination: Consequences, causes, mechanisms and treatment of rumination*, Behaviour Research and Therapy, 127 (2020), p. 103573.

LA SCIENZA DELL'OSSERVATORE

IL DIBATTITO NEUROESTETICO E LA SUA RICEZIONE
DA PARTE DEGLI ARTISTI

GRETA BARCELLA

Quando negli anni Novanta dell'Ottocento Sigmund Freud pubblicò a Vienna il suo primo scritto autonomo, *L'intepretazione delle afasie*, il mondo scientifico e culturale di tutta Europa venne stravolto dalla nascita di una nuova disciplina: la psicanalisi.

Questa innovativa branca del sapere, antenata e fondatrice della moderna psicologia cognitiva, rivoluzionò drasticamente l'ambiente che ne vide gli albori: la Scuola di Medicina di Vienna. Uno spazio culturale indelebilmente segnato dalla direzione delle ricerche delineate da questo studio che continuò, negli anni successivi a questa pubblicazione, a essere luogo di scoperte e teorie capaci di travolgere tutti gli ambiti del sapere e della cultura.

D'altro canto, non si può non tener conto del contesto cittadino in cui questa istituzione sorgeva. La Vienna di fine Ottocento era il centro pulsante dell'avanzamento scientifico e culturale in Europa: una città fervida e tanto dinamica da permettere a tutti gli studiosi di qualsiasi disciplina di interagire tra loro.

Oltre agli scienziati della Scuola di Medicina, la capitale austriaca ospitava protagonisti che lasciarono il segno in tutti gli ambiti del sapere: filosofi, architetti, compositori, economisti e artisti.

La compresenza di attori tanto disparati permise di creare un clima culturale frizzante e reattivo soprattutto nei salotti viennesi, dove le nuove teorie e le scoperte di queste discipline dialogavano così in fretta da raggiungere anche ambiti di sapere tra loro apparentemente distanti.

Proprio così avvenne per le teorie psicanalitiche di Freud: in pochissimo tempo, esse influenzarono profondamente la produzione artistica dei più famosi pittori viennesi, spesso presenti ai dibattiti nei salotti perché protetti da famiglie aristocratiche, come nel caso di Gustav Klimt, Egon Schiele, Oscar Kokoschka.

Se scrutate con attenzione, nelle loro opere è inevitabile ritrovare il richiamo delle scoperte scientifiche dell'epoca, di un turbamento psicologico e inconscio che solo un'influenza freudiana poteva scatenare. Le scoperte psicanalitiche erano state in grado, infatti, di dare un processo scientifico-razionale alla discesa in profondità della vita istintuale umana che Klimt, Schiele e Kokoschka cercavano di rappresentare su tela.

Tra 1880 e 1918 Vienna vide perciò confrontarsi arte e scienza in un dialogo frutto di un reciproco scambio di intuizioni e pareri tra gli artisti modernisti e secessionisti e i componenti della Scuola di Medicina. Entrambi i gruppi cercavano di scovare i segreti dell'animo umano e darne una rappresentazione visuale e artistica, da un lato, e scientifico razionale, dall'altro.

Si può considerare questo il momento storico che diede vita a un nuovo modo di pensare alla mente umana: fin da Freud e ancora oggi, infatti, la medicina e, in generale, la scienza si prefigge come sfida ultima quella di decifrare la mente umana in ogni suo funzionamento. Tuttavia, nel periodo viennese, il dialogo tra artisti e medici si approfondì proprio in questo senso, alla ricerca dei segreti del cervello umano e del suo funzionamento di fronte a un'opera d'arte: un'esperienza cerebrale che ancora oggi, nonostante un secolo di progressi, risulta ancora impossibile da comprendere in toto.

Questa esperienza, che possiamo definire esperienza estetica, è stata più volte analizzata in medicina, psicologia, biologia, addirittura matematica, per cercare di trovare un metodo capace di decodificare un fenomeno così intenso ed emozionale. Tuttavia, l'attuale scienza della mente, seppur forte di nuovi modi d'indagine, non è ancora in grado di spiegare tutto ciò che di un'opera d'arte ci stimola e ci attiva così in profondità.

L'esito di questa ricerca potrebbe stravolgere il mondo dell'arte, stimolando la produzione di nuove forme d'arte e nuove espressioni di creatività artistica, proprio come accadde con gli artisti della Secessione nella Vienna *fin de siècle*.

I. IL COINVOLGIMENTO DELLO SPETTATORE: DALL'OTTOCENTO AD OGGI

Nell'ambito di studio del fenomeno dell'esperienza estetica, a giocare ed interagire tra di loro sono stati individuati tre soggetti: artista, opera e fruitore, che detengono il ruolo di protagonisti di un'interazione, permessa secondo uno schema di comunicazione triangolare e ben delineato. L'opera, prodotta dall'artista, esprime il proprio contenuto al fruitore. Questi, a sua volta, riflette sulla produzione dell'artista un significato creato a partire dal proprio sé, fatto di esperienze, schemi mentali, conoscenze e formazione personale. Tale dinamica, in particolare quella tra oggetto guardato e soggetto guardante, è stata analizzata e ben conosciuta già nei secoli scorsi ed è ancora oggi argomento di forte interesse.

Senza dubbio, il concetto che un'opera d'arte senza spettatore renda l'esperienza estetica irrisolta, addirittura vana e sterile, non costituisce una novità: già Alois Riegl, storico dell'arte austriaco considerato tra i massimi esponenti e fondatori degli studi storico-artistici del XIX secolo, aveva teorizzato il fenomeno del "coinvolgimento dello spettatore" secondo cui l'arte veniva definita incompleta senza il coinvolgimento percettivo ed emotivo di chi la osserva.

Sebbene ad oggi si possa considerare ovvia l'importanza del ruolo dello spettatore, Riegl fu il primo a richiamare sul mondo dell'arte l'attenzione della psicologia

e del pensiero scientifico, sviluppando in modo dettagliato e programmatico l'idea che l'osservatore, all'interno di questa dinamica, abbia il compito di completare l'opera d'arte. A partire dalla proposta di Riegl di una "teoria della coerenza esterna" si rinnovò il dibattito legato all'idea di estetica e di coinvolgimento psicologico dell'osservatore e vennero chiamati in causa il mondo dell'arte e della scienza – due mondi che, soprattutto tra Ottocento e Novecento, erano ancora strettamente legati e comunicanti, e presentavano dei confini fumosi.

In questo periodo di passaggio, lo studio del godimento estetico di una produzione artistica procedette con nuove teorizzazioni, fino a raggiungere una definizione autonoma: "estetica sperimentale", che ammetteva esplicitamente l'uso degli esperimenti fra i suoi metodi d'indagine. Figura fondamentale e rappresentata di questo approccio fu senza ombra di dubbio Gustav Theodor Fechner. Psicologo e statistico, è ancora oggi considerato il fondatore di uno studio dell'estetica che si basa su metodologie mutuata dalle discipline scientifiche e si concentra sulle forme visivamente preferite.

Il contributo interdisciplinare di Fechner risultò determinante anche nel rapporto tra fisica e psicologia, che finalmente acquisì una dimensione autonoma e non più vincolata a medicina e filosofia. I suoi studi portarono alla formulazione della legge Weber-Fechner, che stabilisce l'attribuzione minima di energia necessaria a uno stimolo fisico perché ne venga percepita una variazione dall'osservatore. Nel 1876 egli pubblicò forse il suo volume più significativo nell'ambito degli studi estetici: *Trattato di estetica*. Con quest'opera, Fechner riprendeva la teoria strutturalista proposta da Wilhelm Maximilian Wundt¹, secondo cui la percezione visiva è data dalla somma dei singoli elementi che formano un precetto, e procedeva poi sviluppando l'ipotesi che a determinare una preferenza durante l'osservazione di un oggetto siano proprio le caratteristiche e proprietà dell'oggetto stesso. È un'estetica che si può considerare "dal basso", cioè legata a fattori esterni all'oggetto, come ordine e proporzioni.

Un chiaro esempio di questa teoria venne presentato da Fechner nel suo trattato, attraverso un esperimento relativo alla preferenza di figure rettangolari. A trecento soggetti venivano sottoposte dieci tipologie di rettangolo di medesima superficie disegnate a tratto. Ciò che variava in questi rettangoli erano solo le loro proporzioni, che potevano partire da 1:1 (per un quadrato) e arrivare a 1:0,40. In particolare,

¹ Sebbene, dunque, la nascita della psicologia sperimentale venga legata alla fondazione del primo laboratorio ad essa dedicata da Wilhelm Maximilian Wundt, l'apporto nel 1860 di Fechner alla disciplina è assolutamente considerevole.

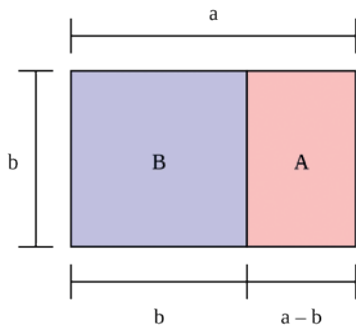


FIG. 1 Rettangolo con sezione aurea.

uno solo di questi rettangoli presentava il rapporto fra le sue dimensioni di 1:0,618, una proporzione definita da Fechner “sezione aurea”. Tale rapporto si presenta quando, preso un rettangolo con lati a e b , il rapporto fra i due lati corrisponde al rapporto tra il lato minore e quello ottenuto dalla differenza dei due, secondo la formula $a:b=b:a-b$ (Fig. 1).

Nell’esperimento di Fechner veniva, quindi, richiesto ai soggetti di individuare il rettangolo perfetto e il 35% dei soggetti dimostrava preferenze verso il rettangolo dalle “proporzioni auree”. Definito anche “numero d’oro”, questo rapporto fu quindi definito visivamente piacevole ed equilibrato per mezzo di una dimostrazione scientifica.

Come possiamo intuire, la sezione aurea non venne di certo inventata da Fechner: questo rapporto così prezioso veniva in realtà impiegato artisticamente fin dall’antichità come canone da rispettare nella costruzione di chiese e templi, nell’erezione di statue classiche con proporzioni equilibrate ma anche in ambito pittorico nelle ricerche compositive di alcuni quadri, di cui Piero della Francesca raggiunse l’apice durante il Rinascimento. Anche in epoca contemporanea si continuò a farne uso: fu proprio a partire dalla sezione aurea adottata nel *Doriforo* di Policleto, ad esempio, che Le Corbusier elaborò i canoni delle proprie progettazioni architettoniche negli anni Venti del Novecento.

È stato solo molto di recente che, per la prima volta in modo concreto e completo, la questione dell’immagine artistica e della sua percezione è stata inserita finalmente in un contesto di studi ancora più interdisciplinare e completo. Con l’avanzamento degli studi in medicina e biologia e con la comparsa delle neuroscienze alla fine del secolo scorso, il fenomeno dell’esperienza estetica è stato approcciato come processo studiabile tramite un metodo scientifico più affidabile di quello de-

gli scienziati di inizio Novecento. Proprio per questo, negli ultimi decenni, grazie all'attività tanto di scienziati quanto di storici, critici artistici ed esperti di cultura visuale, è stato possibile applicare i risultati delle ricerche neuroscientifiche ai metodi di studio della storia dell'arte. La collaborazione tra questi due ambiti ha permesso quindi di determinare obiettivi comuni e unire i metodi di indagine e le conoscenze nell'orizzonte di nuove scoperte.

2. UNA VISIONE NEUROSCIENTIFICA DEL GODIMENTO ESTETICO

Abbiamo quindi visto come il secolo scorso sia stato costellato da tentativi acerbi, benché svolti in buona fede, condotti da parte di studiosi di ogni sorta con l'obiettivo di definire e teorizzare ciò che avviene quando ci si pone di fronte ad un'immagine artistica. In tempi più recenti, e grazie a mezzi e conoscenze scientifiche più solide e approfondite, lo studio della visione e del godimento estetico è stato affrontato con sempre maggior rigore da parte degli scienziati.

In particolare, il punto di partenza per i neurobiologi è stato quello di ipotizzare l'esistenza di meccanismi neurologici coinvolti nell'apprezzamento dell'arte e tentare di rintracciarne alcuni che fossero comuni a tutti gli individui: questo potrebbe dimostrare il motivo per cui di fronte a un quadro sentiamo una sensazione di piacere e perché essa sia condivisa con la maggior parte del pubblico. Perché essi siano considerati unanimi e universali, tuttavia, i meccanismi legati al godimento estetico devono essere insensibili all'ovvia influenza dell'esperienza culturale e ai criteri di soggettività.

Molti esperimenti hanno infatti dimostrato che la risposta del cervello di fronte all'arte è influenzata soprattutto da elementi soggettivi in continuo mutamento: la cultura personale, i canoni estetici tipici dell'epoca in cui si vive, l'ambiente e l'educazione, la familiarità e il grado di esperienza con il mondo artistico. Tutti questi fattori modificano senza dubbio la fruizione di un'opera d'arte per ciascun individuo. La sfida per i neuroscienziati è stata, quindi, quella di selezionare delle condizioni in cui questi elementi venissero annullati per poter ricercare prove dell'esistenza di una biologia della percezione: una condizione innata, universale che determina un piacere visivo comune a tutti. Perché ciò avesse fondamento scientifico, il campione di indagine prevedeva la scelta di soggetti eterogenei, che non possedessero conoscenze artistiche. Cosa c'è, dunque, in un'opera d'arte che attiva così intensamente il cervello umano?

Linee, colori, forme, corpi, e movimenti. Gli scienziati del XXI secolo hanno sorprendentemente scoperto che ad ognuna di queste componenti corrisponde una par-

ticolare attivazione cerebrale. E proprio queste componenti costituiscono la natura di un'opera artistica e la causa dell'esperienza estetica per come l'abbiamo definita.

2.1 THE GOLDEN BEAUTY²: UNA BELLEZZA OGGETTIVA

Uno dei massimi contributi alla ricerca di stimoli visivi capaci di attivare una risposta cerebrale nello spettatore di un'opera d'arte è stato dato dall'intenso lavoro sperimentale della psicologa italiana Cinzia Di Dio. Interrogandosi sull'effettiva esistenza di una vera e propria bellezza oggettiva che fosse comune a un pubblico eterogeneo e che si presentasse sotto forma di caratteristiche visive nelle immagini, Di Dio ha deciso di impostare il suo processo sperimentale su una mappatura delle risposte cerebrali del pubblico, grazie soprattutto della tecnica della risonanza magnetica funzionale (fMRI). Questa tecnica consente di ottenere immagini dell'attività del cervello mentre questo è impegnato in compiti cognitivi come, per esempio, l'osservazione di materiale artistico.

Il primo esperimento ad ottenere risultati interessanti si è concentrato sulla definizione di una "golden beauty": una bellezza misurabile oggettivamente che non possa essere considerata soggettiva o che sia influenzata da elementi esterni. Lo studio mirava, infatti, all'analisi del godimento estetico a livello cerebrale di opere d'arte secondo dei parametri oggettivi.

Ma come si procede ad un esperimento di questo tipo? Per dimostrare l'esistenza di una percezione di bellezza assoluta e comune era necessario osservare l'attività del cervello di soggetti posti di fronte a due stimoli diversi: uno considerato bello e l'altro neutro e valutare la differenza fra queste due risposte. Il primo stimolo proposto erano sculture selezionate tra capolavori di età classica e rinascimentale che rispettassero la sezione aurea, mentre il secondo era apparentemente simile, ma presentava proprio una modifica nelle proporzioni: la *Golden Ratio* (Fig. 2), la proporzione considerata perfetta nelle opere scultoree, veniva stravolta, allungando o accorciando al computer le parti del corpo delle statue rappresentate. La procedura sperimentale prevedeva tre fasi diverse: *observation* (osservazione), *aesthetic judgement* (giudizio estetico) e *proportion judgement* (giudizio delle proporzioni). Durante la condizione di semplice osservazione, veniva loro richiesto di limitarsi a godere esteticamente delle immagini, come se fossero stati in un museo. Nella seconda e terza condizione, invece, era previsto che essi elaborassero una valutazione

² C. Di Dio, *Aesthetics in Art: a Neuroscientific View*, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken 2014, pp. 12-39.

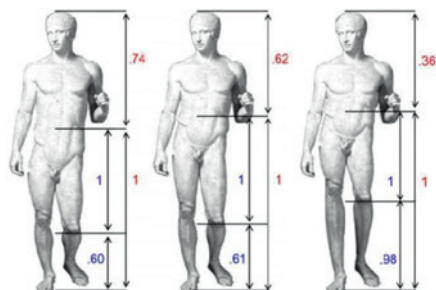


FIG. 2 La Golden Ratio.

rispettivamente riguardo all'estetica e alla proporzione. Per Di Dio, la differenza nell'attivazione cerebrale che si poteva osservare in seguito alla semplice osservazione degli stimoli proposti non bastava: aggiungendo questo compito di valutazione personale e soggettiva, è stato possibile per la scienziata determinare un legame tra le attivazioni cerebrali e l'apprezzamento cosciente dei singoli.

La prima fase dell'esperimento prevedeva una analisi delle risposte neurologiche dei soggetti posti di fronte agli stimoli visivi delle sculture canoniche e di quelle dalle proporzioni modificate. La seconda fase, invece, metteva in atto un confronto tra i dati raccolti tramite le fMRI e le valutazioni coscientemente espresse dai soggetti, per valutare se e quanto ci fosse corrispondenza tra l'attivazione cerebrale riscontrata e una consapevolezza del godimento.

Perché i risultati fossero considerati validi e significativi su larga scala, era anche importante che il campione di soggetti sottoposti allo studio venisse selezionato accuratamente. L'esperimento è stato condotto su quattordici volontari in salute e non mancini (8 maschi, 6 femmine), che avessero un livello avanzato di istruzione ma che non possedessero conoscenze in campo artistico.

I risultati hanno mostrato come la maggioranza dei soggetti (76%) valutassero positivamente le figure canoniche con le proporzioni auree, e negativamente (63%) quelle con le proporzioni alterate. A livello cerebrale questi dati si manifestano con una differenza di attivazione in diverse aree, ad esempio nella corteccia occipitale fino alla lingua, bilateralmente nel precuneo, nella corteccia cingolata posteriore e in profondità nel solco frontale inferiore.

Nella seconda fase, inoltre, è risultato che le immagini giudicate belle attivassero l'amigdala: un dato assolutamente coerente con la letteratura scientifica, se si considera che l'amigdala è la struttura cerebrale che associa l'esperienza personale e la memoria alla valenza emotiva di uno stimolo.

Questo studio ha dimostrato come esistano dei parametri oggettivi presenti nelle opere d'arte che sono in grado di suscitare un'attività neuronale specifica per la sensazione evocata dalla bellezza e di cui lo spettatore è cosciente: in questo caso, come era stato per i rettangoli di Fechner, la sezione aurea è stata confermata una *golden beauty* percepibile visivamente e cerebralmente.

Il lavoro di Cinzia Di Dio è proseguito poi con un secondo esperimento sempre affidato alla fMRI: questo esperimento prevedeva che negli stimoli visivi venissero proposte, oltre alle immagini di sculture classiche e rinascimentali con le proporzioni originali, anche fotografie di atleti maschi in bianco e nero³, che raffigurassero le stesse pose delle statue. Entrambi gli stimoli venivano poi modificati nelle proporzioni come già fatto in precedenza.

L'esperimento era quindi articolato in due fasi: in una venivano messe a confronto le immagini canoniche e modificate sia di statuaria antica e rinascimentale sia del corpo umano; successivamente invece venivano svolti i rilevamenti di fronte a una categoria alla volta (1- *canonical sculpture vs canonical body images*; 2- *canonical vs modified body images*; 3- *canonical vs modified sculpture*). L'obiettivo di questa stratificazione di verifiche era infatti quello di dimostrare se le attivazioni neurologiche che suscitavano il godimento estetico durante l'osservazione di opere d'arte avessero luogo o no anche durante la fruizione di immagini che rappresentano corpi umani. I risultati ottenuti grazie a queste analisi hanno suggerito che l'intensità e la qualità dell'esperienza estetica vari di fronte a materiale non artistico.

Sebbene l'esperienza estetica di opere d'arte (in questo caso la produzione scultorea classica e rinascimentale) venisse segnalata a livello cerebrale dall'attivazione del settore anteriore della corteccia insulare dorsale destra, tale risultato non emergeva di fronte a fotografie di atleti, nonostante questi avessero le stesse pose, gli stessi colori, le stesse proporzioni, gli stessi stimoli dinamici o statici. In poche parole, questi risultati suggeriscono che il cervello si renda conto del valore artistico e lo manifesti tramite una diversa risposta neuronale. C'è quindi qualcosa nell'arte che la differenzia dal resto delle immagini e grazie all'*imaging* cerebrale ora è possibile averne una conferma scientifica.

2.2 EYE-TRACKING STUDIES: COME LO SGUARDO SI SOFFERMA SULL'ARTE

La volontà di indagare più a fondo il comportamento cerebrale di fronte a un'opera d'arte ha spinto, poi, Cinzia Di Dio e il suo team a un terzo esperimento, svolto

³ Per evitare che il colore potesse interferire.

questa volta grazie a una nuova tecnica: quella dell'*eye-tracking*. Questa tecnologia consente di seguire lo sguardo di un soggetto e di capire su quali parti di un'immagine si fissi. Grazie all'*eye-tracking*, è stato possibile associare i movimenti dell'occhio all'interesse del fruitore durante la sua azione di osservazione dell'immagine.

In questo caso è stato utilizzato un campione di 22 volontari, ignari dell'obiettivo dello studio, che è stato sottoposto alle stesse tre fasi sperimentali utilizzate nel primo esperimento: *observation*, *aesthetic judgement* e *proportion discrimination*: tre fasi ben distinte durante le quali il movimento degli occhi dei soggetti è stato monitorato.

Il materiale iconografico presentato era composto ancora da immagini di sculture classiche e corpi di atleti in bianco e nero, entrambi che rispettassero i criteri della *golden ratio*; a partire da questo materiale gli studiosi hanno aggiunto, inoltre, due stimoli HB e S, modificati nelle proporzioni (gambe più lunghe e torso più corto oppure gambe più corte e torso più lungo), come era stato anche per l'esperimento precedente.

I risultati hanno di fatto riconfermato la registrazione di un maggior godimento estetico nei confronti delle immagini canoniche, ma hanno evidenziato altre differenze interessanti all'interno del campione: le donne avevano infatti dimostrato maggior capacità nell'identificare le proporzioni sbagliate rispetto agli uomini. Questo dato supporta la teoria che la preferenza per la simmetria sia condizionata dal sistema sensoriale e che le donne, come risultato del requisito evolucionistico per la selezione di un compagno, risultino più sensibili a questa particolare modalità percettiva. La tecnica dell'*eye-tracking* ha poi permesso di mettere in luce che torso, viso e braccia sono le aree soggette a maggior fissazione oculare, e possono quindi essere definite come aree di maggior interesse sia negli stimoli artistici che in quelli generici. Se nel caso di torso e viso i risultati si possono considerare come risposte biologiche evocate dall'osservazione di tratti legati al valore sociale e all'apprezzamento estetico del corpo umano, per quanto riguarda la zona delle braccia invece, i dati dell'*eye-tracking* fanno riferimento alla risonanza motoria nello spettatore che osserva azioni o immagini statiche che sottintendono potenziali azioni.

L'ultimo esperimento preso in esame da Cinzia Di Dio parte dal concetto che l'esperienza estetica sia scatenata dalla visione di materiale iconografico prodotto all'interno del mondo artistico. Già precedenti studi hanno messo in luce come essa venga influenzata da fattori quali contrasto, equilibrio e simmetria oppure dalla presenza di figure umane, elementi che dimostrano quanto la struttura di un dipinto possa interessare la qualità della sua percezione.

Questo esperimento si è concentrato sullo studio del movimento oculare durante la fruizione di opere artistiche di categorie differenti, per determinare quanto ciascun

fattore contribuisse a influenzare i livelli di godimento estetico. I 42 studenti italiani scelti come campione d'indagine e non esperti d'arte sono stati sottoposti alla visione di stimoli visivi distinti nelle categorie "human body" (scene con personaggi a figura intera) e "nature" (paesaggi). Entrambe le categorie presentavano al loro interno stimoli dinamici e statici, ed entrambe sono state convertite anche in immagini in bianco e nero, dando origine a un secondo set di stimoli. L'esperimento era, anche in questo caso, suddiviso in *aesthetic judgement* (AJ) e *movement judgement* (MJ).

L'attenzione è stata poi posta sia all'analisi del movimento oculare tramite l'*eye-tracking*, calcolando il numero totale di fissazioni e la durata media di una fissazione, nei primi quattro *cluster* in ciascuna immagine.

I risultati dell'esperimento hanno dimostrato come le immagini dinamiche e colorate fossero preferite a quelle statiche e in bianco e nero: il colore accentua l'attrazione estetica degli stimoli dinamici andando a complicare e arricchire i dettagli percettivi. Soprattutto di fronte a immagini della categoria "nature", gli elementi coinvolti nel movimento dello sguardo sono colore, complessità e dinamismo degli stimoli. Ciò riconferma inoltre che la presenza di un soggetto umano provoca forte attrazione e che gli elementi dinamici enfatizzano la corrispondenza tra coinvolgimento motorio e percezione estetica.

