

RENATO SANTAGATA

Prof. ord. dell'Università di Napoli «Parthenope» (*)

POLIZZE ASSICURATIVE PARAMETRICHE (O INDEX-BASED) E PRINCIPIO INDENNITARIO

SOMMARIO: 1. Le polizze assicurative parametriche nella tipologia della realtà. – 2. Individuazione dell'interesse assicurato nelle polizze parametriche e loro distinzione dagli strumenti finanziari derivati. Piano della successiva indagine. – 3. Polizze parametriche e principio indennitario: effetti controversi della polizza stimata e rilievo della natura delle cose assicurate e dei rischi coperti con le polizze parametriche. Spunti dalle assicurazioni marittime. – 4. I criteri di configurazione delle polizze parametriche: determinazione dell'indice e perizia contrattuale "preventiva". – 5. Imparzialità, indipendenza ed impermeabilità del c.d. "oracolo": distinzione tra *devices* ed enti responsabili della diffusione di informazioni ufficiali. – 6. Polizze parametriche e nuove funzioni della trasparenza assicurativa. – 7. Oneri di governo e controllo dei prodotti assicurativi (c.d. *product oversight governance*) e tecniche di personalizzazione delle coperture assicurative parametriche. – 8. Il costante monitoraggio del prodotto assicurativo parametrico ed il ruolo dell'Autorità di vigilanza. – 9. Polizze assicurative parametriche, obbligo (di avviso e) di salvataggio. – 10. La sostenibilità dei rischi coperti dalle polizze parametriche mediante la tecnica della cartolarizzazione. L'esperienza dei *cat bonds* e le prospettive future.

1. – La recente emergenza sanitaria da COVID-19 e le frequenti e diffuse calamità naturali provocate dai cambiamenti climatici hanno stimolato il dibattito sulle strategie future di contenimento dei rischi catastrofali mediante contratti di assicurazione. Un loro crescente utilizzo a questi fini consentirebbe di sgravare i bilanci statali (almeno parzialmente) da indennizzi periodicamente disposti *ex lege*, "mutualizzando" così gli effetti economici negativi di siffatti fenomeni estremi.

Fra le tecniche all'uopo prospettate spicca la stipulazione di cc.dd. *polizze assicurative parametriche* (o *index-based*)⁽¹⁾, nate proprio dall'esi-

(*) Lo scritto è destinato agli *Studi in onore di Paolo Montalenti*.

(1) Per una prima indicazione di tali potenzialità delle assicurazioni parametriche (o *index-based insurances*) per la copertura delle perdite causate dall'emergenza sanitaria, cfr. K. VAN HULLE, *Pandemics and insurability*, paper del 25 maggio 2020 (reperibile all'indirizzo bipar.eu/.../pandemics-and-insurability-karel-van-hulle-en), p. 3 s. e R.H. JERRY II, *Reflections on COVID-19, Insurance, Business Interruption, Systemic Risk, and the Future*, paper del 16

genza di limitare l'impatto degli eventi metereologici avversi sull'economia di Paesi in via di sviluppo, le cui risorse finanziarie non sono sufficientemente capienti per una sistematica e generalizzata erogazione di indennizzi alle attività produttive danneggiate dalle catastrofi naturali⁽²⁾.

Trattasi di prodotti non ignoti ai legislatori europeo (art. 37, Reg. UE n. 1305/2013 del 17 dicembre 2013)⁽³⁾ ed italiano (art. 2-*bis*, d. legisl. 29 marzo 2004, n. 102, introdotto dal d. legisl. 26 marzo 2018, n. 32), che già da tempo hanno esplicitamente contemplato – fra gli interventi a sostegno del settore agricolo – polizze parametriche a copertura della perdita di produzione assicurata per danni di quantità e qualità a seguito di un

dicembre 2020, in *Univ. Missouri School of Law Scholarship Repository*, 6/2020 (reperibile all'indirizzo scholarship.law.missouri.edu/facpubs/986), spec. p. 28.

Il tema della compatibilità delle polizze parametriche con il principio indennitario non risulta sinora approfondito nella letteratura giuridica internazionale (cfr., per una mera segnalazione del problema, M. SIRI, *L'assicurazione e i rischi pandemici*, in *AGE*, 2020, p. 675; R. SIMÕES, *Index Insurance: 2020 Status and Regulatory Challenges*, Eschborn 2021, p. 5; nonché A. STEVIGNON, *Les assureurs face au changement climatique. Éclairages internationaux*, in *RDLA*, 3/2020, p. 80 e S. LANDINI, *Assicurazione del rischio in agricoltura*, in *D. agr.*, 2021, p. 546, i quali si pronunciano in senso affermativo, senza però fornire argomentazione).

Più in generale, sulle problematiche inerenti l'assicurabilità del rischio pandemico (sulle quali si tornerà, in sintesi, *infra* al par. 10), OECD, *Responding to the COVID-19 and pandemic protection gap in insurance, paper* (updated 16 marzo 2021) disponibile presso il sito oecd.org/coronavirus; v. anche P. CORRIAS, *La gestione dei rischi pandemici nei contratti assicurativi*, in *Resp. civ.*, 2020, p. 1390 ss. (spec. p. 1399), ove si sofferma sulle cc.dd. riserve di perequazione previste dall'art. 37, comma 7°, c.ass., quale strumento tecnico idoneo a ridurre nel tempo l'impatto finanziario dei rischi catastrofali.

⁽²⁾ Cfr. in proposito, per il momento, J.B. HORTON, *Parametric Insurance an Alternative to Liability for Compensating Climate Harms*, in *CCLR*, 4/2018, p. 289; H.M. PETERSEN, *Parametric Payouts and Environmental Conservation: How a Tech-Based Insurance Policy Could Pave the Way for Economically Viable Conservation Efforts*, in *North Carolina Journ. Law & Tech.*, vol. 20 (2018), p. 75 ss.

⁽³⁾ Tale regolamento (poi modificato dal Reg. UE 2017/2393 del 13 dicembre 2017) è stato emanato già nel quadro delle misure di gestione del rischio della nuova Politica Agricola Comune 2014-2020 (ove, al § 17.1 "Assicurazione del raccolto, degli animali e delle piante" si prevede che, per la misurazione della perdita registrata possono essere utilizzati indici biologici e metereologici). Questa previsione ha ispirato il primo tentativo di inquadramento delle polizze parametriche compiuto da ISMEA, *Rapporto sulla gestione del rischio in Italia. Stato dell'arte e scenari evolutivi per la stabilizzazione dei redditi in agricoltura*, Roma 2018, p. 138 ss.; v. anche, nell'ambito di un'indagine sulle sinergie tra accesso al credito e coperture assicurative in agricoltura, l'accenno di S. LANDINI, *Credito e garanzie in agricoltura nell'unitarietà del diritto assicurativo, bancario e del mercato finanziario*, Napoli 2018, p. 20 ss. e 178 ss.; per l'esperienza francese, C. TETARD, *Origine et développement de l'assurance indicelle au service de notre agriculture*, in *Risques*, 2/2017, p. 46 ss.; T. TOUFFUT, *Changement climatique et gestion des risques: vers une approche paramétrique de l'assurance?*, *ivi*, 109/2017, p. 35 ss.

andamento climatico avverso, di eventi di portata catastrofica, determinati anche in base ad indici biologici o meteorologici⁽⁴⁾.

Tali polizze agevolano la quantificazione del danno al raccolto provocato da condizioni climatiche anomale (caldo o freddo o precipitazioni eccedenti per un certo numero di gradi o millimetri le medie stagionali, improvvise forti grandinate⁽⁵⁾ o prolungate siccità oltre un dato numero di giorni, ecc.), divenute più frequenti e distruttive per effetto del noto fenomeno del riscaldamento globale del nostro pianeta; rendono possibile l'automatica erogazione del risarcimento dell'impatto negativo sulla resa in base ad un mero principio di prova del danno sofferto dall'agricoltore e dell'accertato discostamento delle condizioni climatiche da *prestabiliti indici* meteorologici (sovente combinati ad indici biologici), elaborati su medie storiche di dati scientifici provenienti da stazioni a terra o da rilevazioni satellitari e, così, posti in stretta correlazione con la perdita effettivamente subita, non oggetto di analisi peritali preventive alla liquidazione del sinistro.

Le polizze parametriche si prestano ad essere utilizzate non soltanto in altri comparti produttivi (quali trasporti, turismo⁽⁶⁾, edilizia, energie rin-

(4) Questi prodotti assicurativi – insieme alle polizze ricavo a copertura della perdita di ricavo della produzione assicurata, intesa come combinazione tra la variazione della resa a causa di calamità naturali o altri eventi eccezionali e la variazione del prezzo di mercato – sono annoverate tra le «*polizze assicurative sperimentali*» (art. 2-bis), che possono avvalersi della copertura del Fondo per la riassicurazione dei rischi istituito presso Ismea (di cui all'art. 127, comma 3°, l. 23 dicembre 2000, n. 388).

Tali previsioni sono state ispirate da esperienze maturate all'estero, fra le quali il noto Fondo assicurativo caraibico per le calamità naturali [*Caribbean Catastrophe Risk Insurance – CCRIF*, su cui si soffermano, nella letteratura nordamericana, L. BROOKS, *The Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility: Parametric Insurance Payouts Without Proper Parameters*, in *Arizona Journ. Envtl. L. & Pol'Y*, vol. 2, 2012, p. 135 ss.; H.M. PETERSEN, *Parametric Payouts*, cit., p. 88 ss. e, da noi, A. MONTI, *Il danno catastrofale*, Pavia 2012, p. 85 s.] e l'Iniziativa di valutazione del rischio e di finanziamento per le calamità nel Pacifico (*Pacific Catastrophe Risk Assessment and Financing Initiative*).

(5) In passato, in relazione alla copertura dei danni provocati da eventi siffatti, è stato frequente il ricorso all'assicurazione del c.d. profitto sperato che pure ha sollevato problemi di compatibilità con il principio indennitario: e cfr., per tutti, A. GAMBINO, *Le assicurazioni del profitto sperato o della perdita del beneficiario: valore a nuovo, valore forfettario e il principio indennitario*, in *Assicuraz.*, 1966, p. 72 s.

