

I vizi del consenso fra contratto e trattamento dei dati: la riconoscibilità dell'errore^()*

Arianna ALPINI*

Sommario: 1. L'andamento evolutivo della teoria dell'errore 2. Interferenze tra consenso al trattamento dei dati personali e contratto 3. Errore algoritmico ed errore-vizio: il caso 'Quoine' 4. Rischi di sistema: 'aberrant value clause' e 'fail-safe deep price' 5. Annullamento dell'operazione eseguita erroneamente dal sistema e rettifica 6. Conoscenza dell'errore algoritmico e riconoscibilità dell'errore come vizio del consenso

1. L'andamento evolutivo della teoria dell'errore

La teoria dell'errore come vizio del consenso è messa alla prova dall'incidenza dell'errore algoritmico sulla formazione della volontà¹. L'interprete deve individuare l'origine dell'errore, discernere la causa dall'effetto, valutare la prevedibilità dell'errore tecnico e la riconoscibilità del vizio del consenso in relazione alla specifica attività e dunque al mercato di riferimento, rilevando l'impatto dell'ambiente digitale sulle categorie giuridiche². Oltre al principio di causalità, secondo il quale ogni evento trova la sua causa in un fatto precedente che lo ha prodotto, il giurista deve tenere conto anche del principio inverso, ovvero che l'azione umana produce un effetto sull'uomo agente con la conseguenza che, nell'ipotesi in cui l'intervento umano si collochi in un momento precedente e successivo alla transazione automatica, il procedimento valutativo dovrà essere retrospettivo ossia ripercorso anche a ritroso³. L'insieme di atti necessari alla conclusione di un contratto possono

(*) Il saggio riproduce, con integrazioni e l'aggiunta di note, il testo dell'intervento al Seminario internazionale a conclusione del Progetto di ricerca DANT "L'errore nella decisione nell'era dell'intelligenza artificiale", organizzato dal Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Macerata, svoltosi il 24 settembre 2021 presso Villa Lauri-Macerata. I miei ringraziamenti vanno agli organizzatori e soprattutto all'Autore del Progetto Prof. E. Calzolaio per avermi coinvolto in uno stimolante confronto.

* Professoressa di Diritto privato, Università di Macerata.

¹ Sulla teoria dell'errore fondamentali le pagine di C.F. Gabba, *Contributo alla dottrina dell'errore*, in *Giur. it.*, 1900, p. 680 ss.; R. Fubini, *La dottrina dell'errore in Diritto civile italiano*, Torino, 1902, p. 7 ss. e V. Pietrobon, *L'errore nella dottrina del negozio giuridico*, Padova, 1963, *passim*. Vedi altresì, tra molti, A. Trabucchi, voce *Errore* (dir. civ.), in *Nov. Dig. It.*, VI, Torino, 1960, p. 669; E. Betti, voce *Errore*, in *Nov. Dig. It.*, VI, 1960, p. 662; P. Barcellona, *Profili della teoria dell'errore nel negozio giuridico*, Milano, 1962, *passim*; Id., *Errore* (dir. priv.), in *Enc. del dir.*, Milano, 1966, p. 253 ss. G. Stolfi, *Teoria del negozio giuridico*, Padova, 1947, p. 140; G. Mirabelli, *Dei contratti in generale*, in *Commentario del codice civile*, Torino, 1980, p. 486 ss.; C. Rossello, *L'errore nel contratto*, Milano, 2004, p. 162 ss.

² Sull'impatto delle nuove tecnologie sul diritto civile vedi C. Perlingieri, *L'incidenza della tecnologia robotica nei rapporti civilistici*, in *Rass. dir. civ.*, 2015, p. 1235 ss. e in una prospettiva più generale A. Alpini, *L'impatto delle nuove tecnologie sul diritto*, in *Comparazione e diritto civile*, 2018, *passim*. Sul 'cambio di mentalità' del giurista nella fase di transizione che stiamo vivendo: P. Grossi, *Il diritto civile in Italia fra moderno e postmoderno. Dal monismo legalistico al pluralismo giuridico*, Milano, 2021, p. 139 ss.

³ Il riferimento è al finalismo quale modo di successione dei fenomeni secondo il quale, in opposizione al rapporto di causa ed effetto, l'avvenimento che segue esercita un'azione determinante su quello che precede. L'uomo, sulla base della rappresentazione, si determina ad una azione e questa opera su ciò che precede cioè sull'uomo agente. Questo 'giro' stabilisce il nesso finalistico il quale implica che il concetto dell'effetto agisca realmente sulla causa. Tale processo è possibile soltanto nell'azione umana: R. Steiner, *Die Philosophie der Freiheit*, Berlino, 1918, Op. Omnia n. 4, (trad. it.), Milano, 2007, p. 141 ss.

provocare errori diversi, molto spesso collegati, ai quali corrispondono rimedi diversi a seconda della specificità dei fatti⁴. Nel bilanciamento tra la tutela dell'interesse dell'errante e la tutela dell'affidamento della controparte, assumono un peso rilevante – tra gli altri – l'autoresponsabilità⁵ e l'autodeterminazione⁶, gli obblighi di informazione, la tutela del contraente debole e la leale concorrenza⁷.

I punti dai quali la letteratura suggerisce di prendere le mosse sono il superamento del principio di tipicità dell'errore⁸ e del principio di non interferenza tra regole di validità e regole di comportamento⁹. Questi principi non rappresentano più la realtà caratterizzata dal pluralismo delle fonti e dal dinamismo dell'agire umano, ove lo 'spazio'¹⁰ è aperto per individuare il giusto rimedio¹¹. Ciò porta ad una nuova idea di vizi della volontà dacché nuova si profila la concezione di volontà all'attenzione del giurista¹².

La costruzione della teoria dei vizi della volontà¹³, incentrata sulla idea che ciò che conta è la volontà dichiarata sulla quale la controparte fa affidamento, presupponeva un contesto chiuso alla relazione tra le parti del contratto. A mano a mano che la visuale si allarga ai mercati e all'ambiente digitale, la volontà e dunque l'azione si collega sempre più alla conoscenza potendo tradursi come coscienza della realtà e del sé¹⁴.

La molla che ha fatto scattare tale cambiamento si può rintracciare nella cd. contrattazione di massa ovvero nella standardizzazione¹⁵. Tuttavia, l'errore non può essere né un fatto prettamente soggettivo ed interno alla persona agente, né un fatto obiettivo da inserire esclusivamente nell'ottica della comunicazione¹⁶. Esso, pur essendo espressione di un vizio della volontà, è altresì frutto di un processo conoscitivo che include fattori esterni ed interni all'uomo che si traducono in ostacoli alla conoscenza e dunque al libero consenso. Tutto ciò che è al di fuori dell'uomo è oggetto di rappresentazione ed essendo la rappresentazione effetto di una esperienza, la distinzione tra errore e dolo basata sul fatto che i fattori causativi sarebbero endogeni nel primo ed esogeni nel secondo, si mostra sempre più debole¹⁷. Del resto la riconoscibilità dell'errore presuppone il comportamento omissivo della controparte e, dunque, la rilevanza dell'errore dipende da un fatto esterno¹⁸.

⁴ P. Perlingieri, *Il "giusto rimedio" nel diritto civile*, in *Giusto proc. civile*, 2011, p. 6 ss.

⁵ C. Rossello, *L'errore nel contratto*, in *Comm. cod. civ.* Schlesinger-Busnelli, Milano, 2 ed., 2019, spec. p. 279 ss.

⁶ S. Rodotà, *Il diritto di avere diritti*, Roma-Bari, 2012, p. 250 ss.

