



*ALGORITMI DI GIUSTIZIA ED
EQUITÀ NEL DIRITTO*

QUANDO RAZIONALITÀ ED EMOZIONALITÀ CONVERGONO

FRANCESCO ROMEO

i-lex

i-lex. Scienze Giuridiche, Scienze Cognitive e Intelligenza Artificiale
Rivista semestrale on-line: www.i-lex.it
Luglio 2021
Fascicolo 1
ISSN 1825-1927

ALGORITMI DI GIUSTIZIA ED EQUITÀ NEL DIRITTO QUANDO RAZIONALITÀ ED EMOZIONALITÀ CONVERGONO

FRANCESCO ROMEO

Abstract. Può un algoritmo essere più giusto di un giudice? È possibile dare una risposta affermativa in alcuni casi. La domanda che ispira questa ricerca non riguarda l'uso di algoritmi nel diritto per ottenere maggiore esattezza o certezza o, ancora, prevedibilità, ma per raggiungere maggiore giustizia. La ricerca approfondisce i risultati della ricerca CREA (Conflict Resolution with Equitative Algorithms) e l'uso della Fair Division Theory nel diritto, introducendo possibili forme di giustizia con algoritmi equitativi (EAJ).

Parole chiave: *Fair division theory nel diritto, Steve Brams, giustizia e algoritmi, algoritmi equitativi, CREA, risoluzione di conflitti con algoritmi equitativi.*

Erfassung des Unberechenbaren durch das Berechenbare, darauf allein kommt es an, und wenn dies nicht gelingt, so bleibt nur die scharfe Trennung der beiden Teile übrig¹.

1 Gli algoritmi, il giusto e l'equo. La giustizia spiegata ai giuristi (ed ai filosofi)

Il titolo di questo paragrafo è volutamente, e un po' scherzosamente, provocatorio. Volutamente, perché desidero mettere in luce un campo

· Università di Napoli 'Federico II', francesco.romeo@unina.it.

¹ H. Broch, *Die Unbekannte Grösse*, S. Fischer, Berlin, 1933, ora in P. M. Lutzeler, (a cura), *Hermann Broch, Das dichterische Werk, kommentierte Werkausgabe*, Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1976, Teil 1 Bd. 1-8, p.129. Traduco così: "Comprendere l'incalcolabile per mezzo di ciò che è calcolabile, questo è il punto, e se ciò non riesce, allora non resta che la separazione netta delle due parti". È questo il metodo qui utilizzato per riuscire a comporre equamente un conflitto tra posizioni emozionali di due o più parti, altrimenti componibile solo con una imposizione autoritativa.

di ricerca sulla giustizia, la *Fair Division Theory* (FDT), che ha trovato un sorprendente avanzamento, dalla seconda metà del Novecento ad oggi, ma che è sconosciuto a coloro che si occupano di questo tema, anche se con una metodologia diversa, in campo filosofico-giuridico. Eppure, la tradizione vede qui i giuristi ed i filosofi, questi ultimi da millenni alla ricerca, dialogando tra loro ma non con i matematici. Un contatto è necessario, che non sia un cortocircuito.

I diversi strumenti metodologici - matematici vs. linguistici - sono stati, a mio avviso, una concausa di questa separazione. Ciò non perché gli strumenti abbiano in loro stessi necessariamente una incompatibilità, ma per una tradizione culturale italiana, ma non solo, che nega lo studio e l'uso degli strumenti euristici e metodologici matematici a chi si occupa di discipline sociali, in particolare del diritto², o intraprende studi cosiddetti classici. Così chi, invece, questo problema non l'aveva si è trovato ad essere pioniere in questo campo e ad agire indisturbato, sviluppando la ricerca fino a renderla una robusta teoria scientifica: dagli studiosi di scienze economiche ai matematici ai ricercatori di ingegneria sociale. Da notare che gli strumenti di logica formale e matematici non sono sempre fungibili, per cui si è trovato sorpreso anche chi si è occupato dei primi, già nel loro armamentario concettuale, trascurando i secondi.

Sono fermamente convinto che questa posizione sia di grande danno al progredire della cultura non solo giuridica, perché il risultato non potrà essere che l'emarginazione degli studi giuridici, sempre meno in grado di comprendere, spiegare e veritare il mondo, cosa che invece dovrebbero fare per loro tradizione storica e funzione specifica in qualità di scienza normativa. Ho giustificato in altro luogo di questa rivista questa mia convinzione³.

Un esempio dell'avanzamento degli studi di FDT è pubblicato in questo numero della rivista⁴. Si tratta della ricerca matematica e di economia sperimentale portata avanti dal gruppo di lavoro che ha la-

² In questo campo al massimo la logica proposizionale è consentita, pena l'emarginazione.

³ F.Romeo, *Un progetto culturale. La nuova serie della rivista i-lex*, in *i-lex. Rivista di Scienze Giuridiche, Scienze Cognitive ed Intelligenza Artificiale*, 11, 1, p. 1 ss.

⁴ M. Dall'Aglio, D. Di Cagno, V. Fragnelli, F. Marazzi, *Asserting Fairness through AI, Mathematics and Experimental Economics. The CREA Project Case Study*, in questo numero di *i-lex*.

vorato attorno al progetto CREA (Conflict Resolution with Equitative Algorithms)⁵.

Un'altra concausa della separatezza, tra FDT e ricerca filosofico-giuridica sull'equità e sulla giustizia, risiede nel metodo del teorico del diritto, che restringe la sua analisi agli enunciati posti o a sistemi valoriali, in una analisi interpretativa che prescinde dalla funzione e dalla analisi delle conseguenze. Malvezzo è l'elaborazione teorica del diritto, distaccata dalla analisi sociologico-funzionale della normazione introdotta, il mancato confronto del giurista italiano con la realtà è alle fondamenta del cattivo funzionamento della giustizia, siamo dotti a metà e di conseguenza abbiamo una giustizia claudicante.