(6) In questo campo, peraltro, non è da escludere che le polizze assicurative parametriche possano costituire anche uno strumento di tutela del consumatore-turista, ove congegnate in guisa da consentirgli di ottenere un indennizzo per la mancata fruizione di una vacanza a causa di avverse condizioni meteorologiche. Si poneva il problema della copertura di un simile pregiudizio, nella letteratura tedesca, già R. GÄRTNER, *Das Bereicherungsverbot. Eine Grundfrage des Versicherungsrechts*, Berlin 1979, p. 71 ss., nell'ambito di una concezione (a quel tempo affatto prevalente nella dottrina germanica) della vacanza come bene giuridico e del suo mancato godimento come danno patrimoniale patito dal turista.

novabili⁽⁷⁾, ecc.) pure caratterizzati da una stretta interdipendenza tra risultati dell'attività d'impresa e condizioni metereologiche, ma anche – per tornare all'odierna contingenza – per la copertura dei danni da lucro cessante conseguenti ad interruzioni o sospensioni dell'attività produttiva provocate da eventi catastrofali (pandemie, terremoti, alluvioni, ecc.) o, comunque, di più ridotta portata (e si pensi ad un guasto ai sistemi informatici conseguente ad un *cyber-attack*), il cui impatto negativo possa essere misurato in base ad *indici esogeni oggettivi*. Esse rendono più agevolmente sostenibile la copertura di tutti i rischi anomali, ridimensionando almeno il margine di incertezza sulla quantificazione dei risarcimenti di danni conseguenti ad eventi che presentano serie difficoltà (se non oggettive impossibilità) di puntuale analisi e diversificazione dei rischi⁽⁸⁾.

L'assicuratore beneficia così del risparmio degli oneri amministrativi delle tradizionali procedure di valutazione del sinistro occorso, oltretutto del prevedibile contenimento di richieste fraudolente e di controversie sull'entità della copertura e dell'indennizzo⁽⁹⁾. I minori costi amministrativi per l'assicuratore si riflettono, per l'assicurato, in una riduzione dei premi, con conseguente sostenibilità della copertura anche per le cc.dd. micro-imprese; né è da trascurare, proprio nell'ottica del contenzioso testé evocata, il duplice vantaggio di una maggiore celerità e trasparenza nell'erogazione dei rimborsi e delle relative procedure, nonché dell'oggettivazione dell'operatività della copertura, così sottratta alla discrezionalità degli assicuratori che sovente, sfruttando l'ambiguità della formulazione delle clausole contrattuali, profitano opportunisticamente dell'asimmetria informativa con la controparte debole⁽¹⁰⁾.

(7) Cfr. IVASS, *Glossario allegato al Bollettino Statistico L'attività assicurativa nel comparto property e nel ramo r.c. generale (2013-2018) verde sull'assicurazione contro le calamità naturali e antropogeniche*, Strasburgo (16 aprile 2013), marzo 2020, p. 19.

(8) È noto che la particolare onerosità dell'assicurazione dei rischi catastrofali o estremi è insita nelle difficoltà di analisi statistico-attuariale che la loro copertura prospetta: il carattere di eccezionalità di questi eventi comporta simultaneità e concentrazione spaziotemporale delle richieste di indennizzo, ostacolando sia la normale distribuzione delle probabilità in base alla c.d. legge dei grandi numeri, sia la diversificazione del rischio nel portafoglio dell'assicuratore [cfr., ad es., A. MONTI, *Il danno catastrofale*, cit., p. 28 s.; nonché (N. VARDI-)V. ZENO-ZENCOVICH, *L'assicurabilità dei rischi da catastrofe*, in *R. d. priv.*, 2013, p. 338 s.]. Ed è quasi superfluo sottolineare che i principi di sana e prudente gestione delle imprese assicurative sottesi alla normativa europea c.d. *Solvency II* impongono invece una chiara identificazione e misurazione dei rischi oggetto di copertura.

(9) Contenziosi che, per giunta, diverrebbero di più agevole rimessione agli strumenti alternativi alla giustizia ordinaria, quali l'istituendo Arbitro per le controversie assicurative (art. 187-ter c.ass.) e, di riflesso, di più rapida ed economica soluzione.

(10) Per la sottolineatura di questi vantaggi v. COMMISSIONE EUROPEA, *Libro verde*

Acquisiti gli innegabili vantaggi delle polizze assicurative parametriche, s'intende in questa sede esplorarne i margini di compatibilità con il *principio indennitario*, che tuttora pervade – com'è noto – la disciplina dell'assicurazione contro i danni (artt. 1904 ss. c.c.)⁽¹¹⁾.

2. – Risulta pregiudiziale l'individuazione di affidabili criteri distintivi tra polizze assicurative parametriche e prodotti affini, quali gli strumenti finanziari derivati cc.dd. metereologici (*weather derivatives*), contigua tecnica di copertura e diversificazione dei rischi connessi ad eventi climatici avversi. Rende opportuno il confronto tra i due prodotti la loro condivisione della finalità empirica del sottoscrittore di ottenere un pagamento di una somma di danaro quantificata in relazione allo scostamento di valori correlati ad un dato evento (ad es.: grandine, neve, vento, siccità, ecc.) da un *indice esogeno* preventivamente assunto a parametro di riferimento.

Ed appunto in questa chiave può cogliersi l'importanza del requisito essenziale per inquadrare un certo negozio nell'ambito delle assicurazioni danni: l'esistenza, «*nel momento in cui l'assicurazione deve avere inizio*», di un *interesse dell'assicurato* al risarcimento del danno, in assenza del quale il contratto è affetto da nullità (artt. 1882 e 1904 c.c.). Da ciò si deduce che, con la stipula del contratto di assicurazione, l'assicurato intende non già ottenere un guadagno, bensì evitare di subire un danno stante il suo interesse al non verificarsi del sinistro⁽¹²⁾.

sull'assicurazione contro le calamità naturali e antropogeniche, Strasburgo (16 aprile 2013), COM(2013) 213 final, p. 11; D. CERINI, *Green Insurance e cambiamenti climatici*, in *Assicurazioni e appalti; etica, legalità, responsabilità*, Torino 2016, p. 166; e, soprattutto, INTERNATIONAL ASSOCIATION OF INSURANCE SUPERVISORS (IAIS), *Issues Paper on Index Based Insurances, particularly in Inclusive Insurance Markets*, June 2018, p. 5; nonché, nella letteratura statunitense, J.M. VAN NOSTRAND-J.O. NEVIUS, *Parametric Insurance: Using Objective Measures to Address the Impacts of Natural Disasters and Climate Change*, in *Environmental Claims Journ.*, vol. 23, 2011, p. 230 s.; A. COHN-T. WEST-C. PARKER, *Smart After All: Blockchain, Smart Contracts, Parametric Insurance and Smart Energy Grids*, in *Georgetown Law Tech. Rev.*, vol. 273, 2017, p. 293 s.

(11) Il principio indennitario è stato efficacemente ritenuto, da uno dei più accreditati specialisti della materia (G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, Padova 1967, p. 88), «formula riassuntiva della causa del negozio, ossia della funzione di risarcimento dell'assicurazione danni».

(12) Com'è noto, autorevole dottrina (L. BUTTARO, *L'interesse nell'assicurazione*, Milano 1954, p. 201 ss. ed, in sintesi, ID., voce *Assicurazione (contratto di)*, in *Enc. dir.*, III, Milano 1958, p. 467) ha anzi ravvisato, sotto questo profilo, la sussistenza di una comunione di interessi tra assicurato ed assicuratore, condividendo entrambe le parti l'interesse, rispettivamente, a non ricevere ed a non pagare l'indennità.

Questa funzione indennitaria è, per converso, normalmente estranea agli strumenti finanziari derivati⁽¹³⁾, la cui sottoscrizione non presuppone affatto l'originaria esposizione agli effetti dannosi di un determinato evento.

È perciò determinante la diversa funzione economico-sociale dei due negozi.

In prima approssimazione, la causa del contratto di assicurazione contro i danni, proprio in virtù dell'inderogabile precetto dell'art. 1904 c.c., è stata identificata nel *trasferimento del rischio* dall'assicurato alla compagnia assicurativa e così distinta dalla mera *assunzione del rischio* di scostamento di un certo valore correlato ad un evento dall'indice predefinito, invece tipica delle negoziazioni in strumenti finanziari derivati⁽¹⁴⁾.

Epperò, un criterio discrezionale esclusivamente basato su atecnici riferimenti al *trasferimento* ed all'*assunzione* del rischio risulta scarsamente affidabile, attesa la cennata ricorrenza di una vicenda di trasferimento del rischio anche in taluni derivati finanziari.

Pare preferibile, piuttosto, valorizzare tanto il diverso ruolo assunto, nelle due operazioni, dall'evento⁽¹⁵⁾ e dallo scostamento del valore ad esso connesso, quanto la distinta natura dell'indice predefinito.

⁽¹³⁾ Pur potendosi legittimamente discutere se la funzione di copertura dei rischi possa perseguirsi soltanto attraverso il contratto tipico di assicurazione o anche mediante il ricorso a modelli atipici, fra i quali i contratti derivati finanziari; e, ove si opti per l'affermativa, se a quest'ultimi debbano in tal caso applicarsi le regole generali correlate al principio indennitario (solleva il problema C. ANGELICI, *Alla ricerca del «derivato»*, Milano 2016, p. 145 ss.; il tema dell'utilizzo di derivati finanziari per scopi assicurativi era stato già esplorato, nella letteratura americana, da M.T. HENDERSON, *Credit Derivates Are Not Insurance*, disponibile all'indirizzo ssrn.com/abstract-1440945, spec. p. 26 ss., sottolineando la qualificante assenza di scopi speculativi nell'assicurazione).