Il lavoro di Cinzia Di Dio ha contribuito in modo significativo a rispondere alle domande e agli obiettivi della neuroestetica: dimostrare l'esistenza di una bellezza oggettiva riscontrabile nelle caratteristiche dello stimolo.

3. IL MOVIMENTO E I NEURONI A SPECCHIO

Il XXI secolo ha permesso, come abbiamo visto, il progredire degli studi delle scienze cognitive per mezzo di esperimenti e di nuove tecniche come la risonanza magnetica funzionale (fMRI), l'*eye-tracking* e le altre tecnologie di *brain imaging*, capaci di darci nuove frontiere di studio del cervello utilizzando metodi non invasivi in grado di fornirci una mappatura cerebrale più completa.

Grazie a tutti questi progressi le neuroscienze hanno potuto raggiungere un livello di conoscenze tale da poter approcciare nuovi problemi e ambiti di studio finora rimasti fuori portata: intersoggettività, empatia, la natura del sé, etica, estetica, *decision-making*, economia sono solo alcuni dei temi che le neuroscienze si propongono di affrontare e analizzare.

A consentire una svolta nello studio della percezione estetica e a dare ulteriore risalto al fattore di coinvolgimento del corpo e dei processi emotivi dello spettatore

durante questa esperienza sono stati, senza dubbio, *in primis*, la scoperta e, poi, gli esperimenti relativi ai neuroni specchio. Tali ricerche hanno permesso di rispondere a molti dei dubbi sorti riguardo alla fruizione visiva di opere d'arte, proponendo prospettive di ricerca nuova, anche sull'onda dell'entusiasmo per questa scoperta che ha raccolto estremo interesse e partecipazione nel mondo scientifico. Il ruolo dei neuroni a specchio, responsabili dell'attivazione cerebrale di fronte al proprio movimento e all'osservazione di movimento altrui, è stato infatti coinvolto anche nello studio neuroestetico. Nonostante non ci siano prove consolidate e ancora certe, c'è chi ha proposto che la rappresentazione artistica di gesti, movimenti o espressioni attivi il sistema neuronale, se non tanto quanto la visione di corpi veri, sicuramente abbastanza da innescare una risposta piuttosto intensa.

Questa empatia corporea sarebbe già evidente di fronte a capolavori quali i *Prigioni* di Michelangelo: osservando questi “non finiti” lo spettatore è portato a reagire percependo un'attivazione motoria nelle aree del corpo messe in risalto dalle sculture del Buonarroti. Ugualmente, davanti alle crude scene dei *Disastri della guerra* di Francisco Goya, sia le sofferenze dei protagonisti delle incisioni sia le loro impressionanti ferite stimolano una risposta di empatia corporea ed *embodiment* nelle zone del corpo coinvolte, e successivamente anche di empatia emotiva di fronte ai dolori e ai drammi raffigurati.

Nondimeno, queste reazioni si verificano ben oltre le sole opere figurative. La stessa attivazione motoria è stata riscontrata per via dell'osservazione di colonne tortili, oppure di fronte a opere astratte e concettuali: il coinvolgimento corporeo viene percepito anche di fronte ai *dripping* di Jackson Pollock e ai “tagli” di Lucio Fontana, che lo spettatore percepisce rivivendo i gesti degli artisti. Ma queste percezioni che tutti sperimentano trovano una dimostrazione scientifica proprio nei neuroni specchio e nel fenomeno della simulazione incarnata⁴.

Successivamente, un'ulteriore scoperta relativa ai “neuroni canonici” nella corteccia premotoria dei macachi e ai neuroni parietali con le stesse caratteristiche ha ampliato il dibattito: durante l'osservazione di oggetti afferrabili è stata scoperta un'attivazione cerebrale che non riguarda solo le aree visive dell'encefalo, ma anche quelle motorie. Nei macachi è stata osservata, infatti, la capacità di un neurone non solo di reagire all'esecuzione motoria, ma anche di attivarsi di fronte a tratti visivi che la ricordino perfino in assenza di espliciti movimenti: una capacità che l'essere

⁴ D. Freedberg, V. Gallese, *Movimento, emozione ed empatia nell'esperienza estetica*, in A. Pinotti, A. Somaini (a cura di), *Teorie dell'immagine. Il dibattito contemporaneo*, Raffaello Cortina, Milano 2009.

umano ha ereditato. Di fronte a oggetti afferrabili, manipolabili, strumenti, e perfino organi sessuali, ci imbattiamo in un'attivazione della corteccia premotoria ventrale, solitamente legata non alla visione e alla rappresentazione, quanto piuttosto al movimento.

Nonostante la simulazione incarnata sia stata analizzata fin qui soprattutto per quanto riguarda corpi e oggetti, l'ambito che più la rende evidente è quello di emozioni e sensazioni. Le formulazioni antiche sulla relazione tra espressioni facciali ed emozioni percepite, ad oggi vengono fortemente stroncate dal progresso scientifico. Siamo ormai a conoscenza di come i neuroni specchio siano coinvolti nella percezione di "azioni comunicative facciali" e la ricerca neuroscientifica ha iniziato ad indagare possibili correlazioni: un esempio è la concordanza tra le espressioni facciali del soggetto scelto come stimolo visivo e le reazioni elettromiografiche a livello muscolare sul viso degli osservatori.

L'ipotesi che il cervello riproduca gli stati somatici presenti in immagini anche artistiche che provocano forti reazioni si accorda ai risultati del campo d'indagine neuroestetico che ha trattato della simulazione incarnata. I neuroscienziati hanno iniziato ad indagare una medesima attivazione nei circuiti emotivi sia negli osservatori sia nei soggetti osservati.

Risulta chiaro, perciò, per quale motivazione i fruitori di immagini (tra cui le opere d'arte) percepiscano e ripropongano le emozioni che sono esplicitamente rappresentate o anche solo implicitamente suggerite. L'empatia perde qualsiasi valore intuitivo che in passato le era stato attribuito, poiché è ora possibile iniziare a mappare le attivazioni sia dell'osservatore sia del soggetto osservato che avvengono a livello cerebrale. Ecco come mai, ad esempio, si è soliti avere una determinata reazione di fronte ai *Disastri della guerra* di Goya.

Grazie agli studi neuroscientifici degli ultimi decenni sono stati ottenuti dei risultati promettenti che hanno permesso di iniziare a spiegare il coinvolgimento del corpo di fronte a gesti e movimenti di altri individui, la capacità di interpretare e riconoscere le emozioni altrui e l'empatia che si verifica di fronte a determinate condizioni fisiche. A tutte queste risposte si aggiunge quella legata alla simulazione incarnata nel caso di un gesto implicito percepito dall'osservatore: non è rara una reazione somatica negli spettatori di opere d'arte in cui il *medium* artistico è ben visibile, opaco, e la mano dell'artista è evidente nei suoi movimenti. Ancora una volta, l'ipotesi che il coinvolgimento empatico avvenga perfino per via dell'osservazione dei gesti impliciti dell'artista, e provochi dunque l'attivazione del programma motorio corrispondente a tali gesti, è stata confermata grazie a tecnologie di *imaging* del cervello.

Secondo questi esperimenti il nostro cervello risulterebbe infatti capace di ricostruire le azioni nascoste dietro un segno grafico, per mezzo dell'attivazione dei medesimi centri motori sia durante l'osservazione sia durante la produzione di tale segno. Ed è ciò che ci farebbe emozionare quando osserviamo i tratti lasciati sulla tela dagli artisti.

4. NEUROFISIOLOGIA DI LINEE E FORME

Nel lungo percorso evolutivo della produzione artistica contemporanea, nel corso del Novecento si arrivò ad un momento in cui gli artisti sentirono la necessità di selezionare nei propri quadri quanto di più essenziale ci fosse nel repertorio figurativo. Essi, a questo proposito, si concentrarono sul problema della costanza della forma ricercando elementi che risultassero unici e primari, arrivando a prediligere le forme geometriche o addirittura individuando le linee come elemento chiave delle opere moderne. È evidente nel genio di Paul Cézanne il tentativo di riduzione di tutte le forme esistenti a poche entità: la sfera, il cono, il cubo. Tuttavia, nei capolavori dell'artista, come *Baigneurs* o *Rochers près des grottes au-dessus du Château noir*, non viene spesso messa in luce la presenza significativa di linee e angoli, legata all'obiettivo di Cézanne di interpretare la forma e ridurla.

La linea diventa elemento fondamentale e protagonista anche delle opere di altri artisti contemporanei e travolge vari movimenti artistici come Suprematismo e Neoplasticismo: in Kazimir Severinovič Malevič, ad esempio, i rettangoli sono quasi linee o strisce e hanno angoli retti; Piet Mondrian, invece, ricercava la bellezza universale accentuando la linea (nello specifico verticale e orizzontale) e tentando di ridurre le forme complesse agli elementi fondamentali.

Con cautela si potrebbe proporre che l'affidarsi così animatamente al ricorso alle linee non derivi da conoscenze e visioni profondamente geometriche, quanto piuttosto dal tentativo di individuare l'essenza delle forme per come sono rappresentate a livello cerebrale. Nella corteccia visiva, difatti, le cellule che rispondono in modo selettivo alle linee con una determinata direzione sono quelle predominanti. Fondamentale per il dibattito neuroestetico è stato lo studio di questo gruppo di cellule che reagiscono con precisione, regolarità e secondo un *pattern* prevedibile alle linee con un'orientazione specifica. L'indagine neurologica ha raggiunto la consapevolezza che queste cellule possano essere gli elementi cardine con cui è permessa l'elaborazione a livello cerebrale delle forme più complesse. È possibile che artisti come Mondrian, quando definiva la linea retta quale base di tutte le forme,

avessero già compreso ciò che i fisiologi riscontrano ora nella risposta del cervello alla forma universale?

Risulterebbe fin troppo fortuita come coincidenza questa correlazione tra arte e neurologia. Le cellule selettive dell'orientazione sono presenti in gran quantità nell'area V18 del cervello, ma anche nei suoi dintorni, quindi nelle aree V2e V3. La disposizione delle cellule non segue una irregolarità o casualità di distribuzione: esse si organizzano in base alla preferenza comune dell'orientazione.

Non è certo nostra intenzione inserire in un rapporto di interdipendenza tutta la produzione di Mondrian e la conoscenza fisiologica delle risposte delle cellule nella corteccia visiva selettive all'orientazione, ma è possibile e doveroso riconoscere che durante l'osservazione di determinate opere d'arte, come i quadri di Malevič o Barnett Newman, si verifichi un'attivazione significativa di cellule nelle aree visive cerebrali nel momento in cui linee con orientazione prediletta da queste cellule entrano nel campo visivo dell'osservatore.

I neurologi ancora non sono in grado di dimostrare che siano queste cellule selettive a dare la risposta estetica. Ciò che è accertato dagli studi è che, in caso di lesioni o perdita di queste cellule perché non abbastanza alimentate nel periodo critico, l'esperienza estetica non ha luogo neanche di fronte a opere come quelle di Mondrian o altre opere che enfatizzano le linee⁵.

Mondrian era estremamente scrupoloso riguardo all'orientazione delle linee nelle sue opere. Oltremodo celebre è l'episodio in cui egli ruppe qualsiasi collaborazione e rapporto con Theo van Doesburg per la sua "arroganza" nell'uso, a suo avviso spropositato, della diagonale. Le linee con direzioni parallele, inoltre, permettono l'attivazione di una o più cellule simultaneamente, a seconda della distanza e dall'angolo con cui vengono osservate. Non ci sono stati finora studi che mettessero in relazione linee curve e attivazioni di cellule specifiche, come già Mondrian aveva a suo modo teorizzato con la risoluzione della linea curva in una linea retta.

Senza dubbio è notevole e degno di menzione il fatto che gli artisti, durante l'analisi delle forme, abbiano raggiunto le stesse consapevolezze dei fisiologi e delle loro ricerche. Tutto ciò che si è finora osservato, per quanto concerne gli elementi essenziali che costituiscono le linee, è fondato sul concetto di campo recettivo, un'area della superficie corporea che attiva una cellula cerebrale se stimolata in modo adeguato. Tale reazione è riscontrabile nella portata della scarica elettrica, la

⁵ S. Zeki, *La visione dall'interno. Arte e cervello*, Bollati Boringhieri, Torino 2007, p. 138.

cui frequenza aumenta o diminuisce durante la stimolazione. Questa stimolazione, inoltre, deve essere appropriata per la cellula, ricadendo nell'area corrispondente della superficie corporea ed essendo realizzata correttamente.

Per il sistema visivo vale lo stesso principio di base, per cui la stimolazione deve riguardare una porzione precisa del campo visivo e allo stesso tempo avere requisiti specifici di forma, posizione e specificità del campo recettivo – ad esempio, come abbiamo visto, una preferenza per le linee orientate.

Partendo dal presupposto già dimostrato che la reazione delle cellule è dovuta a uno stimolo preciso, gli studiosi hanno, quindi, ricercato nella natura di questo stimolo dei collegamenti con l'arte contemporanea. A seguito degli studi sulle linee orientate, tuttavia, i neuroscienziati non hanno riscontrato le stesse corrispondenze per elementi come quadrati e rettangoli, non ritenuti esplicitamente elementi costitutivi della forma. Ciononostante, si può analizzare la variazione di colore applicata alle forme geometriche, che risulta essere una stimolazione adatta a un determinato tipo di cellule.

Un esempio è l'opera *The Cow* di van Doesburg, oppure i molteplici quadrati dipinti da Malevič, dall'osservazione dei quali è suscitata l'attivazione di cellule nell'area V4 del cervello. È comunque da sottolineare come questo tipo di opere presentino tante peculiarità non decifrabili e tali da non permettere una dimostrazione completa a livelli fisiologici della loro percezione.

Al termine di questi studi, si può perciò confermare con certezza che di fronte alla fruizione di opere, ad esempio, della produzione di Malevič, l'attivazione a livello cerebrale riguarda una grande moltitudine di cellule e un'intensità piuttosto alta. Ed è possibile, inoltre, sottolineare anche come non esisterebbe un genere artistico di questo tipo, se non avessimo una reazione cerebrale a questi stimoli.

È chiaro ancora una volta come l'arte e gli artisti già intuissero e rispettassero le leggi del cervello. La funzione dell'arte, dunque, consiste nella ricerca costante di nuovi stimoli, modalità di interpretazione e comprensione, e in questo senso va considerata come un'estensione della principale funzione svolta dal cervello: acquisire conoscenza in un mondo in continuo mutamento.

Dopo secoli di studi, ricerche, esperimenti e teorie, si è arrivati grazie alle neuroscienze a porre le basi della dimostrazione scientifica dell'esperienza estetica. Ancora non è possibile spiegare come il cervello umano percepisca piacere di fronte ai capolavori artistici, ma grandi passi avanti sono stati fatti per dimostrare che cosa lo attivi e provochi reazioni cerebrali: linee, colori, forme, movimento.

Come sottolineato dal premio Nobel Eric Kandel:

la maggior parte di ciò che troviamo interessante e avvincente in un'opera d'arte non può essere spiegato dall'attuale scienza della mente. Tuttavia, l'intera arte visuale – dalle pitture rupestri di Lascaux alle performance contemporanee – ha importanti componenti visive, emozionali ed empatiche che ora comprendiamo a un diverso livello. Una maggiore comprensione di queste componenti non solo chiarirà il contenuto concettuale dell'arte, ma spiegherà anche il modo in cui usiamo la memoria e l'esperienza per considerare un'opera d'arte e, come risultato, assimilerà gli aspetti dell'arte in un più ampio corpo di conoscenze⁶.

⁶ E.R. Kandel, *L'età dell'inconscio. Arte, mente e cervello dalla grande Vienna ai nostri giorni*, Raffaello Cortina, Milano 2012, p. 15.

QUESTO NON È IL CALCIO

ANALISI E PROSPETTIVE DI UN DECLINO AFFARISTICO

GABRIELE CAROSI

I. INTRODUZIONE

Un torrido pomeriggio estivo nelle periferie afose e umide di Rio de Janeiro. Per i vicoli si possono scorgere dei giovani ragazzini coi piedi scalzi che grattano l'asfalto bollente delle strade. Là, in quelle arterie urbane, con qualche bidone e qualche pezzo di cuoio riescono a imbastire una partita di calcio. Dentro gli occhi di ciascuno di loro si accendono le luci notturne di qualche grande stadio.

Ma osservando l'immagine che brilla in fondo a quelle nere pupille si vede qualcosa di strano, qualcosa che nessuno di loro sogna. Sulle tribune d'onore appaiono strette di mano tra sguardi impassibili e circospetti. Movimenti serpentini, pronti ad adeguarsi il più in fretta possibile ai listini di borsa. Perché mai come oggi il calcio si mostra con questi due volti opposti, perché mai come oggi definire che cosa sia il calcio risulta complesso.

Da un lato sopravvivono ancora quelle meraviglie che ci facevano ridere, piangere e gioire, da piccoli come da grandi; dall'altro, ai piani alti, si sta radicando un sostrato organizzativo sempre più simile ai grattacieli di New York, di Dubai, di Shanghai. Il calcio è sport, certamente, ma è anche strumento di business. E oggi sembra che la trama dell'aspetto finanziario sia totalmente fuori controllo. Cifre messe sul mercato mai viste prima, fitte reti dove dietro ogni movimento sembra esserci la stessa mano che estraeva i soldi dalla giacca stregata nel racconto di Dino Buzzati. Ma come si è arrivati a questo? E che ne sarà del calcio?

2. UNA PICCOLA PREMESSA

Innanzitutto, per trattare nella maniera più accurata possibile la questione, occorre definire alcuni termini.

Nel calcio professionistico ciascun giocatore ha associato un cartellino sportivo, protetto da un contratto di proprietà della squadra per la quale esegue la prestazione. Dunque, una società per comprare un calciatore deve in realtà acquistarne il cartellino. Il valore di trasferimento è proprio la somma massima che le squadre interessate sono disposte a pagare per includere il professionista nella propria rosa e quindi eseguire l'acquisto. Dunque tale valore di trasferimento può anche essere visto come un indennizzo da versare alla società di provenienza per la violazione del contratto precedente. Solitamente lo si stima a partire dalle somme versate nel passato per professionisti con caratteristiche simili.

L'ingaggio consiste invece nello stipendio che viene pagato al calciatore sulla base del contratto che sigilla il cartellino e dipende quindi dalla tipologia di contratto. Nel calcio professionistico ne esistono di varia natura, ma possono essere comunque categorizzati come acquisto a titolo definitivo, prestito con obbligo di riscatto, prestito con opzione di riscatto e prestito secco. Nel primo caso l'ingaggio è pagato interamente dalla società che ha acquistato il cartellino del calciatore, mentre negli altri casi può essere previsto da contratto che l'ingaggio venga sostenuto in quote diverse dalle due società. Inoltre questo può basarsi su dei bonus e quindi dipendere da quantità variabili, come il numero di goal segnati in una stagione dal calciatore in esame.

3. LA SITUAZIONE ATTUALE: ALCUNI ESEMPI INDICATIVI

Ora, per avere un'idea a prima vista più impattante dei problemi del calcio negli ultimi anni è sufficiente osservare alcuni esempi significativi, che riguardano sia i valori di trasferimento dei giocatori sia i rispettivi ingaggi.

Nel 2009 il cartellino di Cristiano Ronaldo fu acquistato dal Real Madrid per 94 milioni di euro. Il fuoriclasse portoghese allora aveva 24 anni ed era nel suo *prime*; aveva però già nel palmarès tre Premier League, di cui una vinta da capocannoniere, nonché una Champions League, vinta anch'essa da capocannoniere. Sette anni più tardi Higuaín andò alla Juventus per 90 milioni di euro, un valore di trasferimento approssimativamente uguale a quello di Ronaldo. Tuttavia, l'attaccante argentino era già quasi trentenne e con delle prospettive e un *pedigree* nettamente inferiori a quelle della stella portoghese. Viene quindi da pensare che la somma versata dal club torinese sia stata esagerata viste le caratteristiche del calciatore coinvolto. Guardando a situazioni più recenti, nel 2017 Mpabbé era diciannovenne e con poca esperienza internazionale alle spalle, giusto una semifinale di Champions League. Tuttavia, l'acquisto del suo cartellino è costato al Paris Saint-Germain 180 milioni di euro, approssimativamente il doppio rispetto al valore di trasferimento di Ronaldo.

Anche per quanto riguarda gli ingaggi i dati parlano in maniera molto chiara. Nel 2002 il professionista più pagato in termini di stipendio era Álvaro Recoba, con un guadagno di 8 milioni di euro annui, che equivarrebbero oggi, al netto dell'inflazione media cumulata, a circa 10 milioni di euro. Nel 2008 il calciatore ad avere l'ingaggio maggiore era Zlatan Ibrahimović, percependo dall'Inter 9 milioni di euro annui, che oggi equivarrebbero a circa 11 milioni. Poi, con una rapida ascesa

dei costi, nel 2014 il giocatore più pagato diventava Cristiano Ronaldo, al tempo nel suo periodo di massimo splendore, con un ingaggio di 53 milioni di euro pagati dal Real Madrid. Nel 2018 il più lautamente ricompensato fu Lionel Messi, con incassi di circa 87 milioni di euro da parte del Barcellona. Nel 2022 tornerà a essere ancora Ronaldo il calciatore più pagato al mondo, con uno stipendio ricevuto dal club arabo Al-Nassr equivalente a circa 200 milioni di euro. Lo stesso verrà percepito la prossima stagione dal centravanti francese Karim Benzema, che recentemente si è trasferito all'Al-Ittihad.

4. L'INFLAZIONE DEGLI ULTIMI ANNI: UNA VISIONE PIÙ ORGANICA

I problemi sono per altro ben più estesi di qualche esempio isolato. Risulta evidente che valori di trasferimento e gli ingaggi dei professionisti stiano cambiando. Tuttavia, analizzare la situazione in maniera organica e da un punto di vista quantitativo non è semplice. Uno dei primi problemi con cui ci si confronta nella ricerca di dati e numeri è la scarsa trasparenza delle società. Infatti, solamente le società iscritte nei listini di borsa divulgano prospetti ufficiali pubblici in cui vengono trascritte, nero su bianco, le cifre spese e incassate nel processo di calciomercato e implicate nei contratti di sponsorizzazione. Queste società rappresentano però una porzione assolutamente minima rispetto a quelle esistenti su scala globale. Ciononostante, di recente sono stati pubblicati due studi abbastanza indicativi e capaci di rappresentare in modo inequivocabile la situazione relativa all'inflazione nel mondo del calcio. Queste due ricerche possono essere molto utili per avere contezza in maniera più integrale della situazione.

Il primo, pubblicato nel 2023 e intitolato per l'appunto *Inflation in the football players' transfer market*, è stato condotto dal CIES Football Observatory, un centro internazionale di analisi statistiche relative al calcio. I risultati che ne emergono si basano su un *pool* di dati raccolti in maggior quantità possibile da fonti come archivi storici, siti di giornalismo sportivo e blog di divulgatori di calciomercato, per esempio Fabrizio Romano. Secondo questa indagine, che si è concentrata sul periodo compreso tra la stagione 2013/14 e la stagione 2022/23, l'inflazione media nel prezzo dei cartellini dei calciatori è stata del 9% all'anno. Ciò significa che mediamente ogni club iscritto al registro della FIFA è passato da un minimo iniziale di 3.17 milioni di euro investiti nelle trasferte dei calciatori a un massimo di 5.01 milioni nel 2019/20. Le spese hanno quindi subito un forte calo nella stagione 2020/21, dovuto alla pandemia, ma sono tornate subito dopo a crescere, fino ad arrivare a una media di 4.64 milioni di euro nel 2022/23.

Il secondo studio, intitolato *Econometric Approach to assessing the Transfer Fees and Values of Professional Football Players* e pubblicato sempre nel 2023, è stato condotto dall'Università di Neuchâtel in Svizzera. L'obiettivo di questa ricerca è individuare quali fattori maggiormente influenzassero le spese nell'acquisto dei cartellini. A tal fine hanno raccolto un *pool* di dati sufficientemente ampio, che comprende 2.045 trasferimenti tra il 2012 e il 2021 nelle cinque principali leghe calcistiche europee, su cui è stata applicata una regressione lineare multipla. In altre parole, è stato costruito un modello econometrico a più variabili, poi applicato ai valori di trasferimento dei calciatori, per capire quale variabile avesse più impatto. I fattori considerati possono essere classificati in tre categorie: quelli relativi ai club, quelli relativi ai giocatori stessi e un indicatore contestuale. Le variabili relative ai club esprimono il livello, indicato secondo due aspetti, delle squadre in cui i calciatori hanno giocato nei due anni precedenti al loro trasferimento. Il primo aspetto indicativo del livello del club è quello sportivo, che valuta i risultati in ambito nazionale e internazionale della squadra. Il secondo aspetto è quello finanziario, che valuta la spesa per i trasferimenti nelle cinque stagioni precedenti alla finestra di trasferimento in cui è avvenuto l'affare per il calciatore in esame. Le variabili relative ai giocatori stessi sono più numerose e includono la durata rimanente del contratto con il club proprietario, l'età, la progressione della carriera, la posizione nel campo e le loro prestazioni nelle diverse competizioni giocate sia per i club sia per le squadre nazionali. L'indicatore contestuale valuta la stagione in cui è avvenuto il trasferimento, permettendo di considerare anche l'evoluzione dei prezzi, a parità di altre condizioni, in un contesto fortemente inflazionistico o deflazionistico. Questo modello risulta avere una capacità esplicativa dell'80% rispetto alle differenze nei valori di trasferimento tra i vari giocatori. Ciò significa che, basandosi su questo modello, si ha una precisione dell'80% nella stima del valore di trasferimento di un calciatore. La variabile più determinante, ossia quella con un coefficiente di regressione massimo, risulta essere proprio l'inflazione, insieme alle disponibilità finanziarie del club acquirente.