Un discorso a parte meritano l'analisi economica del diritto e la *Law and Economics (LeA)* che sono venute clamorosamente a mancare il compito della ricerca, proprio in un settore a loro vicino, forse perché la FDT non si interessa alla posizione di valori o di principi politici, non è una scienza normativa, quanto, piuttosto, si interessa alla creazione di procedure che portino, nell'accordo delle parti, alla soluzione di un conflitto. Penso a quanto sostenuto da Guido Calabre-

⁵ Il coordinamento di un gruppo di ricerca fortemente interdisciplinare, con forti differenze metodologiche, di prassi e di etichetta come il CREA, www.crea-project.it, è una prova per le capacità di confronto ed accettazione di tutti i partecipanti e del coordinatore in primo luogo. Un buon gruppo si confronta e discute assai, sicché le idee spesso nascono in una comunione linguistica. È difficile separarle poi e trovare le diverse provenienze ed i relativi autori o ideatori. Il CREA è una nuova proposta giuridica, ha elaborato nuovi algoritmi matematici, ed una nuova piattaforma informatica di risoluzione di alcuni tipi di controversie. All'intero lavoro hanno collaborato tutti i partecipanti, matematici, economisti, informatici e giuristi, condividendo il successo dei risultati ottenuti. Per questa appassionata partecipazione al lavoro comune, ognuno sente proprio l'intero risultato e questo lo giudico un fatto assai positivo, anche perché, veramente, ognuno ha contribuito in modo insostituibile al risultato finale. Resta però inevitabile la attribuzione dei meriti a ciascuno secondo le sue competenze. Ascoltare i suggerimenti e adattare la propria idea e metodologia dimostra intelligenza e non sottrae il merito della scoperta o della creazione. Tra di noi, senza dubbio, il merito dell'elaborazione dei nuovi algoritmi matematici CREA va ascritto a Marco Dall'Aglio, ed a noi quello di averlo soggiogato alle esigenze del diritto, instradandolo sulla via del risultato giuridicamente rilevante o almeno possibile. Vedi, in questo numero della rivista, M.Dall'Aglio, D.Di Cagno, et al., *Asserting Fairness through AI*, cit. Flora Amato è l'ideatrice e realizzatrice della parte informatica, dal sito alla piattaforma, che implementa gli algoritmi CREA. Il merito, invece, dell'ideazione dell'intero progetto e della ricerca spetta a me insieme con Marco Giacalone, su suggerimento di Marco Scarsini, e dopo un incontro veramente illuminante, direi sconvolgente, con Steve Brams a Napoli.

si⁶: il difficile distanziamento dai giudizi valoriali presupposti all'interno della *LeA* ha condotto alla crisi, guidata proprio da molte delle tematiche attinenti all'efficienza ed alla *fairness*. La FDT sembra non essere soggetta a queste problematiche, proprio per la sua scelta di non prediligere alcuna scelta valoriale, ma di lasciare esclusivamente ai soggetti coinvolti la definizione delle stesse. L'obiettivo, o il valore, sottostante alla FDT non è l'efficienza del mercato né l'uguaglianza nella distribuzione né la sua proporzionalità. L'obiettivo è soltanto la risoluzione della controversia in modo non autoritativo, cioè con l'accordo delle parti. Le procedure FDT sono strumenti che possono anche essere utilizzati dal legislatore al posto delle tradizionali procedure giuridiche, infatti, a differenza della *LeA*, la FDT non si limita ad una analisi teorica né suggerisce possibili normazioni: fornisce tecniche risolutive di immediato utilizzo su elaboratori. L'implementazione algoritmica su calcolatore delle funzioni elaborate è la chiave di volta e rende questa branca di studi diversa dalla *LeA* ed innovativa in campo giuridico, dando al diritto uno strumento nuovo per perseguire i suoi scopi. La posizione metodologica fa sì che queste procedure siano veramente neutrali rispetto ai valori: vengono presi in considerazione solo i valori posti dalle parti in conflitto e nella quantificazione da loro proposta. È difficile sostenere il contrario, la sua dimostrazione sarebbe veramente clamorosa, non solo per la scienza giuridica⁷.

L'unico 'valore' presupposto risiede nella teleologia di queste procedure: il raggiungimento di una soluzione nella soddisfazione delle parti, ma su questo punto occorre una riflessione ulteriore. Infatti, il diritto condivide la medesima teleologia: nella evoluzione culturale della specie umana, gli ordinamenti giuridici, ed i giuristi, hanno svolto il ruolo irenico di creatori e manutentori della pace all'interno

⁶ G. Calabresi, *The Future of Law and Economics: Essays in Reform and Reflection*. Yale University Press, New Heaven e Londra, 2016.

⁷ Su questi algoritmi proporrei di verificare la tesi che nega la neutralità degli algoritmi in generale, sul punto rinvio a A. Amato Mangiameli, *Algoritmi e big data. Dalla carta sulla robotica*, in *Rivista di filosofia del diritto* 2019/1, p.108 ss. Vedi, da ultimo, A. Garapon, J. Lassègue, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, Il Mulino, Bologna 2021. L'ipotesi di non neutralità può essere avanzata nel caso di reti ad apprendimento supervisionato, non in quello di algoritmi equitativi, che sono neutrali rispetto agli interessi in gioco ed alle parti coinvolte.

delle collettività regolate, il ruolo di risolutori di conflitti⁸. Senza questa funzione pacificatrice le società umane non avrebbero potuto evolvere verso grandi gruppi formati da individui non imparentati tra loro⁹. Il diritto, scritto o trasmesso tramite gli usi, qualsiasi ordinamento giuridico, riassumono nella loro funzione questa loro assiologia: il mantenimento della pace sociale. Qualsiasi principio, valore, procedura, norma o istituzione è stata posta o utilizzata al fine di realizzare questa funzione primaria¹⁰. L'uso esclusivo della forza ed il principio di autorità hanno storicamente dato forma ad alcune modalità di realizzazione e tutt'ora restano il cardine dell'operare del diritto, ma non si tratta che di tecniche volte alla realizzazione della sua funzione. Laddove lo scopo riesca ad essere raggiunto ugualmente senza di esse, ma con altre tecniche, non c'è motivo di non ritenere anch'esse utilizzabili. La FDT, al contrario della *LeA*, comprende e condivide pienamente l'assiologia giuridica, creando strumenti pacificatori non autoritativi.