⁷ A. Gentili e V. Cintio, *I nuovi "vizi del consenso"*, in *Contratto e impresa*, 2018, p. 148 ss.; C. Granelli, *Gli obblighi informativi nella formazione dell'accordo contrattuale*, in *Nuova giur. civ.*, 2018, p. 1200 ss.

⁸ C.M. Bianca, *Il contratto*, in *Id., Diritto civile*, 3, Milano, 2000, p. 649 ss.; R. Fubini, *La dottrina dell'errore*, cit., p. 28 ss.

⁹ G. Perlingieri, *L'inesistenza della distinzione tra regole di comportamento e di validità nel diritto italo-europeo*, Napoli, 2013, p. 51 ss.

¹⁰ E. Calzolaio, *La comparazione giuridica tra bitcoins e dati*, lceonline (www.lceonline.eu), 0/2021, I, p. 113 ss., precisa che "la cd. rivoluzione digitale ci proietta nella prospettiva, davvero inedita, di uno 'spazio' – in cui si stipulano contratti, si acquisiscono dati, circolano nuovi 'beni' e servizi, si commettono illeciti – che si colloca al di fuori di un territorio identificato da confini e, quindi, al di là di specifici ordinamenti giuridici"; *Id.*, *Bitcoin: le sfide dell'autoregolazione*, in *Osservatorio sulle fonti*, n. 3/2021, disponibile in <http://www.osservatoriosullefonti.it>.

¹¹ P. Perlingieri, *Il "giusto rimedio" nel diritto civile*, cit., p. 9 ss.

¹² Alla base vi è sempre l'idea che il contratto si giustifichi se espressione di vera autonomia ovvero di libertà: per ampie considerazioni sul tema vedi R. Di Raimo, *Autonomia privata e dinamiche del consenso*, Napoli, 2003, *passim*.

¹³ R. Fubini, *La dottrina dell'errore*, cit., p. 28 intuisce che: "tanto la volontà quanto la dichiarazione devono curarsi nello studio delle conseguenze dell'errore, giacché mentre questa costituisce il modo con cui la volontà stessa assume una forma sensibile, quella costituisce la ragione di essere della dichiarazione. Dobbiamo riconoscere l'impossibilità di fissarci su un dogma piuttosto che su un altro".

¹⁴ *Ibid.*, p. 285 ss., conclude che la ricerca filosofica e l'interpretazione del contratto devono porsi in armonia.

¹⁵ E. Roppo, *Contratti standard. Autonomia e controlli nella disciplina delle attività negoziali di impresa*, Milano, 2017, *passim*.

¹⁶ R. Fubini, *La dottrina dell'errore*, cit., pp. 4-5 precisa che: "non basta che si abbia un'immagine non vera, giacché, come bene osserva lo Zitellmann, ciò sarebbe indifferente, qualora tale immagine non venisse a far parte di un giudizio. Ora, siccome tale giudizio deve, per essere preso in considerazione, costituire l'espressione di una volontà, che intende dar vita ad un atto valido, così noi crediamo di dover definire l'errore quello stato della mente, che per difetto della conoscenza del vero stato delle cose, impedisce una reale manifestazione di volontà".

¹⁷ Il rinvio è d'obbligo a A. Trabucchi, *Il dolo nella teoria dei vizi del volere*, Padova, 1937, *passim*; cfr. B.P. Gallo, *I vizi del consenso* in *Tratt. Contratti*, diretto da P. Rescigno, I, *Contratti in generale*, II, Torino, 1991, p. 469 ss.; M. Mantovani, *"Vizi incompleti" del contratto e rimedio risarcitorio*, Torino, 1995, *passim*. Per una rilettura vedi B. Marucci, *Il dolo nel testamento*.

Se il giurista considera fondamentale approfondire la conoscenza dell'uomo, la prospettiva si allarga e anche le potenzialità interpretative¹⁹. Diversamente accadrebbe che a fronte dei progressi dell'intelligenza artificiale, l'uomo verrebbe considerato sempre allo stesso modo e così anche l'interpretazione dei suoi bisogni²⁰. Questa considerazione induce a valutare i vizi della volontà in modo unitario²¹ come espressione del principio archetipico della dignità²² e dunque a considerare gli errori come ostacoli che occorre rimuovere secondo il principio della massima tutela dei diritti inviolabili dell'uomo espresso dal combinato disposto degli artt. 2 e 3 cost. it. e 53 CDFUE²³.

Le insidie derivanti dall'incremento della complessità dei traffici, sia per la crescente pervasività della comunicazione sia per il rapido sviluppo delle nuove tecnologie, hanno ridotto la soglia tradizionale di rilevanza dei vizi del volere. Questo non stupisce se ricordiamo le intuizioni di Sacco a proposito della rilevanza generale del dolo incidente²⁴ e ancor prima di Allara sullo stato di pericolo e di bisogno quali turbative rilevanti del consenso²⁵. La sempre maggiore sensibilità nei riguardi del contraente debole, l'attenzione ai mercati e alla lealtà nella concorrenza, la tutela della sfera privata hanno esteso l'area dei casi di turbativa della libera formazione del consenso. Si pensi all'abuso di posizione dominante, ai contratti conclusi sotto l'effetto di pratiche commerciali scorrette, sotto

Riflessioni a margine del pensiero di Alberto Trabucchi, in Comparazione e diritto civile, 3/2019, p. 1157 ss.; in chiave comparatistica, si focalizza sui rapporti fra obblighi informativi precontrattuali e vizi del consenso: F.P. Patti, 'Fraud' and 'Misleading Commercial Practices': Modernising the Law of Defects in Consent, in European Review of Contract Law, 12, 2016, p. 307 ss.

¹⁸ R. Fubini, *La dottrina dell'errore*, cit., pp. 2-3, individua precisamente il rapporto tra errore e dolo in questi termini: "speciale è la natura dell'errore di fronte alla violenza ed al dolo, in quanto che mentre questi due ultimi termini si rivelano con segni esterni di modo che è più facile valutarne l'efficacia sulla manifestazione di volontà, l'errore, invece, essendo uno stato della mente, viene ad essere costituito da un fatto interno, di cui non sempre agevole riesce la dimostrazione.[...] Più intimo è il rapporto che intercede tra l'errore e il dolo tanto che si può considerare quest'ultimo come un errore procurato fraudolosamente. [...] L'errore in tema di dolo, oltre che essere provocato da quest'ultimo, deve costituire la causa efficiente per cui l'agente si determinò a contrattare". Si deduce che il riferimento all'aspetto interno od esterno riguarda non la natura della causa bensì l'esistenza oppure no di un segno attraverso il quale si può risalire alla causa. Ciò non significa escludere che la causa, pur non presentando un chiaro segno esteriore, sia determinata anche da elementi esterni.

¹⁹ "A jurist is called upon to know human beings and from this point of view law is a new anthropological question. The sense of justice is not a mere perception or fact without effect, but it is the impulse to research new links between concepts able to exploit the potential of the principles and the legal order": A. Alpini, *From the sense of justice to juridical feeling*, in corso di pubblicazione in *The Italian Law Journal*, 2/2022.

²⁰ R. Fubini, *La dottrina dell'errore*, cit., p. 285 spiega che: "la ricerca psicologica e l'interpretazione del contratto, anziché costituire due metodi distinti di ricerca così da formare un duplice criterio per determinare l'efficacia dell'errore, dovranno fondersi in un solo, onde conciliare in pari tempo i due concetti di volontà (elemento psicologico) e responsabilità del dichiarante (ingenerata dalla dichiarazione emessa), concetti che devono essere posti in armonia tra di loro, se si vuole dar vita ad una razionale dottrina dell'errore".