⁽¹⁴⁾ Così, F. CAPUTO NASSETTI, *I contratti derivati finanziari*², Milano 2011, p. 589 (e già ID., *I weather derivatives*, in *D. comm. int.*, 2001, p. 242), sostanzialmente ripreso da G. BELLI, *Le operazioni su weather derivatives tra finalità di copertura e speculazione*, in *Contratto e impr.*, 2012, p. 1230 s. Nella dottrina tedesca, U. TRAFKOWSKI, *Kreditderivate und Versicherungsderivate als Risikotransferverträge*, Berlin 2008, p. 62 e *passim*, caratterizza l'operazione assicurativa per la funzione di trasferimento del rischio attraverso il mercato ed i derivati finanziari per la trasformazione dei rischi mediante intermediazione finanziaria.

⁽¹⁵⁾ Per taluni spunti, pur riferiti alla distinzione tra fenomeno assicurativo in generale e derivati finanziari, C. ANGELICI, *Alla ricerca*, cit., p. 50 ss., spec. p. 51, nt. 91, 54 s., testo e ntt. 4 e 6, 66 ss. e 178 s., per il quale quest'ultimi si distinguono dall'assicurazione in virtù della centralità che, soltanto nei derivati, assume la variazione di un valore correlato ad un certo evento; là dove invece, nell'assicurazione, rilievo essenziale assume piuttosto il rischio inerente alla cosa o al patrimonio dell'assicurato, sicché il valore assegnato all'evento risulta esclusivamente funzionale alla determinazione della prestazione dovuta dall'assicuratore. Sembra invece prediligere una prospettiva, qui non condivisa, volta ad avvicinare assicurazioni parametriche (*index-based*) e derivati finanziari S. LANDINI, *Credito e garanzie*, cit., p.

Di tal ché, nell'assicurazione parametrica, il diritto dell'assicurato all'indennità resta comunque fondato sull'*imprescindibile correlazione tra evento dedotto nella polizza e danno effettivamente patito dal contraente*: vige pur sempre, infatti, la regola fondamentale per cui il diritto alla prestazione assicurativa non deve generare l'interesse dell'assicurato all'accadimento del sinistro. Onde, la variazione del valore assegnato alle conseguenze dell'evento (ad es., pioggia caduta oltre una certa misura in un dato numero consecutivo di giorni) dall'indice prefissato può esclusivamente valere ad agevolare la quantificazione del *risarcimento di un danno effettivamente patito dal singolo assicurato*. Ciò implica, all'evidenza, la scelta di modalità di determinazione dell'indice e di rilevazione della portata dell'evento dannoso oggetto di copertura inidonee a sovvertire il comune interesse delle parti al non verificarsi di quest'ultimo: interesse che chiaramente cesserebbe qualora il sinistro potesse rappresentare un'occasione di lucro per l'assicurato. Se, invero, costui potesse conseguire un arricchimento, il contratto in questione non risulterebbe sussumibile nello schema causale tipico dell'assicurazione, dovendo invece assimilarsi al giuoco ed alla scommessa (art. 1933) ⁽¹⁶⁾.

Sembra poi inevitabile una tendenziale *personalizzazione della copertura assicurativa parametrica*, nel senso che le clausole della polizza devono riflettere gli specifici caratteri del rischio assicurato nel singolo caso. La mitigazione del rischio di divergenza tra importo forfettariamente liquidato e danno concretamente patito (c.d. *basis risk*) impone, ad esempio, che polizze parametriche a copertura della perdita di produzione agricola siano rigorosamente adattate alle singole microaree climatiche di localizzazione dei terreni rurali ed alle relative distanze dalla stazione di rilevazione meteorologica deputata ad elaborare i dati ai quali vengono ancorati gli indici di riferimento. Sotto questo profilo giova puntualizzare che tali indici, non essendo agganciati a forme di investimento, assumono nelle

180 ss., traendo argomento proprio dai derivati climatici (la stessa A. pare però ora correggere il tiro in *Assicurazione del rischio*, cit., spec. p. 546).

⁽¹⁶⁾ Discorre, al proposito, di «degenerazione» funzionale dell'assicurazione G. FANELLI, *Le assicurazioni*, in *Tratt. Cicu-Messineo*, vol. XXXVI, t. 1, Milano 1973, p. 76; v. anche A. LA TORRE, *Riflessioni sulla «polizza stimata»*, (già in *Assicurazioni*, 1975, I, p. 379 ss. ed ora) in *Scritti di diritto assicurativo*, Milano 1979, p. 61 ss., spec. p. 63 (da cui si cita).

È interessante notare come il diritto assicurativo tedesco (§ 80, Abs. 3, VVG) prescriva esplicitamente che, «se il contraente ha assicurato un interesse inesistente con l'intenzione di ottenere un vantaggio finanziario illecito, il contratto è nullo; l'assicuratore ha diritto al premio fino al momento in cui viene a conoscenza delle circostanze che hanno determinato l'invalidità».

polizze parametriche, comunque afferenti ai rami danni e non vita, una funzione puramente *tecnica* di accertamento del raggiungimento della soglia durante il periodo di copertura e, per l'effetto, di ausilio alla liquidazione forfettaria degli indennizzi, collocando perciò tali prodotti fuori dall'ambito di applicazione dell'art. 41 c.ass.⁽¹⁷⁾.

Diversamente, il rischio delle variazioni di valore prodotte dagli eventi contemplati nei contratti derivati climatici (e di loro possibili scostamenti dagli indici prestabiliti) prescinde da una funzione di rimborso di un danno e, a monte, dalla stessa sussistenza di un *interesse all'assicurazione* (art. 1904 c.c.) e risulta perciò compatibile anche con operazioni animate da finalità di pura speculazione⁽¹⁸⁾. Oggetto di questi contratti differenziali è dunque la diversificazione e la connessione del rischio all'andamento di specifici mercati (agricolo, turistico, energia, trasporti), regolamentati o non: con l'effetto di una loro naturale standardizzazione, resa inevitabile anche dal carattere spiccatamente finanziario dell'indice assunto a parametro di misurazione della redditività degli investimenti.

Già questo sintetico raffronto vale a spiegare la ragione per cui le polizze assicurative parametriche (al pari di ogni prodotto assicurativo

⁽¹⁷⁾ Proprio la circostanza che le polizze assicurative parametriche siano sganciate da qualsiasi forma di investimento vale a distinguerle dalle polizze *index-linked* (per la cui aggiornata ricognizione v., ora, P. CORRIAS, *Le assicurazioni sulla vita*, in *Tratt. Cicu-Messineo*, Milano 2021, p. 24 ss. e 92 ss., ove ogni rif.) di cui all'art. 41 c.ass. Del resto, l'obbligo – sancito dal primo cpv. della norma ora citata – di rappresentare le riserve tecniche relative a tali *contratti assicurativi vita index-linked* «con la massima approssimazione possibile dalle quote» di un organismo di investimento collettivo del risparmio (oppure al valore di attivi contenuti in un fondo interno detenuto dall'impresa di assicurazione) trova ragione appunto nell'esigenza di garantire che, in questi casi, l'attività assicurativa sia svolta nel rispetto dei principi del mercato finanziario, tenendo conto dei rischi tipici connessi alle sue caratteristiche (aleatorietà, ciclicità, ecc.: e cfr., V. LEMMA, *Commento all'art. 41*, in *Il codice delle assicurazioni private. Commentario*, diretto da F. Capriglione con la collaborazione di G. Alpa-A. Antonucci, vol. I, t. 1, Padova 2007, p. 350 ss.). Tale obbligo risulterebbe dunque privo di senso ove l'indice rivesta la funzione meramente tecnica indicata nel testo (e non già una natura spiccatamente finanziaria), tratto qualificante dei prodotti afferenti l'*assicurazione danni* oggetto del presente studio. Né varrebbe argomentare in senso contrario dall'inciso «ad un altro valore di riferimento diverso da quelli di cui al comma 1°», poiché il nesso presupposto dall'art. 41, comma 2°, c.ass. resta pur sempre quello instaurato tra polizza e strumento finanziario ovvero altro prodotto di natura finanziaria.

⁽¹⁸⁾ Per C. ANGELICI, *Alla ricerca*, cit., p. 66 ss. e 178 s. e spec. 113 s., è anzi tale finalità speculativa immediatamente presente nei derivati, là dove la copertura del rischio di un certo evento può essere, in essi, «soltanto eventuale e può essere riconosciuta solo considerando dati esterni all'operazione medesima»; cfr. anche l'esperienza sudafricana (riferita da S. KONSTA, *Parametric Insurance: closing the protection gap. Legal consideration, paper* del 21 aprile 2018, reperibile all'indirizzo clydeco.com) per la quale l'assenza di un interesse assicurabile basta a rendere la polizza uno strumento finanziario derivato.

non vita elencato dall'allegato I Dir. CE 2009/138) non possano ricomprendersi né tra i prodotti di investimento assicurativo (di cui all'art. 1, lett. *w-bis.3*, n. 1, TUF), né tra gli strumenti finanziari (art. 1, lett. *u*, TUF) emessi da imprese di assicurazione, nel cui elenco sono invece esplicitamente annoverati gli «altri contratti su strumenti derivati connessi a variabili climatiche» (cfr. All. I al TUF, sez. C, n. 10).

L'inderogabile funzione indennitaria dell'assicurazione contro i danni – ispiratrice della sua disciplina positiva (cfr. gli artt. 1882, 1904, 1905, 1907, 1908, comma 1°, 1909 e 1910, c.c.) e rispondente ad un principio di ordine pubblico atto a scongiurare deviazioni dell'assicurazione nel diverso schema del giuoco e della scommessa – comporta soprattutto che gli assicurati restano astretti dall'onere di provare il fatto dannoso personalmente sofferto; le compagnie assicurative, dal loro canto, sono impossibilitate ad eseguire automatiche liquidazioni di indennizzi al verificarsi di eventi solo *astrattamente* pregiudizievoli. Trattasi, invero, di condizione necessaria ad escludere la stipula di un'assicurazione parametrica a fini speculativi; onde, è solo previa dimostrazione di un danno *in concreto* patito dall'assicurato che tale polizza può offrire il vantaggio di una celere liquidazione forfettaria dell'indennizzo⁽¹⁹⁾, anticipatamente quantificato dall'assicuratore in base al margine di discostamento del valore rilevato dall'indice predefinito.