Un'ulteriore concausa della separazione dei due campi di ricerca è costituita, probabilmente, dalla vicinanza della FDT all'equità, invece che al diritto positivo. Il positivismo giuridico ha operato negli anni un depotenziamento degli istituti che ricorrono a soluzioni di equità, il che ha causato un generale disinteresse dottrinale. Anche gli studiosi di derivazione giusnaturalista hanno indagato temi più vicini al giusto che all'equo. Invece questi studi stanno mettendo in evidenza che è possibile contemperare le esigenze di una regolazione di provenienza autoritativa, statale o altra, con quelle legate alla percezione soggettiva della giustizia del caso singolare.

La nostra ricerca, quindi, non riguarda l'uso su sistemi artificiali di algoritmi per la esattezza della risposta giuridica o la certezza del diritto, bensì per la giustizia, intesa non come ordine processuale, ma

⁸ Non tutti i partecipanti nello stesso modo. Gli avvocati, ad esempio, hanno svolto spesso un ruolo "polemofo", in vantaggio dell'assistito, ma questo rientra nel gioco generale che porta, alla fine, ad una soluzione pacificatrice.

⁹ Ho esposto questa ipotesi antropologica sul diritto in: F.Romeo, *Antropologia giuridica. Un percorso evolucionista verso l'origine della relazione giuridica*, Giappichelli, Torino, 2012 ed in F.Romeo, *Some aspects of the evolution of legal norms in the Lower Pleistocene. A quantitative approach to normativity*, in *Jusletter IT*, 2011 r. 1-45.

¹⁰ Così anche N.Irti, *Un diritto incalcolabile*, Giappichelli, Torino, 2016, p. 186.

come ordine interiore nei riguardi di sé e degli altri. Per maggior precisione la ricerca affronta il tema della possibilità di risoluzione di controversie con algoritmi di FDT, in modo non semanticamente dipendente dal diritto positivo nella descrizione e decisione della controversia. Per questo legame non immediato con il diritto positivo sarebbe più opportuno riferirsi, nel campo semantico del giusto, al lemma equità, ma questo riproporrebbe il nodo gordiano del rapporto tra morale e diritto. L'uso del lemma equità può generare confusione con il ruolo svolto storicamente da questa, a cavallo tra canone di critica del diritto positivo¹¹ e principio interpretativo¹². Non è agevole trovare una soluzione di continuità, partendo dall'*aequitas* e giungendo alla contemporanea equità, la lunga storia ha arricchito semanticamente il lemma, tanto da renderlo di difficile utilità in questo nuovo campo di studio. Infatti, nella FDT applicata al diritto alcune problematiche, soluzioni e definizioni sono peculiari, come, ad esempio, la nozione, cardine, di efficienza che più tardi analizzeremo. È per questo motivo che sarebbe utile creare un neologismo, così come ho proposto in lingua inglese con il lemma 'equitative' invece di 'equitable'¹³, per deli-

¹¹ Diceva Vittorio Scialoja "Nella maggior parte delle sentenze dei magistrati, negli scritti dei giuristi della cattedra e del foro noi troviamo l'uno contro l'altro questi due principii: l'equità e il diritto. La guerra è antica quanto la scienza giuridica, e non accenna punto a voler finire." V.Scialoja, *Del diritto positivo e dell'equità, Discorso inaugurale letto nella Grande Aula della Biblioteca Valentiniana il giorno 23 novembre 1879 nel solenne riaprimto degli Studi nell'Università di Camerino*, ora in *Annali della facoltà giuridica, dell'Università di Camerino, nuova serie*, 1, 2012, p.179.

¹² La ricchezza speculativa e le ombre della scienza giuridica attorno al lemma equità sono delineate, ad esempio, nel volume di L.Solidoro Maruotti, *Tra morale e diritto. Gli itinerari dell'aequitas. Lezioni*, Giappichelli, Torino, 2013. La letteratura è amplissima, "ma nel complesso, nonostante alcune acquisizioni di base ormai incontestate da parte della dottrina, la ricerca di una nozione soddisfacente di equità (e quindi dei limiti da porre alla libertà di giudizio) in ambito giurisprudenziale può dirsi fallita: l'equità continua a restare nella pura coscienza normativa del giudice." L.Solidoro Maruotti, *Aequitas e ius scriptum. Profili storici, Relazione di "Fondamenti del diritto europeo" tenuta a Camerino il 16 novembre 2011 nell'ambito del ciclo di lezioni "Emilio Betti"*, in *Annali della Facoltà Giuridica dell'Università di Camerino*, 1/2012, p. 220. È una considerazione chiara e pesante, che induce alla circospezione.

¹³ F.Romeo, *Equitative Algorithmic Justice. Use, Innovation and Limits in Law*, in F.Romeo, M.Dall'Aglia, M.Giacalone, *Algorithmic Conflict Resolution. Fair and Equitable Algorithms in Private Law*, Giappichelli, Torino 2019, p. 31 ss.

mitare un insieme di significati, pur sempre ricompresi nel vasto campo semantico del giusto e dell'equo, ma non completamente coincidenti con esso o peculiarmente caratterizzati. Il lemma dovrebbe legare il suo significato agli studi realizzati in Teoria delle Decisioni, Teoria dei Giochi e Analisi Economica del Diritto, ma soprattutto nella FDT, specificandoli in ambito giuridico.