²¹ Nel senso non di uniformare criteri di valutazione ed effetti delle diverse ipotesi che si possono presentare (errore, violenza, dolo) ma di considerare tutti i rimedi come possibili strumenti di tutela se compatibili e adeguati alle esigenze del fatto specifico pur non formalmente sussumibili nella relativa fattispecie astratta. Sulla valutazione di compatibilità si può leggere A. Alpini, *Compatibilità e analogia nell'unità del procedimento interpretativo. Il c.d. rinvio in quanto compatibili*, in *Rass. dir. civ.*, 3/2016, p. 701 ss. Sulla differenza tra compatibilità e adeguatezza si veda la puntuale disamina di G. Perlingieri, *Il patto di famiglia tra bilanciamento dei principi e valutazione comparativa degli interessi*, in *Rass. dir. civ.*, 2008, p. 190 ss., il quale precisa che occorre individuare "non già le norme di un tipo o dell'altro applicabili al patto di famiglia, ma le singole norme presenti nel sistema generale dei contratti e dei singoli contratti che risultano non soltanto compatibili con la disciplina specifica (non in contrasto con la disciplina del patto di famiglia), ma adeguate e congrue a disciplinare l'operazione (adeguate alla ratio e alla funzione dell'istituto: ovvero alla esigenza di continuità e alla stabilità dell'impresa)".

²² Non a caso gli artt. 2 e 3 della Carta costituzionale italiana ruotano intorno all'impegno della Repubblica e dunque dell'operatore del diritto a rimuovere gli ostacoli che impediscono di fatto l'uguaglianza e lo sviluppo pieno e libero dell'uomo. La teoria dei vizi del consenso va dunque collocata in questo contesto di rinnovata sensibilità civile e giuridica.

²³ A. Alpini, *Diritto italo-europeo e principi identificativi*, in D. Mantucci, G. Perlingieri e M. D'Ambrosio (cur.), *Dibattito sulle ricerche della dottrina civilistica nel biennio 2017-2018*, Scuola estiva dell'Associazione dei Dottorati di Diritto Privato, 11-14 settembre 2019, Università Politecnica delle Marche, Napoli, 2021, p. 65 ss.

²⁴ R. Sacco, *Il consenso*, in G. Gabrielli (cur.), *I contratti in generale*, I, Torino, 2006, p. 441 ss.; Id., *Il contratto*, in R. Sacco e G. De Nova (cur.), *Il contratto*, I, *Tratt. Dir. civ. Sacco*, Torino, 2014, p. 620 ss.; cfr. I. Federici, *Dolo incidente e regole di correttezza*, Napoli, 2010, *passim*.

²⁵ M. Allara, *Teoria generale contratto*, Torino, 1945, p. 177 ss.; C. Mirabelli, voce *Rescissione (diritto civile)*, in *Nuov. Dig. It.*, XV, Torino, 1957, p. 583.

l'effetto di abuso di dipendenza economica o di asimmetria informativa. Difficilmente si potrebbe negare l'esistenza di un principio generale di protezione di un consenso non inquinato da vizi²⁶.

Tra le nuove cause che inficiano il consenso rileva soprattutto l'iniquità e lo squilibrio²⁷ anche non radicale nel senso tradizionale (il contraente cioè avrebbe pur sempre stipulato sebbene a condizioni diverse). Tuttavia la vera differenza con la sistematica dei vizi tradizionali è che a vizi incidenti – come potremmo classificare i vizi moderni – corrispondono, talvolta, anche rimedi invalidanti e non risarcitori, a conferma di quanto la dottrina ha indicato a proposito del superamento del principio di non interferenza tra regole di validità e regole di comportamento²⁸. Pertanto, anche la concezione secondo la quale la rilevanza invalidante dell'errore è limitata dal suo essere determinante sembra fortemente in crisi e di conseguenza anche la rigida corrispondenza da un lato tra vizi determinanti- rimedi invalidanti e dall'altro tra vizi incidenti-rimedi risarcitori. Lo sviluppo di questa 'contaminazione' potrebbe trovare terreno proprio nell'ambiente digitale²⁹.

2. Interferenze tra consenso al trattamento dei dati personali e contratto

Il consenso al trattamento dei dati assunto entro la dinamica contrattuale, segnatamente dello scambio con servizi digitali, è al centro del dibattito³⁰. Il consenso si presenta come un meccanismo ambiguo: da una parte incarna il potere di autodeterminazione del soggetto, dall'altra degrada a mero presupposto di liceità del trattamento.

Il dibattito è tra coloro che riconoscono al consenso una funzione 'autorizzatoria' con valore integrativo, al fine di rendere concretamente esercitabile attività lecite interdette da limiti posti a protezione dell'interessato³¹, e coloro che non escludono che il consenso al trattamento possa divenire una prestazione contrattuale³². Tuttavia, se la dimensione contrattuale non ostacola l'applicazione dell'art. 7 par 3 GDPR – dacché resta operante la possibilità dell'interessato di revocare il consenso in qualsiasi momento –, venendo meno il fondamento di legittimità su cui si basa il trattamento posto in essere dal titolare, l'accordo raggiunto smarrisce la propria efficacia³³.

Secondo le Linee guida del Gruppo di lavoro Art. 29, e del Comitato europeo per la Protezione dei Dati in materia di consenso, esiste una presunzione forte secondo la quale il consenso al trattamento di dati personali non necessario non può essere considerato un corrispettivo obbligatorio dell'esecuzione di un contratto o della prestazione di un servizio³⁴. Se il testo contrattuale non deve indurre la persona interessata in errore circa la possibilità di stipulare il contratto, anche qualora essa rifiuti di acconsentire

²⁶ F.P. Patti, 'Fraud' and 'Misleading Commercial Practices', cit., p. 307 ss.

²⁷ P. Perlingieri, *Equilibrio normativo e principio di proporzionalità nei contratti*, in *Rass. dir. civ.*, 2001, p. 334 ss.

²⁸ *Ibid.* Cfr. G. Visintini, *La reticenza nella formazione dei contratti*, Milano, 1972, 175; A. Cecchini, *Rapporti non vincolanti e regole di correttezza*, Milano, 1977, 304 ss.; G. D'Amico, *Regole di validità e correttezza nella formazione del contratto*, Napoli, 1996, *passim*; M. Mantovani, "Vizi incompleti" del contratto, cit.; M. Barcellona, *Clausole generali e giustizia contrattuale. Equità e buona fede tra codice civile e diritto europeo*, Torino, 2006, p. 270 ss.

²⁹ Nel caso 'Quoine' (v. *infra*, § 3) è evidente che volontà e dichiarazione, errore e dolo, invalidità e responsabilità traggono il potenziale applicativo proprio dalla complementarietà dei relativi concetti che emerge dall'esperienza.

³⁰ G. Resta, *Diritti della personalità e autonomia contrattuale*, in Id. e Alpa (cur.), *Le persone e la famiglia*, I, *Le persone fisiche e i diritti della personalità*, in *Tratt. Sacco*, II ed., Torino, 2019, p. 574 ss., V. Ricciuto, *La patrimonializzazione dei dati personali. Contratto e mercato nella ricostruzione del fenomeno*, in *Il Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, n. 4, 2018, p. 689 ss. Ripercorre il dibattito F. Caggia, *Libertà ed espressione del consenso*, in V. Cuffaro, R. D'Orazio e V. Ricciuto (cur.), *I dati personali nel diritto europeo*, Torino, 2019, spec. p. 253 ss. Cfr. altresì C. Angiolini, *Lo statuto dei dati personali*, Torino, 2020, spec. p. 121 ss.; G. Resta e V. Zeno Zencovich, *Volontà e consenso nella fruizione dei servizi in rete*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2018, p. 441 ss.; F. Bravo, *Il "diritto" a trattare dati personali nello svolgimento dell'attività economica*, Milano, 2018, p. 82 ss.