5. UNA PRIMA SPIEGAZIONE

Quando si ha una dinamica rialzista prolungata, come in questo caso, una delle ragioni che ne sta alla base è il fenomeno dell'ancoraggio, che viene descritto dalla finanza comportamentale. Risulta chiaro che quando si conclude un accordo per una determinata cifra, questa verrà presa come riferimento per i trasferimenti successivi.

Secondo la dottrina in questione, poi, la tendenza è che venga riproposta un'offerta di tale portata in futuro per delle transazioni simili. Portando un esempio concreto, nel 2013 Gareth Bale viene acquistato dal Real Madrid per la cifra di 100 milioni, che allora rappresentava il trasferimento più costoso della storia del calcio. Successivamente quella divenne la cifra di riferimento per ogni giocatore che si reputava avesse potenzialità simili all'attaccante gallese. Da allora iniziarono a essere siglati diversi acquisti di cartellini per somme a tre cifre. Un esempio è l'accordo del 2016 tra la Juventus e il Manchester United per l'acquisto di Pogba, che portò al trasferimento del centrocampista francese ai *Red Devils* per 105 milioni. Ciò accadeva perché nella trattativa entrambe le società reputarono l'impatto che Pogba avrebbe avuto sul gioco e sulla squadra come superiore rispetto a quello previsto per Bale al momento del suo passaggio al Real Madrid. Di lì a un anno si sarebbe arrivati poi alle cifre *monstre* proposte per Mbappé e Neymar. Quello che però colpisce del panorama illustrato è la rapidità con cui l'aumento dei prezzi si è verificato. Risulta quindi chiaro che ci debbano essere dei fattori il cui effetto è stato quello di accelerare tali dinamiche.

6. IL CALCIO NELL'ERA DEI *MEDIA* E L'AVVENTO DEL MONDO ARABO

Quindi, per poter spiegare uno sconvolgimento così importante delle dinamiche finanziarie del calcio, è necessario prendere in considerazione anche fattori esterni. I classici fenomeni della finanza e della finanza comportamentale, infatti, non sono sufficienti per giustificare delle cifre così fuori controllo. E qual è stato allora l'evento alla base di una tale spirale inflattiva? Sicuramente un ruolo di primaria importanza è giocato dallo sviluppo tecnologico e dalla straordinaria diffusione dei *media*. Infatti il mondo digitale ha facilitato l'accesso alla visione delle partite, che precedentemente era riservata solo a chi andasse allo stadio. Anche in questo caso i numeri sono molto esplicativi. Nel 1991 la rete Sky UK ha acquistato i diritti della Premier League per la stagione successiva e da allora, nei venti anni successivi, ha complessivamente guadagnato 10 milioni di abbonati e incrementato le proprie entrate di circa 7 miliardi di sterline. Ma in questo modo il progresso tecnologico ha anche garantito una maggiore visibilità al calcio. Quindi si sono sviluppate nuove strategie di marketing internazionale in ambito sportivo e sono emerse sempre maggiori prospettive di investimento nel settore.

Di questa situazione hanno approfittato Paesi come l'Arabia Saudita e il Qatar per affermarsi come nuovi protagonisti nel palcoscenico globale del calcio. Infatti, l'incredibile visibilità garantita dai *media* ha attirato l'attenzione degli sceicchi arabi, che

avevano grande interesse nell'aprire all'Occidente le proprie regioni. Il loro obiettivo era quello di rilanciare su scala globale l'immagine dei Paesi del Golfo, sia a livello turistico sia come *hub* per i trasporti e gli affari. La loro intuizione fondamentale fu quella di servirsi in questo senso dei benefici che avrebbero tratto dal rendere i loro territori un polo sportivo riconosciuto su scala internazionale. Per fare ciò, disponevano di un grande capitale da investire, costituito dai ricavi generati dal mercato del petrolio. Inoltre, in termini commerciali, potevano anche sfruttare per attirare nuovi capitali il regime di non imposizione fiscale di cui quei territori godono.

Arabia Saudita e Qatar hanno quindi adoperato una duplice strategia, orientata sia sul fronte interno sia su quello estero. Nei propri territori hanno recentemente iniziato a investire in maniera massiccia nella realizzazione di nuove infrastrutture sportive, tanto da costruire alcuni degli stadi considerati attualmente tra i migliori del mondo. Contestualmente si stanno anche adoperando per ospitare partite ed eventi sportivi che rivestono un'importanza strategica a livello sia politico sia commerciale. Dall'altra parte si è assistito a una crescente penetrazione dell'economia araba nel calcio europeo. Infatti, gli sceicchi arabi hanno intrapreso strategie di sponsorizzazione dei marchi sportivi di maggiore importanza, sfruttando i fondi sovrani che controllano. Ma proprio in questo settore le cifre investite sono lievitate esponenzialmente negli anni fino a diventare esorbitanti.

Già nel 2001 il Chelsea aveva siglato un contratto triennale di *main sponsorship* con Emirates Airlines per 8 milioni di sterline all'anno. Si trattava però di una somma che ancora rientrava nella media di quelle offerte da altre società europee. La stagione precedente, per esempio, venne stretto un accordo quadriennale tra il Manchester United e la Vodafone per 7.5 milioni di sterline all'anno. Ma anche nel 2002, il contratto stipulato dal Real Madrid con la Siemens prevedeva un gettito nelle casse della società spagnola di 12 milioni di euro all'anno. Di fatto, solo nel 2004 venne abbattuto il primo vero tassello del domino che ha portato all'inflazione fuori controllo da cui oggi il calcio è vessato. In quell'anno l'Arsenal era appena uscito vincitore della Premier League grazie alle prodezze di un Thierry Henry al massimo del suo splendore fisico e tecnico. Ma contestualmente stava anche costruendo un nuovo stadio di proprietà, che sarebbe stato pronto di lì a due stagioni. Allora la compagnia Emirates Airlines pensò bene di concludere un accordo di sponsorizzazione con il club londinese. Il contratto prevedeva una somma totale versata da parte della compagnia aerea di bandiera dell'Emirato di Dubai di 100 milioni di sterline. In cambio avrebbe ottenuto per 15 anni la sponsorizzazione dello stadio, rinominandolo per l'appunto Emirates Stadium. Nelle stagioni successive le società arabe entrarono ancora più prepotentemente negli affari dei club

europei, con risultati visibili in poco tempo. Nell'anno solare 2004, infatti, Emirates Airlines si limitava a trasportare 19 milioni di passeggeri verso 73 destinazioni, registrando un utile netto di 476 milioni di dollari. Nel 2013 la stessa compagnia ha avuto 39 milioni di passeggeri con 161 destinazioni raggiunte e un utile netto di 845 milioni di dollari, raddoppiando le prestazioni.

In particolare, nel 2008/09 avvenne la svolta definitiva nel percorso di inserimento degli arabi nella gestione delle squadre europee. In quegli anni il vecchio continente dovette confrontarsi a tutti i livelli con la pesante crisi finanziaria iniziata con il crollo della Lehman Brothers. La recessione, infatti, si era estesa anche alle società calcistiche, portandole a indebitarsi pesantemente. Inoltre, con le banche sempre più in difficoltà nel liquidare credito, si venne a creare un vero e proprio circolo vizioso. Il crollo economico fu, invece, meno sentito dai Paesi di più recente industrializzazione e meno occidentalizzati, che vedevano quindi aprirsi davanti a loro grandi opportunità di affari. Di fatti, questi diedero luogo a una vera e propria avanzata verso il calcio europeo con investimenti sempre crescenti e che ancora non accennano a calare. L'esempio del Barcellona in tal senso è esplicativo. Il club catalano infatti fino al 2010 aveva osservato rigorosamente il divieto di sponsorizzazione della maglia, in segno di rispetto verso di essa. Tuttavia, i debiti accumulati dalla società crebbero fino a raggiungere la cifra di 500 milioni di euro. Dunque il Barcellona fu costretto ad abolire il divieto e concluse un accordo quinquennale con la Qatar Foundation per 150 milioni di euro.

Ma l'attività dei fondi dei Paesi del Golfo non si fermava alle sponsorizzazioni. Molti proprietari, infatti, di fronte alle crescenti difficoltà, preferirono cedere le società. Questa fu una occasione d'oro per gli sceicchi degli Emirati Arabi, che disponevano di liquidità sostanzialmente illimitata per poter trainare queste squadre ai vertici del calcio europeo. Così si sarebbero imposti in questo nuovo settore, che, nonostante la crisi, stava acquistando sempre più rilievo mediatico grazie al digitale. In particolare, due club sono esempi fondamentali dell'irruzione definitiva dell'economia qatariota e saudita nelle squadre del vecchio continente e meritano di essere approfonditi separatamente. Manchester City e Paris Saint-Germain rappresentano oggi per antonomasia il predominio dei nuovi protagonisti arabi sulla scena calcistica europea.

6.1 IL MANCHESTER CITY

Nel 2008, lo sceicco Mansour Bin Zayed Al Nahyan, ministro degli Affari Presidenziali dell'Arabia Saudita, acquista per 210 milioni di sterline il Manchester City.

L'acquisto fu finanziato dal fondo Abu Dhabi United Group, controllato dalla famiglia reale dell'emirato arabo. Con questa operazione venne garantita la salvezza della società, che aveva contratto debiti per un totale di 305 milioni di sterline. La nuova proprietà, tuttavia, non si limitava a voler assicurare la permanenza del club in Premier League. Aveva ambizioni visionarie, voleva portare la squadra a competere ai massimi livelli europei. In questo modo avrebbero avuto un'ottima vetrina dalla quale pubblicizzare le società saudite che loro stessi controllavano.

Sin da subito la società adottò una nuova politica espansiva, godendo di una disponibilità economica praticamente illimitata. Nello stesso anno del passaggio di proprietà, concluse l'acquisto di Robinho per 42 milioni di euro. Poi, nella sessione estiva di calciomercato del 2009, assunse Roberto Mancini come commissario tecnico del club e perfezionò gli acquisti di Tevez, Adebayor e Kolo Touré per un totale di 140 milioni di euro. Grazie a questa ingente immissione di denaro e di giocatori importanti, il Manchester City tornò a competere a livello internazionale. Già nel 2010, infatti, riuscì a qualificarsi per l'Europa League della stagione successiva. Ma questo risultato raggiunto non era ancora soddisfacente. Così, volendo migliorare ulteriormente le prestazioni della squadra, tra la sessione estiva e quella invernale di calciomercato, fu completata una nuova importante campagna acquisti. Vennero così portati in maglia azzurra grandi giocatori come David Silva, Balotelli, Yaya Touré, Boateng e Džeko, spendendo sul mercato più di 120 milioni di sterline. Questi, grazie alla loro esperienza e alle loro capacità, condussero la squadra nel 2011/12 alla qualificazione per la Champions League. Il Manchester City stava facendo un percorso di crescita incredibile. Ma avendo la proprietà ambizioni ancora maggiori, acquistarono per 35 milioni di sterline la stella argentina Sergio Agüero. La squadra, con questo importante rinforzo, conquista nel 2013 il primo posto in Premier League, un titolo che mancava in bacheca da più di quattro decenni. Iniziò quindi un grande ciclo virtuoso, che esplose a partire dal 2016 con l'arrivo di Pep Guardiola come commissario tecnico. Sotto la sua guida, in sole sette stagioni, il Manchester City ha vinto cinque campionati, una Champions League, due FA Cup e due Community Shield. Ma tutto questo successo non fu casuale.

Dietro la rapidissima e importante ascesa del Manchester City nel calcio mondiale, infatti, si nasconde un modello societario ben preciso ed efficiente. Nel 2012 Mansour assolda come amministratore delegato l'ex vicepresidente operativo del Barcellona, Ferran Soriano. In quel periodo la società stava crescendo notevolmente in termini sportivi, grazie agli ingenti esborsi nelle finestre di calciomercato. Di conseguenza anche il fatturato era incrementato, passando da 87 a 231 milioni di sterline. Ma questo non era abbastanza per compensare le spese e le annate si chiu-

devano quasi tutte con il bilancio in negativo. La perdita netta complessiva che aveva affrontato la nuova proprietà era di 509 milioni di sterline, una cifra che cominciava a risultare pesante anche per il fondo saudita. Ma c'è un'altra ragione per cui una tale perdita non poteva essere accettata. Nel 2009 la UEFA pubblica un regolamento noto come Fair Play Finanziario, che in buona sostanza imponeva ai club di raggiungere il pareggio di bilancio. I paletti imposti da questa nuova normativa sarebbero entrati in vigore proprio nel 2012.

Soriano si trovava a gestire una situazione non semplice, con un disavanzo da azzerare e un livello di prestazione sportiva da mantenere. Aveva però dalla propria parte l'esperienza e una notevole intelligenza strategica. Sin da subito il suo obiettivo fu quello di massimizzare il fatturato del club. I grandi giocatori già di proprietà del club permettevano alla squadra di qualificarsi alla Champions League ogni stagione a partire dal 2010. Così la società poteva ottenere notevoli compensi grazie ai diritti televisivi. Questi per altro erano sempre più ingenti, data la grande diffusione mediatica che la Premier League stava vivendo in quegli anni. Inoltre, la posizione di sempre più primaria rilevanza che acquisiva a livello europeo, faceva guadagnare alla società grande interesse in termini commerciali e affaristici. Così crescevano notevolmente anche i ricavi da sponsorizzazioni, che in soli tre anni passarono da 55 a 177 milioni di sterline. Da ultimo, la società acquistò lo stadio come asset di proprietà, in modo da massimizzare anche le entrate associate alle partite. Perseverando in queste strategie, Soriano riuscì a portare il club in utile già nel 2015, con un avanzo di 10 milioni. La crescita continuò ulteriormente negli anni successivi: nel 2022 il club ottenne dagli sponsor 311 milioni per un fatturato totale di 610 milioni.

In questo percorso di riassetto finanziario anche lo stesso Mansour giocò un ruolo fondamentale. Egli infatti avvicinava al club società di importantissimo profilo. Un esempio ne è la China Media Capital, che nel 2015 acquisì il 13% delle quote societarie a un prezzo di 265 milioni di sterline. Contestualmente lo sceicco utilizzava il club come canale principale di promozione delle altre sue aziende di proprietà, come la compagnia aerea Etihad Airways. Proprio per accordi commerciali con questa lo stadio venne rinominato come Etihad Stadium.

Ma la vera rivoluzione attuata da Mansour e Soriano è un'altra. Per la prima volta, infatti, si perfezionò la creazione di una *holding* calcistica a livello mondiale, la City Football Club. Questa è una vera e propria società di calcio multinazionale, di cui oggi fanno parte svariati club in giro per tutto il mondo. La ragione dietro a questa operazione è semplice ma geniale: in questo modo, infatti, sarebbe stata agevolata l'esportazione del marchio in quante più aree possibili del pianeta. Di

conseguenza si sarebbero ulteriormente massimizzati i ricavi da accordi commerciali. Così nel 2013 Mansour acquisisce il New York City FC, in modo da battezzare come territorio gli Stati Uniti. L'anno dopo è la volta del Melbourne City FC, in Australia, per poi espandersi anche in Giappone, Cina, India e Brasile. In questo modo hanno creato per la squadra nuove piattaforme di visibilità e nuove potenziali fonti di sostegno, sfruttando appieno le potenzialità dell'economia di scala.

Un'altra strategia attuata da Soriano per sfruttare l'ampliamento degli orizzonti geografici è la fondazione della City Football Academy. L'obiettivo è quello di forgiare nuovi talenti da crescere in casa e smistare nei vari club della holding in base alle potenzialità nelle varie fasi della crescita calcistica. In questo modo si massimizza anche il lavoro di *scouting*.

Questo modello, tuttavia, aiutò il City Football Group a perseguire politiche giudicate illegali sulla base del Fair Play dalla Premier League. Questa, infatti, accusò nel 2013 la società di aver prodotto contratti di sponsorizzazione retrodatati. Il Manchester City, in particolare, avrebbe concluso accordi pattuendo la cifra prevista nel contratto al termine della stagione anziché all'inizio. In questo modo sarebbe stata agevolata nel pareggio di bilancio grazie ad azioni di auto-sponsorizzazione e con fondi praticamente illimitati alle spalle. Inoltre la Premier League ha accusato il City Football Group di aver suddiviso il pagamento degli ingaggi di calciatori e allenatori tra i vari club che costituiscono la *holding*. Per esempio, una delle azioni imputate è la ripartizione dell'ingaggio del commissario tecnico Roberto Mancini tra il Manchester City e l'Al-Jazira, rispettivamente per il 46 e il 64%.

Le controversie al momento ci sono e solo il tempo, con le dovute indagini e approfondimenti, saprà dare risposte più certe. Per ora si può però dire, al di là di queste, che la proprietà saudita del City è stata estremamente efficiente nel creare non solo una macchina da vittorie, ma soprattutto una macchina da incassi. Hanno stabilito una stretta relazione tra la società calcistica europea e i fondi e le aziende arabe, hanno immesso un quantitativo stratosferico di liquidità e hanno saputo far fruttare gli investimenti. Hanno saputo raccogliere ciò che hanno seminato fino a creare uno dei club più potenti al mondo.

6.2 IL PARIS SAINT-GERMAIN

Fino al 2011 il Paris Saint Germain aveva collezionato una serie di stagioni piuttosto deludenti. Negli ultimi anni non aveva mai brillato né a livello nazionale, né tanto meno in Europa e non aveva grande rilevanza nel panorama calcistico. Ma Parigi è la capitale di uno dei Paesi industrialmente più sviluppati al mondo, una città

estremamente strategica a livello globale per i trasporti e per gli affari. Così lo sceicco Tamim bin Hamad Al-Thani capì che avrebbe potuto comprare a basso prezzo la società e ne avrebbe tratto un grande vantaggio commerciale. Infatti, la posizione strategica della città del club gli avrebbe permesso di inserirsi più facilmente negli affari e nel marketing di uno dei principali centri del pianeta.

Al-Thani era il re del Qatar e controllava il fondo di investimento Qatar Investment Authority. Tramite questo finanziò l'acquisto del 70% delle quote societarie alla modica cifra di 50 milioni. Ottenne poi il controllo totale delle quote l'anno successivo, nel 2012. La convenienza dell'acquisto rispetto alle potenzialità di business offerte dal club era impressionante.

Quando la società venne rilevata, però, si trovava in difficoltà non solo a livello sportivo, ma anche a livello finanziario. La nuova proprietà ebbe quindi come obiettivo primario quello di iniettare liquidità risanando il bilancio. Inoltre lo sceicco disponeva chiaramente di moltissimi contatti politici e finanziari e si impegnò nello sfruttarli per attirare nuovi sponsor. In questo modo avrebbe reso in poco tempo la squadra molto più popolare sia in Francia, sia in Europa. Contestualmente venne acquisita la proprietà dello stadio, che fu poi ristrutturato in un'ottica di investimento.

Nella prima finestra di calciomercato fu effettuata una spesa di 87 milioni di euro per portare a Parigi giocatori come Sirigu, Sissoko e Pastore. Questa fu seguita da una campagna acquisti invernale nella quale furono rilevati i cartellini di Maxwell e Thiago Motta. Ma la stagione successiva fu ancora più significativa. Infatti nel 2012 approdarono nella capitale francese grandi campioni come Thiago Silva, Ibrahimović, Verratti e Lavezzi dal Napoli, per una cifra totale investita di circa 110 milioni di euro. Non mancarono i grandi acquisti neanche nella sessione invernale, con l'arrivo al Paris Saint-Germain di Lucas Moura e Beckham. Grazie a campagne di acquisti senza freni il club parigino fu trasformato in uno dei club più ricchi del mondo.

Ma più che altro in pochissimo tempo fu costruita una rosa di eccellenze calcistiche, di qualità nettamente superiore a quella di tutte le altre squadre francesi. Il Paris Saint-Germain riuscì a vincere il campionato nel 2013, un titolo che mancava dal 1994. Nella stessa stagione riuscì ad conquistare per la prima nella storia i quarti di finale di Champions League. Ma volendo accrescere ancora il valore della squadra, Al-Thani durante l'estate acquistò Cavani per circa 64 milioni di euro, che rappresentava allora il trasferimento più costoso nella storia del calcio francese. La stagione successiva il club arrivò a vincere tutti i titoli nazionali, evento che fino ad allora non si era mai verificato. Inizia quindi un periodo di completo dominio da

parte del Paris Saint-Germain della scena calcistica francese, che si concluderà con nove vittorie del campionato nelle ultime undici stagioni a partire dal 2012. Il club inizia ad avere un ruolo importante anche in Europa, anche se fatica ad arrivare in fondo alla Champions League. Nel 2020 riesce a raggiungere la finale, persa contro il Bayern Monaco, ma in tutte le altre stagioni non supera mai i quarti di finale.

Per provare a portare a Parigi la tanto agognata coppa dalle grandi orecchie, il club si rese protagonista, in due stagioni consecutive, dei due trasferimenti più costosi della storia del calcio. Nel 2017 acquistò Neymar dal Barcellona per circa 220 milioni di euro e nello stesso anno Mbappé fu preso in prestito dal Monaco con diritto di riscatto, fissato a 180 milioni di euro. Questa somma sarebbe stata pagata quindi l'anno dopo, in modo da evadere i vincoli del Fair Play Finanziario. Continuano le importanti campagne acquisti anche nelle stagioni successive. Nel 2021 approda a Parigi anche Messi, insieme ad Hakimi, Donnarumma e Sergio Ramos. Anche se questi nuovi arrivi non hanno portato finora al successo europeo, sicuramente hanno incrementato esponenzialmente l'*appeal* in termini commerciali del club. A tal proposito basta pensare che in 24 ore dall'annuncio del trasferimento di Messi è stato venduto oltre un milione di magliette, con un incasso superiore all'ingaggio annuale di Messi, pari a 35 milioni di euro. Durante il periodo di proprietà qatariota, in generale, i ricavi sono cresciuti da circa 100 a circa 700 milioni di euro. Anche in questo caso, magari con meno successi sportivi a livello internazionale, la proprietà araba è stata straordinaria nel rendere la squadra estremamente forte sul lato finanziario.

7. UN NUOVO ORDINE CALCISTICO MONDIALE

In sintesi, le strategie intraprese dalle nuove proprietà arabe stanno riscontrando importanti successi sul fronte finanziario. Ciò accade però a fronte di percorsi basati sull'immissione di una elevata quantità di denaro nel sistema. Risulta quindi assolutamente logico immaginare che si stia diffondendo nel mondo del calcio un'inflazione fuori controllo, sia dei valori di trasferimento sia degli ingaggi.

In particolare, le cifre in gioco crescono a dismisura per convincere i professionisti a eseguire le loro prestazioni per un determinato club. Questa è una frase che può sembrare banale, ma sottintende una dinamica che riassume un po' tutto quello che finora è stato trattato. Si è già citato lo studio realizzato da Besson, Poli e Ravenel. Il modello econometrico costruito, come già detto, consente di stimare i valori di trasferimento dei calciatori prima che avvenga l'acquisto. Ma permette di farlo anche

senza prendere in considerazione il livello economico del club che cede il cartellino di un calciatore. In questo caso, il modello predittivo presenta un livello di significatività inferiore rispetto alla regressione lineare utilizzata per stimare l'influenza dei vari fattori nei valori di trasferimento. In altre parole, se non si prendono in considerazione le condizioni finanziarie della società che acquista il calciatore. Ciò risulta interessante soprattutto in un contesto economico molto polarizzato come quello europeo, dove le capacità di spesa dei vari club sono molto diverse. In queste condizioni, i prezzi sul mercato dei trasferimenti dei calciatori dipendono molto dall'acquirente. Ossia, a parità di altre condizioni, una società con maggiori disponibilità finanziarie dovrà liquidare un importo maggiore per acquistare il cartellino di un giocatore. Questa risulta una spiegazione matematica esaustiva di quello che sta accadendo.

Ma perché proprietari miliardari come Mansour e Al-Thani dovrebbero essere disposti ad accettare delle simili condizioni? Dal prospetto storico presentato, le ragioni risultano abbastanza chiare. Diversificare i proventi del petrolio nel calcio, con investimenti anche molto ingenti, sta permettendo ai Paesi del Golfo di ottenere grande prestigio commerciale. In questo modo hanno una via più accessibile per inserirsi in un meccanismo di interdipendenza a livello globale e attirare affari e capitali. Ma dietro tutto questo ci sono anche delle profonde motivazioni politiche.