In quest'ultimo riguardo, l'angolo visuale del *fair* invece che dell'equo permetterebbe di allargare lo sguardo agli studi contemporanei che si riallacciano alla biologia comportamentale ed agli studi scientifici sull'uomo, sulla sua genetica, biologia e cultura, dando anche nuovi significati alla condivisione umana del senso del giusto o alla percezione del *fair*. Il Novecento ha visto la nascita di studi empirici in questo campo che non possono essere trascurati dai giuristi e da chi del giusto ne ha fatto una professione o la ragione di studio per una vita. La teoria dei giochi è facilmente utilizzabile in questo tipo di spiegazione¹⁴.

La traduzione italiana di *fair* è 'equanime', mi sembra tuttavia non facilmente riferibile ad un algoritmo¹⁵, ritengo pertanto opportuno indicare l'applicazione giuridica di questo campo di studi col nome di algoritmi equitativi, quindi non equi o di equità ma che conducono all'equità, generatori di equità. Questo perché l'equità non è in loro né nei sistemi di elaborazione che li gestiscono, bensì è negli uomini, in loro nascosta, e gli algoritmi li aiutano a trovarla. Questi algoritmi non sono macchine sapienti, è l'interazione con l'uomo che le rende tali.

Il legame dell'equo con il giusto non è l'unica caratteristica degna di essere qui menzionata, occorre anche rilevare il suo rilievo prevalentemente nella disciplina del caso singolo, che non va ad elevarsi a criterio o regola generale. L'equo si lega al fatto per caratteristiche che il fatto stesso, in relazione al suo percipiente, porge come rilevanti e che non potrebbero essere considerate secondo legge. Il legame al caso singolo è di particolare importanza perché proprio su questo punto la soluzione offerta dalla FDT è innovativa, giacché la soluzio-

¹⁴ Come esempio vedi P.Danielson, *Artificial Morality, Virtuous Robots for Virtual Games*, Routledge, Londra e New York, 1992.

¹⁵ D'altronde, veri neologismi quali equitivo, oppure equitabile non mi sembrano soddisfacenti, qui sarebbe necessario il suggerimento della genialità creativa di Amedeo Conte.

ne è interna al caso così come percepito dalle parti, non avviene aggiungendo valori esterni, siano essi del giudice che dell'ordinamento.

Ci domandiamo, quindi, se una decisione algoritmica possa essere più equa di quella di un giudice e la risposta, a mio avviso, è affermativa, sì, ora è possibile dirlo, in alcuni casi un algoritmo può fornire una risposta più equa di quella di un giudice alla domanda di giustizia del cittadino, nel senso di riuscire a raggiungere una ripartizione degli interessi ritenuta maggiormente equa dalle parti.

Nell'affacciarsi alla ricerca il giurista si trova innanzi un campo già ampiamente costruito dalla *decision theory*, che ha preso il testimone del *calculus* leibniziano; più che di intelligenza artificiale si tratta di modelli computazionali uniti agli elaboratori¹⁶ e gli algoritmi sono oramai numerosi ed assai testati e discussi¹⁷.

L'approccio algoritmico all'equità parte da una posizione soggettivistica, in cui il giusto è ciò che ciascun individuo ritiene essere tale. Si potrebbe classificare come una posizione irrazionalistica, quindi di difficile rappresentazione in modelli matematici. Questa posizione ha illustri antenati, ricordiamo Hans Kelsen e Platone; nella impostazione di derivazione economicista, ciò che si razionalizza è la procedura per l'incontro delle differenti posizioni soggettive, le quali non vengono messe in discussione nella loro legittimità. Così, le posizioni individuali poggiano sulla soggettività e forse anche sulla irrazionalità, ma, una volta definite, il loro incontro può essere razionalmente trovato in modo tale da massimizzare o realizzare quanto richiesto dalle diverse soggettività. In queste procedure in genere si massimizza la soddisfazione degli individui. La procedura giuridica parte invece da diversi presupposti e pone regole e valori che prendono il posto delle

¹⁶ Sul punto vedi S.J.Brams, A.D.Taylor, *Fair division: from cake-cutting to dispute resolution*. Cambridge University Press, Cambridge (MA).(1996), p.1.

¹⁷ Nel volume a cura di F.Romeo, M.Dall'Aglio, M.Giacalone, *Algorithmic Conflict Resolution. Fair and Equitable Algorithms in Private Law*, Giappichelli, Torino, 2019, è possibile trovare tutto il materiale necessario relativo alla comprensione della FDT e dei relativi modelli algoritmici, in particolare: M.Dall'Aglio, D.Di Cagno, V.Fragnelli, *Fair Division Algorithms and Experiments: A Short Review*, p. 155ss.; M.Dall'Aglio, *Fair Division and the law: How real cases help shape allocation procedures in the legal settings across European countries*, p. 185ss.; M.Dall'Aglio, V.Fragnelli, *On the Manipulability of the Division of Two Items Among Two Agents Using a Bargaining Approach*, p. 223ss.; M.Dall'Aglio, *Fair Division Procedures for the CREA project*, p.231ss. M.Dall'Aglio, D.Di Cagno, F.Marazzi, *Algorithms in conflict resolution: A lab experiment*, p.273ss.

valutazioni soggettive. Ciò che le procedure giuridiche valutano è quanto o come la pretesa dei soggetti possa essere espressa nei termini di quelle regole e valori.