³¹ F. Bravo, *Lo "scambio di dati personali" nei contratti di fornitura di servizi digitali e il consenso dell'interessato tra autorizzazione e contratto*, in *Contr. e impr.*, 2019, 1, p. 45 ss. Vedi A. Auricchio, voce *Autorizzazione*, in *Enc. dir.*, Milano, IV, 1959, p. 502 ss.

³² A. De Franceschi, *La circolazione dei dati personali, tra privacy e contratto*, Napoli, 2017, p. 101 ss.

³³ C. Angiolini, *A proposito del caso Orange Romania deciso dalla Corte di Giustizia dell'UE: il rapporto fra contratto e consenso al trattamento dei dati personali*, in *Nuova leg. civ. comm.*, 2021, p. 247 ss.

³⁴ CEPD, Linee guida 5/2020 sul consenso ai sensi del regolamento (UE) 2016/679, adottate il 4 maggio 2020, § 60. Vedi in Gruppo di Lavoro art. 29, Linee guida sul consenso ai sensi del regolamento (UE) 2016/679, p. 14.

al trattamento dei suoi dati, pena il venir meno della libertà del consenso, difficilmente la previsione, attraverso un contratto, di un obbligo di prestare il consenso potrebbe condurre ad affermarne la libertà. Il trattamento dei dati sarebbe illecito, come lo sarebbe l'oggetto del contratto se la prestazione fosse il consenso al trattamento dei dati³⁵.

Si consideri il caso in cui il trattamento dei dati sia un presupposto per l'esecuzione della prestazione prestazione che la controparte si impegna a svolgere, e si supponga che il trattamento dei dati sia lecito. lecito. Se la parte ha errato nel prestare il consenso può sempre revocarlo ai sensi dell'art. 7 del GDPR, GDPR, con la conseguenza che la prestazione della controparte, non potendo continuare a svolgersi senza il consenso al trattamento dei dati, si interromperà. A tal proposito si richiama l'istituto del recesso recesso *ex lege* oppure della risoluzione per impossibilità sopravvenuta. Comunque, in tale ipotesi, a fronte dell'errore non può darsi annullamento del contratto poiché la controparte difficilmente potrebbe riconoscere l'errore, in quanto si tratterebbe di prevedere persino un 'cambiamento di idea' che, pur essendo dettato da un fatto esterno, sarebbe difficilmente percepibile dalla controparte. L'errore, si configura, in questo caso, piuttosto come un ripensamento³⁶.

Ipotesi diversa si potrebbe realizzare qualora il consenso al trattamento dei dati personali, pur non essendo necessario alla esecuzione della prestazione o del servizio richiesto, si configuri come controprestazione a fronte della quale la piattaforma si impegna ad erogare il servizio. Se il consenso al trattamento dei dati si sia formato in modo non corretto, non libero né consapevole, perché la controparte non ha chiarito il diverso scopo per il quale veniva richiesto il consenso al trattamento dei dati, il trattamento sarebbe illecito. A questo proposito va sottolineato che è stata censurata come pratica commerciale ingannevole la mancata distinzione tra i dati utilizzati per la socializzazione con altri consumatori e invece per campagne pubblicitarie mirate, considerando altresì l'aggravante che nell'uso di *facebook* le finalità commerciali si prestano ad essere confuse con le finalità sociali e culturali tipiche di un *social network*³⁷. Di conseguenza in tale ipotesi è ammissibile l'annullamento del contratto in quanto la riconoscibilità dell'errore risulta *in re ipsa*³⁸.

Anche se il consenso al trattamento dei dati e il contratto devono essere distinti ai fini della disciplina dettata dal GDPR, essi interferiscono e si influenzano. Pertanto, la questione sulla qualificazione del consenso al trattamento dei dati non è la prospettiva più proficua per risolvere i problemi di individuazione della disciplina applicabile, poiché l'interferenza del consenso al trattamento dei dati

³⁵ C. Angiolini, *A proposito del caso Orange Romania*, cit.; Cfr. A. Spatuzzi, *Contratto di fornitura di servizi digitali e ruolo del consenso al trattamento dei dati personali*, in *Notariato*, 4/2021, p. 371 ss.

³⁶ Vedi V. Pietrobon, *L'errore*, cit., spec. p. 237 il quale mette a fuoco la differenza tra errore e recesso attraverso la rettifica, la disciplina della quale è volta ad evitare che la parte tragga occasione del proprio errore e dalla conseguente annullabilità del contratto per ottenere di svincolarsi da un rapporto contrattuale che in effetti aveva liberamente prescelto. Sul punto già A. Fedele, *Dell'annullabilità del contratto*, in *Commentario del Codice civile* diretto da D'Amelio e Finzi, Libro delle obbligazioni, I, sub art. 1432, Firenze, 1948, p. 721. Vedi altresì C. Rossello, *L'errore nel contratto*, 2019, cit., pp. 253, 285.

³⁷ Cons. Stato, 29 marzo 2021, n. 2631, in *Foro it.*, 2021, 6, 3, c. 325, in *Gior. dir. amm.*, 2021, 5, p. 609 ss. con nota di F. Midiri, *Proteggere i dati personali con le tutele del consumatore*. Per approfondimenti sul tema vedi C. Perlingieri, *Profili civilistici dei social networks*, Napoli, 2015, *passim*; A. De Franceschi, *La circolazione dei dati personali tra privacy e contratto*, cit., *passim* e più di recente C. Irti, *Consenso "negoziato" e circolazione dei dati personali*, Torino, 2021, *passim*.

³⁸ Sul tema delle pratiche commerciali scorrette, fra molti: D. Russo, *Pratiche commerciali scorrette, insufficienza del consenso contrattuale e approccio rimediale*, in *Annali SISDiC*, 7/2021, p. 171 ss.; T. Febbrajo, *La tutela del consenso del consumatore: disciplina vigente e prospettive di riforma*, in V. Rizzo, E. Caterini, L. Di Nella, L. Mezzasoma (cur.), *La tutela del consumatore nelle posizioni di debito e credito*, Napoli, 2010, p. 197 ss.; Id., *Il private enforcement del divieto di pratiche commerciali scorrette*, Napoli, 2018, *passim*; cfr. C. Camardi, *Pratiche commerciali scorrette e invalidità*, in *Obbl. e contr.*, 2010, 6, p. 408 ss. e Ead., *La protezione dei consumatori tra diritto civile e regolazione del mercato. A proposito dei recenti interventi sul codice del consumo*, in *Jus Civile*, 6, 2013, p. 305 ss.; G. De Cristofaro, *La nozione generale di pratica commerciale "scorretta"*, in G. De Cristofaro (cur.), *Pratiche commerciali scorrette e codice del consumo*, Torino, 2008, p. 143 ss.; A. Fachechi, *Pratiche commerciali scorrette e (apparente) "gap" normativo: il "sistema" dei rimedi negoziali*, in *Studium iuris*, 2015, 1, p. 181 ss.; E. Labella, *Pratiche commerciali scorrette e rimedi civilistici*, in *Contr. e impr.*, 2013, 3, p. 688 ss.; A. Nobile, *Le tutele civilistiche avverso le pratiche commerciali scorrette*, in *Contr. Impr. Europa*, Milano, 2014, pp. 180-199; D. Valentino, *Timeo danaos et dona ferentes. La tutela del consumatore e delle microimprese nelle pratiche commerciali scorrette*, in *Riv. dir. civ.*, 2013, p. 1157 ss.

con il contratto mette in evidenza che il primo partecipa ora della validità del contratto ora del suo adempimento, integrando sia la manifestazione di volontà sia la prestazione richiesta.