All'inizio del ventunesimo secolo gli sciiti hanno rafforzato sempre di più il proprio dominio nel mondo arabo. Ciò è accaduto soprattutto dopo la caduta del regime di Saddam Hussein nel 2003. Gli sciiti hanno preso il predominio dell'Iraq e hanno ampliato la propria influenza su tutte le altre realtà musulmane. Tuttavia, gli Emirati Arabi sono rimasti un Paese a maggioranza sunnita e per questo sono stati condannati in un primo momento ad avere una scarsa rilevanza politica. Proprio per questo si sono serviti del calcio, lo sport più seguito del pianeta. Lo hanno inserito come pedina in una complessa scacchiera geopolitica e come parte di una strategia ben precisa. La visibilità di cui dispone, infatti, garantisce una importante influenza a livello mondiale. Paesi come il Qatar hanno sfruttato questo palcoscenico per aprirsi le finestre affaristiche su scala globale di cui necessitavano. In questo modo, infatti, potevano compensare la loro vulnerabilità politica.

Le conseguenze non sono però qualcosa di molto positivo per i club europei. Questi ne risultano, infatti, eradicati dalla propria storia e dalla tradizione calcistica. Piuttosto, vengono utilizzati per promuovere i territori di origine delle rispettive proprietà come centri di business. Sulla base di quanto già detto, per esempio, il Manchester City non è stato solo trasformato in una potenza calcistica e non è stato solo reso un brand diffuso a livello mondiale. La società è stata anche adoperata per dimostrare le opportunità affaristiche che i fondi sovrani degli Emirati Arabi

offrono all'Occidente. Così è stata una attività molto utile per la proprietà araba per promuovere all'estero i loro interessi.

Ma la peggiore delle ricadute è la creazione di una *élite* di club e di calciatori, in seguito alla crescita esorbitante della liquidità immessa nel mercato calcistico. Le società di minori dimensioni non sono in grado di attirare entrate sufficienti per competere nei tentativi di trasferimenti e nelle sponsorizzazioni con i club più prestigiosi. Dunque l'inflazione sta aumentando il divario tra le squadre più potenti e quelle meno finanziariamente forti. Inoltre, a causa delle dinamiche di marketing e della pubblicizzazione dei brand, le società più importanti saranno spinte a distaccarsi sempre di più dalle leghe e dalle competizioni nazionali. In tal senso è sufficiente notare l'importanza sempre maggiore attribuita in termini commerciali e di sponsorizzazione alla Champions League e al progetto della Superlega Europea.

Il rischio è quindi che si sviluppi un circolo vizioso. Le cifre in gioco per i trasferimenti e gli ingaggi saranno sempre maggiori, favorendo i club con più ampie disponibilità economiche e questi aumenteranno ancora le quantità di denaro da poter spendere nel mercato. E volendo trascurare l'aspetto sportivo, in tutto ciò non ci sarebbe nulla di male, almeno finché il sistema è in grado di sostenere la lievitazione delle cifre in gioco. Risulta però evidente che questo è il principio di creazione di una bolla, con i costi di trasferimento che crescono continuamente, con continui rilanci sui prezzi dei cartellini esattamente come se fosse una partita di poker, con valori di mercato dei giocatori sempre più distanti dalla realtà. E quando si crea una bolla il rischio maggiore è che tale bolla scoppi, esattamente come è accaduto nel 2008 con la crisi dei mutui *subprime*. Risulta realistico immaginare che uno scenario del genere si verifichi anche nel calcio? Solo il tempo saprà dare le giuste risposte.

8. CONCLUSIONI

Che il calcio stia cambiando è quindi assolutamente fuori discussione. Quello che ho cercato di cogliere in questo mio discorso è il *come*. Spesso si sente dire, nelle chiacchiere al bar, che il calcio si stia trasformando in un business. Eppure, occorre riconoscere che è sempre stato tale, per cui sarebbe forse meglio parlare di *strumento* di business. Lo si vede sempre di più asservito a obiettivi maggiori e di più ampia veduta, soprattutto a vantaggio delle politiche espansionistiche in termini di affari dei Paesi del Golfo. Le cifre messe in circolazione sono assurde, mai viste prima.

Negli ultimi anni si è assistito all'ascesa sul panorama europeo di due club, come il Manchester City e il Paris Saint-Germain, che prima di essere rilevati dagli sciec-

chi non erano mai arrivati nemmeno ai quarti di finale di Champions League. Sono state individuate delle società strategiche e sono state drogate, per renderle macchine da vittoria. Il tutto basandosi su strategie imprenditoriali che hanno nei fatti esportato nel calcio i meccanismi dell'economia e della finanza moderne. Sicuramente alcuni soggetti hanno tratto profitto da questo *doping*, ma se è vero che un tale processo ha visto dei vincitori, allora devono esserci anche dei vinti.

Se oggi le bandiere che nell'ultima generazione hanno segnato la storia del calcio non si vedono più, forse è perché la passione, la vicinanza ai tifosi, al territorio, alla storia di un Paese hanno sempre meno importanza. Al loro posto dominano i flussi incontrollati, il mercato oltre ogni limite, con la conseguente riduzione totale di uno sport a prestazione sportiva. Forse il bambino che gioca per le strade di Rio de Janeiro può ancora sperare in quel grande stadio. Ma quello probabilmente non sarà più il *suo* stadio. Sarà un impianto sportivo in qualche altro Paese in giro per il mondo. Quello stesso bambino non indosserà più la maglia della *sua* squadra. Sarà piuttosto la divisa di un'industria circense in cui si trova costretto, convinto a giocare a suon di milioni per promuovere il business di qualche fondo di investimento. Almeno finché tutto il sistema regge, anche se già ora una cosa è evidente: questo non è più il calcio.

LAND GRABBING

CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL CASO AFRICANO

FILIPPO COCCIA

INTRODUZIONE

I BITs (Bilateral Investment Treaties) sono accordi tra investitori privati e imprese di uno stato nel territorio di uno stato estero ospitante (*host state*). Frequentemente questo strumento giuridico è stato utilizzato per acquistare vasti appezzamenti terrieri per produrre vaste piantagioni volte ad arricchire i Paesi investitori, configurando la problematica del *land grabbing* (lett. “accaparramento di terre”). Caso di studio è certamente il caso africano, divenuto sede di investimenti di multinazionali e di alcuni Paesi esteri volti allo sfruttamento delle risorse primarie. La Cina, in particolare, già negli anni Cinquanta inaugurò con la conferenza afroasiatica di Bandung del 1955 uno stretto legame economico e culturale con l’Africa, intensificatosi negli anni Ottanta, quando la superpotenza orientale ha sostenuto più di duecento progetti infrastrutturali nei Paesi africani. La Cina concepisce, dunque, l’Africa come la nuova terra di investimento agricolo per cibo e biocarburanti e, naturalmente, l’acquisto di terreni gioca un ruolo fondamentale. Le vaste coltivazioni, soprattutto di *jatropha*, da cui si ricava il biocarburante, divengono causa di impoverimento della fertilità del terreno, riducendo, pertanto, la disponibilità dell’accesso al cibo delle popolazioni autoctone. L’applicazione, inoltre, di politiche di *soft power* in Africa ha permesso la diffusione della cultura cinese in tutto il continente, soprattutto mediante gli Istituti Confucio. Il fuoco incrociato dei pesanti investimenti e delle politiche di egemonia culturale sono poi affiancate dalla rilevante emigrazione di personale specializzato cinese nei luoghi di interesse economico in Africa. Si può parlare, allora, di una forma di neocolonialismo?

I. LAND DEALS NEL DIRITTO INTERNAZIONALE

I.1 CARENZA DI TRASPARENZA NEI LAND DEALS

La diffusione del fenomeno dei *land deals* può essere contestualizzata nella crescente domanda di energia, cibo e risorse da parte dei Paesi industrializzati – come la Cina – a cui corrisponde l’acquisizione di massa (*land grabbing*) di terreni in Stati in via di sviluppo, *in primis* nel continente africano. I principali attori sono agenzie governative, fondi sovrani di Paesi investitori, fondi di investimento o multinazionali di capitale privato facenti capo agli stati¹. Il processo, sviluppato a partire da circa il 2008

¹ E. Baroncini, *Land Deals e diritto internazionale*, Bononia University Press, Bologna 2014, p. 108.

e tutt'ora in grande accelerazione, in particolare nell'Africa subsahariana, ha talvolta fatto scaturire un rapido indebolimento dell'economia rurale delle popolazioni autoctone, seppure un'analisi approfondita risulti spesso inattuabile in quanto i contratti non vengono divulgati, così manifestando un'evidente mancanza di trasparenza. Nei piani di investimento stranieri sull'acquisizione di terre sono due i momenti preponderanti: l'assegnazione della proprietà e la protezione della stessa. Il diritto internazionale e, in particolare, alcuni strumenti di *soft law* guidano importanti aspetti inerenti alla distribuzione di terre. Le *Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security*, ad esempio, hanno promosso l'equa distribuzione dei benefici dalle terre di proprietà dello stato², nonché la creazione di meccanismi per la distribuzione delle terre che siano trasparenti, partecipati ed accessibili³. Inoltre, molto spesso sono presenti nei trattati di investimento clausole prestabilite che rimuovono le differenze nel diritto di acquisizione delle terre tra gli investitori stranieri e i cittadini. Si deroga, così, all'applicazione della legislazione nazionale in materia di acquisizione di terre⁴. Nei *land deals* si instaurano dei rapporti di squilibrio particolarmente evidenti. I finanziatori, spesso fondi sovrani degli stati arabi o le SOE cinesi, sono soggetti economicamente così forti da prevaricare sull'*host state*, garantendosi il diritto di incamerare direttamente i guadagni e trasferirli illimitatamente e incondizionatamente all'estero, nonché dei regimi fiscali particolarmente agevolati come le EPZs⁵ e le *stabilisation clauses*⁶. D'altra parte, un raro esempio di virtuosità nel rispetto dei diritti della popolazione autoctona, nonché nella trasparenza dei procedimenti di *land deals* è rappresentato dalla Liberia⁷. Il governo, infatti, ha coinvolto l'assemblea liberiana e le organizzazioni non governative locali dedite alla tutela del territorio e della popolazione nazionale nella contrattazione riguardante gli accordi sull'acquisizione di terre. Ha, inoltre, richiamato espressamente gli *Equator principles* dell'IFC, tra cui le valutazioni di impatto ambientale e sociale dei progetti di investimento; il rispetto da parte dell'investitore straniero delle *any material obligations*; la previa soddisfazione delle esigenze di con-

² Ivi, p. 109.

³ VGGT (n. 71) paragrafi 8.6, 8.7, 8.9.

⁴ Accordi tra Canada e la Repubblica Democratica del Congo sulla promozione e la protezione degli investimenti.

⁵ G. Warr, *Export Processing Zones - The Economics of Enclave Manufacturing*, The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, 1989.

⁶ A. Diallo, G. Mushinzimana, *Foreign direct Investment in Land in Mali*, German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, 2009.

⁷ *Liberia Extractive Industry Transparency Initiative*.

sumo locale; la richiesta all'investitore di impiegare, per la propria attività economica presso lo Stato beneficiario del finanziamento straniero, una data percentuale di *local content* e di realizzare determinate infrastrutture a beneficio della collettività locale.

I.2 FATTORI SCATENANTI DEL LAND GRABBING: LA PRODUZIONE DI BIOCARBURANTE

Il processo di *land grabbing*, in gran parte inerente all'acquisizione di terre per la produzione di cibo e materie prime per il biocarburante (soprattutto canna da zucchero e jatrofa), si è sviluppato a partire da circa il 2008 e tutt'ora è in grande accelerazione, in particolare nell'Africa subsahariana. I quattro fattori scatenanti del *land grabbing* possono essere considerati:

1. *lo sviluppo economico senza precedenti dei paesi emergenti*: ciò porta i consumatori a richiedere un incremento degli standard di vita per raggiungere rapidamente i livelli occidentali. Ciò riguarda anche i carburanti derivanti da prodotti agricoli, i cosiddetti *agrofuels*. Viene a crearsi un complesso sistema di consumo che implica necessariamente l'instaurarsi di rapporti economici e produttivi sempre più forti con i Paesi in via di sviluppo, in particolar modo mediante i *land deals*;
2. *sicurezza alimentare*: la produzione di biocarburante è stata introdotta in situazioni di incertezza alimentare per quanto riguarda sia le aree urbane che quelle rurali. La FAO stima che già prima del Covid-19 circa 280 milioni di africani erano malnutriti e che in alcune aree, come il Sahel e l'Africa occidentale, tra il 2019 e il 2022 l'insicurezza alimentare è quadruplicata, riguardando ben 40.7 milioni di persone (rispetto ai 10.8 milioni del 2019)⁸. La produzione di biocarburante influenza le coltivazioni, causando l'incremento del costo globale del cibo e una modificazione del *landscape* agricolo in una direzione monocolturale;
3. *picco globale del petrolio e delle altre fonti energetiche*: a partire dagli anni Settanta i Paesi africani hanno ravvisato un declino nel commercio internazionale nel settore agricolo in quanto l'export è risultato non competitivo. Ciò, assieme all'incremento del prezzo del petrolio con la conseguente necessità di trovare nuove modalità di produzione di energia, ha portato il direzionamento delle colture verso la produzione di biocarburante, facendo scaturire un circolo vizioso. La situazione si è maggiormente aggravata con l'aumento del prezzo del gas in Europa di ben sette volte⁹ rispetto al 2021 a causa della guerra in Ucraina;

⁸ FAO regional Conference for Africa in Malabo, Equatorial Guinea (2022).

⁹ <https://www.efginternational.com/>.

4. *problemi climatici e ambientali*: il biocarburante viene visto come una fonte alternativa di energia, laddove il problema dei cambiamenti climatici risulta imminente e prominente nelle politiche dei Paesi industrializzati. Ricerche hanno dimostrato che il tipo di pianta utilizzata nella produzione di biocarburante implica una variazione nell'efficienza energetica e nell'impatto ambientale¹⁰. Infatti, l'incremento della deforestazione volto all'implementazione di aree mono colturali per la produzione di biocarburante ha ridotto sensibilmente l'eliminazione di CO₂. L'effetto sociale che ne deriva è che le manifestazioni catastrofiche del cambiamento climatico si riversano soprattutto sui piccoli agricoltori rurali, i quali dispongono di risorse limitate¹¹.

2. LAND GRABBING: SICUREZZA ALIMENTARE E PRINCIPALI PAESI TARGET

2.1 SICUREZZA ALIMENTARE

La nozione di sicurezza alimentare è cambiata con il tempo. Non riguarda più meramente la produzione di cibo, bensì la capacità e il diritto di accedere ad esso. Il problema principale è senza dubbio l'iniqua distribuzione¹². Molto spesso, tuttavia, i governi non proteggono il diritto di accesso al cibo. Ad esempio, il Kenya fu costretto, a causa della siccità e del mancato raccolto, a dichiarare un'emergenza nazionale per la carenza di cibo, ma contemporaneamente concluse un accordo con il Qatar che includeva la vendita di terreni per la produzione ed esportazione di colture alimentari. Il Segretario dell'UN/SRRF raccomanda che nei contratti di acquisizione e affitto di terreni debba essere inclusa una clausola secondo la quale una percentuale minima di cibo prodotto debba essere venduta nei mercati locali, ma la disposizione viene costantemente disattesa. Il prezzo del cibo è aumentato rapidamente tra il 2007 e il 2008 (il prezzo del grano e del granturco è raddoppiato tra il 2003 e il 2008)¹³. Si stima che la produzione di biocarburante tra il 2003 e il 2007 abbia influenzato per il 30% l'incremento del prezzo dei cereali. Nel 2007 venivano usati 18 milioni di tonnellate

¹⁰ J. Vandermeel, *Tree Planting and Negative Emissions*, Princeton Review, 2020.

¹¹ L. Goedde, A. Ooko-Ombaka, G. Pais, *Winning in Africa's agricultural market*, McKinsey & Company, Denver 2019.

¹² Attualmente ci sono 811 milioni di persone malnutrite. 160 milioni in più rispetto al 2014 e 118 in più rispetto al 2019; nell'Africa subsahariana 264.2 milioni di persone sono malnutrite (dati FAO).

¹³ M. Kalkuhl, J. von Braun, M. Torero, *Food Price Volatility and Its Implications for Food Security and Policy*, International Food Policy Research Institute, 2016.

di cereali per fini industriali, mentre nel 2008 ben 100 milioni di tonnellate per l'industria e il biocarburante. Negli ultimi anni, inoltre, c'è stata una profonda variazione delle abitudini alimentari: aumento del consumo di carne e di prodotti a basso contenuto calorico a discapito dei cereali, che vengono attualmente impiegati per il 40% come alimento per il bestiame. Sebbene i prezzi intorno alla metà del 2009 fossero calati, risultarono comunque più alti del 30-50% rispetto alla decade precedente. In questi Paesi, inoltre, la produzione di cibo è fortemente legata alle risorse e ai fattori naturali (tra cui l'erosione del suolo), per cui alcuni Stati (come gli Emirati Arabi), carenti nella disponibilità di terreni, sono fortemente dipendenti dall'importazione di cibo dall'Africa. L'incremento dei prezzi del cibo e la conversione nella produzione agricola verso un direzionamento monocolturale hanno generato anche dei risvolti politici in molti Paesi in una linea protezionistica (investimenti e *leases* finanziari attraverso SOE e SWF). La diffusione di *land grabbing* ha spinto l'IFPRI e l'IIED, in cooperazione con la FAO e l'IFAD, all'elaborazione delle raccomandazioni per guidare il processo di acquisizione. Il numero e la natura delle stesse variano molto, anche se concordano in alcuni aspetti, quali la trasparenza nelle negoziazioni; il rispetto dei diritti delle popolazioni locali; la condivisione dei benefici tra la popolazione e gli investitori; la garanzia del rispetto del principio dello sviluppo sostenibile; la garanzia della sicurezza alimentare nelle varie comunità e Paesi africani. Inoltre, attualmente le preoccupazioni legate al cambiamento climatico hanno portato ad un cambiamento nella scelta delle fonti di produzione energetica da quelle fossili al metanolo (prodotto dalla canna di zucchero e da materie prime) e al biodiesel (dalla jatrofa). Questo processo è incentivato anche dall'incremento dei prezzi del petrolio e degli altri combustibili fossili (*in primis* il gas naturale). I governi africani, d'altro canto, hanno aumentato le proprie dotazioni per l'agricoltura negli ultimi anni, anche se molti Paesi non hanno raggiunto l'obiettivo fissato dal Programma di sviluppo agricolo globale dell'Africa (CAADP), lanciato nel luglio 2003 sotto l'egida dell'Unione Africana. Il Forum per la ricerca agricola in Africa (FARA) costituisce il segretariato per il quarto pilastro del CAADP. All'inizio del 2008, nel suo bollettino bimestrale, Monty Jones, il direttore esecutivo del FARA, ha sottolineato sia le opportunità che i problemi legati alla produzione di biocarburanti su larga scala in Africa, sostenendo la necessità di programmi di ricerca completi per affrontare adeguatamente queste problematiche. Un documento di discussione FARA dell'aprile 2008 afferma che le opportunità legate alla produzione africana di biocarburanti presentano rischi «che devono essere gestiti». Inoltre, sostiene che: «A condizione che i criteri di sostenibilità siano soddisfatti, il mercato dei biocarburanti rappresenta un'opportunità per sviluppare terreni marginali, inutilizzati o abbandonati» (FARA, 2008). Queste considerazioni da par-

te dei governi africani risultano, tuttavia, radicalmente criticate da Lorenzo Cotula¹⁴, il quale ritiene che ci sia ancora poca trasparenza negli *Agro-Ecological Assessment*¹⁵. Al fine di rendere la valutazione più realistica per le condizioni africane, Cotula suppone che i sistemi agricoli africani abbiano in media cinque appezzamenti incolti ogni appezzamento in uso. Molto probabilmente la terra coltivata è superiore alla stima dell' *Agro-Ecological Assessment* in quanto i governi africani tendono a sovrastimare la terra incolta per attrarre gli investitori stranieri. Secondo la Banca Mondiale la stima della potenziale terra incolta dell'Africa subsahariana sarebbe di 202 milioni di ettari. Ma risulterebbe un'analisi irrealistica la presunzione che questa terra non sia utilizzata o non occupata. Una stima dell'IFPRI, che illustra la tendenza dal 2006, afferma che 15/20 milioni di ettari di terreni agricoli in Paesi in via di sviluppo sono stati oggetto di transazioni e/o negoziati che coinvolgono investitori esteri¹⁶.

2.2 PRINCIPALI PAESI TARGET

Secondo l'ONU/SRRF, i maggiori Paesi *target* del *land grabbing* dell'Africa subsahariana sono Repubblica Democratica del Congo, Camerun, Etiopia, Madagascar, Mali, Somalia, Sudan, Tanzania e Zambia. La Cina ha acquisito circa 2,8 milioni di ettari di terreni nella Repubblica Democratica del Congo per piantare olio di palma. Intanto, in Sudan la Corea del Sud ha acquisito 690.000 ettari di terre per piantare grano, gli Emirati Arabi 400.000 ettari per far crescere granturco e altre colture, l'Egitto altrettanti ettari per produrre grano. In Madagascar le trattative per un contratto di locazione di 99 anni di 1,3 milioni di ettari con la Daewoo Logistics Corporation della Corea del Sud per mais e olio di palma sono stati interrotte a causa delle conseguenze dell'impopolarità dell'affare nel rovesciamento del governo nel 2009 (von Braun e Meinzen-Dick, 2009). È stato concesso un importante contratto di locazione di 465.000 ettari di terreno in Madagascar alla Varun International, azienda indiana, per la coltivazione del riso destinato all'esportazione in India (*ibid.*; Cotula *et al.*, 2009). L'Arabia Saudita sta cercando di affittare 500.000 ettari di terre africane per l'energia e il cibo e una filiale di SEKAB, una società svedese di etanolo, aveva pianificato di acquisire 400.000 ettari di terra per la produzione di biocarburanti in Tanzania. Avere, tuttavia, delle informazio-

¹⁴ L. Cotula, *"Land Grabbing" and International Investment Law: Toward a Global Reconfiguration of Property?*, Oxford University Press, Oxford 2015.

¹⁵ «It is not clear how land under shifting cultivation and fallow systems is included».

¹⁶ J. von Braun, R. Meinzen-Dick, *"Land grabbing" by foreign investors in developing countries: risks and opportunities*, Bonn Center for Development Research, 2009.

ni precise risulta estremamente difficile, essendoci poca trasparenza nelle trattative e negli accordi. Le dimensioni delle assegnazioni di terreni approvati vanno da 100.000 a circa 450.000 ettari, rispettivamente in Madagascar e Ghana. Il totale degli impegni in investimenti legati alle aree territoriali e progetti di investimenti ammontano a circa 920 milioni di dollari. I progetti approvati dal 2004 al marzo 2009 sono stati: in Etiopia 157 (con impegni di investimento di 78,5 milioni di dollari USA); in Sudan 11 (440 milioni di dollari); in Mali 7 (292 milioni di dollari); in Madagascar 6 (80 milioni di dollari) e in Ghana 3 (30 milioni di dollari). Quasi tutti i dati riportati da Cotula¹⁷, tuttavia, risultano incompleti. In termini di impegni di investimento registrati in tre dei quattro Paesi suddetti (Sudan escluso), circa 250 milioni di dollari sono stati destinati alla produzione alimentare per il mercato interno, rispetto a 44 milioni di dollari per l'esportazione. Eppure, tutti gli investimenti relativi ai biocarburanti (117 milioni di dollari) erano orientati all'esportazione¹⁸.

3. LA MANO CINESE IN AFRICA

3.1 SVILUPPO CINESE IN AFRICA

La Cina ha rappresentato il 40% della crescita della domanda globale di petrolio nei primi quattro anni del XXI secolo. Nel 2003 era già diventato il più grande consumatore di petrolio dopo gli USA. Le compagnie petrolifere e del gas cinesi ora competono in Africa occidentale con quelle statunitensi e dell'UE¹⁹. L'importo cinese di petrolio greggio, nonostante una decrescita dell'11% nel giugno 2022 rispetto all'anno precedente (1.1 milioni di barili al giorno), risulta comunque ai vertici a livello globale con un import di 8.8 milioni di barili di greggio al giorno²⁰. Ci sono già circa ottocento SOEs cinesi in Africa, con direttori appartenenti al Partito Comunista Cinese, incluso la China National Petroleum Corporation (CNPC) e la

¹⁷ L. Cotula, *'Land Grabbing' and International Investment Law: Toward a Global Reconfiguration of Property?*, Oxford University Press, Oxford 2016.

¹⁸ K. Havnevik, *Grabbing of African lands for energy and food: implications for land rights, food security and smallholders*, Nordiska Afrikainstitutet, 2011, p. 27.

¹⁹ H. Campbell, *China in Africa: challenging US global hegemony*, *Third World Quarterly*, 2008, pp. 89-105; M. Klare, D. Volman, *America, China and the scramble for Africa's oil*, *Review of African Political Economy*, 2006, pp. 297-309.

²⁰ *OPEC Monthly Oil Market Report - August 2022*.