L'impostazione metodologica, nel suo aggancio alla matematica per la definizione della giustizia, per quanto oggi non comune in ambito filosofico, non è per nulla nuova, anzi, è tra le più antiche e blasonate sulla giustizia, risalendo almeno ad Aristotele, il quale imposta, ampiamente, l'etica a Nicomaco con il tramite di rappresentazioni matematiche¹⁸. Però l'uso dello strumento matematico appare diverso: in Aristotele e nei suoi successori i concetti matematici vengono utilizzati per la astratta definizione di giusto o equo, senza poi giungere al suo utilizzo nella individuazione concreta di ciò che rientra nella definizione, è quindi uno strumento definitorio, non euristico. Nella FDT invece la matematica funge anche da strumento euristico che serve ad individuare, nel caso concreto, il giusto o l'equo. La differenza è essenziale, perché l'abbandono del linguaggio naturale nel momento determinativo o sussuntivo della realtà nel concetto porta con sé anche l'abbandono delle limitazioni di questo. Ci troviamo veramente di fronte ad un nuovo tipo di diritto¹⁹. Questa differenza metodologica è stata quella che, nelle scienze della natura, ha portato da una scienza essenzialmente qualitativa, come la scienza aristotelica, ad una quantitativa, come quella galileiana-newtoniana. Può essere nel nostro campo altrettanto innovatrice, in modalità e manifestazioni tutte da esplorare.

In un recente scritto Antonio Punzi si domanda “e se fossero le macchine a restituirci l'umanità del giudicare?”²⁰ Certo, occorre inter-

¹⁸ Aristotele, *Etica Nicomachea*, libro V, definisce i concetti di giustizia distributiva con la proporzione geometrica e retributiva con la proporzione aritmetica. La giustificazione data da Aristotele segue le proprietà matematiche delle due proporzioni. Il concetto, sul tavolo dei filosofi della giustizia per millenni, era rivoluzionario all'epoca per l'uso degli strumenti matematici disponibili così come lo è oggi la *Fair Division Theory* con gli algoritmi equitativi e gli attuali strumenti matematici sommati alle possibilità realizzative dei sistemi artificiali.

¹⁹ Occorre ricordarci che questo significherebbe anche una revisione del modello sussuntivo caro alla dottrina giuridica e mai abbandonato nonostante le critiche ed i dubbi metodologici, v. C.Nitsch, *Il giudice e la legge. Consolidamento e crisi di un paradigma nella cultura giuridica italiana del primo Novecento*, Giuffrè, Milano 2012, p.203ss. ed ivi il rinvio a Guido Calogero.

²⁰ A.Punzi, *Judge in the machine. E se fossero le machine a restituirci l'umanità del giudicare?*, in A.Carleo, a cura di, *Decisione robotica*, Il Mulino, Bologna

rogarsi sul significato del lemma umanità, ma sicuramente è possibile, per il tramite delle ‘macchine’²¹, avvicinarsi maggiormente a ciò che individualmente e caso per caso, si ritiene giusto. Né si può sorvolare sul fatto che, mentre è indubbio che la terzietà di chi giudica sia indispensabile alla giustizia – e questo è anche quanto si è storicamente verificato ed ha istituito il diritto -, non è detto che la condivisione di molte delle caratteristiche ‘umane’ del giudice con i litiganti sia necessaria. Non possiamo in sede scientifica nascondere che le caratteristiche ‘umane’ possono essere anche, e spesso lo sono, una debolezza non desiderata, in contrasto con la terzietà e con quanto definito come giusto²². Quando il filosofo parla di umanità, si riferisce quasi sempre solo ad una parte di ciò che qualifica l’agire umano, tipicamente agli aspetti solidaristici, occorre non dimenticare che le possibilità di separare questi dagli altri non è ancora realizzabile, né gli ordinari strumenti argomentativi ci permettono di tentarla questa separazione.

Se si ritiene che il giusto sia rinvenibile in una disposizione di valori fissa, certa, oggettiva, esterna agli individui, allora forse si perde l’umanità del giudicare nel momento in cui si cerca di determinarlo

2019, p. 319ss.

²¹ Il lemma ‘macchina’ è scientificamente e semanticamente scorretto, come, per precisione, rilevo in ogni mio scritto. Tuttavia, esso può servire per scoprire la parte emozionale di chi lo usa, i suoi pregiudizi e condizionamenti culturali. Il suo uso può contenere una accentuazione, nel parlare, della lontananza e differenza delle ‘macchine’ con l’uomo. Intende veicolare questa differenza, come predato, e così permettere l’azione di quel tipo di comunicazione retorica che agisce sui moduli, biologicamente predisposti, della emozionalità che dirigono l’appartenenza ad un gruppo, qualsiasi esso sia, nel nostro caso uomo aut ‘macchina’. Chi accetta la bipartizione deve allora anche accettare l’esistenza del pericolo di cadere in un immotivato ed insensato neoluddismo, dal quale si dovrebbe invece guardare. Chi poi, dando per scontata l’esistenza della bipartizione e non avendone mai dubitato, si sorprendesse e non capisse il significato di questa nota, dovrebbe seriamente prendere in considerazione la possibilità attuale di essere già caduto vittima del virus della mente neoluddista (vedi nota 25). Ancora più emozionalmente guidato è l’uso del lemma in chi queste ‘macchine’ le fa. È come un digrignar di denti, un gonfiar le piume, una minaccia, un avvertimento. Il filosofo li accredita seriamente, ma il mio scetticismo mi spinge, in tutti questi casi, all’ironia, alla quale invito anche il lettore.

²² Le domande su come riconoscere la sentenza di un giudice corrotto riguardano il caso estremo di una linea continua che attraverso l’interesse, l’emozionalità, l’affettività, l’ideologia e l’appartenenza vi conducono.

concretamente, e si ritiene di trovarlo, perdendo di vista le soggettività e le determinazioni soggettive dei valori, nonché la loro soggettiva metrica²³, per quanto irrazionali e non divisibili esse siano. Il cammino del diritto e degli ordinamenti giuridici non si è realizzato nell'accompagnare l'individuo nella realizzazione dei suoi desideri e della sua libertà. Spesso questo cammino si è contrapposto agli individui, ha guardato al gruppo, alla società ed alla sua tutela, sacrificando interessi, volontà e libertà individuali²⁴. In questa storica contrapposizione la giustizia, intesa come ordine processuale esterno agli individui, si è opposta alla giustizia intesa come realizzazione di un ordine valoriale interiore. La controfattualità del diritto si è manifestata soprattutto obbligando l'essere umano a comportamenti non voluti o desiderati autonomamente.