3. Errore algoritmico ed errore-vizio: il caso 'Quoine'

Il caso 'Quoine', deciso dalla Corte d'Appello di Singapore³⁹, offre l'occasione per valutare concretamente le potenzialità applicative della teoria dell'errore alla contrattazione artificiale. Il caso riguarda sette transazioni di cambio di Ether con Bitcoin⁴⁰ sulla piattaforma gestita da Quoine: tutte operazioni eseguite secondo le istruzioni di algoritmi⁴¹. Quoine aveva installato un software per garantire che le transazioni fossero concluse selezionando i prezzi di mercato applicabili da scambi di criptovaluta esterna⁴². B2C2 aveva installato nel proprio sistema un *'fail-safe deep-price'* equivalente a 10 Bitcoin in cambio di 1 Ether che sarebbe stato applicato automaticamente nel caso in cui non fossero giunti dati sufficienti. A causa di un errore del sistema della piattaforma i cambi non erano aggiornati e alcune transazioni venivano eseguite ad un tasso di cambio circa 250 volte superiore in favore di B2C2. Appena scoperto l'errore, Quoine annullava le transazioni per rimediare a quello che qualificava come un mero problema di *software*; al contrario, B2C2 considerava l'annullamento una violazione del contratto. Quoine riteneva che B2C2 fosse consapevole che si trattasse di un errore di software e chiedeva l'applicazione della teoria dell'errore unilaterale.

La Corte considera non annullabili le transazioni né applicabile la teoria dell'errore unilaterale giacché Quoine aveva violato le condizioni del contratto secondo le quali una volta comunicato l'adempimento dell'ordine l'azione era irreversibile (*The Irreversible Action Clauses*). D'altra parte il contratto per essere annullato per errore avrebbe dovuto riguardare un elemento essenziale, tenendo conto la conoscenza delle parti al tempo della conclusione del contratto⁴³. Tuttavia non essendoci stato, in questo caso, un coinvolgimento umano al momento della esecuzione delle operazioni, la Corte ritiene che l'errore da valutare riguardi il programmatore⁴⁴.

Nel caso specifico l'intenzione del programmatore nell'elaborazione dell'algoritmo di transazione di B2C2 era di proteggere dal rischio di ogni ingiustificata esposizione e non di manipolare il tasso di cambio sfruttando l'errore di *software* di Quoine. Del resto B2C2 non avrebbe potuto conoscere il

³⁹ Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd SGHC(I) 03[2019] e SGCA(I), 02 [2020], disponibili in <https://www.sicc.gov.sg>.

⁴⁰ Sul fenomeno bitcoin e sulle prime iniziative regolatorie in Europa vedi E. Calzolaio, *Bitcoin: le sfide dell'autoregolazione*, in *Osservatorio sulle fonti*, n. 3/2021, p. 1 ss.

⁴¹ M. Maugeri, *Smart contracts e disciplina dei contratti*. Smart contracts and Contract law, Bologna, 2021, *passim*; F. Di Ciommo, *Smart contract e non diritto*, in *Nuovo dir. civ. comm.*, 2019, p. 257 ss.; F. Delfini, *Blockchain, smart contracts e innovazione tecnologica: l'informatica e il diritto dei contratti*, in *Riv. dir. priv.*, 2019, p. 167 ss.; M. Giaccaglia, *Considerazioni su blockchain e smart contract*, in *Contr. impr.*, 2019, p. 941 ss.; Id., *Vecchi e nuovi (?) paradigmi contrattuali nella prospettiva della protezione dei consumatori*, in *Diritto mercato e tecnologia*, 20 maggio 2020; Id., *Il contratto del futuro? Brevi riflessioni sullo smart contract e sulla perdurante vitalità delle categorie giuridiche attuali e delle norme vigenti del codice civile italiano*, in *Tecnologie e diritto*, 2021, p. 113 ss.; A. Stazi, *Automazione contrattuale e contratti intelligenti. Gli smart contracts nel diritto comparato*, Torino, 2019, spec. p. 99 ss.; E. Battelli, *Le nuove frontiere dell'automatizzazione contrattuale tra codici algoritmici e big data: gli smart contracts in ambito assicurativo, bancario e finanziario*, in *Giust. civ.*, 2020, p. 681; C. Pernice, *Distributed ledger technology, blockchain e smart contracts: prime regolazioni*, in *Tecnologie e diritto*, 2020, p. 490; L. Buonanno, *La responsabilità civile nell'era delle nuove tecnologie: l'influenza della blockchain*, in *Resp. civ. prev.*, 2020, p. 1618 ss.

⁴² Sulla varietà dei sistemi di intelligenza artificiale, vedi, in particolare, G. Finocchiaro, *Il contratto nell'era dell'intelligenza artificiale*, in *Riv. trim.*, 2018, p. 441 ss.; sulle peculiarità degli *smart contracts* vedi G. Gitti, *La decisione robotica negoziale*, in A. Carleo (cur.), *Decisione robotica*, Bologna, 2019, p. 254 ss. Sui rapporti tra decisione robotica e conclusione del contratto, in ordine propriamente al ruolo degli agenti software, sempre G. Gitti, *Disciplina contrattuale del mercato e decisione robotica*, Brescia, 2020, p. 221 ss.

⁴³ B. Lomfeld, *Structured Error. Case Study on a Discourse Logic of Comparative Law*, in *The Italian Law Journal*, v. 1, n. 2, 2015, p. 249 ss.

⁴⁴ "Because a deterministic algorithm was bound by the parameters set by the programmer. It was the programmer's state of Knowledge that was relevant and to be attributed to the parties": vedi A.B.L. Phang e G. Yihan, *Contract Law in Singapore*, second edition, Alphen aan den Rijn, 2021, p. 529 ss.

presunto errore della controparte, con la conseguenza che Quoine non aveva alcuna ragione per annullare le transazioni.

Parte della dottrina ha criticato il ragionamento del giudice incentrato sulla non riconoscibilità dell'errore quale causa che impedirebbe l'annullamento delle transazioni, rilevando che una persona che installa un programma di intelligenza artificiale per contrattare aderisce ad una 'offerta aperta' cioè accetta di contrattare a qualsiasi condizione calcolata dai sistemi deterministici⁴⁵. Con la conseguenza che, se il programma informatico compie un errore e conclude un cattivo affare, tale risultato si traduce nella non corrispondenza tra ciò che le macchine hanno fatto e quello che sarebbe stato più prudente fare, senza per questo doversi invocare una mancanza di consenso, dacché le persone volevano chiaramente qualsiasi decisione avrebbero preso le macchine. Pertanto, l'errore della macchina non può costituire la base per fondare la teoria dell'errore come vizio della formazione del consenso⁴⁶.

4. Rischi di sistema: 'aberrant value clause' e 'fail-safe deep price'

Quando la contrattazione avviene attraverso algoritmi deterministici, è lo stato di conoscenza del programmatore a rilevare e a riflettersi sulle parti, sí che la Corte ritiene necessario risolvere i seguenti problemi: a) se il programmatore, programmando l'algoritmo e installando il 'fail-safe deep price', avesse conoscenza del fatto che l'offerta sarebbe stata accettata da una parte sotto l'effetto di un errore e se agisse con l'intenzione di trarne vantaggio; b) se il tempo dal quale valutare la conoscenza del programmatore fosse quello della programmazione fino alla conclusione del contratto.