China National Offshore Oil Corporation (CNOOC)²¹. Nel giro di pochi anni, la Cina è diventata la seconda partner commerciale dell’Africa dopo gli USA, davanti alla Francia e la Gran Bretagna, con flussi annuali di circa 50 miliardi di dollari²². Dal 2009 la Cina è divenuta la prima investitrice in Africa, superando gli USA. Erano 10,5 miliardi di dollari nel 2000, 40 miliardi di dollari nel 2005 e 166 miliardi di dollari nel 2011. Il governo cinese è ansioso di consolidare il dominio della Cina ravvivando l’immagine attraverso iniziative di finanziamento di circa 20 miliardi di dollari ai Paesi africani per lo sviluppo di infrastrutture e il programma African Talents, che ha lo scopo di formare 30.000 africani in vari settori. Il rapporto di dare e avere della Cina si manifesta anche in altre forme. Le imprese edili cinesi stanno acquisendo enormi contratti di costruzione. La China Railway Construction Corp. (CRC) ha firmato un contratto da 1,5 miliardi di dollari nel settembre 2012 per modernizzare un sistema ferroviario nella Nigeria occidentale. Nello stesso mese, China South Locomotive and Rolling Stock Corporation, il più grande produttore di treni in Cina, hanno firmato un accordo da 400 milioni di dollari per la fornitura di locomotive a un’azienda sudafricana, Transnet. Nel febbraio 2012 il CRC ha annunciato progetti in Nigeria, Gibuti ed Etiopia per un valore totale di circa 1,5 miliardi di dollari²³. Le informazioni disponibili sulle interazioni in rapida espansione tra Cina e Africa indicano che molti governi africani hanno firmato accordi bilaterali con il governo di Pechino. Questi includono una trentina di “accordi quadro”, prestiti agevolati dalla Cina ai governi africani per lo più legati a una varietà di progetti per lo sfruttamento terriero. Secondo quanto riferito, ci sono stati anche circa 28 accordi bilaterali commerciali e di investimento firmati dai governi africani, comprese le garanzie per la protezione degli investimenti cinesi. Ci sono stati anche più di 40 “accordi culturali” firmati tra Cina e Paesi africani che prevedono la cooperazione scientifica e tecnica, l’offerta di istruzione e formazione di alto livello per decine di migliaia di africani studenti in Cina, la fornitura di strumenti sanitari cinesi e altro personale tecnico in Africa. Il ruolo della Cina rispetto ai governi africani può essere di gran lunga paragonato agli investitori occidentali durante gli anni Sessante e Settanta. Le condizioni di investimento, di fatto, sono del tutto simili:

²¹ A. Goldstein, *Multinational Companies from Emerging Economies*, Palgrave Macmillan, London 2007.

²² W. Liang, *New Africa policy: China’s quest for oil and influence*, in G. Sujian, J.-M.F. Blanchard (eds), *Harmonious World and China’s Foreign Policy*, Rowman & Littlefield, Lexington (KY) 2008, pp. 15-32.

²³ Per un approfondimento si veda K. Ighobor, *China in the heart of Africa*, Africa Renewal, 2013.

includere alcuni significativi impegni in grado di aumentare i profitti o migliorare gli effetti degli investimenti nei Paesi ospitanti, e di minimizzare o ridurre i costi o gli effetti negativi²⁴. La politica di investimento cinese, tuttavia, si sta mostrando sempre più aggressiva attraverso la nascita di *joint ventures* con aziende africane e soprattutto con la diffusione di agenzie “comprador” come la ICBC (seconda maggiore società in Cina) che ha acquistato, con un investimento di 5 miliardi di dollari, il 20% dei fondi della Standard Bank in Sudafrica. Ciò è riscontrabile anche nel quasi monopolio che le aziende edilizie cinesi hanno in Sudafrica.

3.2 PROFILO STORICO DEL RAPPORTO SINO-AFRICANO

Sebbene l’interesse per le relazioni Cina-Africa sia cresciuto negli ultimi anni, esistono poche ricerche sugli obiettivi della diplomazia cinese nei confronti dell’Africa e sul ruolo particolare assegnato alla cooperazione e allo sviluppo, compresa la diplomazia culturale come strumento di politica estera. Durante tutto il periodo della Guerra fredda, la Cina ha cercato di distinguere i suoi aiuti e la cooperazione politica con l’Africa e il resto del mondo in via di sviluppo da quella praticata dall’Unione Sovietica e dai Paesi occidentali dominanti. Di conseguenza, l’obiettivo della cooperazione allo sviluppo cinese era fornire supporto diplomatico e tecnico alle popolazioni oppresse del Sud che stavano lottando contro mali comuni, come l’imperialismo, e per raggiungere gli obiettivi comuni di superare la povertà e il sottosviluppo. Il linguaggio della solidarietà e del rispetto reciproco è stato fortemente sottolineato nei comunicati e nei documenti ufficiali. Il secondo obiettivo della politica estera cinese nei confronti dell’Africa, all’inizio degli anni Sessanta, era fortemente motivato dalla sua necessità di assicurarsi il riconoscimento internazionale come unico governo legittimo rispetto a Taiwan, che Pechino tuttora considera una provincia inseparabile della Cina. Ciò era particolarmente importante alla luce del fatto che Taiwan stava facendo grandi passi avanti nell’assicurare il sostegno e il riconoscimento di molti Paesi africani di recente indipendenza in cambio di sostanziali aiuti economici e investimenti.

Per la precisione, gli aiuti della Cina ai Paesi africani e ad altri in via di sviluppo sono iniziati dopo la Conferenza di Bandung del 1955. I cinque principi guida degli aiuti cinesi, stabiliti dal premier Zhou Enlai durante i negoziati bilaterali

²⁴ S. Haggard, *Pathways to the Periphery: The politics of growth in the newly industrialized countries*, Cornell University Press, Ithaca (NY) 1990.

India-Cina, erano il mantra che doveva guidare le relazioni con l’Africa²⁵. Questi principi hanno superato la prova del tempo e sono alla base dell’attuale politica estera e di aiuto cinese nei confronti dei Paesi africani. La Cina non solo ha sostenuto i movimenti di liberazione africani, ma ha anche fornito una grande quantità di assistenza economica sulla base di sovvenzioni, nonostante la Cina stessa fosse un Paese in via di sviluppo, in difficoltà, con poche risorse. Tra il 1973 e il 1979, ad esempio, gli aiuti all’Africa ammontavano al 6,92% del PIL cinese e 44 Paesi africani avevano firmato protocolli di cooperazione economica e tecnica con la Cina. Nonostante la crescente assegnazione di aiuti all’Africa, durante questo periodo la Cina ha evitato il termine “aiuto” nella sua cooperazione con l’Africa: infatti i funzionari cinesi preferirono usare il linguaggio della solidarietà e dell’amicizia, una situazione abbastanza diversa dal linguaggio spesso paternalistico degli aiuti occidentali di riduzione della povertà e democratizzazione. I cinque principi guida originali furono successivamente sostituiti dagli “otto principi di aiuto economico e tecnico” della Cina, che il premier Zhou Enlai annunciò il 15 gennaio 1964 durante la sua visita in 14 Paesi africani. I principi guida aggiuntivi sottolineavano che l’assistenza tecnica cinese avrebbe dovuto creare *skills* per la popolazione autoctona; assicurare ai tecnici cinesi lo stesso tenore di vita degli esperti locali; promuovere l’autosufficienza e non la dipendenza; rispettare la sovranità del destinatario non imponendo “condizioni politiche o economiche” ai governi beneficiari. La campagna delle autorità cinesi per allontanare più Paesi africani possibili da Taiwan fu tuttavia interrotta dallo scoppio della Rivoluzione culturale nel 1966. All’inizio degli anni Settanta, d’altra parte, la Cina iniziò una politica aggressiva per recuperare il terreno perso nel tentativo di stabilire relazioni diplomatiche con i Paesi africani. Maggiori aiuti ai Paesi africani, sostegno continuo ai movimenti di liberazione e un’attiva strategia diplomatica in aiuto agli sforzi dell’Africa e del Terzo Mondo presso le Nazioni Unite sono diventati centrali nella politica estera cinese. Come risultato di questi sforzi diplomatici, il numero di Paesi africani che hanno riconosciuto la Cina è cresciuto a 37 all’inizio degli anni Settanta. Tra il 1970 e il 1975, circa 16 capi di stato africani hanno visitato la Cina. Allo stesso tempo, gli aiuti cinesi all’Africa sono cresciuti da un minimo di 428 milioni di dollari nel 1966 a quasi 1,9 miliardi di dollari nel 1977²⁶. L’aggressiva strategia diplomatica adottata

²⁵ Essi sono: rispetto reciproco della sovranità e dell’integrità territoriale; non aggressività reciproca; non interferenza reciproca negli affari interni; uguaglianza e vantaggi reciproci; pacifica convivenza.

²⁶ US Central Intelligence Agency, *Communist Aid to Less Developed Countries of the Free World*, CIA, Washington (DC) 1978.

dalla Cina dal 1964 in poi portò, infine, a importanti conquiste politiche. Così, nel 1971, la Cina si assicurò finalmente un seggio alle Nazioni Unite con il sostegno di 26 Stati africani. Inoltre, con la morte di Mao Zedong e il successivo spostamento dell'indirizzo politico verso la modernizzazione economica sotto la guida di Deng Xiaoping, la Cina è entrata in una nuova era nella politica mondiale, culminata nell'instaurazione di relazioni diplomatiche formali con gli Stati Uniti nel 1979. All'inizio degli anni Ottanta la politica di modernizzazione e riforma economica divenne il fulcro del Partito Comunista Cinese sotto il premier Deng. Questo cambiamento nella strategia di globalizzazione della Cina iniziò anche a influenzare gli obiettivi dell'assistenza allo sviluppo per i Paesi poveri. Nel 1983, pertanto, il premier Zhao Ziyang annunciò i "Quattro principi sulla cooperazione economica e tecnica sino-africana". Essi sono: uguaglianza; beneficio reciproco; raggiungimento di risultati pratici; adozione di una varietà di mezzi per la ricerca di uno sviluppo comune. Nella sesta "Conferenza nazionale di lavoro sugli aiuti esteri" tenuta dal Consiglio di Stato nel 1983, è stato inoltre sottolineato che la linea guida di lavoro dovrebbe essere *Liangli er xing* (l'aiuto della Cina ad altri Paesi in via di sviluppo dovrebbe dipendere dalle proprie capacità), nonché *jinli er wei* (dovrebbe fare del suo meglio per garantire comunque aiuti economici ai Paesi africani)²⁷. Di conseguenza, le sovvenzioni dovevano essere concesse solo ai Paesi meno sviluppati, mentre la quota di progetti contrattuali e servizi tecnici e la promozione di *joint venture* dovevano essere notevolmente ampliate. A seguito di questi adeguamenti politici, negli anni Ottanta la Cina ha sostenuto più di 200 progetti infrastrutturali nei Paesi africani. In totale, il numero di progetti in Africa e in Asia occidentale ha superato i 2.600, per un importo di 5,6 miliardi di dollari, con l'impiego di circa 8.000 lavoratori cinesi.

Negli anni Novanta i Paesi africani hanno accelerato il processo di democrazia multipartitica e di liberalizzazione dell'economia sotto gli occhi attenti del FMI e della Banca Mondiale.

Con la tendenza alla liberalizzazione e alla privatizzazione in pieno svolgimento, il governo cinese si era reso conto che non sarebbe stato più possibile insistere sulla tradizionale cooperazione tra governi, che gli aiuti allo sviluppo avrebbero dovuto essere diretti a rafforzare il settore privato in Africa e che la nuova politica avrebbe dovuto anche prevedere la partecipazione dell'impresa cinese ai mercati afri-

²⁷ S. Lin, *Foreign Economic Cooperation of Contemporary China*, Chinese Social Sciences Publishing House, Beijing 1989.

cani. Così, nella Conferenza di lavoro sugli aiuti esteri tenutasi nell'ottobre 1995, il 58° Consiglio di Stato cinese ha introdotto nuove politiche sugli aiuti esteri, il cui scopo era incoraggiare le società cinesi più qualificate a partecipare a progetti di cooperazione economica e assistenza tecnica all'estero. Questo nuovo approccio era coerente con l'ampia strategia commerciale economica cinese di sfruttare le opportunità rese possibili dal processo di globalizzazione economica. La seconda importante riforma è stata la decisione di concedere prestiti senza interessi e crediti all'esportazione sovvenzionati ai Paesi africani, al fine di promuovere il commercio e gli investimenti cinesi in Africa. Il primo progetto di prestito favorevole è stato firmato con lo Zimbabwe nel luglio 1995 e in tre anni la Cina aveva firmato 56 accordi a condizioni favorevoli con 43 Paesi, inclusi 23 Paesi africani. Tra i quattro progetti di maggiori dimensioni c'erano: i progetti di sfruttamento del petrolio da 100 milioni di renminbi (RMBY) in Sudan; due fabbriche tessili in Tanzania e Zambia; un progetto di ristrutturazione ferroviaria in Botswana e il progetto di una fabbrica di cemento in Zimbabwe. Si credeva che tutti questi progetti fossero reciprocamente vantaggiosi. Il nuovo approccio agli aiuti esteri ha contribuito ad ampliare la quota di mercato cinese in Africa stimolando l'esportazione cinese di costruzioni e altre attrezzature pesanti e beni di consumo, mentre ha importato risorse strategiche, come petrolio e minerali, di cui la Cina ha bisogno per alimentare la sua economia.

3.3 REINVENTARE LA DIPLOMAZIA CULTURALE AL SERVIZIO DELLA GLOBALIZZAZIONE

Dalla fine degli anni Novanta, il mercato culturale è diventato un elemento nuovo ma fondamentale nella politica di globalizzazione della Cina, deliberatamente progettata per coltivare un'opinione pubblica internazionale favorevole. Di conseguenza, le attività culturali su larga scala, come i Giochi Olimpici del 2008 e i festival culturali cinesi, sono diventate vie importanti per mostrare la Cina al mondo.

La diplomazia culturale diventa, così, uno strumento importante per vendere al mondo l'idea che l'ascesa economica della Cina non dovrebbe essere vista come una minaccia per l'Occidente, o – dai Paesi in via di sviluppo in cui la Cina ha interesse a garantire energia e altre risorse naturali vitali – come un “nuovo colonialismo”²⁸.

Dal 2003 al 2006, la Cina ha formato più di 10.000 africani in molti settori, inclusi 3.700 funzionari governativi e 3.000 professionisti. Oltre all'enorme aumento del numero di borse di studio (4.000 all'anno) annunciato al vertice sino-africa-

²⁸ X. Yu, *Harmonious world and China's path for peaceful development*, Guoji Wenti Yanjiu, 2007.

no tenutosi nel novembre 2006, il governo cinese ha formato circa 15.000 africani entro il 2010. Poiché il modo preferito di fornire istruzione è concedere borse di studio a studenti africani, molti tipi di centri di formazione stanno proliferando in università e college cinesi. Alcuni di questi compiti sono svolti da speciali istituti di studi africani, come quelli dell'Università di Pechino e dell'Università Normale di Zhejiang. Anche le scuole professionali specializzate nella formazione degli africani (avviate da vari ministeri ma a volte finanziate da governi locali o grandi aziende) stanno crescendo a dismisura. Ulteriore evidenza è la proliferazione degli Istituti Confucio africani, il cui numero nel mondo è cresciuto da 100 nel 2004 a 548 nel 2020. Il compito principale dell'Istituto Confucio è «promuovere l'insegnamento del cinese come lingua straniera e gli scambi culturali e la cooperazione nell'istruzione, nella cultura e nell'economia»²⁹. Come strategia nazionale per diffondere l'influenza culturale, l'Istituto Confucio è stato costantemente idealizzato nel discorso ufficiale come simbolo dell'inizio della pacifica ascesa della Cina. Non sorprende che il governo stia dedicando ingenti risorse in quest'area, vista la posizione strategica dell'Africa all'interno degli affari esteri complessivi della Cina. Dei 548 Istituti Confucio esistenti in tutto il mondo, ben 61 si trovano in Africa: in Egitto, Camerun, Sudafrica, Zimbabwe, Nigeria, Kenya, Madagascar e Ruanda.

La cooperazione culturale è poi costantemente implementata da crescenti simposi e forum di scambio accademico e dialogo politico a cui partecipano studiosi, artisti, funzionari, diplomatici africani e le loro controparti cinesi. Alcuni degli esempi più importanti sono: il Simposio sui diritti umani sino-africani (Pechino, ottobre 2004); la Conferenza di Cooperazione Sino-Africana per la Protezione Ambientale (Nairobi, febbraio 2005); il Simposio internazionale sulla musica africana e cinese (Pechino, ottobre 2005); il Forum dei Presidenti delle Università sino-africane (Zhejiang, novembre 2006); il Simposio di Cina e Africa, Sviluppo Condiviso (Pechino, dicembre 2006). Queste conferenze hanno contribuito a stabilire relazioni ad ampio raggio in un ambiente più morbido ma forse più forte e in modo più duraturo, soprattutto dato il contatto interpersonale sempre crescente.

3.4 ACQUISIZIONE DI TERRE

I legami tra Pechino e i Paesi africani si sono rafforzati nel tempo e gli accordi attuati non riguardano solo l'economia. Nell'anno 2000, la capitale cinese ha tenuto il primo

²⁹ O. Duro, *Global Diffusion of Chinese Culture: The Case of Confucius Institute in Africa (Nigeria)*, 2021.

vertice FOCAC, programma di cooperazione che ha luogo ogni tre anni in alternanza tra Pechino e una città africana: la prima città africana dove si è svolto il vertice FOCAC è stata Addis Abeba, la capitale dell’Etiopia, nel 2003, mentre l’ultimo vertice si è svolto a Dakar, in Senegal, nel dicembre 2021. La cooperazione riguarda molti settori: economia, infrastrutture (ad esempio strade, edifici, ospedali e porti), tecnologia, energia, istruzione e cultura (compresi i programmi linguistici). Tuttavia, la Cina vede l’Africa come la nuova terra di investimento agricolo per cibo e biocarburanti e, naturalmente, l’acquisto di terreni gioca un ruolo fondamentale³⁰. Un primo caso di studio è quello della Dantong Trading Enterprise (DTE), fondata da Ouyang Riping, un investitore privato cinese che opera in Africa occidentale dal 1980. In Senegal si è rivolto alla coltivazione del sesamo. La Cina consuma 700mila tonnellate di sesamo all’anno, ma la sua produzione nazionale è di solo 300mila tonnellate. Cogliendo l’opportunità della politica cinese in Africa, questa azienda ha l’obiettivo di raggiungere le 150mila tonnellate all’anno, coltivando una superficie di 60mila ettari, in 5 anni. I semi e le attrezzature di lavoro sono forniti dalla DTE stessa, e l’intera produzione viene esportata in Cina. Grazie alla politica di promozione degli investimenti agricoli, guidata dalla strategia Going Global, il credito necessario proviene dai *policy banks*. Il sesamo è nell’elenco dei 450 prodotti *duty-free* e può essere esportato senza tasse aggiuntive. In che modo un investitore cinese è riuscito a ottenere una porzione di terra così ampia? Il Senegal ha grossi problemi di sicurezza alimentare e dipende dalle importazioni: perché mai il governo ha affittato i terreni agricoli a una società straniera che produce generi alimentari che saranno esportati? In che modo un’azienda cinese è stata in grado di trarre profitto da un programma che ha l’obiettivo di combattere la fame in Senegal e utilizzare questi profitti per i problemi di sicurezza alimentare della Cina? A causa del bassissimo livello di trasparenza non ci sono sufficienti informazioni sulle operazioni tra il DTE e il governo locale³¹. Con l’uso del *land grabbing* è possibile praticare molto anche lo sfruttamento minerario. La Cina controlla anche il mercato del rame (90 miliardi di dollari), quello dell’alluminio (69 miliardi di dollari), dello zinco (20 miliardi di dollari), del nichel (22 miliardi di dollari) e del petrolio³².

³⁰ La Nigeria produce 120mila tonnellate di manioca ogni anno, di cui 5mila esportate in Cina, per un reddito annuo africano di 38 milioni di dollari.

³¹ Per approfondire si veda D. Cirillo, A. Yade, *Le “formiche verdi” sognano ancora in Africa?*, in *Land grab in Senegal: casi studio tra sovranità alimentare e diritti sulla terra*, progetto Creating Coherence on trade and development, 2011.

³² The World Bank, *Exports of goods and services (current US\$) - China*.

4. CONCLUSIONI

Risulta sicuramente evidente il rischio di deriva neocoloniale del fenomeno di *land grabbing*, soprattutto a seguito dell'influenza della superpotenza mondiale cinese nel continente africano. D'altro canto l'ingente flusso di capitali da aree ricche a zone povere del globo ha generato alcuni *benefits*, come sviluppi infrastrutturali, culturali, formativi (*in primis* la creazione di poli universitari). L'analisi costo-benefici deve tuttavia tener conto della compressione della tutela di diritti fondamentali ed umani. Molto spesso, infatti, la promessa di uno sviluppo economico tramite investimenti internazionali si configura come un espediente volto al rafforzamento del potere del Presidente della Repubblica verso una deriva illiberale, corroborato dalla carenza di trasparenza nella conduzione degli affari con i *players* internazionali. Non c'è dunque corrispondenza tra la proposta politica di raggiungimento di diritti economici rispetto allo spettro degli altri diritti (sociali, civili, politici e così via). Per di più, lo sviluppo economico è differenziato, in codesti Paesi, nella stratificazione sociale in classi. Non c'è un beneficio comune nella recezione di investitori internazionali. Il fenomeno di *land grabbing* si configura allora come un mero interesse economico di singoli investitori con singole figure istituzionali a discapito di una collettività impoverita e sfruttata.

BIBLIOGRAFIA

- Africa-Asia prospects II: more solid research in Africa needed to inform Sino-African Relations*, in *steppesinsyncwordpress*, 2011.
- E. Baroncini, *Land Deals e diritto internazionale*. Bologna: Bononia University Press, 2014.
- H. Campbell, *China in Africa: challenging US global hegemony*, *Third World Quarterly*, 2008.
- D. Cirillo, A. Yade, *Le "formiche verdi" sognano ancora in Africa?*, in *Land grab in Senegal: casi studio tra sovranità alimentare e diritti sulla terra*, progetto Creating Coherence on trade and development, 2011.
- L. Cotula, *"Land Grabbing" and International Investment Law: Toward a Global Reconfiguration of Property?* Oxford: Oxford University Press, 2015.
- K. Deininger, D. Byerlee, J. Lindsay, A. Norton, H. Selod, M. Stickler, *Rising global interest in farmland: Can it yield sustainable and equitable benefits?*, Washington, DC: The World Bank, 2011.

- A. Diallo, G. Mushinzimana, *Foreign direct Investment in Land in Mali*, German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, 2009.
- O. Duro, *Global Diffusion of Chinese Culture: The Case of Confucius Institute in Africa (Nigeria)*, 2021.
- L. Goedde, A. Ooko-Ombaka, G. Pais, *Winning in Africa's agricultural market*. Denver: McKinsey&Company, 2019.
- A. Goldstein, *Multinational Companies from Emerging Economies*. London: Palgrave Macmillan, 2007.
- S. Haggard, *Pathways to the Periphery: The politics of growth in the newly industrialized countries*. Ithaca (NY): Cornell University Press, 1990.
- K. Ighobor, *China in the heart of Africa*, Africa Renewal, 2013.
- M. Kalkuhl, J. von Braun, M. Torero, *Food Price Volatility and Its Implications for Food Security and Policy*, International Food Policy Research Institute, 2016.
- M. Klare, D. Volman, *America, China and the scramble for Africa's oil*, Review of African Political Economy, 2006.
- J. Kurlantzick, *Charm Offensive: How China's Soft Power Is Transforming the World*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 509-512.
- W. Liang, *New Africa policy: China's quest for oil and influence*, in G. Sujian, J.-M.F. Blanchard (eds), *Harmonious World and China's Foreign Policy*. Lexington (KY): Rowman & Littlefield, 2008.
- S. Lin, *Foreign Economic Cooperation of Contemporary China*. Beijing: Chinese Social Sciences Publishing House, 1989.
- P. McAuslan, *Only the name of the country changes: The diaspora of European land law in Commonwealth Africa*. London: Routledge, 2003.
- The Ministry of Foreign Affairs and the Party Literature Research Centre of the CPC Central Committee, *Selective Works of Zhou Enlai's Diplomacy*, Beijing: Central Party Literature Publishing House, 1990.
- OPEC Monthly Oil Market Report*, august 2022.
- Oxfam GB, *Divide and Purchase: How Land Ownership Is Being Concentrated in Colombia*. Oxford: Oxfam, 2013.
- UNCTAD's Investment Report*, 2022.
- US Central Intelligence Agency, *Communist Aid to Less Developed Countries of the Free World*. Washington (DC): CIA, 1978.
- J. Vandermeel, *Tree Planting and Negative Emissions*, Princeton Review, 2020.
- J. von Braun, R. Meinzen-Dick, "Land grabbing" by foreign investors in developing countries: risks and opportunities, Bonn Center for Development Research, 2009.
- P.G. Warr, *Export Processing Zones-The Economics of Enclave Manufacturing, The International Bank for Reconstruction and Development*. Washington (DC): The World Bank, 1989.

The World Bank, *Exports of goods and services (current US\$) – China*.

X. Yu, *Harmonious world and China's path for peaceful development*, Guoji Wenti Yanjiu, 2007.

X. Xu, *History of China's Agricultural Aid to Africa: Why and How*. Singapore: Springer Nature, 2022.

STEREOTIPI IMPLICITI

DALLA LORO INDAGINE NEUROSCIENTIFICA
ALLE POSSIBILITÀ DI AZIONE PER ELIMINARLI

SHIVANI SINGH

INTRODUZIONE

In Italia le femmine non capiscono la matematica.