Le polizze parametriche permettono di prescindere, allora, soltanto da *puntuali ed analitiche analisi e verifiche* volte alla quantificazione dei danni patiti dai sottoscrittori⁽²⁰⁾ al momento del sinistro, per le quali la stessa

⁽¹⁹⁾ Ed appunto l'ineludibile onere della prova di aver subito un danno conseguente all'evento contemplato nella polizza, incombente sull'assicurato (ravvisato pure, nel Regno Unito, dalle *UK Law Commissions*, secondo quanto riportato da S. KONSTA, *Parametric Insurance*, cit.), impedisce, a mio parere, di inquadrare siffatta liquidazione forfettaria dell'indennizzo in una fattispecie di *valutazione convenzionale forfettaria dell'interesse assicurato*, la cui ammissibilità è stata esclusa da A. LA TORRE, *Funzione e limiti di efficacia della «polizza stimata»*, (già in *Assicuraz.*, 1957, II, p. 3 ss. ed ora in *Scritti di diritto assicurativo*, cit., p. 18 (da cui si cita). Ma sul punto v., *ultra*, le riflessioni al successivo par.

Va però segnalato che, grazie all'evoluzione tecnologica, l'assolvimento di tale onere probatorio può risultare notevolmente semplificato qualora la polizza parametrica si avvalga di rilevazioni satellitari idonee a fornire all'assicuratore dati idonei ad un'immediata determinazione del danno patito dal bene assicurato in relazione agli indici prestabiliti dal modello matematico adoperato. È quanto accade nelle polizze parametriche per i rischi agricoli configurate dal gruppo Generali.

⁽²⁰⁾ Riterrei quindi equivoco quanto osserva, a proposito dell'*Insurable Interest* nelle polizze parametriche, l'INTERNATIONAL ASSOCIATION OF INSURANCE SUPERVISORS (IAIS), *Issues Paper*, cit., p. 15, ove si individua «The key difference between index based insurance and indemnity insurance» in ciò che, nella prima, «the insurable interest requirement is not

natura catastrofale degli eventi in esse dedotti richiederebbe lunghe e dispendiose procedure di liquidazione dei sinistri, dagli esiti oltremodo incerti ed opinabili. Ciò dipende dall'estrema difficoltà di determinare il rischio di questi eventi in base alle tradizionali tecniche statistico-attuariali, la cui applicazione è impedita appunto dalla loro cadenza sporadica ed irregolare: discontinuità che spiega anche perché l'art. 1912 c.c. escluda, «salvo patto contrario», l'obbligo dell'assicuratore di indennizzare danni determinati da una serie di eventi eccezionali, catastrofici per gravità e diffusione di effetti distruttivi⁽²¹⁾.

Tuttavia, proprio la testuale derogabilità della norma testé citata stimola prima l'esplorazione della fisionomia di polizze che, grazie all'avvento delle nuove tecnologie, consentono l'assicurabilità dei divisati eventi, normalmente esclusi dalla copertura per la loro imprevedibilità; e poi la verifica di compatibilità delle peculiari modalità di liquidazione dei sinistri, connaturali a questi prodotti innovativi, con la regola declinata dall'art. 1908, comma 1°, c.c., diffusamente reputata «espressione del principio indennitario» e tradizionalmente letta nel senso che «la cosa deve essere valutata con riferimento al momento in cui si verifica il sinistro»⁽²²⁾.

3. – L'indicato percorso d'indagine non può ignorare il (e non muovere dal) risalente dibattito sugli effetti sostanziali o meramente processuali della c.d. polizza stimata, contemplata dall'art. 1908, comma 2°, c.c., che espressamente consente di stabilire il valore delle cose assicurate «al tempo della conclusione del contratto, mediante stima accettata per iscritto dalle parti». Non v'è ragione, del resto, di reputare la polizza parametrica estranea alla norma testé citata, ben potendosi intendere per «stima» non soltanto una clausola che stabilisca preventivamente il valore assicurabile

checked at the point of claim», pur avvertendosi poi che «This is not to say there is no insurable interest – just that it is not validated at the point of claim».

⁽²¹⁾ Come è noto, la norma menziona espressamente «movimenti tellurici», «guerra», «insurrezione» e «tumulti popolari» e si discute se la loro elencazione sia tassativa o esemplificativa. Per i termini del relativo dibattito e gli opportuni richiami, E. INCHINGOLO, *Assicurazioni dei rischi catastrofali*, I, *Le assicurazioni delle calamità naturali*, in P. CENDON (a cura di) *I nuovi contratti nella prassi civile e commerciale*, vol. I, Torino 2004, p. 289 ss.; da ultimo e con specifico riguardo al rischio pandemia, N. DE LUCA, *Covid-19, Rischio sanitario e assicurazioni*, in *Danno e resp.*, 2020, p. 337 s.; in merito all'applicabilità dell'art. 1912 c.c. all'epidemia ed al contenuto di un «patto contrario» che vincoli l'assicuratore al risarcimento dei danni conseguenti, v. S. LANDINI, *Pandemia e autonomia privata: sopravvenienza o rischio da gestire. Piani aziendali, contratti di assicurazione, pandemic bond*, in *Giustiziacivile.com. Emergenza Covid-19. Speciale n. 3*, p. 41 ss.

⁽²²⁾ Le citazioni sono tratte da G. SCALFI, *I contratti di assicurazione. L'assicurazione danni*, Torino 1991, p. 203.

in vista della liquidazione dell'indennità⁽²³⁾, ma pure una previsione convenzionale che ne consenta la determinabilità *per relationem* con indicazione di inequivoci criteri fondati su prestabiliti indici quantitativi.

Senonché, le surriferite prime esperienze applicative (par. 1) attestano che l'odierna finalità della stipula di polizze parametriche risieda appunto nel conseguimento di un effetto sostanziale e, più precisamente, di una *definitiva e vincolante* determinazione del valore assicurato calcolato in base a prefissati criteri convenzionali, in guisa da garantire alle parti massima semplificazione e rapidità delle operazioni di liquidazione dei sinistri e, di riflesso, scongiurare qualsiasi ulteriore indagine al momento del loro verificarsi. Se così non fosse, la ricordata funzione deflattiva e di prevenzione delle liti (o, comunque, di loro agevole e rapida definizione da parte degli organismi alternativi alla giustizia ordinaria) delle polizze parametriche risulterebbe frustrata, privandole di effettiva utilità.

Com'è noto, una siffatta vincolatività della previsione contrattuale risulta però controversa.

Significativamente rappresentata in dottrina è, tuttora, l'impostazione volta a subordinare la compatibilità della polizza stimata con il principio indennitario alla sola condizione che l'assicuratore non sia definitivamente vincolato dalla preventiva stima, restandogli impregiudicata la facoltà di dimostrare che il valore della cosa sia, al momento del sinistro, inferiore all'importo indicato nella clausola accettata per iscritto dalle parti. In quest'ottica, l'effetto della stipula di una polizza stimata risulterebbe meramente processuale, consistendo nell'inversione dell'onere della prova circa il valore della cosa al tempo del sinistro⁽²⁴⁾.

Non occorre forse ripercorrere qui i risalenti⁽²⁵⁾ e noti argomenti spesi a sostegno di questa lettura, né le diffuse critiche che la stessa ha destato,

⁽²³⁾ Così, per tutti, G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 16.

⁽²⁴⁾ In tal senso, fra gli altri, A. FIORENTINO, *L'assicurazione contro i danni*, Napoli 1949, p. 95; A. LA TORRE, *Funzione e limiti*, cit., p. 3 ss. e Id., *Riflessioni*, cit., p. 32 ss.; A. DE GREGORIO-G. FANELLI, *Le assicurazioni*⁴, Città di Castello 1975, p. 117; e, più recentemente, E. BOTTIGLIERI, *Dell'assicurazione contro i danni*, in *Comm. Schlesinger*, Milano 2010, p. 129; in giurisprudenza, la remota pronuncia di Trib. Genova 16 maggio 1953, in *Assicuraz.*, 1953, II, p. 282. E cfr. anche la particolare posizione assunta da (A. TORRENTE-) V. SALANDRA, (*Rendita perpetua. Rendita vitalizia*) *Assicurazione*, 3° ed., in *Comm. Scialoja-Branca*, Bologna-Roma, rist. 1966, p. 320, il quale, pur riconoscendo che effetto della stima preventiva sia la determinazione in modo indiscutibile del valore della cosa al tempo della conclusione del contratto, reputa possibile che l'assicuratore fornisca la prova di una posteriore diminuzione di quel valore per qualsiasi causa (deperimento naturale, svalutazione, perdita parziale, ecc.).

⁽²⁵⁾ Il timore che l'assicurato potesse conseguire una somma superiore al valore della cosa al tempo del sinistro, per effetto di una sua esagerata valutazione o di sopraggiunto

imperniate – oltreché sulle risapute esigenze della prassi, evidentemente disattese da una rilevanza meramente processuale della stima – sulla maggiore fedeltà alla lettera del dato normativo (cfr. il termine avversativo «tuttavia» utilizzato nel comma 2° dell'art. 1908 c.c.)⁽²⁶⁾ ed alla sua genesi dell'interpretazione c.d. sostanzialistica secondo cui la stima avrebbe valore vincolante tra le parti, sempreché immune dagli ordinari vizi negoziali⁽²⁷⁾.

deprezzamento del suo valore era stato avanzato già nell'impero del previgente codice di commercio del 1882 e risale agli studi di fine ottocento (ispirati dalla trattatistica francese) di C. VIVANTE, *Il contratto di assicurazione*, vol. I, Milano 1885, p. 403 ss. (e Milano 1890, p. 167 ss.); ID., *Trattato di diritto commerciale*, vol. IV, Milano 1926, p. 451; L. LORDI, *Stima accettata e valutazione della cosa assicurata*, in *R. d. comm.*, 1935, II, p. 265.