La Corte sottolinea che i contratti erano stati conclusi direttamente tra gli acquirenti e i venditori, sebbene gli utenti della Piattaforma fossero obbligati contrattualmente con Quoine sulla base delle condizioni d'uso della Piattaforma (*the Agreement*) e in particolare della *Irreversible Action Clause*, secondo la quale l'azione con la quale un ordine era stato adempiuto e notificato si considerava irreversibile. La clausola che consentiva a Quoine di cancellare la transazione, nell'ipotesi in cui questa si fosse compiuta ad un valore anomalo (*Aberrant Value Clause*), non risultava inserita nell'*Agreement* né era stata adeguatamente portata a conoscenza delle parti. Del resto i contratti non erano viziati da errore, né sulla base del *common law* né secondo *equity*, in quanto l'errata convinzione delle controparti di scambiare criptovaluta al prezzo che non si sarebbe allontanato significativamente da quello di mercato non era qualificabile come errore su un elemento fondamentale del contratto, quanto piuttosto come errore su un presupposto in base al quale gli ordini di acquisto erano stati eseguiti, o come errata presunzione che la Piattaforma non avrebbe fallito. Inoltre, anche assumendo

⁴⁵ M. Oliver, *Contracting by artificial intelligence: open offers, unilateral mistakes, and why algorithms are not agents*, in *Australian National University Journal of Law and Technology*, Vol 2(1), 2021. Sul tema si veda A. Federico, *Equilibrio e contrattazione algoritmica*, in *Rass. dir. civ.*, p. 498 ss., il quale, a proposito della negoziazione algoritmica definita dall'art. 1 bis, comma 6 *quinquies*, t.u.f. (come aggiunto dal d.lg. 3 agosto 2017, n. 129), precisa che i sistemi di AI "per autonoma e libera scelta, sottraggono la determinazione volitiva al soggetto al quale il regolamento negoziale è riferito, sì che il medesimo soggetto non può lamentare alcun contrasto tra dichiarazione e volontà". Con la conseguenza che: "Il problema del contrasto tra dichiarato e voluto non può neanche essere ipotizzato: la riferibilità è *ex lege* stabilita sulla base dell'utilizzo del dispositivo di firma digitale ovvero delle credenziali per l'operatività di una determinata piattaforma, vale a dire in ragione della provenienza della dichiarazione". Tuttavia, proprio perché, come rileva l'A., l'attribuzione di scelte negoziali all'algoritmo vincola il soggetto sia alle dichiarazioni negoziali espresse sia a quelle estrinsecate da sistemi informatici utilizzati nelle negoziazioni, il problema della divergenza tra dichiarato e voluto continua a sussistere anche per le dichiarazioni elaborate dalla macchina ma pur sempre legittimate dalla volontà umana (pp. 505-506).

⁴⁶ "Now suppose that the AI program makes a mistake and agrees to a bad deal. The person has clearly made a mistake—they should have done a better job programming their AI program—but that is not the kind of mistake that makes a contract voidable. It is a mismatch between what they did and what it would be prudent to do. There is no lack of consent, because the person clearly intended to enter into contracts on whatever terms their AI program agreed, and the resulting contract was on the terms their AI program agreed": M. Oliver, *Contracting by artificial intelligence*, cit., p. 85 ss.

l'errore, il programmatore di B2C2 non avrebbe potuto conoscere la errata convinzione delle controparti, in quanto la Corte ritiene che a rilevare – ai fini della valutazione dell'errore – sia soltanto la conoscenza del programmatore nel momento della programmazione.

A questo proposito appare interessante l'opinione dissenziente di Mance che richiama l'attenzione sulla necessità di applicare il diritto dell'errore unilaterale considerando gli elementi che normalmente sono centrali per la sua applicazione⁴⁷, ovvero se vi fosse qualcosa di drasticamente inusuale nelle circostanze o nello stato del mercato tale da spiegare su base razionale perché potessero verificarsi prezzi anomali, o se la sola possibile conclusione fosse il verificarsi di un errore fondamentale che dava luogo a delle operazioni commerciali che le controparti mai avrebbero contemplato e inteso concludere⁴⁸. Da questa prospettiva un *trader* onesto e ragionevole avrebbe potuto avvedersi dell'errore. "Il diritto", precisa Mance, "deve essere adattato al nuovo mondo dei programmi algoritmici e dell'intelligenza artificiale in modo che dia luogo a risultati che la ragione e la giustizia porterebbero ad aspettarsi"⁴⁹.

Ulteriori rilievi sollevati dal giudice attengono al fatto che normalmente il programmatore dell'algoritmo non coincide con il direttore della società che si avvale del programma, con la conseguenza di dover distinguere la volontà di coloro che scrivono il programma da quella di coloro che stabiliscono i parametri transnazionali sui quali si basano le decisioni commerciali. A tal proposito si aggiunga che coloro che impiegano algoritmi complessi si avvalgono di una posizione contrattuale più forte e di conseguenza l'applicazione della disciplina dell'errore non dovrebbe esacerbare tale disegualianza.

Queste considerazioni evidenziano la necessità di valutare non soltanto il determinismo algoritmico ma anche le caratteristiche dello specifico mercato di riferimento e il ruolo giocato dalla Piattaforma attraverso la predisposizione delle condizioni d'uso⁵⁰.

5. Annullamento dell'operazione eseguita erroneamente dal sistema e rettifica

Le contrattazioni tra sistemi di IA – più precisamente tra computer deterministici – rappresentano l'effetto di quanto accettato dalle parti al momento della registrazione e dell'*Agreement* con la Piattaforma. La Corte distingue fra *deterministic computers*⁵¹ e *artificial intelligence*. In quest'ultimo caso "could be said to have a mind of its own". La Piattaforma, invece, "produces the exact same output when provided with the same input". Gli algoritmi "do and only do what they have been programmed to do"⁵².

⁴⁷ Sulla importanza della valutazione delle circostanze specifiche: V. Pietrobon, *L'errore*, cit., p. 252 ss.

⁴⁸ A. Sng Kiat Peng, *Contract Formation and Mistake in Cyberspace (Again): The Story So Far and Where to Next? Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd*, 2020, in *Singapore Academy of Law Journal*, 2021, 33, p. 692.

⁴⁹ "It should also be remembered that fundamental errors of the present nature can and do occur in computerised exchanges without any fault. Suppose in the present case that a mouse had eaten, or a third party using a mechanical digger had cut, a cable linking the Platform to the Quoter Program. Or suppose someone had hacked into Quoine's computer and disconnected the link. The same question, whether relief could be granted, would arise, without there being necessarily any background of fault. The law must be capable of addressing such a situation in a manner which corresponds with what I would regard as the clear justice of the case, as well as with the natural expectations of reasonable traders": *Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd*, 2020, (196).

⁵⁰ Vedi C. Camardi, *Contratti digitali e mercati delle piattaforme. Un promemoria per il civilista*, in *Jus civile*, 2021, p. 909 ss.; cfr. G. Resta, *Digital platforms and the law: contested issue*, in *Media laws*, 1, 2018, p. 232 ss. Sui diversi tipi di piattaforma: A. Quarta e G. Smorto, *Diritto privato dei mercati digitali*, Firenze 2020, p. 117 ss. Sui rapporti tra piattaforme digitali e utenti commerciali: A. Palmieri, *Profili giuridici delle piattaforme digitali*, Torino 2019, *passim*. Sui poteri privati delle piattaforme si rinvia a P. Stanzione (cur.), *I "poteri privati" delle piattaforme e le nuove frontiere della privacy*, Torino, 2022, *passim*.

⁵¹ Deterministic algorithms function as they have been programmed to operate once activated. Each step leading to the AI's conclusion is attributable to a decision made by the Programmer: J. Turner, *Robot Rules: regulating artificial intelligence*, Londra, 2019, p. 18.

⁵² *Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd*, 2020, (89-98). La Corte precisa che "They are, in effect, mere machines carrying out actions which in another age would have been carried out by a suitably trained human. They are no different to a robot assembling a car rather than a worker on the factory floor or a kitchen blender relieving a cook of the manual act of mixing ingredients. All of these are machines operating as they have been programmed to operate once activated".