Questo è ciò che traspare dagli ultimi risultati dei test Ocse-Pisa, nei quali l'Italia si classifica all'ultimo posto su 81 Paesi per il gender gap nel livello di apprendimento in matematica. La differenza tra i punteggi ottenuti al test da maschi e femmine è di ben 21 punti, l'equivalente di un anno scolastico.

Guardando più attentamente i risultati, la media di punteggio di tutti gli 81 Paesi è 472, quella dell'Italia 471, apparentemente in linea. Tuttavia, separando i punteggi dei maschi e delle femmine, i primi hanno un punteggio di 482, mentre le seconde solo 461. In termini assoluti 461 non è un punteggio negativo, confrontato ai risultati di coetanee di altri Paesi, però, come il report stesso discute, questo punteggio è fortemente influenzato da disuguaglianze socio-economiche esistenti tra gli 81 Paesi. Infatti non solo le ragazze ma anche i ragazzi di tali Paesi riportano punteggi più bassi rispetto agli italiani, e soprattutto non si replica mai l'enorme gender gap, che è unico per il caso dell'Italia.

Ma a cosa è dovuta questa enorme differenza? Se davvero esistesse una predisposizione per la matematica nei maschi, allora perché in alcuni altri Paesi le femmine ottengono addirittura risultati migliori rispetto i compagni di classe maschi?

Una risposta a queste domande risiede nel concetto introdotto dalla professoressa M.R. Banaji e dal professore A.G. Greenwald alla fine dello scorso secolo, ovvero nei cosiddetti "stereotipi impliciti".

Uno stereotipo è definito nell'enciclopedia Treccani come una «opinione pre-costituita su persone o gruppi, che prescinde dalla valutazione del singolo caso ed è frutto di un antecedente processo di ipergeneralizzazione e ipersemplicificazione».

Da un punto di vista neuroscientifico, la categorizzazione delle persone in gruppi e l'assegnazione a questi di caratteristiche stereotipate è un processo naturalmente operato dal nostro cervello ed è parte integrale delle modalità di apprendimento e interazione sociale dell'essere umano. Tuttavia è indubbio che un'eccessiva riduzione del singolo ad attributi prefissati a un determinato gruppo può diventare causa di discriminazioni; per questo motivo nell'accezione comune, esplicitata dalla definizione Treccani, lo stereotipo è considerato come qualcosa di negativo.

Ciò che non è comunemente noto è che esistono degli stereotipi di cui non si ha consapevolezza e che condizionano il comportamento senza alcun controllo cosciente da parte della persona: si tratta degli stereotipi impliciti.

È possibile spiegare in termini di stereotipi impliciti il gender gap tra maschi e femmine relativo all'apprendimento della matematica, rilevato dai test Ocse-Pisa?

Una interessante area d'indagine ha studiato se possano esistere pregiudizi impliciti di genere anche in una fascia della popolazione che intuitivamente considereremmo immune: i bambini al primo anno di scuola. In letteratura la consapevolezza dello stereotipo di genere che vede le donne meno portate per la matematica rispetto agli uomini è documentata a partire dagli 8-9 anni di età. Tuttavia gli effetti di tale stereotipo sono osservabili sin dall'inizio della scuola primaria, infatti le bambine a sei anni si considerano meno abili in matematica rispetto ai bambini e hanno prestazioni peggiori nei compiti di matematica quando viene resa saliente la loro identità di genere; tutto ciò indipendentemente dalla consapevolezza dello stereotipo stesso.

Per approfondire questo apparente paradosso, Carlo Tomasetto, un professore dell'Università di Bologna, insieme ad altre due collaboratrici, ha testato l'ipotesi che già all'età di inizio della scuola primaria i bambini possiedono associazioni automatiche coerenti con lo stereotipo di genere relativo alle materie scientifiche, anche in assenza di consapevolezza dello stereotipo a livello esplicito. I risultati dello studio, condotto su 162 alunni della classe prima di scuole primarie, ha confermato in parte l'ipotesi.

Difatti già all'età di sei anni le bambine (ma non i bambini), pur non avendo consapevolezza dello stereotipo di genere per le materie scientifiche, hanno un'associazione automatica in linea con questo stereotipo. L'associazione automatica corrisponde a una interiorizzazione precoce e inconsapevole dello stereotipo di genere, dunque a uno stereotipo implicito. Quest'ultimo, che si manifesta già in età molto precoce, porta le bambine a non dare il loro meglio nelle materie scientifiche, poiché si considerano meno abili dei loro coetanei maschi, ottenendo così prestazioni peggiori e disincentivando sé stesse dall'intraprendere studi e carriere in campo scientifico e tecnologico, secondo quello che diventa un circolo vizioso. Le prestazioni risultano peggiori soprattutto quando viene attivata l'identità di genere delle bambine.

Ma come si può studiare qualcosa che per definizione è inconscio? Come è stata misurata l'associazione automatica nello studio condotto dal professor Tomasetto?

Lo strumento impiegato nella maggioranza degli studi sugli stereotipi impliciti è l'*Implicit Association Test* (IAT). Lo IAT fu introdotto nella letteratura scientifica dal professor Greenwald, lo stesso che tre anni prima formulò, insieme alla collega Banaji, il concetto di "stereotipi impliciti".

Durante l'esecuzione dello IAT il partecipante ha davanti a sé un computer e deve svolgere il più velocemente e accuratamente possibile una serie di prove di categorizzazione. Sullo schermo vengono mostrati uno a uno degli stimoli (parole

o immagini) che appartengono a una di quattro categorie: due di queste rappresentano dei concetti (es. persone bianche e nere, o donne e uomini), mentre le altre due rappresentano due attributi opposti (es. positivo e negativo, o estroverso e introverso). Il partecipante deve classificare questi stimoli in una delle quattro categorie premendo uno dei due tasti tra *e* e *i*; ognuno dei tasti corrisponde a una determinata combinazione di categoria concetto e attributo. Le categorie vengono determinate all'inizio del test e rimangono sullo schermo durante tutta la procedura per far sì che il partecipante si ricordi l'associazione tasto-categoria.

L'aspetto fondamentale dello IAT è che, essendo le categorie quattro e i tasti soltanto due, a ciascuno dei tasti sono associate due categorie di risposta. Infatti esistono più fasi del test e se in una vengono associate al tasto *e* le categorie "persone bianche" e "positivo" e al tasto *i* le categorie "persone nere" e "negativo", nella fase successiva le associazioni mutano: il tasto *e* corrisponderà a "persone bianche" e "negativo" e il tasto *i* a "persone nere" e "positivo". L'esistenza di un'eventuale differenza di velocità nello svolgere le due fasi del test sarà sintomo dell'esistenza di un'associazione prediletta dal nostro cervello rispetto all'altra.

Difatti se nella rappresentazione cognitiva di una persona esiste una forte associazione tra un concetto e un attributo, allora il compito nel quale questi sono associati nella risposta (ovvero si chiede di utilizzare per loro lo stesso tasto) sarà più facile rispetto al compito in cui essi richiedono risposte diverse. Questa maggiore o minore facilità si manifesterà nella velocità e nell'accuratezza della prestazione: più è forte l'associazione tra due concetti, più veloci saranno le risposte. La componente tempo è essenziale: il test elabora un risultato considerando soltanto le risposte che sono relativamente rapide, in modo tale da escludere tutte quelle che sono espressione di una riflessione meditata e dunque conscia, perché l'obiettivo è ottenere le associazioni automatiche.

Lo IAT permette quindi di misurare le associazioni automatiche e queste ultime sono indice di un atteggiamento: tanto maggiore è la facilità con cui le persone bianche associano le foto di persone nere a concetti negativi, tanto maggiore è il grado di discriminazione che esse tendono ad avere nei confronti di questi ultimi.

A partire dalla sua introduzione l'impiego dello IAT negli studi sugli stereotipi impliciti è aumentato esponenzialmente. Tuttavia negli anni non sono mancate critiche sulla validità e affidabilità di questo strumento. Parte dei ricercatori dubita sulle capacità dello IAT di misurare costrutti impliciti e sottolinea l'influenza che possono avere sui risultati del test strategie di risposta o fattori esterni come stress e stanchezza.

Nonostante le controversie, a oggi quasi la totalità della letteratura psicologica e neuroscientifica sulla sfera implicita del comportamento è basata sullo IAT e ciò lo rende uno strumento fondamentale.

Nello studio del professor Tomasetto si è impiegato il Child-IAT, una variante dello IAT adattata alle capacità dei bambini: come stimoli si utilizzano immagini invece di parole e tutte le istruzioni vengono date a voce dagli operatori; inoltre i due tasti riportano colori differenti.

Per valutare la consapevolezza esplicita dello stereotipo di genere si è prima indagata la conoscenza dello stereotipo. Ai bambini è stata raccontata una storia di fantasia sui Lillipuziani che non considerano i bambini e le bambine ugualmente bravi nelle diverse materie scolastiche. Alla fine del racconto è stato chiesto ai bambini se secondo loro i Lillipuziani considerano i bambini oppure le bambine più bravi in matematica. Poi si è misurata la condivisione dello stereotipo. Dopo aver mostrato ai bambini la fotografia di un bambino e la fotografia di una bambina, gli è stato chiesto di dire se secondo loro fosse più bravo in matematica il bambino, la bambina o fossero bravi allo stesso modo.

Grazie a questi metodi di misura si è riusciti a rilevare lo stereotipo di genere implicito relativo alle prestazioni in matematica nelle bambine di sei anni.

La domanda che sorge di fronte ai suddetti risultati è: qual è l'origine dello stereotipo implicito in bambine tanto giovani? Lo stesso professor Tomasetto ha cercato la risposta. Ciò che ha notato è una stretta correlazione tra lo stereotipo implicito e l'influenza esercitata dall'ambiente circostante, in particolare dalle aspettative pregiudizievoli dei genitori e degli insegnanti e dalle loro proprie ansie e credenze riguardo alle materie scientifiche. Un genitore o un insegnante che ha uno stereotipo di genere avrà aspettative sulla buona riuscita in materie scientifiche da parte del proprio bambino diverse in base al suo genere e questo ha delle ricadute sul bambino stesso: le bambine cominciano a considerarsi meno abili dei maschi e ottengono di conseguenza risultati più bassi, consolidando lo stereotipo.

Gli stereotipi impliciti, al pari di quelli espliciti, non determinano solo discriminazioni di genere, ma possono riprodurre tutte le forme di discriminazione note.

Alcuni ricercatori dell'Università di Harvard e dell'Università Bocconi hanno condotto uno studio su 1.300 insegnanti di scuole medie del nord Italia, indagando gli impatti di un eventuale stereotipo implicito nei confronti degli studenti immigrati in un campione che non possedeva un pregiudizio esplicito nei confronti degli immigrati. Lo studio ha dimostrato che gli insegnanti che avevano tale stereotipo implicito, che è stato misurato grazie allo IAT, tendevano a dare agli studenti immi-

grati voti più bassi rispetto a quelli assegnati a studenti non immigrati, nonostante non ci fosse alcuna differenza nei risultati ottenuti in test standardizzati quali le INVALSI.

Potenzialmente ogni persona può possedere degli stereotipi impliciti che condizionano il suo comportamento, le sue scelte, i suoi rapporti umani senza che ne sia in alcun modo consapevole. Talvolta tali scelte e comportamenti possono avere ricadute sulle vite di altri, ad esempio sulla carriera scolastica degli studenti immigrati o sulla scelta della professione futura da parte delle ragazze.

Il notevole impatto che possono avere gli stereotipi impliciti ha fatto sì che negli ultimi anni vari ricercatori si siano interrogati sulla base neuroscientifica degli stereotipi impliciti, dato che essi sono frutto dell'elaborazione del sistema nervoso: si sono ricercate e studiate le aree dell'encefalo coinvolte nei loro meccanismi di formazione e azione. La maggioranza degli studi è stata condotta sugli stereotipi impliciti razziali, tuttavia i risultati sono estendibili anche ad altri stereotipi.

Gli studi sugli stereotipi impliciti si avvalgono dello IAT abbinato alla risonanza magnetica funzionale (fMRI).

La fMRI è lo strumento che ha rivoluzionato lo studio del funzionamento del cervello umano, perché è una tecnica non invasiva di imaging biomedico che fornisce informazioni sulla funzionalità dell'organo studiato. Nel campo della neuro-radiologia, la fMRI viene impiegata per rilevare le aree dell'encefalo che si attivano durante l'esecuzione di un determinato compito, quale parlare, muovere una mano oppure eseguire uno IAT. In questo modo, grazie alle conoscenze che abbiamo sul ruolo delle diverse aree encefaliche, è possibile formulare ipotesi sulla rete neurale alla base degli stereotipi impliciti.

RETI NEURALI DEI PREGIUDIZI E STEREOTIPI IMPLICITI

Nell'indagare le reti neurali alla base del comportamento umano, i neuroscienziati operano una distinzione tra pregiudizio e stereotipo: il pregiudizio è il giudizio o la risposta affettiva nei confronti di un gruppo sociale e dei suoi membri basata su dei preconcetti; lo stereotipo è l'insieme degli attributi concettuali associati a un gruppo e ai suoi membri.

Anche se pregiudizi e stereotipi cooperano nella determinazione del comportamento e nell'accezione comune vengono spesso usati come sinonimi, la suddetta distinzione è utile per identificare eventuali differenze nelle due reti neurali coinvolte.

BASI NEURALI DEL PREGIUDIZIO

Il pregiudizio evoca sentimenti di apprezzamento per le persone *ingroup*, ovvero appartenenti al gruppo di cui la persona si sente membro, e di disprezzo per quelle *outgroup*, ovvero appartenenti a gruppi in cui l'individuo non si identifica. Perciò per individuare le basi neurali del pregiudizio i ricercatori sono partiti indagando le strutture del cervello legate alle emozioni: l'amigdala, l'insula, lo striato e le regioni della corteccia frontale orbitale e della prefrontale ventromediale.

L'amigdala sostiene le associazioni basate sulla minaccia, che sottostanno alla forma più comune di pregiudizio implicito, e fornisce l'iniziale risposta a vari segnali, tra cui quelli riguardanti l'appartenenza a un gruppo; in quest'ultimo compito è coadiuvata dalla corteccia frontale orbitale. La risposta pregiudizievole può essere legata a sentimenti negativi che sono supportati dall'insula anteriore. Lo striato invece è responsabile degli atteggiamenti positivi nei confronti delle persone del proprio gruppo. Infine, la corteccia prefrontale mediale è coinvolta in processi di mentalizzazione ed empatia.

Amigdala

L'amigdala è una complessa struttura subcorticale, localizzata bilateralmente nei lobi temporali mediali, che riceve stimoli da tutti gli organi di senso direttamente nei suoi nuclei laterali ed è in grado di elaborare una rapida risposta a tali stimoli e a potenziali imminenti minacce. I nuclei centrali dell'amigdala sono invece coinvolti nel condizionamento pavloviano della paura e i loro segnali attivano strutture quali l'ipotalamo e il tronco encefalico, inducendo il risveglio, l'attenzione, il congelamento e la preparazione al "combatti o fuggi". I nuclei basali sono legati all'appetito e a risposte basate sugli obiettivi.

L'ipotesi che l'amigdala sia parte della rete neurale dei pregiudizi impliciti deriva dal suo ruolo nel rispondere rapidamente a potenziali minacce sociali e dal fatto che le funzioni svolte dai nuclei laterali e centrali sono legate all'attenzione e alla motivazione, che corrispondono a due diversi aspetti della risposta basata sul pregiudizio. Ad oggi già diversi studi hanno provato la validità di questa ipotesi.

È stato osservato che la differenza nell'attività dell'amigdala di persone bianche nel percepire volti di persone nere rispetto a quelli di persone non di colore è correlata a un comportamento indice di un pregiudizio implicito e anche a una differenza nella risposta data dal battito delle palpebre, verosimilmente dovuto allo spavento. Sul battito delle palpebre si è focalizzato uno studio successivo, riscontrando un maggiore battito delle palpebre nel vedere facce di persone di colore in persone che avevano dichiarato di rispondere senza pregiudizi. Questi risultati han-

no portato allo sviluppo della tesi secondo cui il condizionamento della paura è un meccanismo sottostante al pregiudizio implicito.

Alcuni studi suggeriscono difatti che l'attivazione dell'amigdala rifletta una risposta a un'immediata (o implicata) minaccia, rappresentata ad esempio da una persona di etnia diversa dalla propria. La risposta dell'amigdala risulta essere attenuata nel momento in cui il partecipante ha familiarità con membri dell'altro gruppo etnico.

Tutto ciò implica che il pregiudizio implicito deriva da un processo di risposta a una minaccia e che esiste di conseguenza un legame tra esso, il condizionamento pavloviano della paura e i processi affettivi.

D'altra parte, ci sono studi che sottolineano come la paura che attiva la risposta dell'amigdala non sia dovuta alla persona *outgroup*, bensì alla possibilità di apparire pregiudizievole agli altri.

Studi più recenti hanno dimostrato che la risposta dell'amigdala a persone *ingroup* e *outgroup* dipende in realtà dall'obiettivo dell'osservatore: se la vista dei volti di persone appartenenti a etnie diverse viene accompagnata da un compito secondario non collegato, come trovare un punto rosso sull'immagine, la risposta dell'amigdala non è più condizionata dall'etnia. In un esperimento in cui l'osservatore doveva classificare persone bianche e nere in base all'appartenenza a una squadra sportiva o a un'altra, indipendentemente dall'etnia, la risposta dell'amigdala era determinata dalla coalizione e non dall'etnia. Inaspettatamente, era maggiore in risposta ai soggetti appartenenti alla propria squadra.

Questi ultimi risultati sono in accordo con un modello più ampio sulle funzioni dell'amigdala che la vede coinvolta nella guida dei comportamenti adattivi. I pregiudizi impliciti rilevati da test quali lo IAT possono quindi essere legati alla risposta basata sull'amigdala, ma non esclusivamente a questa, in quanto possono essere dovuti anche ad associazioni concettuali, intenzioni e controllo cognitivo.

Corteccia frontale orbitale

La corteccia frontale orbitale (OFC) è l'area dell'encefalo associata all'elaborazione di segnali affettivi, all'apprendimento basato sulle circostanze e alla presa di decisioni. Essa è anatomicamente connessa con regioni del cervello legate ai sensi, alle emozioni (nuclei basali dell'amigdala e nucleo caudale) e alla cognizione sociale (corteccia frontale mediale e lobi temporali). Grazie a queste connessioni determina e regola la complessità del comportamento sociale di una persona, elaborando decisioni e giudizi flessibili e articolati. Nella dinamica sociale è fondamentale elaborare stimoli sociali e adattare di conseguenza il proprio comportamento, soprat-

tutto quando si è all'interno di un gruppo e sono implicate norme sociali, perché le aspettative altrui possono influenzare le risposte.

La OFC è responsabile della formazione del giudizio sulle persone in base alla loro appartenenza a un determinato gruppo e rispetto all'amigdala fornisce risposte più complesse.

I risultati derivanti dagli studi relativi alla OFC hanno legato la sua attività alla decisione meditata e ben considerata di farsi amica una persona di colore, piuttosto che una bianca, ma anche alla preferenza dei soggetti per i membri del proprio gruppo, indipendentemente dall'etnia. Tali evidenze hanno rafforzato la tesi secondo la quale il ruolo maggiore nelle valutazioni basate sul gruppo sia svolto proprio dalla OFC.

Insula

L'insula è una larga regione corticale, posizionata medialmente rispetto ai lobi temporali e lateralmente rispetto alla corteccia frontale, che elabora gli stimoli somatici e regola l'omeostasi corporea. Questa struttura encefalica è legata anche alle emozioni derivanti da tali stimoli, come il disgusto.

È possibile distinguere due parti nell'insula: una posteriore che rappresenta i segnali interocettivi e una anteriore che supporta la ri-rappresentazione cognitiva di tali segnali. Quest'ultima, per svolgere la propria funzione, ha contatti con la corteccia prefrontale e la corteccia cingolata anteriore, che sono legate alla consapevolezza delle emozioni e al controllo cognitivo. Per questo motivo è l'insula anteriore a essere associata alla cognizione sociale e all'esperienza interpersonale.

L'attività dell'insula riscontrata negli esperimenti sui pregiudizi razziali è stata interpretata come riflessione di una reazione negativa a livello viscerale, quale il disgusto, nei confronti della persona *outgroup*, in particolare associata a un pregiudizio implicito nelle persone bianche verso quelle di colore.

L'insula però è implicata anche in emozioni prosociali come l'empatia verso persone apprezzate. Infatti viene registrato un aumento della sua attività quando l'osservatore vede qualcuno esposto a stimoli dolorosi, ma solo se tale persona appartiene allo stesso gruppo etnico oppure a un altro apprezzato. Perciò l'attività dell'insula relativa all'empatia è vincolata al gruppo sociale della persona sottoposta a dolore.

Con sorpresa è stata riscontrata un'attività nell'insula anche nel momento in cui l'osservatore assiste alla premiazione di una persona *outgroup* che detesta: l'attivazione dell'insula in questo caso esprime un sentimento di gelosia nei confronti della persona *outgroup* e il grado di attivazione sembra predire l'intenzione dell'osservatore di ferire quella persona.

L'attività dell'insula è dunque correlata a differenti emozioni e nonostante il numero esiguo di studi condotti sulla funzione sociale dell'insula, è ormai chiaro che le risposte viscerali nei confronti delle altre persone hanno un ruolo determinante nel condizionare il comportamento sociale.

Striato

Lo striato è una componente sottocorticale del telencefalo, formata da nucleo caudato e putamen, coinvolta nell'apprendimento degli strumenti e nel sistema di ricompensa. Quest'ultimo è un insieme di strutture neurali responsabili della motivazione e delle emozioni positive che coinvolgono il piacere.

In accordo con il suo ruolo nel sistema di ricompensa, è stata registrata una maggiore attività dello striato quando viene visualizzato il volto di una persona *ingroup* rispetto a quello di un individuo *outgroup*; ciò esprime un'implicita preferenza per le persone del proprio gruppo.

D'altra parte, un ulteriore studio ha correlato l'attività di questa struttura con la fiducia che una persona bianca ripone in una di colore nello stabilire accordi di carattere economico. Lo striato perciò sembra avere un ruolo anche nel determinare interazioni positive tra membri di gruppi diversi.

Corteccia prefrontale mediale

La corteccia prefrontale mediale (mPFC) è una struttura neurale importante per l'elaborazione delle informazioni sociali e dunque dispone di numerose connessioni con l'insula, la OFC, la PFC dorsolaterale e la corteccia cingolata anteriore.

La sua attività è stata legata all'elaborazione di giudizi sulle persone tramite l'opposizione di queste a oggetti inanimati, dunque al processo di umanizzazione e, per estensione, all'empatia. Perciò l'assenza di attività nella mPFC alla vista di una persona *outgroup* disprezzata può essere indicativa di un pregiudizio.

È stata rilevata una maggiore attivazione della mPFC nel vedere persone appartenenti a gruppi sociali stimati e ammirati rispetto a quando erano visualizzati membri di categorie sociali più basse, suscitantanti emozioni quale il disgusto. La mPFC si attiva anche nel vedere in sofferenza persone del proprio gruppo.

In accordo a ciò, uno studio sullo stereotipo di genere ha dimostrato che uomini con atteggiamenti sessisti presentano una minore attività della mPFC nel vedere immagini di donne, ma non di uomini, sessualizzate rispetto agli uomini con una visione meno sessista.

BASI NEURALI DELLO STEREOTIPO

Se il pregiudizio costituisce la componente emotiva della discriminazione sociale, lo stereotipo rappresenta la parte cognitiva che implica un proprio processo di codifica e immagazzinamento, a cui segue uno di selezione, attivazione e applicazione nei giudizi e comportamenti. L'azione degli stereotipi coinvolge perciò strutture corticali legate alla memoria semantica (contenente le associazioni gruppo-set di attributi) e degli oggetti, al recupero e all'attivazione dei concetti, quali i lobi temporali, la circonvoluzione frontale inferiore e la corteccia prefrontale mediale.

La rete neurale che permette l'immagazzinamento, l'attivazione e l'espressione degli stereotipi è composta dal lobo temporale anteriore, che costituisce il deposito di conoscenza relativa agli stereotipi, dalla parte dorsale della corteccia prefrontale mediale, che riceve gli input dal lobo laterale anteriore e li integra nel processo di formazione delle impressioni, e dalla corteccia prefrontale laterale, che è responsabile dell'applicazione degli stereotipi al comportamento.

Lobo temporale

Il lobo temporale laterale è stato collegato alla dinamica degli stereotipi per il suo ruolo nel supportare la conoscenza semantica: la parte anteriore è responsabile della rappresentazione degli attributi che descrivono le persone (ma non gli oggetti inanimati), grazie ai collegamenti alle regioni della mPFC legate ai giudizi dei tratti distintivi e alla creazione di impressioni. Dunque l'informazione sociale rappresentata nel lobo temporale anteriore viene selezionata nella mPFC per la cognizione sociale.