⁽²⁶⁾ Efficacemente rilevata, per tutti, da G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 18, testo e nt. 25 e già da G. LEONE, *La liquidazione negoziale del danno nel contratto di assicurazione*, Milano 1963, p. 131.

Può essere interessante rilevare che, nel diritto tedesco, l'efficacia vincolante della polizza stimata (*Taxe*) per entrambe le parti resta ferma salvoché il valore dell'interesse assicurato al momento del verificarsi del sinistro superi *significativamente* il valore assicurato (§ 76, *Abs. 2*, VVG); dottrina e giurisprudenza più recenti considerano significative deviazioni di oltre il 10%, pur ammonendo circa la necessità di valutazioni casistiche [così, ad es., BGH, 4 aprile 2001, in *NJW*, 2001, p. 3539, di recente condiviso, con riguardo a fattispecie di danni da interruzione di attività provocati dal COVID-19, da LG Darmstadt, 14 gennaio 2021, reperibile in *rv.hessenrecht.hessen.de*; ID., 14 dicembre 2020, in *openjur.de/2317986.ppdf*; ulteriori riferimenti in T. LANGHEID u. R. RIXECKER, *Versicherungsvertragsgesetz. Kommentar*⁶, München 2019, *sub* § 76, *Rdn. 2* e, soprattutto, in C. ARMBRÜSTER, *sub* § 76, in J. PRÖLSS u. A. MARTIN, *Versicherungsvertragsgesetz. Kommentar*, 31° ed., München 2021, *Rdn. 11* ss. (di quest'ultimo A., cfr. anche il più ampio studio sistematico *Versicherungswert und Privatautonomie*, in *Recht genau. Liber Amicorum für Jürgen Pröls zum 70. Geburtstag*, München 2009, p. 1 ss.); per una recente applicazione del criterio della significatività del § 76, *Abs. 2*, VVG all'assicurazione del rischio di credito, S.F. THÖNISSEN, *Die Versicherung von Bonitätsrisiken*, Tübingen 2018, p. 200 ss.].

⁽²⁷⁾ Non è superfluo rammentare che l'art. 1908, comma 2°, c.c. non ha riprodotto l'inciso del previgente art. 435 c.comm. con l'espressa indicazione dei casi particolari («frode, simulazione o falsificazione») in cui era consentita l'impugnativa della stima. E questo argomento storico è stato enfatizzato dalla prevalente dottrina, favorevole agli effetti sostanziali della stima: cfr., ad es., A. DONATI, *Trattato di diritto delle assicurazioni private*, vol. II, Milano 1954, p. 247 ss. (che rettifica l'avviso manifestato all'indomani della promulgazione del codice vigente in ID., *Il contratto di assicurazione nel codice civile*, Roma 1943, p. 154); N. GASPERONI, *Le assicurazioni*, in *Tratt. Grosso-Santoro Passarelli*, Milano 1966, p. 100 s.; L. BUTTARO, voce *Assicurazione contro i danni*, in *Enc. dir.*, III, Milano 1958, p. 514; S. FERRARINI, *Le assicurazioni marittime*, 3° ed., Milano 1991, p. 275 ss. (e già nello studio *La stima del valore d'assicurazione con particolare riguardo alle assicurazioni marittime*, in *Assicuraz.*, 1953, I, p. 389 ss.); G. LEONE, *La liquidazione*, cit., p. 128 ss. Nella giurisprudenza orientata in questo senso spiccano la risalente Cass. 5 aprile 1955, n. 978, in *Assicuraz.*, 1957, II, p. 3 ss., con nota critica di A. LA TORRE e, significativamente, con riguardo ad un danno da inattività di uno stabilimento industriale, Cass. 24 maggio 1969, n. 1836; *adde* Trib. Milano 11 settembre 1961, in questa *Rivista*, 1963, II, p. 463 ss., con nota critica di G. PARTESOTTI, *Stima preventiva del valore assicurabile e assicurazione del rischio d'interruzione*

Mi limiterò ad osservare al proposito che, già a livello generale, deve fondatamente dubitarsi circa la correttezza di un'aprioristica determinazione degli effetti giuridici del principio indennitario⁽²⁸⁾, di cui per giunta si è da tempo propensi ad attenuare il rigore⁽²⁹⁾, come attesta pure recente giurisprudenza di legittimità che lo reputa addirittura derogato dall'art. 1908, comma 2°, c.c.⁽³⁰⁾.

Ma, quand'anche si prediliga un'impostazione più tradizionalista e rispettosa delle diverse categorie contrattuali (ed, in specie, della distinzione tra assicurazione e giuoco e scommessa⁽³¹⁾) e si consideri, di

d'impresa ed il più recente *obiter dictum* di Trib. Milano 26 maggio 2005, in *D. maritt.*, 2007, p. 212 ss.

⁽²⁸⁾ Non a caso, all'esito di un suo accurato riesame sistematico, si è anche sostenuta una tesi intermedia, fondata sull'estensione alla polizza stimata del principio declinato per la soprassicurazione dell'art. 1909, comma 2°, c.c.: di guisa che l'efficacia sostanziale della stima andrebbe circoscritta al valore legittimamente risarcibile, ovvero all'ammontare del danno in concreto patito dall'assicurato, ferma restando la sua facoltà di impugnativa della stima eseguita al momento del sinistro (il riferimento è all'approfondito studio di G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 91 ss., che richiama analogicamente l'art. 1384 c.c. in tema di clausola penale per sostenere la possibilità di riduzione da parte del giudice di una stima esagerata, vuoi per motivi originari, vuoi per sopraggiunta diminuzione di valore della cosa assicurata; un'efficace valorizzazione dell'originalità del pensiero di questa dottrina e di tutte le sue implicazioni si deve a P. CORRIAS, *Giulio Partesotti e il diritto delle assicurazioni*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 2018, I, p. 1 ss., pubblicato anche ad introduzione della ristampa anastatica del volume citato per i tipi di Esi, Napoli 2017). La tesi è stata condivisa da autorevoli cultori del diritto della navigazione (M. GRIGOLI, *Diritto della navigazione*, Torino 1982, p. 402 e, con talune precisazioni, da S. FERRARINI, *Le assicurazioni marittime*, 3° ed., cit., p. 278), ma è stata anche oggetto di serrata critica (cfr. A. LA TORRE, *Riflessioni*, cit., p. 57 ss., che esclude l'applicabilità al contratto di assicurazione degli artt. 1382 ss. c.c.).

Più rigida è invece la posizione assunta da un più recente trattatista (M. ROSSETTI, *Il diritto delle assicurazioni*, vol. II, *Le assicurazioni contro i danni*, Padova 2012, p. 33), per la quale il valore vincolante della stima sortirebbe l'effetto di «disgregare il principio indennitario, che è causa, limite e funzione del contratto di assicurazione, e ridurrebbe quest'ultimo al rango di una scommessa».

⁽²⁹⁾ Assai significativa di tale tendenza è la nota impostazione evolutiva di F. DENOZZA, *Contratto e impresa nell'assicurazione a premio*, Milano 1978, p. 89 ss., per il quale ammettere l'assicurazione dei profitti sperati, l'assicurazione a nuovo e l'assicurazione contro il cattivo tempo durante il periodo di ferie significherebbe necessariamente riconoscere che il principio indennitario è ormai privo di portata inderogabile; *adde* l'accenno di A. GAMBINO, voce *Assicurazione. I) Contratto di assicurazione: profili generali*, in *Enc. giur. Treccani*, III, Roma 1988, p. 18, che annovera la polizza stimata tra le «attenuazioni» ed i «temperamenti» del principio indennitario.

⁽³⁰⁾ Il riferimento è a Cass. 12 novembre 2013, n. 25405 (in *Assicuraz.*, 2014, II, p. 122 ss. con nota di M. ROSSETTI), la quale però non motiva tale discutibile conclusione.

⁽³¹⁾ Distinguo presidiato dal principio indennitario, secondo la tesi in parola: cfr., per tutti, G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., spec. p. 72, 79 ss. e 129; A. LA TORRE, *Funzione*, cit., p. 16; ID., *Riflessioni*, cit., p. 63, sulla scia di F. SANTORO PASSARELLI, *Variazioni sul contratto di assicurazione*, in *Assicuraz.*, 1975, I, p. 207.

riflesso, tale canone tuttora imperativo e di ordine pubblico (valorizzando pure la portata inderogabile del divieto di soprassicurazione imposto dall'art. 1909 c.c. ⁽³²⁾), resta comunque inevitabile ricostruirne contenuto e portata soltanto alla stregua della disciplina positiva delle assicurazioni contro i danni, non trascurando il ruolo cruciale da assegnare alla peculiare *natura* delle cose assicurate ed alla singolarità dei caratteri del rischio coperto. Elementi questi suscettibili, pure in ragione della durata del contratto, di rendere talora ardua e persino opinabile la quantificazione del valore delle cose al momento del sinistro; al punto che, per l'assicuratore, potrebbe profilarsi se non impossibile, disagevole ovvero antieconomico, fornire la controprova dell'eventuale più basso valore del bene assicurato rispetto a quello ricavato sulla base dell'indice prefissato.

La ricorrenza di simili fattispecie dimostra che un supposto aprioristico contrasto col principio indennitario della forfetizzazione del valore assicurabile risulterebbe oggettivamente privo di senso, se non fuorviante. Ed allora, le annoverate particolarità della natura delle cose assicurate e dei rischi normalmente coperti dalle polizze parametriche (par. 1) potrebbero valere di per sé ad escludere il duplice pericolo che: la liquidazione convenzionale preventiva possa essere fonte di ingiustificato arricchimento per l'assicurato, propiziando sue speculazioni ed incitandolo a possibili sinistri dolosi; l'assicurato sia disincentivato alla conservazione ed alla cura del bene oggetto della copertura ⁽³³⁾.