In disparte l'affermazione secondo la quale i sistemi autonomi avrebbero una propria mente e dunque una volontà, in quanto è stato ampiamente provato che non esiste una efficacia giuridica macchinica e che il concetto di obbligazione è irrilevante nella normatività macchinica giacché le macchine non hanno una coscienza autoriflessiva⁵³.

Se è vero, come rilevato da B2C2 e anche dalla Corte, che una volta completato l'ordine e dopo averlo comunicato tale azione sarebbe stata irreversibile, secondo quanto stabilito nelle condizioni generali accettate dalla parte utente, è altrettanto vero che nella informativa sui rischi nelle transazioni in valuta virtuale (*System Risks*) si avvertiva che se la società avesse rilevato che una transazione era l'effetto di un valore anomalo, la società avrebbe potuto annullare la transazione trattandosi di un evidente errore di sistema⁵⁴.

Nel caso specifico sembra che tale previsione non fosse parte dell'accordo in quanto inserita successivamente alla registrazione dell'utente senza essere portata alla conoscenza delle parti; aspetto assai controverso, giacché risulta altresì che le parti avrebbero dovuto aggiornarsi senza che la Piattaforma avesse alcun obbligo di comunicare eventuali modifiche o integrazioni dell'accordo⁵⁵.

Tuttavia, qualora tale previsione fosse stata inserita nell'accordo, avrebbe potuto essere determinante ai fini dell'annullamento dell'operazione, consistendo nell'avvertenza che se l'errore algoritmico fosse stato riconoscibile in quanto evidente a chiunque – ovvero a qualsiasi contrente ragionevole – per essere il prezzo abnorme, allora avrebbe potuto esserci l'annullamento dell'operazione.

Dunque, la teoria dell'errore come vizio del consenso rapportata alla transazione algoritmica richiederebbe la valutazione della riconoscibilità dell'errore nel momento immediatamente successivo all'esecuzione dell'ordine ma sulla base di un parametro previsto ed accettato nelle condizioni d'uso della Piattaforma. La valutazione ruoterebbe intorno alla clausola sul rischio di sistema che, prevedendo l'errore informatico, qualifica il valore anomalo come 'causa di annullamento della transazione'⁵⁶.

Tale errore, determinato da una errata rilevazione delle informazioni ovvero da una mancanza di input, si può tradurre in un errore di calcolo⁵⁷. Questo, pur non essendo qualificabile in astratto come

⁵³ P. Femia, *Essere norma. Tesi sulla giuridicità del pensiero macchinico*, in G. Perlingieri, S. Giova e I. Prisco (cur.), *Il Trattamento algoritmico dei dati tra etica, diritto ed economia*, Napoli, 2020, p. 65 ss. Cfr. L.H. Scholz, *Algorithms and Contract Law*, in W. Barfield (ed.), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2019, p. 165 il quale afferma che "I will set aside, for the moment, whether or not algorithms can be persons or agents in the traditional sense. Nothing in this analysis suggests that algorithms could or should be considered persons. Algorithms can be agents without legal personality, or quasi-agents for the purpose of understanding the legal obligations of their principles".

⁵⁴ "Please be aware that in the event that a customer loses any opportunity (e.g., the Company is unable to receive a customer's order and the customer therefore loses the opportunity to place the order, losing profits that he or she ordinarily would have earned) due to emergency system maintenance or a system failure, the Company will not be able to execute a process to fix the error because it will be unable to identify the order details that the customer intended to place (the original order). The system may produce an aberrant value for the buy or sell price of the virtual currency calculated by the system. Please be aware that if the Company finds that a transaction took effect based on an aberrant value, the Company may cancel the transaction. Your understanding is appreciated": *Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd* [2020] SGCA, (25).

⁵⁵ "You agree that [Quoine] reserves the right to change any of the terms, rights, obligations, privileges or institute new charges for access to or continued use of services at any time, with or without providing notice of such change. You are responsible for reviewing the information and terms of usage as may be posted from time to time. Continued use of the services or non termination of your membership after changes are posted or emailed constitutes your acceptance or deemed acceptance of the terms as modified": *Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd* [2020] SGCA, (63).

⁵⁶ Sul tentativo di governare la realtà transazionale degli scambi attraverso la diffusione di clausole tipizzate v., di recente, O. Clarizia, *Conformazione negoziale e clausole di 'autosufficienza contrattuale'*, Napoli, Pubblicazioni dell'Associazione dei Dottorati di Diritto Privato, Studi e lezioni, 2021, spec. p. 59 ss.; da una prospettiva più ampia, per un percorso fra i processi di autonormatività riflessiva della società globale, v. P. Femia, *Autonomia. Frammento 2016*, Napoli, Pubblicazioni del Dipartimento di Scienze Politiche Jean Monnet dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, 2021, *passim*.

⁵⁷ Come noto, l'errore di calcolo non incide sulla formazione della volontà e dunque è soggetto a rettifica ossia ad una procedura per chiarire il contenuto negoziale. L'errore sulla quantità, invece, è un errore sulla impostazione del calcolo: questo può incidere sul consenso ex art. 1430 c.c.; tuttavia vi è chi ritiene trattarsi di un errore vizio non essenziale ossia un errore incidente. Sulla questione v. G. Mirabelli, *Dei contratti in generale*, cit., p. 486 ss.; C. Rossello, *L'errore nel contratto*, 2004, cit., p. 162 ss.; G. Piazza, *L'errore di calcolo e l'art. 1430 del codice civile*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1964, p. 595 ss.; G. D'Amico, *Regole di validità e principio di correttezza nella formazione del contratto*, Napoli, 1996, p. 128 ss.

errore del processo di formazione della volontà, è di certo un fatto che può incidere sulla validità delle transazioni secondo quanto stabilito nelle condizioni del contratto. La rilevanza dell'errore – nel caso specifico – non è soltanto incidente, giacché la complessità del fatto non si esaurisce nel mero errore materiale.

Di conseguenza, l'errore del sistema algoritmico si tradurrebbe – attraverso la clausola contrattuale – in un 'annullamento dell'operazione eseguita erroneamente dal sistema' (e non voluta dalle parti che lo hanno preventivamente dichiarato aderendo alle condizioni contrattuali e in particolare alla clausola sul valore anomalo). La correzione si potrebbe realizzare adattando l'istituto della rettifica⁵⁸ al contesto *blockchain* attraverso la ripetizione dell'esecuzione dell'operazione⁵⁹.

La rettifica può essere configurabile anche se l'errore non è meramente incidente ma determinante sul processo volitivo. L'argomento a sostegno della opzione contraria, secondo il quale nel caso di errore determinante del consenso sarebbe impossibile ricostruire il regolamento contrattuale corrispondente all'interesse reale della parte in errore per l'assenza di un parametro (volontà ipotetica) da impiegare a tal fine, nel caso in oggetto non potrebbe valere, giacché il parametro esiste e risiede nella 'clausola sul valore anomalo'⁶⁰.

6. Conoscenza dell'errore algoritmico e riconoscibilità dell'errore come vizio del consenso

L'anomalia nella rilevazione dei dati è pur sempre effetto di una non accurata programmazione informatica nel sistema di aggiornamento dei dati, sí che non può escludersi la responsabilità della Piattaforma. Resta il fatto che B2C2 ha sfruttato l'errore tecnico a proprio vantaggio, e a danno delle controparti che avevano riposto affidamento sul servizio della Piattaforma e in particolare nell'elaborazione dei prezzi secondo i dati rilevati.