È stato dimostrato che si ha un'attività nel lobo laterale anteriore solo durante l'elaborazione di giudizi pertinenti agli stereotipi: quando i soggetti elaborano giudizi sui tratti distintivi, all'attività del lobo laterale anteriore è associabile un indice comportamentale sullo stereotipo implicito; quando invece elaborano giudizi valutativi è associabile un indice di un atteggiamento pregiudizievole implicito.

Concorde con questi risultati è anche l'esito dello studio che ha riscontrato un'attenuazione dell'espressione di uno stereotipo implicito di genere nel momento in cui l'attività del lobo laterale anteriore viene interrotta da una stimolazione magnetica.

Il lobo laterale anteriore è perciò un'area encefalica fondamentale nella rappresentazione degli stereotipi, poiché la conoscenza di questi ultimi sembrerebbe risiedere proprio in questa struttura.

Corteccia prefrontale mediale

La mPFC, oltre a essere coinvolta nella dinamica dei pregiudizi, è anche parte della rete neurale alla base degli stereotipi. Infatti l'attività nelle sue regioni dorsali rappresenta i giudizi basati sugli stereotipi ed è stata registrata in esperimenti che richiedevano di dedurre le caratteristiche di individui parte di una minoranza etnica e in altri come lo IAT che implicavano l'attivazione di concetti politici e relativi ai due sessi.

Il ruolo preciso che la mPFC occupa nella rete neurale però è ancora indagine di studi. Esistono due ipotesi: la prima la considera deposito di conoscenza sociale, mentre la seconda la ritiene sito d'integrazione di questa conoscenza con gli obiettivi, al fine di coordinare il comportamento sociale.

Corteccia prefrontale laterale

La corteccia prefrontale laterale (IPFC) è responsabile della selezione nella memoria operativa dei concetti necessari per le azioni finalizzate a un preciso obiettivo e perciò ha molteplici connessioni con i gangli della base e con la corteccia motoria.

Poiché lo stereotipo è una forma di cognizione sociale che condiziona il comportamento, l'applicazione degli stereotipi nei giudizi e comportamenti implica l'attivazione della IPFC, in particolare di una sua regione: la circonvoluzione frontale inferiore.

L'aspetto più rilevante è che si riscontra una lateralizzazione della circonvoluzione frontale inferiore: quella di sinistra si occupa del recupero e dell'implementazione degli stereotipi, mentre l'attivazione di quella di destra è legata al tentativo, da parte del soggetto, di inibire l'espressione dello stereotipo e l'influenza di quest'ultimo sul proprio comportamento. Questa lateralizzazione rende conto di uno dei processi che regolano l'applicazione degli stereotipi al comportamento.

COMPORAMENTO MORALE IMPLICITO

Ad oggi gli studi sembrano confermare l'ipotesi che i pregiudizi e gli stereotipi impliciti hanno alla propria base due differenti reti neurali. Tuttavia le due reti non sono totalmente distinte, ma esistono connessioni anatomiche, quali il fascicolo uncinato tra l'amigdala, la OFC e il lobo laterale anteriore. Tali connessioni permettono la cooperazione di pregiudizi e stereotipi nel determinare il comportamento di una persona: le risposte affettive possono influenzare l'attivazione di determinati stereotipi e viceversa.

Lo studio del comportamento morale implicito, ovvero quello determinato da stereotipi e pregiudizi impliciti, si è avvalso come anticipato di un utilizzo combinato dello IAT relativo alla moralità e della fMRI. Ciò che si è rilevato è che si attivano regioni encefaliche differenti a seconda della fase del test svolta: nella fase in cui concetto e attributo sono concordanti si registra una maggiore attività nell'amigdala e nella corteccia frontale orbitale ventromediale; invece nella fase in cui concetto e attributo sono discordanti si attivano maggiormente la corteccia prefrontale ventrolaterale di destra (vIPFC), la corteccia cingolata anteriore (ACC), la parte subgenuale del giro cingolato di sinistra, la corteccia premotoria bilaterale, il nucleo caudato di sinistra, il nucleo lenticolare, il precuneo e l'insula.

Da questi risultati si deduce che la risposta morale automatica di un individuo è data da un'azione integrale dell'amigdala, che è alla base dell'associazione tra l'atto e la paura della vittima, e della mOFC; il grado di attivazione di queste aree è direttamente proporzionale all'intensità emotiva dello stimolo. L'effetto IAT invece è determinato dalla ACC e dalla vIPFC.

Ma esiste un modo per controllare e inibire i pregiudizi e stereotipi impliciti? Un condizionamento inconsapevole del nostro comportamento sarebbe inconciliabile con una società che, fortunatamente, è sempre più aperta alla diversità e promuove l'uguaglianza nella diversità, condannando le discriminazioni. Perciò fin dai primi studi i ricercatori non solo hanno cercato le strutture coinvolte nell'origine e nel meccanismo dei pregiudizi e stereotipi impliciti, ma anche le aree neurali responsabili di regolare e moderare la loro espressione. La mente umana ha una grandissima capacità adattiva e in risposta a segnali interni (rifiuto personale dei pregiudizi) o esterni (pressione da parte della società a non avere stereotipi) può attivare meccanismi di auto-regolazione che impediscono l'espressione degli stereotipi, anche nel momento in cui questi insorgono automaticamente. Le strutture coinvolte sono la ACC e la PFC.

Corteccia cingolata anteriore

La corteccia cingolata anteriore (ACC) si occupa di rilevare un eventuale conflitto nella risposta: quando lo rileva, per risolverlo attiva le regioni della PFC che implementano il comportamento finalizzato a un obiettivo.

In un contesto sociale in cui è importante reprimere le influenze non volute sul proprio comportamento, il controllo dei pregiudizi e stereotipi impliciti si basa proprio sul rilevare il conflitto tra la tendenza pregiudizievole e il proprio intento di agire invece senza pregiudizio. Perciò è stata riscontrata un'attività nella ACC in esperimenti che richiedevano l'inibizione degli stereotipi e il grado di attivazione

prediceva il successo o meno in quest'intento. Inoltre si è scoperto che l'attivazione dell'ACC in risposta ai conflitti avviene in modo implicito e senza deliberazione consapevole da parte dell'individuo.

Si è anche osservato che se ai soggetti veniva comunicato che possedevano un pregiudizio implicito, l'attività della loro ACC aumentava a causa del senso di colpa, che è uno dei sentimenti di autoregolazione che promuovono un comportamento prosociale.

La ACC permette quindi il rilevamento dei pregiudizi e stereotipi indesiderati e impedisce la loro espressione attraverso l'attivazione del controllo cognitivo.

Corteccia prefrontale laterale

La LPFC è responsabile del controllo cognitivo del pregiudizio, difatti l'attività della LPFC di destra riflette una risposta d'inibizione di quest'ultimo.

È stata rilevata un'attivazione della LPFC in soggetti che osservavano volti di persone di colore contrapposti a facce bianche e questa attivazione era dovuta alla preoccupazione di apparire pregiudizievole. Il maggior grado di attivazione è stato associato a un miglior controllo del comportamento.

L'attività della LPFC è stata correlata anche a una downregolazione dell'attività dell'amigdala e questo potrebbe costituire un circuito di controllo del pregiudizio, ma ciò va dimostrato in studi futuri.

Corteccia prefrontale mediale

La mPFC, data la sua estensione e connessioni, svolge un ruolo anche nella regolazione del comportamento. La porzione ventrale della mPFC è connessa con la OFC e l'amigdala e tale legame potrebbe determinare una modulazione delle risposte emotive.

Essendo legata a processi di mentalizzazione, la mPFC, al pari della ACC rostrale, è in grado di indurre un adattamento ai segnali sociali.

CONCLUSIONE

Perché è importante studiare i pregiudizi e gli stereotipi impliciti e capirne la rete neurale?

Le norme sociali egalitarie e contro la discriminazione hanno ridotto gli stereotipi espliciti, ma spesso invece di eliminarli ne hanno favorito un'interiorizzazione,

rendendoli subconsci e impliciti. Gli stereotipi impliciti, complice la loro natura inconsapevole, hanno un notevole impatto sulle nostre azioni e scelte e spiegano la persistenza della discriminazione anche laddove le persone rifiutano e condannano esplicitamente l'atteggiamento pregiudizievole.

In questo scenario l'indagine neuroscientifica diventa indispensabile, perché l'identificazione delle basi neurali del comportamento morale implicito può suggerire vie per controllarlo. Per esempio sapere che esistono due basi neurali distinte per pregiudizi e stereotipi fa capire che sono necessari due interventi diversi per bloccarli: se il pregiudizio è legato alla paura e può essere internalizzato dopo una sola esposizione e manifestato con ansia e rigidità, lo stereotipo richiede più esposizioni e si esprime con azioni più complesse finalizzate a un obiettivo.

Certamente è molto difficile eliminare i pregiudizi e gli stereotipi impliciti, soprattutto in una società che continua a rafforzarli, ad esempio attraverso i *media*, ma la prospettiva di azione che offrono gli studi neuroscientifici è quella di un intervento volto a migliorare il controllo cognitivo degli stereotipi impliciti. Si può procedere in due modi: il primo consiste nell'incentivare il processo di controllo dei conflitti mediato dall'ACC, aumentando nelle persone la consapevolezza su questo sistema e sul potenziale dei pregiudizi, cosicché esse controllino maggiormente le tendenze pregiudizievoli indesiderate; il secondo tipo di azione è un intervento sui processi che eseguono un controllo top-down del comportamento, spingendo le persone a creare una risposta premeditata a un determinato segnale, ad esempio: "Se incontro una persona di colore, allora ignorerò la sua etnia".

La consapevolezza di avere uno stereotipo implicito può indurre un cambiamento nel comportamento delle persone. A tal proposito, lo studio, citato all'inizio, sullo stereotipo razziale implicito condotto sugli insegnanti delle scuole medie del Nord Italia prevedeva una seconda fase dell'esperimento: i risultati dello IAT venivano comunicati a metà degli insegnanti, scelti in modo casuale, per osservare come la consapevolezza dello stereotipo influisse sul loro comportamento. Si è osservato che gli insegnanti che avevano ricevuto il risultato prima di assegnare i voti, hanno dato voti più alti agli studenti immigrati rispetto agli altri studenti, soprattutto quando l'esito del test era uno stereotipo molto pronunciato; ciò non si è verificato con gli insegnanti a cui il risultato è stato comunicato tardivamente.

D'altra parte, è importante considerare la parte della letteratura che corrobora la tesi secondo cui gli stereotipi impliciti non sono un atteggiamento individuale, ma piuttosto un prodotto della funzione cognitiva e conseguenza delle disuguaglianze storiche e strutturali.

Negli Stati Uniti si è osservato che, nelle contee e negli Stati che dipendevano maggiormente dagli schiavi prima della guerra civile, si riscontra ancora oggi un maggiore stereotipo implicito pro-bianchi nelle persone bianche e pro-neri in quelle di colore, dunque una preferenza per gli individui *ingroup* rispetto a quelli *outgroup*. È interessante notare come lo stereotipo sia posseduto non solo dalle persone bianche, ma anche dalle persone di colore e in entrambi deriva dalle stesse disuguaglianze. Lo storico retaggio di discriminazione ha determinato difatti delle disuguaglianze strutturali che continuano a innescare associazioni stereotipate nella mente delle persone, anche se le barriere legali sono state rimosse da tempo. Gli stereotipi razziali impliciti odierni sono strettamente legati allo schiavismo e vi è una mutua influenza tra essi e le disuguaglianze strutturali: queste ultime determinano gli stereotipi che a loro a volta alimentano le disuguaglianze.

Concepire gli stereotipi impliciti come prodotto delle dinamiche sociali, storiche e culturali del contesto in cui si cresce e vive è un passo fondamentale per capire che, per quanto l'azione sul controllo cognitivo e sulle attitudini del singolo possa essere efficace, per ridurre effettivamente lo stereotipo implicito è essenziale andare ad agire sull'ambiente sociale e sulle disuguaglianze strutturali.

Ma cosa significa agire sulla società?

Lo studio del professor Tomasetto sullo stereotipo implicito di genere riguardo alle prestazioni in matematica aveva individuato l'origine dell'associazione automatica nelle bambine proprio nell'influenza dell'ambiente in cui crescevano, in particolare nelle aspettative pregiudizievoli dei genitori e degli insegnanti.

Il risultato che hanno ottenuto studi successivi è la prova che le associazioni automatiche gruppo-stereotipi (maschi-materie scientifiche e femmine-materie umanistiche) sono modificabili. Per esempio, per ridurre in maniera significativa lo stereotipo di genere sopracitato è sufficiente immaginare esempi di donne in ruoli contro-stereotipici di prestigio in politica, scienza, economia o vedere le loro fotografie.

Questa prova sperimentale ha profonde implicazioni dal punto di vista applicativo, perché dimostra che nella maggioranza dei casi sono sufficienti piccoli provvedimenti da un punto di vista sociale per contrastare i pregiudizi e stereotipi impliciti e gli effetti negativi che comportano. Fornire alle bambine e ai bambini a scuola, in famiglia e attraverso i *media*, esempi di donne di successo in ambito matematico-scientifico può aiutare a prevenire l'acquisizione precoce di stereotipi di genere in ambito scolastico, permettendo alle bambine di sviluppare atteggiamenti più positivi e di estendere i propri interessi anche verso materie e professioni tradizionalmente associate al genere maschile.

Forse, dunque, se nei prossimi anni si lavorasse per fornire alle ragazze modelli positivi contro-stereotipici, l'enorme gender gap rilevato dai test Ocse-Pisa nel livello di apprendimento in matematica in Italia potrebbe ridursi, se non addirittura scomparire.

Perché non è vero che in Italia le femmine non capiscono la matematica, il problema è che in Italia tanti pensano che sia così.

QUANDO L'INGIUSTIZIA DIVENTA LEGGE

IL DIRITTO DI RESISTENZA NELLA STORIA

LEONARDO SUFFRITTI

«Quando l'ingiustizia diventa legge, la resistenza diventa dovere». Quante volte abbiamo sentito o letto questa celebre frase (spesso attribuita a Bertold Brecht o a Thomas Jefferson), in articoli di giornale, riviste, volantini, manifesti, social network? In poche parole l'anonimo autore è riuscito ad esprimere un sentimento umano profondo, viscerale, che quasi istintivamente riconosciamo giusto: di fronte ad un'ingiustizia non si può tacere, non si può voltare la testa dall'altra parte, occorre reagire, fare qualcosa, ribellarsi. Certo non è facile: più oscuro e tirannico è il potere che ci opprime, tanti più sono i rischi a cui va incontro chi prova ad opporvisi. Eppure sappiamo che quella è la cosa giusta da fare, perché l'alternativa sarebbe la complicità, la connivenza con l'ingiustizia, e l'uomo onesto, colui che sa distinguere ciò che è giusto da ciò che è sbagliato, sa che la resistenza è la scelta giusta da compiere, ovvero l'unica scelta possibile. Non tutti gli uomini onesti hanno il coraggio di fare questa scelta, ma lo fanno.

Oggi la parola "resistenza" ha assunto per noi un significato particolare, perché la nostra civiltà ha attraversato l'esperienza della Seconda Guerra Mondiale, in cui la Resistenza è diventata un dovere irrinunciabile in molti Paesi. All'epoca il male contro cui resistere era incarnato dalla tirannide nazifascista, che in Italia e in Germania prima, e in tutta l'Europa occupata poi, aveva spinto tutti gli amanti della libertà e della democrazia ad una difficile scelta: accettare, per convivenza o quieto vivere, le atrocità del regime, o ribellarsi, pagando spesso un caro prezzo. Sia in Italia che in Germania furono molti a scegliere la seconda opzione, popolando progressivamente le isole di confino fasciste o i lager nazisti. E ancora di più dopo lo scoppio della guerra, quando la furia omicida dei regimi si diffuse in tutta Europa, furono in molti a prendere la via dei monti per condurre la lotta armata contro il terrore nazifascista: a loro dobbiamo la nostra libertà e il riscatto morale dell'Europa. Ma non tutti ebbero la forza di compiere questa scelta. Molti, la maggioranza infatti, soprattutto prima che le distruzioni della guerra mostrassero definitivamente il vero volto del nazismo e del fascismo, non si posero quell'interrogativo irrinunciabile fra collaborazione e resistenza, o se se lo posero non scelsero la resistenza: scelsero la collaborazione, il consenso al regime. Ognuno di loro avrà avuto motivi differenti, ed è sempre difficile e scorretto giudicare delle scelte che noi stessi, fortunatamente, non siamo chiamati a compiere. Eppure è importante, anzi è fondamentale chiederci: perché? Perché così tante persone per bene, uomini e donne rispettabili, persone colte, spesso anche religiose, non hanno saputo o non hanno voluto vedere i terribili mali che venivano compiuti sotto i loro occhi, in loro nome? Perché nessuno, o quasi nessuno, si è ribellato quando il corpo del deputato socialista Giacomo Matteotti è stato ritrovato, massacrato di botte, in un fosso alla periferia di Roma?

Perché nessuno, o quasi nessuno, si è ribellato quando i cittadini italiani e tedeschi di origine ebraica sono stati esclusi dai loro posti di lavoro, dalle scuole, da tutte le occasioni sociali, e i loro negozi distrutti, confiscati, dati alle fiamme? La paura non è una spiegazione sufficiente. Le ragioni del successo dei regimi totalitari, di qualunque colore essi siano, risiedono in qualche cosa di più profondo del terrore che sono in grado di incutere nella popolazione civile con la loro formidabile macchina repressiva. C'è anche quello, senz'altro. Ma l'obbedienza a questi regimi non è soltanto un'obbedienza dettata dalla paura. Anche l'adesione convinta agli ideali che essi professano è soltanto parte della storia. C'è, a mio avviso, qualcosa di più profondo, qualcosa che precede entrambi questi elementi. Ed è il particolare rapporto che si è venuto a creare, nella società moderna, fra l'individuo e lo Stato.

Nel Medioevo non esisteva lo Stato. O almeno, se provassimo a descrivere cosa intendiamo noi oggi con la parola "Stato", faremmo fatica a spiegarlo ad un cavaliere o ad un sovrano medievale. Nel Medioevo infatti la relazione fra il re e un suo duca o marchese si reggeva su quello che i giuristi chiamano un "rapporto privatistico": in sostanza esisteva un rapporto diretto, personale, fra il sovrano e il suo vassallo, al quale il primo concedeva l'amministrazione di una porzione del suo territorio (un ducato, una contea, una marca) in cambio della sua fedeltà in guerra e di una piccola quota dei proventi ricavati dalla tassazione degli abitanti di quel territorio. Era un contratto, che andava rinnovato alla morte di ogni duca o sovrano con un nuovo atto di fedeltà e sottomissione. Al di là dei rapporti personali fra il re e i suoi duchi non esisteva alcuna entità astratta chiamata "Stato". Lo Stato, così come lo intendiamo noi, ha una data di nascita precisa: il 1648. Questo è l'anno nel quale è stata firmata la Pace di Vestfalia, che ha posto fine alla Guerra dei Trent'anni, un terribile conflitto che ha lacerato i territori tedeschi dell'Europa soprattutto per ragioni di carattere religioso. Nel 1648, secondo la tradizione, compaiono per la prima volta degli Stati sovrani, che si riconoscono reciprocamente come firmatari di un trattato di pace: è la nascita dello Stato moderno, ma anche del diritto internazionale. Da quel momento in poi si affermerà in Europa una forma diversa di esercizio del potere politico: lo Stato assoluto. Il Re, rappresentante della Nazione, investito direttamente da Dio, non tollera più che all'interno del suo regno esistano degli altri soggetti (conti, duchi, comuni) che esercitino la potestà di governo. Tutti i poteri di governo devono spettare a lui, cioè allo Stato («l'Etat c'est moi», diceva sinteticamente il Re Sole). E così, per effetto del desiderio di potere e controllo dei sovrani europei, nasce una nuova entità: lo Stato. All'inizio la cosa non fu molto evidente, anche perché nei fatti il potere continuava ad essere esercitato da una persona in carne ed ossa; non più da decine di conti e duchi, da un solo sovrano assoluto, ma pur sempre un uomo, un essere umano, nel

cui nome venivano prese tutte le decisioni amministrative, venivano riscosse le tasse, venivano emesse le sentenze dei tribunali. E continuò ad essere così anche dopo la fine dell'assolutismo, quando il sovrano venne affiancato da un Parlamento nell'esercizio del potere politico. In Italia i tribunali hanno emesso le loro sentenze "in nome del Re" fino all'entrata in vigore della Costituzione repubblicana, nel 1946. Col tempo tuttavia cominciò ad essere chiaro che il vero sovrano non era più quel Re via via privato di ogni potere esecutivo e relegato agli ozi di palazzo, e neanche quel Parlamento sempre in cambiamento e periodicamente rinnovato. Era evidente che era nata una nuova entità, un nuovo soggetto, eterno, assoluto, onnipresente, e i giuristi e i filosofi dell'Ottocento lo chiamarono "Stato".

Definire questa nuova entità non era cosa semplice. Da allora ad oggi, molte proposte sono state formulate. Una delle più convincenti, e sicuramente una delle più influenti, fu quella avanzata dal sociologo tedesco Max Weber, che nel 1919 definì lo Stato come quel soggetto che esercita «il monopolio dell'uso legittimo della forza». Questa definizione, nella sua sintesi, coglie uno degli aspetti di questa nuova entità politica che più affascinava gli studiosi dell'epoca: la sua forza straordinaria, apparentemente illimitata. Se un uomo medievale, che concepiva il potere pubblico come un accordo fra il sovrano e il suo duca, poteva immaginare l'esistenza di qualche cosa al di là di questo accordo, personale e contingente, era ormai chiaro a tutti che ciò non era più possibile: ormai esisteva soltanto lo Stato, e nient'altro all'interno o al di fuori di esso. Certo esistevano altri Stati, e stavano anche nascendo le prime organizzazioni internazionali, ma ogni Stato si relazionava con gli altri come gli individui si relazionano fra di loro: collaborando, combattendo, ma sempre come soggettività autonome, identità irrinunciabili. Il corpo del sovrano assoluto era ormai stato glorificato e assunto nel cielo della teoria giuridica, come un'entità astratta e impercettibile, ma irrinunciabile.

È evidente che tutto questo ha delle ricadute su come gli uomini percepiscono il loro rapporto con l'autorità. Nel Medioevo, come si diceva poc'anzi, l'individuo poteva concepire qualcosa di diverso dallo *status quo*. Se il sovrano contravveniva agli impegni presi, ad esempio, i duchi potevano ribellarsi e pretendere da lui di rinegoziare i termini dell'accordo. Il re Giovanni d'Inghilterra lo sperimentò in prima persona, regalando ai suoi sudditi la *Magna Carta Libertatum* e guadagnandosi l'appellativo di "Senzaterra". Ma dopo la nascita dello Stato moderno, è diventato tutto molto più difficile.

Oggi parlare di resistenza significa parlare di una lotta dura e crudele, contro un nemico onnipotente e brutale. Ma significa soprattutto parlare di un gesto rivolu-

zionario, come rivoluzionaria fu la rivolta dei coloni americani contro la madrepatria inglese, o dei francesi contro il loro sovrano assoluto. I protagonisti di questi avvenimenti storici cruciali per la storia dell'occidente fecero appello ad un "diritto di resistenza" contro il governo tirannico che li opprimeva, schiacciando le loro libertà e i loro diritti "naturali". E così facendo posero un interrogativo che permane ancora oggi: esiste davvero un "diritto di resistenza"? Può esistere, all'interno dell'onnipotente Stato moderno, un diritto di opporsi all'autorità statale, in nome di un ideale più alto? Giuristi, filosofi, politologi, storici si sono a lungo interrogati e si interrogano tuttora sull'esistenza di un diritto di questo tipo, ma la questione rimane aperta. Sia chiaro, il dubbio non riguarda la possibilità di condurre una lotta di resistenza, attiva o passiva, violenta o pacifica, contro lo Stato: trattandosi di una scelta personale di uno o più individui, è evidente che questa possibilità sia sempre presente, anche nei regimi più dispotici. In qualsiasi contesto storico o politico chiunque ha la facoltà di manifestare il proprio dissenso in qualche modo, accettandone le conseguenze (spesso tragiche). Ma avere la *possibilità* di fare qualcosa non equivale ad avere il *diritto* di fare qualcosa. Avere un diritto a fare o ricevere qualcosa significa che lo Stato deve in qualche modo garantire questa possibilità, o perlomeno riconoscerla in qualche forma. Ed è qui che nascono i primi problemi per il diritto di resistenza.

Per esempio, prendiamo le parole del filosofo tedesco Immanuel Kant. Nella sua opera *Metafisica dei costumi*, Kant spiega chiaramente perché, secondo lui, parlare di "diritto di resistenza" significa parlare di un paradosso: «Affinché il popolo fosse autorizzato alla resistenza dovrebbe infatti esistere una legge pubblica che la permettesse, vale a dire la legislazione sovrana dovrebbe contenere in sé stessa una disposizione secondo la quale essa non sarebbe più sovrana e il popolo, come suddito, verrebbe dichiarato, in un solo e medesimo giudizio, sovrano di colui al quale è soggetto, il che è contraddittorio». Il ragionamento è chiarissimo: parlare di diritti significa parlare di qualcosa che lo Stato deve garantire in qualche modo; per poter garantire un simile diritto, lo Stato dovrebbe approvare una legge che consentisse a chiunque di dichiararlo tiranno e di ribellarsi contro di esso; ma in questo modo chiunque potrebbe ergersi a giudice dello Stato, e il suddito diventerebbe sovrano: il che è contraddittorio. E attenzione, il ragionamento di Kant non vale soltanto per le monarchie assolute (dove in effetti ci sono il sovrano e i suoi sudditi); vale anche per le democrazie, in cui il popolo è sì "sovrano", tutti gli individui sono cittadini dello Stato, ma l'individuo "sovrano", da solo, può fare ben poco contro l'autorità dello Stato. Chiunque abbia mai avuto a che fare con qualche ufficio dell'amministrazione pubblica ne sa qualcosa.