Cosicché, pur volendo continuare ad intendere in senso tradizionale la portata del principio indennitario in termini di divieto di arricchimento

⁽³²⁾ V., di nuovo, G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 70, nt. 100, 130 s. e 136 s., nonché A. LA TORRE, *Riflessioni*, cit., p. 39 ss.

⁽³³⁾ Cfr., al proposito, gli interessanti spunti offerti da G. FANELLI, *Le assicurazioni*, cit., p. 176, testo e nt. 130, e 184 e da G. VOLPE PUTZOLU, *L'assicurazione privata contro gli infortuni nella teoria del contratto di assicurazione*, Milano 1968, p. 184 s., nt. 38-bis, 186 s. e 188 s., testo e nt. 45 (è però da avvertire che nell'assicurazione infortuni, oggetto dell'analisi di quest'ultima A., una determinazione preventiva dell'indennità è non soltanto possibile, ma anzi normale al fine di evitare incertezze nella determinazione del premio e per la quantificazione dell'indennizzo: e v., G. SCALFI, *I contratti*, cit., p. 205, testo e nt. 45, secondo il quale l'orientamento dominante citato alla prec. nt. 27 sarebbe stato influenzato proprio dall'accostamento tra assicurazione infortuni e polizza stimata). In giurisprudenza, sulla *ratio* del principio indennitario, cfr. ad es. App. Venezia 14 aprile 1973, in *Arch. giur. circ. trasp.*, 1975, p. 91 («l'assicurazione, essendo tutelata dal diritto esclusivamente quale mezzo di conservazione dei patrimoni, non deve mai diventare fonte di arricchimento né costituire incentivo a facilitare il prodursi di eventi che, cagionando una distruzione di ricchezza, sono nocivi alla pubblica economia»); e, più di recente, Cass. 22 maggio 2018, n. 12565; Cass. 13 maggio 2015, n. 7349.

dell'assicurato⁽³⁴⁾, l'insussistenza nella specie di un interesse dell'assicurato al sinistro integrerebbe gli estremi per richiamare il noto brocardo *cessante ratione legis, cessat ipsa lex*.

Un significativo – ancorché forse non ancora decisivo – indizio normativo di tale constatazione empirica si ricava del resto dalla *ratio* sottesa alle disposizioni del codice della navigazione in tema di assicurazioni marittime: regole che, benché indubbiamente speciali e non certo suscettibili di applicazione generalizzata, restano pur sempre pervase dai cànoni fondamentali dell'assicurazione danni e si rivelano perciò preziose per la delimitazione dei confini all'autonomia privata imposti dal principio indennitario. Il riferimento è, anzitutto, alla deroga alla disciplina comune dell'art. 1908, comma 3°, c.c., sancita dall'art. 515, comma 2°, c.nav., secondo cui «nel silenzio delle parti, la dichiarazione del valore della nave, contenuta nella polizza, equivale a stima»: regola, quest'ultima, dalla quale si deduce il principio di intangibilità della stima, che qui sarebbe dettato – come palesato dai compilatori – proprio al fine di scongiurare «tutta una serie di controversie» che, stanti le normali *difficoltà di accertamento del valore della nave assicurata*, «successivamente alla sua perdita o avaria, con notevole frequenza si presentano nella pratica degli affari»⁽³⁵⁾. In tema di

⁽³⁴⁾ Ma per un'argomentata (e seducente) revisione critica di questa tesi v., ancora, F. DENOZZA, *Contratto e impresa*, cit., p. 90 ss., che si domanda se la funzione del principio indennitario non consista ormai nella sola protezione dell'assicuratore da eventuali inganni perpetrati dalla controparte e che perciò, in caso di polizza stimata accettata da entrambe le parti, potrebbe reputarsi in virtù di tale accordo totalmente o parzialmente derogato (spec. a p. 93). Favorevoli ad una lettura meno rigorosa del principio indennitario, reputato compatibile – per espressa previsione legislativa – con la liquidazione convenzionale preventiva, G. VOLPE PUTZOLU, *L'assicurazione privata*, cit., p. 189, sulla scia di S. FERRARINI, *La stima*, cit., p. 395 s.

Recisamente contrari, invece, ad un inquadramento della polizza stimata in una prospettiva volta al superamento del principio indennitario, A. LA TORRE, *Riflessioni*, cit., p. 48 ss.; G. SCALFI, *I contratti*, cit., p. 206 e lo stesso G. FANELLI, *Le assicurazioni*, cit., p. 183 s.: anche questi scrittori riconoscono, però, che la *ratio* del principio indennitario consiste soltanto nello scongiurare illecite speculazioni conseguenti al divenire del sinistro occasione di lucro per l'assicurato.

Ferma tale preclusione di una liquidazione di un risarcimento superiore al danno concretamente sofferto, non si esclude tuttavia che la stipula di una polizza assicurativa contro i danni possa essere animata da una finalità di impiego del risparmio, stante la sua finalità di prevenzione e neutralizzazione di un potenziale risultato negativo nel patrimonio dell'assicurato (così, M. MIOLA, *Il risparmio assicurativo*, Napoli 1988, p. 210).

⁽³⁵⁾ Cfr., testualmente, la Relazione al codice della navigazione, n. 325, richiamata anche da S. FERRARINI, *Le assicurazioni marittime*, 3° ed., cit., p. 279 ss., fautore degli effetti sostanziali della stima, ossia della vincolatività tra le parti del valore di assicurazione concordato ai fini della liquidazione dei sinistri assicurati (il F. pone peraltro in luce le ulteriori specifiche esigenze sia delle imprese armatoriali, sia di tecnica assicurativa che imporrebbero

assicurazioni marittime merci, altrettanto significativo è il ricorso dello stesso legislatore alla liquidazione forfettaria nell'art. 516 c.nav., determinando nel dieci per cento il profitto sperato in caso di *impossibilità di accertamento* del valore delle merci nel luogo di destinazione ed al tempo della caricazione⁽³⁶⁾.

Quanto precede dimostra dunque che l'oggettiva difficoltà – ed, a maggior ragione, l'impossibilità (e si pensi a talune opere d'arte⁽³⁷⁾) – di determinazione del valore delle cose assicurate al momento del sinistro vale, in via di principio, a fugare i dubbi circa la liceità di una preventiva liquidazione convenzionale forfettaria dell'indennizzo persino dei più rigidi fautori del principio indennitario⁽³⁸⁾. Il che non può però esimere dal

un esito interpretativo siffatto: p. 280); e nel senso del testo, da ultimo, G. MARTINA, *Il trasferimento della nave assicurata: sorte del contratto di assicurazione e obblighi del cedente, cessionario e assicuratore ceduto*, in D. ROSSANO (a cura di) *Elementi di diritto delle assicurazioni marittime*, Milano 2021, p. 154 s., richiamando opportunamente anche l'art. 622 c.nav. Ma in senso critico, cfr. G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 199 ss.

Anche la giurisprudenza di merito pone l'accento sulle «difficoltà... inevitabili, ove, in caso di sinistro, si dovesse (come prescrive l'art. 1908, comma 2°, c.c.) stabilire il valore di mercato della nave a tal momento» (così, in particolare, la limpida motivazione di App. Napoli 1 luglio 1968, in *D. e giur.*, 1969, p. 732), ed è perciò propensa ad escludere ogni possibilità di revisione (sia al rialzo che al ribasso) del valore indicato nel contratto per adeguarlo al valore effettivo della nave all'inizio del viaggio (cfr. anche App. Venezia 10 agosto 1978 e Trib. Venezia 3 maggio 1977, in *Assicuraz.*, 1979, II, p. 2 ss.).

⁽³⁶⁾ Ricorda questa ipotesi di forfettizzazione legale del valore delle cose assicurate allo scopo di fugare i dubbi di compatibilità con il principio indennitario della determinazione preventiva convenzionale del valore di cose di difficile determinazione, A. GAMBINO, *Le assicurazioni del profitto sperato*, cit., p. 77.

⁽³⁷⁾ Nel mercato assicurativo del patrimonio culturale si ricorre spesso alla stipula di polizze con stima accertata al fine di ridurre i rischi e le incognite di possibili controversie su difficili ed opinabili valutazioni di opere d'arte in caso di evento pregiudizievole (cfr., citando le esperienze francese e statunitense, Alb. CANDIAN, *I contratti assicurativi per il patrimonio culturale e le nuove regole in materia di distribuzione assicurativa*, in G. MORBIDELLI (a cura di), *Tutela assicurativa del patrimonio culturale*, Bologna 2021, p. 34 s.).

Movendo dalla premessa della non vincolatività della stima, si è però rilevato che la polizza stimata non consente di risolvere ogni difficoltà connessa all'assicurazione dei beni storico-artistici, restando impregiudicata la facoltà dell'assicuratore di contestarne le risultanze al momento della liquidazione, adducendo l'eccessivo valore indicato e sfruttando l'incertezza dei termini di riferimento (in tal senso, G. ROMAGNOLI, *Intermediazione assicurativa nei rapporti con la Pubblica amministrazione e rischi relativi ai beni culturali*, *ibidem*, p. 190 e 192 ss., il quale, al fine di assicurare un maggior grado di stabilità alla polizza stimata, propone di giungere alla determinazione del valore del bene all'esito di un arbitraggio svolto da un terzo imparziale ai sensi dell'art. 1349 c.c.: soluzione già suggerita da G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 141).

⁽³⁸⁾ La preventiva valutazione forfettaria era ammessa, anche con riguardo all'assicurazione di cose, già da A. DONATI, *Trattato*, cit., p. 247 e 250, ed invece recisamente negata, per supposto contrasto con il principio indennitario, da G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 68, la cui posizione – si osservi – non pare però incompatibile con l'osservazione ora

ricercare negli specifici caratteri delle polizze parametriche, riguardanti al lume de(e contestualizzati ne)ll'evoluzione digitale del mercato assicurativo in atto, le conferme decisive della loro piena compatibilità con una più moderna lettura del richiamato canone generale, che pare peraltro farsi strada in talune significative esperienze comparatistiche⁽³⁹⁾.