Difronte alle incertezze del mercato delle criptovalute⁶¹, la creazione di un 'prezzo di salvezza', da una parte sembra non oggetto di biasimo ma, anzi, espressione di avvedutezza e responsabilità, dall'altra può generare, come in questo caso, un evidente squilibrio contrattuale con conseguente allocazione del rischio a carico della parte più debole⁶².

La domanda è, dunque, se i contratti, frutto dell'errore algoritmico, possano essere annullati per vizio del consenso, considerato che il ragionamento della Corte, in particolare la motivazione indicata per escludere l'applicazione della teoria dell'errore, non persuade. Non è, infatti, plausibile ritenere che B2C2 abbia installato un prezzo di salvataggio senza considerare che l'ipotesi nella quale sarebbe scattato il meccanismo avrebbe richiesto proprio un errore. Del resto, la mattina successiva al fatto, B2C2 aveva comunicato a Quoine che durante la notte si era verificato un grave errore di sistema della Piattaforma. Questo prova l'esistenza del requisito della riconoscibilità dell'errore: nel momento stesso in cui il direttore di B2C2 viene a conoscenza dell'errore informatico, i contratti conclusi sulla base di tale errore diventano per ciò stesso frutto di un vizio del consenso, riflettendosi l'anomalia sulla volontà

⁵⁸ G. Cian, *Alcune riflessioni in tema di rettifica*, in *Riv. dir. civ.*, 2018, 1, p. 1 ss.; E. Quadri, *La rettifica del contratto*, Milano, 1973, *passim.*; G. De Nova, *La rettifica del contratto sconveniente mediante il risarcimento del danno*, in *Res. Civ., prev.*, 2015, p. 1781 ss.; G. Piazza, *L'errore di calcolo*, cit., p. 595 ss.; U. Salanitro, *Contratto concluso con il falso rappresentante e tecniche di tutela del terzo contraente in buona fede: il diritto allo scioglimento unilaterale del vincolo*, in *Riv. dir. civ.*, 1997, p. 469 ss.

⁵⁹ C. Rossello, *L'errore nel contratto*, 2004, cit., p. 217 ss., p. 287.

⁶⁰ A risultati non dissimili si perverrebbe accedendo all'ipotesi di errore ostativo: Id., *L'errore nel contratto*, 2019, cit., p. 303 ss.

⁶¹ Per una analisi dello statuto normativo della criptovaluta si veda: M. Giuliano, *Le risorse digitali nel paradigma dell'art. 810 cod. civ. Ai tempi della blockchain. Parte seconda*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 6, 2021, p. 1456 ss.; sulla struttura dei mercati si legga A. Lupoi, *La negoziazione algoritmica ad alta frequenza e la struttura dei mercati: due casi negli Stati Uniti*, in *Riv. dir. comm.*, 2019, p. 1 ss.; P. Lucantoni, *Strumenti digitali e finanza*, in F. Maimeri e M. Mancini, *Le nuove frontiere dei servizi bancarie di pagamento fra PSD 2, criptovalute e rivoluzione digitale*, Roma, 2019, p. 145 ss.

⁶² Sulla difficoltà di discorrere di equilibrio contrattuale nella contrattazione algoritmica e sulla necessità di assicurare l'equilibrio in senso economico e non soltanto normativo v. A. Federico, *Equilibrio e contrattazione algoritmica*, cit., spec. pp. 483 ss. e p. 513 ss. V. altresì P. Sirena, *La categoria dei contratti d'impresa e il principio della buona fede*, in *Riv. dir. civ.*, 4, 2006, p. 415 ss. Cfr. G. Perlingieri, *Profili applicativi della ragionevolezza nel diritto civile*, Napoli, 2015, p. 114 ss.

delle controparti che non avrebbero mai concluso le operazioni a quelle condizioni. Facendo una valutazione retrospettiva, si potrebbe sostenere, recuperando quanto osservato a proposito della 'clausola sul valore anomalo', che se concludere *trading contracts* sulle Piattaforme *on line* attraverso computer deterministici comporta dei rischi, tra questi non può essere incluso il rischio di essere vincolato al contratto algoritmico dal quale chiunque potrebbe dedurre un errore di funzionamento⁶³. Contrattare attraverso computer deterministici non può significare sottomettersi incondizionatamente alle operazioni che le macchine effettuano⁶⁴ anche in circostanze non ordinarie, come nel caso di un evidente errore di sistema. Né d'altra parte si può limitare la valutazione alla conoscenza del programmatore all'atto della programmazione, poiché occorre tenere conto di tutta l'operazione negoziale, dall'*agreement* ai *trading contracts*, dall'azione umana iniziale all'automazione digitale di conclusione dell'operazione e poi di nuovo all'azione umana di controllo subito dopo l'esecuzione dell'ordine. La immediata rilevazione dell'errore di sistema può impedire o attenuare il pregiudizio a carico della parte errante. Sulla base di queste considerazioni, il giudice avrebbe potuto annullare le operazioni proprio applicando la teoria dell'errore, tenendo conto che la valutazione dell'esistenza dei requisiti richiesti ai fini dell'annullamento si sposta dalla conclusione dei *contracts trading* alla riconoscibilità dell'errore di sistema⁶⁵.

Abstract

L'errore algoritmico può essere sia effetto di una non accurata programmazione sia causa di un vizio della volontà. Spostare l'attenzione sulla volontà e conoscenza del programmatore nel momento della programmazione si rivela insufficiente: occorre considerare l'Agreement con la piattaforma, i trading contracts, il livello di conoscenza tecnologica dei soggetti coinvolti. A queste variabili si aggiunge una nuova prospettiva: nella sequenza degli atti che si susseguono, la contrattazione automatica è non soltanto esecuzione di disposizioni ma anche fatto che incide 'retroattivamente' sulla volontà delle parti disponenti.

Parole chiave: vizi del consenso, errore algoritmico, errore vizio, annullamento del contratto, conoscenza dell'errore

*

The algorithmic error can be both the result of a software bug and the cause of a defect of will. Shifting the focus to the programmer's awareness and choice at the time of programming is not substantive: the Agreement with the platform, the trading contracts, the technological skills of the actors involved all need considering. A new perspective is added to these factors. In the sequence of acts that follow, the automatic negotiation is both execution of provisions and fact that 'retroactively' affects the will of the contracting parties.

Key words: defects in consent, algorithmic-error, vitiating error, annulment of the contract, knowledge of the error

⁶³ Il tema dischiude, peraltro, una finestra nel mondo degli 'oracoli': M. Maugeri, *Smart contracts e disciplina dei contratti*, cit., p. 34. Sempre Ead., ivi, p. 42, sulla importanza della Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020. Cfr. R. Lener, *Tecnologie e attività finanziaria*, in P. Perlingieri, S. Giova e I. Prisco (cur.), *Il trattamento algoritmico dei dati tra etica, diritto ed economia*, cit., p. 209 ss.

⁶⁴ Sempre attuale il dialogo tra N. Irti, *Scambi senza accordo*, in *Riv. dir. civ.*, 1998, I, p. 525 ss. e G. Oppo, *Disumanizzazione del contratto?*, in *Riv. dir. civ.*, 1998, I, p. 525 ss.

⁶⁵ Peraltro, se l'obiettivo è non tanto annullare i contratti quanto ricondurli ad equità, il giudice, attraverso un test di ragionevolezza e proporzionalità, potrebbe dare l'impulso per promuovere i giusti correttivi. Cfr. *Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd* [2020] SGCA, (200): "There is nothing surprising, impermissible or unworkable therefore about a test which asks what any reasonable trader would have thought, given knowledge of the particular circumstances". Sul punto si rinvia a G. Perlingieri, *Reasonableness and Balancing in Recent Interpretation by the Italian Constitutional Court*, in *The Italian Law Journal*, vol.4 - No. 02, 2018, p. 441 ss.