Ma allora, si potrebbe obiettare, il paradosso è un altro: il paradosso è che, anche in uno Stato democratico, dove in teoria «la sovranità appartiene al popolo» (come recita l'articolo 1 della nostra Costituzione), bisogna comunque fare i conti con la presenza ingombrante di uno Stato che vanta un potere assoluto in nome di una supposta «legittimità». Ma da dove viene questa fantomatica «legittimità», se l'unico sovrano dovrebbe essere il popolo? Secondo Kant, queste non sono faccende di cui la gente comune si deve occupare. Il filosofo si esprime su questo punto con estrema chiarezza: «si deve ubbidire al potere legislativo attualmente esistente, qualunque possa esserne l'origine». Al di là di una certa ruvidezza teutonica, dietro queste parole si cela una verità profonda. Cosa significa resistere al potere sovrano, in un ordinamento democratico, se non resistere al potere legislativo, ossia al Parlamento democraticamente eletto? Questo Stato oscuro e minaccioso in realtà non è altro che l'altro volto (quello formale, cristallizzato nelle leggi e nelle istituzioni civili) del popolo sovrano, e andare contro allo Stato significa andare contro il principio democratico, fare la guerra al popolo, distruggere la società civile. Potrà sembrare un po' utopistico, ma Kant crede veramente che tutti i conflitti che sorgono all'interno di una società abbiano una possibilità di sfogo naturale all'interno delle istituzioni democratiche, che le assemblee, i comizi, le riunioni siano il luogo naturale in cui tutti i cittadini possano esercitare le proprie libertà democratiche, partecipando all'opera collettiva della legislazione. Chi decida di rinnegare tutto questo, dichiarando guerra allo Stato in nome di un supposto ideale superiore, sta in realtà lottando contro i mulini a vento. Per questo motivo Kant preferisce essere molto netto con la gente comune: non pensate di ribellarvi contro il potere che vi opprime, perché quel potere siete voi. La lotta di resistenza, per Kant, non può che essere una lotta suicida.

Certo il ragionamento di Kant si espone ad una facile obiezione: cosa si deve fare quando il potere diventa tirannico? Del resto, tutti coloro che, nella storia, hanno fatto appello al diritto di resistenza hanno sempre dichiarato di opporsi ad un governo tirannico, un governo cioè che aveva superato un certo limite (giuridico, come i limiti imposti dalla Costituzione, o «etico», come il rispetto di certi diritti e libertà naturali). Una volta individuato questo limite, non è difficile identificare i governi tirannici, nei confronti dei quali è sempre lecito ribellarsi. Per resistere a questo ragionamento, tanto allettante, i pensatori che sono venuti dopo Kant (e soprattutto dopo l'epoca delle rivoluzioni, cui si accennava poco fa) hanno cercato nuove soluzioni per negare la legittimità del diritto di resistenza. L'Ottocento è il secolo del positivismo, e, in ambito giuridico, del giuspositivismo, che si fonda sul principio fondamentale (che abbiamo già richiamato) secondo cui lo Stato è l'unico

titolare del monopolio dell'uso legittimo della forza. Ciò in altri termini significa che soltanto lo Stato (dispotico o democratico che sia) può esercitare legittimamente la forza fisica all'interno del suo territorio (attraverso la polizia o l'esercito), e che di conseguenza soltanto lo Stato può decidere se, quando e come sia giusto esercitarla. Da questo monopolio deriva naturalmente un divieto generalizzato dell'uso illegale della forza da parte di singoli e/o gruppi organizzati, divieto in cui rientrano anche tutte le attività di resistenza al potere dello Stato, che risultano relegate in una dimensione ideale ed extragiuridica, se non nella vera e propria illegalità.

Anche qui è importante sottolineare una cosa. L'espressione "uso legittimo della forza" ha un significato ben preciso: si riferisce a quelle modalità di uso della forza fisica che siano espressamente autorizzate e regolamentate dalla legge. Il che significa che in uno Stato democratico, in cui le leggi sono approvate dal Parlamento, eletto dal popolo, è la sovranità popolare ad attribuire legittimità all'uso della forza da parte dello Stato. Sarebbe quindi sciocco e superficiale relegare il giuspositivismo ad una dimensione di semplice giustificazione del potere ad ogni costo e in ogni circostanza: il problema che il giuspositivismo pone in merito al diritto di resistenza è assolutamente attuale anche nelle nostre moderne democrazie, dal momento che il nostro modello di Stato, come si diceva all'inizio, continua ad essere quello teorizzato dai giuspositivisti.

Eppure, l'abbiamo detto, anche oggi la resistenza può diventare talvolta un dovere irrinunciabile, non importa quanto duro e oppressivo sia il regime tirannico. Inoltre la resistenza non è sempre necessariamente sinonimo di rivolta armata. Esistono innumerevoli forme di opposizione all'autorità costituita, più o meno evidenti e più o meno pericolose per chi le mette in atto. A tal proposito, Alessandro Passerin d'Entrèves (filosofo, storico e partigiano) ha individuato otto modalità con cui il cittadino può interagire con le leggi dello Stato:

1. l'obbedienza consenziente alle leggi. Qui non c'è alcuna forma di resistenza: il cittadino accetta e sposa in pieno le leggi vigenti perché ne condivide i principi e i valori;
2. l'obbedienza formale alle leggi. Qui comincia già a comparire una prima forma di resistenza, ancora molto debole e limitata di fatto ad un dissenso interiore, che non si manifesta in alcun modo all'esterno;
3. la cosiddetta "evasione occulta": si ubbidisce alla legge soltanto per paura della sanzione prevista in caso di violazione;
4. l'obbedienza passiva: si rifiuta di obbedire ad un precetto di legge, accettandone la relativa sanzione;

5. l'obiezione di coscienza: si rifiuta di obbedire alla legge in nome di un dovere morale superiore ad essa. L'obiezione di coscienza è anche un gesto simbolico, un messaggio ed un esempio dato agli altri concittadini;
6. la disobbedienza civile, ossia il rifiuto di obbedire ad una legge a cui segue un'azione pubblica non violenta;
7. la resistenza passiva non violenta;
8. la resistenza attiva violenta: la vera e propria rivolta armata che mira a rovesciare un regime dispotico per instaurarne uno più giusto e più equo.

Se riprendiamo il ragionamento che facevamo prima, risulterà chiaro che soltanto l'ultima forma di resistenza, quella più estrema, prevede l'uso della forza contro l'autorità pubblica, e dunque è totalmente incompatibile con l'idea di Stato che domina la modernità. Tutte le altre forme di resistenza individuate da Passerin d'Entrèves sono invece perfettamente compatibili con un regime democratico, e sono infatti oggi largamente accettate e praticate.

Prendiamo ad esempio il caso dello sciopero. Per lungo tempo lo sciopero è stato considerato un reato, e come tale era previsto e punito dai codici penali di molti Paesi europei. Il nostro Codice penale, ad esempio, nel momento in cui entrò in vigore nel 1930 (ossia in piena dittatura fascista) prevedeva ben quattro reati di sciopero: reato di sciopero a scopo contrattuale (art. 502, c. 2, c.p.), reato di sciopero a fine politico (art. 503), di coazione della pubblica autorità (art. 504), e di solidarietà o di protesta (art. 505). Dopo l'entrata in vigore della Costituzione repubblicana, nel 1948, la situazione si è capovolta: l'articolo 40 della Costituzione sancisce infatti il *diritto* di sciopero, insieme a tutti gli altri diritti che garantiscono «l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del paese» (art. 3, c. 2 della Costituzione). Insomma, lo sciopero, in Italia come in tanti altri Paesi, è passato dall'essere un reato all'essere un diritto, sancito e tutelato dalla Costituzione. Ma questo risultato non è stato raggiunto per caso. È stato grazie alle dure lotte del movimento operaio, che si sono sommate agli sforzi della Resistenza antifascista, che questa libertà, che noi oggi diamo quasi per scontata, si è potuta affermare pienamente nel nostro Paese.

Ma lo sciopero è stato a lungo considerato un reato, e dunque proibito e punito, proprio perché era un atto di resistenza contro la classe dominante, uno strumento di lotta per le classi operaie e subalterne. Oggi invece quell'atto sovversivo e rivoluzionario è solennemente sancito dalla carta fondamentale della Repubblica. Com'è potuto accadere questo straordinario ribaltamento? Semplicemente, ad un certo punto della storia dei movimenti operai lo Stato liberale e borghese ha deciso che fosse più comodo riconoscere ufficialmente questo strumento di opposizione

alla legge vigente fra i diritti garantiti dallo Stato medesimo, in modo da poterlo controllare e limitare. In sostanza, quello che era nato come un gesto sovversivo e oppositivo allo *status quo* vigente è diventato lo *status quo*, si è istituzionalizzato all'interno di quella stessa legge che mirava a sovvertire: l'opposizione allo Stato è diventata lo Stato.

La vicenda storica dello sciopero ci insegna una lezione fondamentale: qualsiasi atto di resistenza, anche il più violento, è tale soltanto se lo Stato lo combatte, lo condanna o comunque non lo riconosce come legittimo. Paradossalmente, il giudice unico incaricato di decidere cosa sia e cosa non sia la resistenza è sempre il solito onnipotente Stato. Soltanto alla fine di una vicenda storica, quando la polvere si sarà posata sul campo di battaglia, potremo dire se un determinato gesto sia stato un vile tentativo di rivolta, giustamente punito e represso, ovvero un atto eroico di opposizione al regime tirannico, che ha permesso la nascita di un ordine nuovo, oppure ancora una forma, fra le tante, di opposizione al potere politico, da riconoscere e garantire al pari di tanti altri diritti nell'armoniosa unità dello Stato. Quando si parla di resistenza, insomma, è ancora più vero il vecchio adagio secondo il quale la storia la scrivono soltanto i vincitori.

Tutto ciò crea un bel problema per il giurista. Se infatti vogliamo parlare seriamente di un diritto di resistenza, ci troviamo davanti ad un paradosso: il paradosso cioè di un diritto che può essere effettivamente riconosciuto come tale soltanto dopo che è già stato esercitato. Soltanto alla fine del processo rivoluzionario, infatti, il nuovo regime politico potrà dire di aver condotto una giusta lotta di resistenza per abbattere il vecchio governo tirannico, che ingiustamente aveva tentato di reprimerla come una semplice rivolta. Se le cose stanno così, parlare di un diritto di resistenza diventa semplicemente inutile. Torniamo al problema di Kant: come potrebbe mai uno Stato riconoscere ai propri cittadini la facoltà di imbracciare le armi per rovesciare il governo in carica, qualora essi lo ritenessero tirannico? Qualsiasi regime politico, anche quelli nati dalle rivoluzioni più sanguinarie, ha sempre come primo obiettivo la preservazione di sé e del nuovo ordine che ha stabilito.

Eppure questa contraddizione logica non sembra aver scoraggiato diversi legislatori nel corso della storia. Il primo esempio è un caso a noi già familiare: si tratta proprio di quella *Magna Carta Libertatum* che i baroni inglesi imposero al Re Giovanni Senzaterra nel 1215. All'articolo 61 il re d'Inghilterra riconosce a quattro dei venticinque baroni che compongono la commissione istituita per vigilare sul rispetto della *Carta* la facoltà, una volta accertata una violazione degli impegni assunti dal Sovrano, di «[mettere] al corrente della questione il rimanente dei venticinque che

potranno fare sequestri ai nostri danni [del Sovrano, n.d.r.] ed attaccarci in qualsiasi altro modo e secondo il loro arbitrio, insieme alla popolazione del regno, impadronendosi dei nostri castelli, delle nostre terre, dei nostri beni o di qualsiasi altra cosa, eccettuate la nostra persona, quella della regina e dei nostri figli; e quando avranno ottenuto la riparazione, ci obbediranno come prima». La *Carta* aggiunge poi che «chiunque nel regno lo voglia può di sua spontanea volontà giurare di obbedire agli ordini dei predetti venticinque baroni per il conseguimento dei suddetti scopi, e di unirsi a loro contro di noi, e noi diamo pubblicamente e liberamente autorizzazione di dare questo giuramento a chiunque lo voglia e non proibiremo a nessuno di pronunciarlo». Il sovrano sta di fatto riconoscendo, nero su bianco, la possibilità che i suoi sudditi si ribellino contro di lui, nel caso in cui dovesse venire meno agli impegni presi nella *Carta*: gli sta riconoscendo un diritto di resistenza. Chiaramente questa disposizione della *Magna Carta* ha ricoperto un ruolo più che altro simbolico per secoli, fino a quando un gruppo di coloni delle nuove terre d'oltreoceano non decise di esercitare davvero questo diritto contro la Corona inglese, responsabile, a loro dire, di continue vessazioni nei loro confronti: era lo scoppio della Rivoluzione americana. Celeberrime sono le parole con cui si apre la *Dichiarazione d'indipendenza* firmata a Filadelfia il 4 luglio 1776 dai rappresentanti delle tredici colonie britanniche: «Noi riteniamo che sono per sé stesse evidenti queste verità: che tutti gli uomini sono creati uguali; che essi sono dal Creatore dotati di certi inalienabili diritti, che tra questi diritti sono la Vita, la Libertà, e il perseguimento della Felicità; che per garantire questi diritti sono istituiti tra gli uomini governi che derivano i loro giusti poteri dal consenso dei governati; che ogni qualvolta una qualsiasi forma di governo tende a negare questi fini, il popolo ha diritto di mutarla o abolirla e di istituire un nuovo governo fondato su tali principi e di organizzarne i poteri nella forma che sembri al popolo meglio atta a procurare la sua Sicurezza e la sua Felicità. Certamente, prudenza vorrà che i governi di antica data non siano cambiati per ragioni futili e peregrine; e in conseguenza l'esperienza di sempre ha dimostrato che gli uomini sono disposti a sopportare gli effetti d'un malgoverno finché siano sopportabili, piuttosto che farsi giustizia abolendo le forme cui sono abituati. Ma quando una lunga serie di abusi e di malversazioni, volti invariabilmente a perseguire lo stesso obbiettivo, rivela il disegno di ridurre gli uomini all'assolutismo, allora è loro diritto, è loro dovere rovesciare un siffatto governo e provvedere nuove garanzie alla loro sicurezza per l'avvenire. Tale è stata la paziente sopportazione delle Colonie e tale è ora la necessità che le costringe a mutare quello che è stato finora il loro ordinamento di governo». In queste poche righe troviamo riassunto alla perfezione il concetto di diritto di resistenza, che diventerà il fonda-

mento della neonata nazione americana e sarà ripreso anche in molte costituzioni dei suoi Stati federati (in particolare nelle costituzioni di North Carolina, New Hampshire, Tennessee, Pennsylvania, Texas e Kentucky).

In breve tempo la miccia accesa dalla rivoluzione americana si spostò anche nel vecchio continente, dove i rivoluzionari francesi ripresero le idee dei coloni nella *Dichiarazione dei Diritti dell'Uomo e del Cittadino* del 1789 (ancora oggi pienamente vigente come parte della Costituzione francese), che all'articolo 2 recita: «il fine di ogni associazione politica è la conservazione dei diritti naturali ed imprescrittibili dell'uomo. Questi diritti sono la libertà, la proprietà, la sicurezza e la resistenza all'oppressione». Ancora di più nella Costituzione giacobina del 1793 (una delle tante costituzioni prodotte nel periodo rivoluzionario, in questo caso peraltro mai entrata in vigore) al diritto di resistenza viene dato ampio spazio in una lunga sfilza di articoli: l'11 («Ogni atto esercitato contro un uomo fuori dei casi e senza le forme che la Legge determina è arbitrario e tirannico; colui contro il quale lo si volesse eseguire con la violenza, ha il diritto di respingerlo con la forza»), il 27 («Ogni individuo che usurpa la sovranità sia all'istante messo a morte dagli uomini liberi»), il 33 («La resistenza all'oppressione è la conseguenza degli altri diritti dell'uomo»), il 34 («Vi è oppressione contro il corpo sociale quando uno solo dei suoi membri è oppresso. Vi è oppressione contro ogni membro quando il corpo sociale è oppresso») e il 35 («Quando il governo viola i diritti del popolo, l'insurrezione è per il popolo e per ciascuna parte del popolo il più sacro dei diritti e il più indispensabile dei doveri»).

Venendo più vicino a noi, la *Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo* delle Nazioni Unite, approvata nel 1948, riconosce espressamente «la ribellione contro la tirannia e l'oppressione» come «ultima risorsa» in caso di violazione dei diritti umani. Seguendo questo esempio, sono oggi 18 i Paesi nel mondo che riconoscono, all'interno della loro costituzione, una qualche forma di resistenza all'autorità costituita. Si passa dalle forme più "soft" di resistenza pacifica, riconosciute e incoraggiate dalle costituzioni di Germania, Liberia, Burkina Faso, Lituania ed Ecuador, alle forme più violente dell'insurrezione armata espressamente previste dalle costituzioni di Portogallo, Honduras, El Salvador, Estonia, Slovacchia, Perù e Cuba. La resistenza è invece un vero e proprio dovere richiesto ai propri cittadini nelle Costituzioni dei *Länder* tedeschi di Assia e della Libera Città Anseatica di Brema, nonché della Repubblica Democratica del Congo e del Ciad, dovere che può assumere anche risvolti violenti secondo le carte fondamentali di Grecia, Benin, Togo e Venezuela. Qualche semplice nozione di storia è sufficiente per riconoscere subito cosa accomuna tutti questi Paesi: il fatto di aver conosciuto, ad un certo punto della

loro storia, un momento di rottura (una rivoluzione contro un regime dispotico o, viceversa, un colpo di stato), che ha portato alla nascita di un ordinamento politico nuovo. Il riconoscimento esplicito del diritto di resistenza all'interno delle carte costituzionali di questi Paesi svolge dunque esattamente quel ruolo di cui parlavamo prima: serve a legittimare il nuovo regime politico, che del diritto di resistenza si è in un qualche modo servito per arrivare al potere e che ora desidera riconoscere ufficialmente e solennemente. Ma è evidente il significato simbolico di tale riconoscimento, soprattutto se si considera come potrebbero reagire quegli Stati se i loro cittadini decidessero davvero di esercitare quel diritto che gli viene solennemente riconosciuto.

E l'Italia? Anche il nostro Paese ha conosciuto una terribile dittatura, e la nuova Repubblica nata dopo la Seconda Guerra Mondiale affonda le sue radici direttamente nella lotta di resistenza condotta dai partigiani antifascisti. Perciò ci si aspetterebbe che anche nella nostra Costituzione compaia da qualche parte un riferimento ad un diritto di resistenza. E invece questo diritto non c'è. A dirla tutta, durante i lavori dell'Assemblea Costituente c'era stata una proposta di introdurre un riferimento di questo tipo. L'autore fu l'onorevole Giuseppe Dossetti, cattolico, che presentò all'assemblea una bozza dell'articolo 50 (poi diventato il 54 nel testo definitivo) che recitava così: «Quando i pubblici poteri violino le libertà fondamentali ed i diritti garantiti dalla Costituzione, la resistenza all'oppressione è diritto e dovere del cittadino». Questa proposta però non ebbe fortuna. Nella seduta del 5 dicembre 1946, l'onorevole Costantino Mortati, appartenente allo stesso partito di Dossetti (la Democrazia Cristiana) si levò in piedi e pronunciò un discorso fermamente contrario all'introduzione di un diritto di resistenza in Costituzione. Mortati riconobbe che questa idea, l'idea cioè che si possa e si debba resistere ad un potere ingiusto, era profondamente radicata nella cultura cattolica: lo stesso San Pietro aveva dichiarato solennemente davanti al Sinedrio che «bisogna obbedire a Dio, prima che agli uomini» (Atti, 5, 29). Ma Mortati ricordava anche che nella nuova Costituzione repubblicana era già stata prevista una lunga serie di garanzie e libertà che tutelavano i cittadini dagli abusi di un governo tirannico, ed era a queste che essi avrebbero dovuto fare ricorso nell'evenienza di un ritorno della dittatura in Italia. Al fine giurista calabrese non sfuggiva poi l'eterno paradosso che circonda questo strano diritto, e lo riproponeva all'aula con queste parole: il diritto di resistenza «riveste carattere metagiuridico, e mancano, nel congegno costituzionale, i mezzi e le possibilità di accertare quando il cittadino eserciti una legittima ribellione al diritto e quando invece questa sia da ritenere illegittima». Intervenne in suo sostegno anche l'onorevole liberale Orazio Condorelli, che rincarò la dose sottoli-

neando come «questo diritto di resistenza, che si manifesta attraverso insurrezioni, colpi di Stato, rivoluzioni, non è un diritto, ma la stessa realtà storica. [...] Sono fatti logicamente anteriori al diritto». Ancora una volta, il diritto di resistenza non era riuscito a superare l'esame dei giuristi più attenti e scrupolosi: la sua natura contraddittoria lo relegava di nuovo nella dimensione della storia, della possibilità di fatto, ma fuori dal diritto. Ed è così che il diritto di resistenza non riuscì ad entrare nella Costituzione nata dalle ceneri della Resistenza.

O almeno così sembra. Perché qualcuno ha voluto vedere comunque, in filigrana, un diritto di resistenza che si staglia sullo sfondo del nostro ordinamento costituzionale democratico. E quel qualcuno fu, ironicamente, proprio l'onorevole Mortati. Qualche anno dopo l'entrata in vigore della Costituzione, infatti, egli scrisse un *Commento all'art. 1*, nel quale rifletteva, fra le altre cose, sul dovere di rispettare la Costituzione sancito dall'articolo 54. Questo dovere spetta ai governanti, al popolo, non c'è dubbio, ma spetta anche ai governanti, alle istituzioni democratiche del Paese. Perché se la sovranità appartiene al popolo, come recita l'articolo 1, nel momento in cui le istituzioni di governo si discostano da quanto previsto dalla Costituzione il popolo ha ben il diritto di fare qualcosa per riportarle all'ordine. Mortati non pensava però ad una rivoluzione armata: da cattolico e moderato, egli concepiva questa forma "implicita" di diritto di resistenza come lo strumento naturale per garantire appieno il funzionamento dello Stato democratico. La Costituzione non può riconoscere espressamente la possibilità per il popolo di ribellarsi quando e come lo ritenga necessario (perché appunto questa è e rimane per Mortati una contraddizione in termini), ma può indicare, in sordina, un generico dovere di vigilare sul rispetto della Costituzione da parte di tutti i cittadini, che devono essere pronti a reagire qualora qualcosa dovesse andare storto.

Il ragionamento di Mortati può essere visto come una specie di legge del taglione costituzionale ("occhio per occhio, dente per dente"), o se si preferisce un'analogia meno cruda, come una terza legge di Newton costituzionale: "ad ogni forza corrisponde una forza uguale e contraria". Ad ogni violazione della Costituzione, ad ogni abuso compiuto da un governo dispotico corrisponde un diritto del popolo di ribellarsi e resistere. E proprio come la legge del taglione o la terza legge di Newton, si tratta di un principio talmente evidente, fondamentale, naturale, che non c'è alcun bisogno di scriverlo nero su bianco nel testo della Costituzione. È una legge che ha sempre operato nella storia e che continuerà ad operare, indipendentemente dal fatto che sia scritta da qualche parte o meno.

Finito di stampare nel mese di settembre 2024
per i tipi di Bologna University Press

Il nostro mondo racchiude un sottile ossimoro: se da un lato appare sempre più semplice e soddisfa istantaneamente i nostri bisogni elementari grazie a tecnologie sempre più avanzate, dall'altro diventa sempre più complesso e richiede un articolato sforzo concettuale per poterlo comprendere a fondo. Poco ci è richiesto per subire il divenire del mondo; molto per poterlo capire.

Come ci prepariamo quindi ad affrontare il mondo? La scuola ci propone percorsi specializzati, ma proprio per questo incompleti, perché trascurano concetti elementari che ogni cittadino dovrebbe conoscere. Le astrazioni stenografiche sono proprio questi concetti chiave, utili a colmare questo gap di conoscenza e indispensabili nella formazione culturale di chiunque voglia essere parte attiva della società contemporanea.

Il volume presenta quattro nuove astrazioni stenografiche: quattro appassionanti racconti di scienza, scritti da alcuni fra i migliori membri del Collegio Superiore dell'Università di Bologna, che illustrano alcune idee fondamentali per comprendere il mondo intorno a noi, aiutandoci a diventare cittadini consapevoli, più colti e più preparati.

Astrazioni Stenografiche è una collana di divulgazione scientifica creata sotto la supervisione della Professoressa Beatrice Fraboni, direttrice del Collegio Superiore, e curata dal Professor Matteo Cerri.



€ 15,00