4. – Se è vero che la risarcibilità di un qualsiasi danno presuppone la sussistenza di un rapporto di causalità adeguata con il sinistro che lo ha provocato⁽⁴⁰⁾, determinanti per la suddetta conciliabilità risultano, anzitutto, obiettività ed accuratezza nella definizione dell'indice esogeno adoperato per quantificare l'indennizzo erogato. Maggiore affidabilità ha l'indice, stante il suo fondamento su una correlazione statisticamente significativa con il danno economico patito dall'assicurato, minori sono i rischi di deviazione tra perdita effettiva subita da quest'ultimo e ristoro forfettariamente riconosciutogli dall'assicuratore (c.d. *basis risks*), comunque contegnibili con l'ausilio di taluni accorgimenti⁽⁴¹⁾.

La definizione dell'indice deve essere, in particolare, frutto di un legame credibile, giacché scientificamente dimostrato (c.d. *fattore scientifico*), tra variabile indipendente (evento dannoso) e variabile dipendente

compiuta nel testo (come dimostrano anche le aperture alle p. 94 ss.) là dove la natura delle cose assicurate valga ad escludere che la liquidazione à *forfait* generi quel «delicatissimo problema di ordine pubblico», ravvisato nella «possibile attenuazione della cura dell'assicurato nella prevenzione dei sinistri, quando l'assicurazione non diviene addirittura un incentivo per provarli»; cfr., pure, A. LA TORRE, *Funzioni*, cit., p. 18, testo e nt. 26, e Id., *Riflessioni*, cit., p. 52, il quale finisce col riconoscere esplicitamente che la valutazione preventiva e forfettaria, per quanto da «relegare ai margini di una limitata e pericolosa eccezione», è «una prassi della cui utilità può giudicarsi sol in rapporto ad *eventuali difficoltà di apprezzamento dell'interesse garantito e del bene esposto al rischio* (persona o cosa)» (corsivi aggiunti).

⁽³⁹⁾ Cfr., con riguardo all'esperienza statunitense, gli spunti offerti da H.M. PETERSEN, *Parametric Payouts*, cit., p. 99 s., che menziona anche il caso del Sudafrica, ove si è adattato il principio indennitario ritenendolo compatibile con la mera prova che un certo danno è stato patito, senza bisogno di provarne l'effettiva entità.

⁽⁴⁰⁾ Così, in luogo di molti, A. DE GREGORIO-G. FANELLI, *Il contratto di assicurazione*, a cura di A. La Torre, Milano 1987, p. 123.

⁽⁴¹⁾ La citazione è tratta dal *Glossario* dell'IVASS del marzo 2020, cit., p. 17; v. anche ISMEA, *Rapporto sulla gestione del rischio in Italia*, cit., p. 141, ove si sottolinea la duplice esigenza di costruzione di un «sistema di valori soglia dell'indicatore di riferimento per l'accesso al risarcimento» (*trigger*) «estremamente ben definito e sufficientemente restrittivo» e di rilevazione dei parametri di riferimento da parte di «un Ente terzo, indipendente e di riconosciuta autorevolezza», reputandosi quest'ultima condizione «indispensabile per garantire la trasparenza nel funzionamento del sistema assicurativo parametrico». Nella letteratura statunitense, pone l'accento sulle problematiche connesse al c.d. *basis risk* ed indica taluni correttivi, J.B. HORTON, *Parametric Insurance*, cit., p. 285 ss. e spec. p. 290 s.

(pregiudizio sofferto), alternativamente validato da: *i*) un'entità dotata di adeguata e comprovata *professionalità* oltreché di indiscussa *indipendenza* rispetto alle parti del contratto⁽⁴²⁾, qualità riconosciute dalla generalità dei consociati (e, in specie, dalle parti del contratto di assicurazione⁽⁴³⁾) e certificate da apposita documentazione; ovvero – ipotesi oggi assai più frequente – *ii*) presidi elettronici (*devices*) di solito forniti dall'assicuratore al cliente, connessi alla rete ed abilitati all'interazione a distanza con l'utilizzatore, non suscettibili di manipolazione ed idonei ad una continuativa raccolta e ad una precisa ed attendibile elaborazione di dati rilevanti, fondata anche (ma non soltanto) su *preesistenti* indagini condotte da fonti accreditate (ad es.: satelliti, centri di rilevazione, fonti ufficiali).

La stipula di cc.dd. «polizze parametriche di seconda generazione» – imperniate su tali caratteri e perciò idonee a fugare i paventati dubbi circa la vincolatività delle polizze stimate (*supra*, par. 3)⁽⁴⁴⁾ – prevede solitamente una dettagliata motivazione del suddetto legame in un'apposita relazione particolareggiata⁽⁴⁵⁾, contenente una descrizione del metodo applicato per la rilevazione ed un'approfondita analisi storica dei dati

⁽⁴²⁾ Ad esempio, l'indennizzo forfettariamente erogato per la perdita di resa patita da agricoltori colpiti da un'alluvione necessita, all'evidenza, di una validazione in termini agronomici del rapporto tra impatto del fenomeno atmosferico avverso e presumibile danno al raccolto. Ma v. la segnalazione del problema della scarsa disponibilità di indici dell'intensità degli eventi atmosferici pubblicati da enti terzi sui quali imperniare le assicurazioni parametriche in ANIA, *Libro verde sull'assicurazione contro le calamità naturali e man-made* (Commissione Europea, 16 aprile 2013). *Risposte ANIA alle domande*, sub § 5.

⁽⁴³⁾ Per la sottolineatura di tale profilo, v. EIOPA, *Discussion Paper on Blockchain and Smart Contract in Insurance*, Luxembourg 2021, p. 11: «The parties need to trust these sources of information and sources must be secure from hacking».

⁽⁴⁴⁾ Rispetto alle quali la giurisprudenza è stata invece propensa ad escludere la necessità di una valutazione preventiva eseguita da esperti dotati di indipendenza e professionalità, in ciò confortata dal silenzio serbato sul punto dall'art. 1908, comma 2°, c.c. (così, di recente, App. Milano 13 settembre 2005, n. 2092, in *Giustizia a Milano*, 2006, 10, p. 67 e, in dottrina, già, fra gli altri, V. SALANDRA, *Assicurazione*, 3° ed., cit., p. 320 s.).

⁽⁴⁵⁾ Nelle fattispecie di c.d. *smart flight insurance product* o di *smart contract* applicato alle assicurazioni viaggi sembra possibile prescindere da tale relazione particolareggiata, in quanto il *trigger* è rappresentato dall'entità del ritardo del volo o del numero dei giorni di maltempo nel periodo di vacanza del turista e, dunque, è ricavato da dati ufficiali rispettivamente di aeroporti e stazioni meteorologiche. Non possono escludersi, tuttavia, i rischi connessi all'indisponibilità, alla scarsa qualità ed assenza di continuità dei dati trasmessi da tali fonti ufficiali, sicché la polizza deve comunque contemplare adeguate soluzioni per le ipotesi in cui il calcolo dell'indice o la raccolta dei dati sia preclusa, pianificando in modo appropriato le conseguenze di possibili imprevisti (cfr. l'IAIS, *Issues Paper*, cit., punto 73).

È invece irrinunciabile una completa *informazione precontrattuale* sulla correlazione – evidentemente variabile in relazione al premio pattuito nel contratto di assicurazione – tra evento infausto e ristoro erogabile, nonché sulla fonte dei dati utilizzati per l'elaborazione del parametro e sulle sue caratteristiche di terzietà, indipendenza e durevole affidabilità.

(c.d. *fattore statistico*) inerenti alla variabile (od alla combinazione di variabili) tale da riflettere una significativa e durevole esperienza maturata in una certa area di riferimento (c.d. *fattore geografico*)⁽⁴⁶⁾.

Per converso, qualora i dati raccolti siano distorti, poiché incompleti e/o non adeguatamente dettagliati, l'indice formulato non rispecchierà la perdita reale patita dall'assicurato, che quindi divergerà dall'eventuale indennità forfettariamente liquidatagli su quella base (c.d. *basis risk*); ed un'eventuale eccedenza di quest'ultima rispetto al danno concretamente sofferto colliderebbe con i succitati canoni dell'assicurazione danni.

Già la sintetica illustrazione dei tratti salienti del processo di individuazione dell'indice nella configurazione della polizza parametrica ne consente l'inquadramento giuridico in termini di *perizia contrattuale preventiva* volta alla determinazione dell'*oggetto* del contratto di assicurazione (art. 1346 c.c.). Trattasi, invero, di *accertamento meramente tecnico*⁽⁴⁷⁾, deputato a definire un elemento essenziale del rapporto negoziale, tutt'altro che sconosciuto all'odierna prassi assicurativa: nelle polizze infortuni ricorre da tempo, difatti, la clausola di perizia contrattuale in virtù della quale, in seguito alla denuncia di sinistro, le parti rimettono ad un terzo, *in sede di esecuzione* del contratto, la determinazione precisa dell'ammontare dell'indennizzo spettante all'assicurato al fine di evitare le lungaggini di possibili contenziosi⁽⁴⁸⁾.

La particolarità delle polizze parametriche risiede dunque in ciò, che tale perizia contrattuale si colloca a monte del regolamento negoziale, ossia nella *fase genetica* di formazione del contenuto dell'accordo⁽⁴⁹⁾, il quale

(46) Per alcune esemplificazioni relative alle assicurazioni parametriche nel settore agricolo cfr. IAIS, *Issues Paper*, cit., punto 21, ove si puntualizza che l'indice riflette di solito la perdita media di coltura o di bestiame registrata su base statistica in una determinata area geografica.

(47) Ragion per cui riterrei preferibile inquadralo nella perizia contrattuale, anziché nell'arbitraggio: figura alla quale invece autorevole dottrina (G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 141 ss.) proponeva il ricorso per conseguire l'efficacia assoluta della stima, pur non escludendo l'impugnabilità della stessa secondo i principi generali e, di riflesso, la sostituzione della determinazione del giudice a quella assunta dal perito; sul punto cfr. anche, per le differenze tra le due fattispecie, G. LEONE, *La liquidazione*, cit., p. 155 ss.