Immaginiamo invece di adottare l'opinione che il giusto sia la risultante delle individuali posizioni di condivisione di una situazione, anche solo ipotizzata e ancora non condivisa perché non trovata, non in base a valori coattivamente imposti o a metriche condivise, bensì in base ad un calcolo o ad una procedura che porti alla realizzazione di questa situazione. In questo caso, lasceremmo al difficile calcolo algoritmico il trovare il punto in cui le valutazioni soggettive fuggacemente si incontrano (non le metriche ed i valori, che restano diversi e non devono essere necessariamente condivisi), permettendo di raggiungere una maggior soddisfazione individuale in termini di giustizia.

In questo caso, forse si perde il momento determinativo nel concreto (la decisione) di ciò che è giusto in astratto, ma si acquisisce la concreta realizzazione del giusto nel caso singolare, l'equo. Nell'attuale impostazione della giustizia il momento determinativo viene lasciato al giudice, non alla legge generale ed astratta, caso mai in suo nome. Ma quel che avviene all'interno della mente del giudice, quando arriva alla 'sua' soluzione, è incognito, mentre ciò che è esplicitato nella sentenza è altro ancora.

²³ La speculazione filosofico-giuridica in merito è nutrita ed affronta il tema da più angoli visuali.

²⁴ Un esempio è proposto dalla teoria di René Girard, *La violenza e il sacro*, Adelphi, Milano, 1980; R. Girard, *Il capro espiatorio*, Adelphi, Milano 1987; con la quale concordo, vedi F. Romeo, *Nulla hominum societas nulla humanitas sine iure*, in Studi in memoria di Bruno Carboni, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2010, p.887ss.

In questa impostazione dell'uso giuridico degli algoritmi si aggirano o evitano alcune obiezioni che fino ad oggi costituiscono l'ossatura di ciò che sempre più si caratterizza come neoluddismo giuridico²⁵.

In particolare, il rilievo sulla distanza delle 'macchine' da un giudice sensibile al contesto e ai valori, capace quindi di bilanciamento. È questo forse il rilievo apparentemente più facile da portare e forse il più errato. Le reti neurali, ad esempio, vengono anche designate con l'appellativo di 'scienza del giusto peso', per la loro capacità di bilanciare o mediare contrapposte posizioni. Gli algoritmi equitativi si limitano alla considerazione degli interessi, e dei valori delle parti coinvolte, ma riescono a bilanciarli come forse nessun essere umano riuscirebbe, creando possibilità di giustizia. Sono rari gli scritti che affrontano, positivamente, il tema della decisione algoritmica dal punto di vista della giustizia, in senso assiologico, e non in quello usuale, che vede sistemi di calcolo capaci di porre in essere esclusivamente operazioni matematiche in grado di dare certezza ma incapaci di intervenire sul livello empirico ed assiologico. Invece si moltiplicano gli alfieri della diffidenza anti-robotica, i quali però non stanno più discutendo sulla possibilità della decisione robotica, sulla sua realizzabilità, ma sulla sua accettabilità rispetto al valore della giustizia; "il che, invero, non solo è accettabile, bensì richiesto dalla logica stessa del diritto moderno e dalla sua strenua lotta contro l'arbitrio. Ne segue che, almeno nell'orizzonte della tradizione giuridica occidentale, un rifiuto radicale della decisione robotica sia difficilmente sostenibile²⁶". Si inserisce, anzi, come nota Punzi, nel solco della storia del diritto dall'Illuminismo ad oggi, conforme alla sua proceduralizzazione, alla ricerca del distanziamento dalle soggettività di chi giudica,

²⁵ Vedi nota 21 Definisco così la posizione legata ad una concezione filosofica critica nei confronti delle tecnologie della informazione e della comunicazione, concepite, alla pari di ogni tecnologia, come espressione della volontà di potenza umana. La posizione nasconde una critica al sapere scientifico, unificando scienza e tecnica nel privare l'uomo del senso dell'esistenza. La posizione neoluddista, che può essere fatta risalire ad Heidegger ed al tardo-idealismo del Novecento, si consolida nell'esistenzialismo francese, nel postmodernismo e nel decostruzionismo, pur oramai immersi - e complici - nei marosi cultural-tecnologici della fine del Novecento e nelle contraddizioni pragmatiche caratteristiche di questi orizzonti del pensiero filosofico.

²⁶ A. Punzi cit. p. 323.

“all’idea di una giustizia ricercata proprio grazie alla impersonalità del giudicare²⁷”.

La posizione di Punzi è di particolare importanza e rilievo nell’ambito filosofico – giuridico perché rappresenta una svolta di non poco conto, provenendo da un filosofo che, seppur sempre nel dubbio, ha seguito tuttavia le tracce heideggeriane per lungo tempo ed in molteplici direzioni. È un cambiamento di rotta evidente. Il sistema algoritmico diventa una sorta di *alter ego* del giudice, che gli chiede conto e gli fa prendere piena coscienza del modo in cui sta ragionando e decidendo. Avvisaglie di cambiamento, seppur meno chiare e definite, sono da avvisarsi in gran parte della filosofia del diritto contemporanea e della filosofia in genere: con l’abbandono degli epigoni del tardo idealismo novecentesco, quantomeno, si è aperta la discussione. Del resto, gli esiti destabilizzanti dei risultati delle direzioni di ricerca volte alla interpretazione orientata ai principi ed ai valori sono oramai evidenti²⁸. Si è messo da parte l’unico strumento, o almeno il più potente, usato dai giuristi per dare certezza e giustificazione alla decisione, il ‘significato proprio delle parole secondo la connessione di esse’. La decisione orientata ai valori rende la motivazione opaca, non completamente leggibile o contro-argomentabile. Essa lascia al giudice ampia discrezionalità, aprendo grandi breccie all’ingresso di valori innominati e che non sono propri dell’ordinamento, ma del singolo giudice, perdendo l’originaria metrica e bilanciamento che l’espressione letterale intendeva garantire. Insieme alla crisi della fattispecie ed alla incertezza della risposta giuridica, la terzietà del giudice non trova più fondamento nella legge, esso diventa parte del giudizio in nome dei propri principi e valori, che afferma e porta avanti nella sentenza. In questa situazione, non si giustifica più l’intervento del giudice in tutte le controversie nelle quali la materia del contendere si riferisca esclusivamente ad interessi delle parti, senza riferimento all’intervento politico-normativo istituzionale. In altre parole, laddove ci si trovi in presenza di diritti liberamente disponibili dalle parti nella loro autonomia negoziale, l’intervento del giudice non è più necessario né giustificato nella risoluzione della controversia. I sistemi algoritmici equitativi, ove già elaborati, potranno garantire una soluzione più equa in quanto più aderente alla soddisfazione degli interessi delle

²⁷ A. Punzi cit, p. 322 s.

²⁸ N.Irti, *Un diritto incalcolabile*, cit.

parti. Invece di argomentare sulla non neutralità degli algoritmi sarebbe molto più adeguata alla realtà una indagine sulla non neutralità del giudice ‘orientato ai valori’.

È opportuno, per ora, fermarsi qui, notando solo che, in merito alla introduzione di una procedura del genere nel nostro ordinamento, la riduzione ad equità è uno strumento già presente, a disposizione delle parti o del giudice per l’integrazione del contratto, con il quale si modificano le condizioni del contratto in modo da contemperare equamente gli interessi dei contraenti (artt. 1384, 1467, 1450 cc.).

2 Brams, Taylor e la *Fair Division Theory*, fairness ed equità

La *Fair Division Theory* è una teoria con un approccio originale, che la porta naturalmente a gemmare rami e polloni teorici secondari in molte discipline. Infatti, la sua impostazione metodologica:

“*involves*

- *setting forth explicit criteria, or properties, that characterize different notions of fairness;*
- *providing step-by-step procedures, or algorithms, for obtaining a fair division of goods or, alternatively, preferred positions on a set of issues in negotiations; and*
- *illustrating these algorithms with applications to real-life situations*²⁹”.

Al di là delle valutazioni proprie di ciascun settore scientifico coinvolto, dalla teoria delle decisioni alle scienze sociali, alla analisi economica del diritto alla teoria politica ed alle scienze giuridiche, la teoria della *fair division* di Brams e Taylor è importante per aver congiunto questi tre passi in un unico momento teorico. La FDT di Brams e Taylor può fungere da vigoroso portainnesto per la scienza giuridica, dando luogo, così, ad una nuova branca dedicata allo studio della implementazione di questi algoritmi in ambito giuridico. In altro luogo ho chiamato questa possibile branca di studi ‘*Equitative Algorithms Justice*’ (EAJ). Con EAJ intendo designare un insieme di proce-

²⁹ S.J.Brams, A.D.Taylor, *Fair division cit.* p.1.

dure algoritmiche e relativa giustificazione teorica, utilizzabili in ambito giuridico per la risoluzione di conflitti nei quali sia possibile un apprezzamento libero delle parti sui propri interessi e valori da tutelare. La libertà di apprezzamento si rivolge sia nei confronti dell'algoritmo che nei confronti dell'ordinamento giuridico, che delle altre parti coinvolte. In altre parole, ci troviamo di fronte ad EAJ tutte le volte che una controversia viene risolta algoritmicamente ed in cui le parti, liberamente ed indipendentemente le une dalle altre, hanno stabilito il proprio ordine di valori nei confronti di un insieme di beni e diritti. È possibile che vi siano limitazioni esterne, provenienti sia dal mercato che dal legislatore o dai rapporti di fatto tra le parti, ma queste, alle volte, possono essere tenute presenti dall'algoritmo scelto (ad es, algoritmi di proporzionalità) o da un precedente intervento, umano o robotico.

Quattro sono le componenti essenziali della FDT e del nostro modello: la funzione matematica, il modello algoritmico, l'implementazione su elaboratore, il caso da risolvere. Su ognuno dei primi tre *steps* esiste già abbondante letteratura economico-matematica, ma scarsa giuridica. Esistono già numerosi tipi di procedure, ognuna con caratteristiche diverse che possono tener presenti diverse ipotesi³⁰. In linea di principio gli algoritmi equitativi possono essere applicati in tutti i settori del diritto, laddove se ne verificano i presupposti, non ci sono ostacoli teorici che vi si oppongano, la scelta se e come utilizzarli non è solo scientifica ma oramai anche politica. Il progetto CREA, prima menzionato, è frutto di una di queste scelte politiche da parte della Commissione della Unione Europea.

Tuttora la filosofia è attivamente impegnata nella elaborazione-discussione del campo semantico del giusto, ma l'approccio algoritmico ed in particolare della FDT è diverso. Essa riunisce i risultati degli studi sia filosofici che matematici, di economia teorica ed applicata, sociologia, scienza della politica, psicologia e informatica, dando un risultato peculiare, indubbiamente nuovo, creando nuovi descrittori del campo semantico dell'equo e del giusto, oltre che una nuova

³⁰ S.J.Brams, *Negotiation Games, Applying Game Theory to Bargaining and Arbitration*, Routledge, Oxon, 1990; S. J.Brams, *Game Theory and the Humanities, Bridging two Worlds*, The MIT Press, Cambridge Mass., 2012; S.J.Brams, A.D.Taylor, *Fair division: from cake-cutting to dispute resolution*. Cambridge University Press, Cambridge (MA), 1995.

metodologia. Come è caratteristico di questi studi, si è cercato il rigore, evitando la plurivocità di significati. Non si può asserire di conoscere alcunché se non è possibile riconoscerne l'occorrenza, porto ad esempio alcuni dei più importanti descrittori utilizzati.

Caratteristica è la nozione, chiave, di 'assenza di invidia', *Envy-freeness*: ogni agente crede che la sua quota di beni sia buona almeno quanto l'altra quota e per questo non invidia l'altro o gli altri partecipanti. È una nozione cardine, insostituibile. La mancanza di invidia, condivisa da tutti i partecipanti, porta alla accettazione di una divisione e quindi alla conclusione della procedura, anche se per qualche partecipante sarebbe possibile una migliore ripartizione. È chiaramente una posizione teorica soggettivista, che lascia all'individuo la piena libertà di valutazione del proprio interesse. È anche una caratteristica fondamentale per la mancanza di rivendicazione di giustizia, indipendentemente dalla effettiva giustizia della soluzione.

La nozione di Equità (*Equitable*): una divisione è equa se ogni partecipante ritiene che la porzione che riceve ha lo stesso valore, nei termini della sua valutazione, della porzione che l'altro partecipante riceve calcolata nei termini della valutazione dell'altro partecipante. Una definizione adeguata corrisponde al caso in cui i partecipanti abbiano titolo a quote diverse.

L'impostazione della FDT è soggettivista e razionale: si basa sulle preferenze (non razionali) degli individui, che accetta come parte integrante della divisione razionale. Questo permette di ampliare il valore dei beni e quindi far sentire maggiormente soddisfatti i partecipanti alla divisione. Infatti, alla fine di ogni procedura, la somma dei valori dei beni ricevuti da tutti i partecipanti alla divisione, calcolata sul valore che attribuisce al bene il partecipante che lo riceve, diviso il numero dei partecipanti, sarà superiore alla somma delle valutazioni di tutti i beni di ogni partecipante diviso il numero dei partecipanti.

Questo è dovuto al fatto che la teoria delle decisioni permette di tenere in considerazione le preferenze individuali e quindi l'attribuzione di valori diversi allo stesso bene da parte di ogni partecipante. In questo modo, nessun bene ha un valore fisso, ma variabile a seconda delle diverse valutazioni e preferenze dei partecipanti. Attribuendo i diversi beni ai partecipanti che li valutano ognuno con il massimo punteggio rispetto agli altri, verranno tenuti in considerazione solo i valori massimi dei beni.

Ad esempio, senza riguardo, per il momento, alla equità, se ci sono due partecipanti, Tizio e Caio, e ci sono due beni, una sedia ed un tavolo, ogni partecipante ha a disposizione 100 punti da suddividere per valutare i due beni.

	Valutazione di Tizio	Valutazione di Caio
Tavolo	60	70
Sedia	40	30
Totale	100	100

Attribuendo il tavolo al partecipante che lo valuta di più tra i due (Caio) e la sedia all'altro (Tizio) che anche la valuta di più, il valore distribuito dei beni, secondo le rispettive soggettive valutazioni, dopo la divisione sarà $70 + 40 = 110$, anziché 100.

Tizio	Sedia	40
Caio	Tavolo	70
Totale		110

Questa proprietà dipende dalla procedura che non distrugge la parte di valore insita nelle valutazioni soggettive. Di essa non verrebbe tenuto alcun conto se, invece dei valori soggettivi si utilizzassero valori stabiliti *ex lege* con il meccanismo (che è quello scelto dal diritto) della terzietà, se cioè fosse il giudice a stabilire quale bene vada a quale partecipante, senza alcun riguardo alle preferenze individuali bensì esclusivamente al valore di mercato non ricalcolato sulle preferenze dei singoli partecipanti. Nella FDT, invece, è come se il valore di mercato dei beni fosse, nel nostro esempio, 110 anziché 100, creando un plusvalore che concorre a facilitare la divisione dei beni e la relativa soddisfazione dei partecipanti. Il plusvalore, dato dallo scarto tra valore di partenza e valore finale ricalcolato sulle offerte, nel nostro caso 10, è fittizio nel caso le valutazioni non siano veritiere, altrimenti è un valore realmente esistente. Infatti, se si fosse trattato di un'asta invece che di una *fair division*, il valore finale ricalcolato per ogni bene sarebbe stato pari alla offerta vincitrice, maggiore del prezzo di base d'asta.

Queste procedure, in diversi modi, sono accrescitive del valore totale, o, quantomeno, non distruttive e questo per il diritto è un dato

importante, perché facilita la distribuzione dei beni e il soddisfacimento del senso di equità.

Altri descrittori sono di cardinale importanza nella definizione del giusto e dell'equo, tutte vanno approfondite e introdotte al dibattito giuridico, cosa che mi ripropongo di fare in un prossimo articolo in questa rivista. Tra di esse richiamo la Pareto ottimalità/efficienza. Qui valgono considerazioni analoghe a quelle svolte in tema di equità. Il lemma efficienza è estremamente plurivoco, ma, a differenza dell'equità qui ci sono delle definizioni forti che devono essere considerate e salvaguardate dalla commistione con gli usi di senso comune o con la loro specificazione in campo giuridico. Anche il diritto ha la sua efficienza che non si confonde con quella economica. L'argomento va approfondito a parte³¹.

³¹ Altri descrittori del giusto o dell'equo vanno definiti e confrontati con l'ambito giuridico, essi sono: Egalitarian outcome, Even division, Fairness, Nash equilibrium, Proportional outcome, Utility, Valuation.