(48) Nelle polizze infortuni la valutazione del danno sofferto dall'assicurato presenta sovente profili di particolare complessità, sicché la clausola di perizia contrattuale assolve alla funzione di facilitare la liquidazione dell'indennizzo scongiurando situazioni di stallo. Più in generale, nelle polizze afferenti al ramo danni, l'accertamento richiesto al perito concerne natura, causa e modalità del sinistro ed è volto alla stima ed alla liquidazione del danno. In argomento, per un recente riesame della perizia contrattuale e del suo inquadramento giuridico, anche alla luce della prassi assicurativa, V. FARINA, *Temi e problemi in materia di perizia contrattuale*, in *R. arb.*, 2021, p. 385 ss., part. p. 389 e 407, ed ivi altri ruff.

(49) Sono già pervenute all'esame della giurisprudenza di legittimità fattispecie di

deve compiutamente illustrare i criteri di liquidazione forfettaria dell'indennizzo erogabile al verificarsi del sinistro, a pena di nullità del contratto per indeterminatezza dell'oggetto.

La clausola recante indice, sue modalità di calcolo e specificazione del nesso causale tra evento ed indennizzo forfettariamente liquidabile, recepisce pertanto gli esiti dell'attività peritale, rendendo perciò superfluo un nuovo intervento del terzo in sede di esecuzione del contratto⁽⁵⁰⁾; ciò, a meno che non s'imponga la necessità di comporre un possibile disaccordo tra i contraenti circa gli effetti dell'applicazione dell'indice prestabilito⁽⁵¹⁾.

Le divise peculiarità delle polizze parametriche non incidono, tuttavia, sulla natura dell'attività peritale. Non è decisiva ad inquadrare quest'ultima in termini di arbitraggio (art. 1349 c.c.), in particolare, la collocazione del procedimento algoritmico sotteso alla selezione dell'indice nella fase genetica del regolamento contrattuale⁽⁵²⁾, rilevando piuttosto la sostanziale estraneità ad esso di elementi di autonomia valutativa, di

polizze danni (non parametriche) in cui la perizia contrattuale è stata utilizzata ai fini dell'integrazione del contenuto di contratti non ancora compiutamente determinati in tutti i loro elementi (cfr., ad es., Cass. 11 novembre 2008, n. 26946).

Non è forse superfluo ricordare che la perizia contrattuale assolve ad una funzione molto simile a quella illustrata nel testo nelle cc.dd. clausole di *earn out* applicate ai contratti di cessione di partecipazioni azionarie: pure in tale contesto, infatti, occorre stabilire una disciplina convenzionale delle modalità di calcolo del parametro al cui conseguimento è legata la corresponsione, da parte dell'acquirente, della componente di prezzo eventuale e differita (in argomento, anche in prospettiva comparatistica, F.L. GAMBARO, *Arbitraggio e perizia contrattuale nelle clausole di Price Adjustment ed Earn Out*, in *R. d. priv.*, 2014, p. 93 ss.; A. ACCORNERO, *Le clausole earn out nei contratti di compravendita di partecipazioni societarie*, in *Società*, 2017, p. 1078 s.).

⁽⁵⁰⁾ Ciò che presenta il non trascurabile vantaggio (fra gli altri) di agevolare la rimessione di eventuali liti generate da tali tipologie di polizze all'istituendo Arbitro per le controversie assicurative (ACA), specie se la natura del relativo procedimento non dovesse consentire ai Collegi attività istruttorie ulteriori rispetto all'esame della produzione documentale delle parti (quali consulenze tecniche d'ufficio, assunzione di testimonianze ed audizione degli interessati): preclusione, questa, in cui si annidano i noti problemi di compatibilità dei conflitti tipici del settore danni (specie la r.c. auto) con tale strumento di *alternative dispute resolution* (già segnalati, tra gli altri, da Alb. CANDIAN, *L'Arbitro delle Controversie Assicurative*, in AA.VV., *Le controversie bancarie e finanziarie*, in *Tratt. arbitrato*, diretto da D. Mantucci, vol. XV, Napoli 2020, p. 512 s.). V., al proposito, il controverso art. 3 della bozza del regolamento di attuazione dell'ACA.

⁽⁵¹⁾ Rispetto alla quale si suggerisce la previsione di una clausola compromissoria nella polizza parametrica (cfr. IAIS, *Issues Paper*, cit., punto 74).

⁽⁵²⁾ Come pare invece ritenere Cass. 30 giugno 2005, n. 13954, cit. e, in dottrina, di recente, F. SASSANI, *La clausola di perizia contrattuale nei contratti assicurativi: natura, funzione e giudizio di vessatorietà*, in *G. it.*, 2015, p. 2460. Nel senso del testo, sia pur con riguardo al contiguo profilo della determinazione del premio nel contratto di assicurazione, M. D'AMBROSIO, *Arbitraggio e determinazione algoritmica dell'oggetto*, Napoli 2020, p. 37, per il quale decisiva ad escludere l'applicabilità dell'art. 1349 c.c. è l'assenza di autonomia

discrezionalità e/o equità. E, a ben riflettere, l'indicata qualificazione giuridica non sembra influenzata dalle specifiche modalità di identificazione e di validazione dell'indice: più esattamente deve reputarsi neutrale la sua determinazione da parte di un soggetto terzo, dotato di adeguata e comprovata professionalità, o invece da presidi elettronici (*devices*) di cui è normalmente titolare l'assicuratore.

Né varrebbe obiettare che, in quest'ultimo caso, ricondotta la gestione algoritmica della determinazione dell'indice ad un procedimento solitamente posto nella piena disponibilità dell'impresa assicurativa, difetterebbe un importante elemento della perizia contrattuale, ossia la *terzietà* dell'accertamento tecnico, intesa come sua provenienza da un soggetto diverso dalle parti del contratto.

È piuttosto dirimente l'atipicità della perizia contrattuale, figura per la quale non risulta positivamente richiesto, diversamente dall'arbitraggio (art. 1349 c.c.), il deferimento ad un terzo della determinazione della prestazione dedotta in contratto: passaggio che, d'altro canto, pare ingiustificato (ancor prima che antieconomico) imporre in un accertamento caratterizzato in virtù dell'assenza di una ricerca dell'equilibrio tra le parti contraenti, di quell'«equo apprezzamento» invece qualificanti l'attività dell'arbitratore⁽⁵³⁾.

Peraltro, *oggettività ed impermeabilità dell'accertamento peritale* agli interessi delle parti contraenti, risulterebbero comunque salvaguardate pur in assenza di un terzo incaricato della sua esecuzione almeno in quei casi in cui il modello algoritmico, ancorché elaborato e gestito dalla compagnia assicurativa, sia correttamente programmato per ottenere l'indice in assenza di ogni margine di autonomia decisionale⁽⁵⁴⁾ ed in base a norme tecniche e criteri propri della scienza, arte o disciplina, del tutto equivalenti a quelli ipoteticamente applicati dal perito.

valutativa nella selezione dei parametri di calcolo e nella costruzione del procedimento algoritmico.

⁽⁵³⁾ Tale distinguo tra perizia contrattuale ed arbitraggio è da tempo acclarato nella giurisprudenza di legittimità, che perciò esclude l'applicazione alla prima dell'art. 1349 c.c.: cfr., per tutte, Cass. 28 giugno 2016, n. 13291, in *R. arb.*, 2016, p. 623 ss., con nota di F. TIZI, *Perizia contrattuale e arbitraggio: due fenomeni distinti*; in dottrina, da ultimo e per ogni ulteriore richiamo, V. FARINA, *Temì*, cit., p. 392 s. e 400 s., rimarcando la diversità di effetti tra perizia contrattuale ed arbitraggio.

⁽⁵⁴⁾ Esclude che nel calcolo algoritmico impiegato, pur complesso e sofisticato, siano presenti profili di autonomia decisionale M. D'AMBROSIO, *Arbitraggio*, cit., p. 87; e v. anche le p. 52, 79 ss. e spec. 84 s., ove il condivisibile rilievo che, nella perizia contrattuale, rileva la terzietà non tanto del soggetto incaricato quanto della valutazione rispetto agli interessi delle parti.

Depone in tal senso anche il risalente richiamo, in senso favorevole alla vincolatività degli esiti della perizia, di professionalità e perfezionata tecnica organizzativa delle imprese di assicurazione, che renderebbero pressoché improbabile l'ipotesi di una stima iniziale manifestamente esagerata rispetto al valore reale del bene⁽⁵⁵⁾: eventualità, in effetti, ancor più remota nel caso di puntuale analisi ed applicazione alle polizze parametriche di procedimenti automatizzati fondati su algoritmi predittivi ed intelligenza artificiale⁽⁵⁶⁾, il cui corretto impiego indubbiamente favorisce la migliore comprensione e, di riflesso, la mitigazione del c.d. *basis risk* nella loro esecuzione. Del resto, già in via generale, la transizione da un sistema di gestione dei rischi tradizionalmente imperniato sulla legge dei grandi numeri (c.d. *risk pooling*) ad una più efficiente e puntuale valutazione del rischio individuale⁽⁵⁷⁾ ne propizia previsione e prevenzione da parte dell'assicuratore⁽⁵⁸⁾, rendendo allora possibile pure la copertura di quei rischi catastrofali che il codice civile aveva invece considerato, «*salvo patto contrario*», non assicurabili (art. 1912 c.c.).

5. – Il procedimento volto alla determinazione dell'indice non va sovrapposto al c.d. “oracolo”, investito della oggettiva rilevazione di caratteri, portata ed entità dell'evento coperto dall'assicurazione parametrica (c.d. *trigger*).

⁽⁵⁵⁾ Caso che presupporrebbe «l'esistenza di assicuratori o sprovveduti ed inesperti oppure così ingenui da accettare consapevolmente una liquidazione preventiva estremamente pericolosa, perché tale da aumentare la probabilità di una provocazione volontaria del sinistro» (così, S. FERRARINI, *La stima*, cit., p. 393, ripreso da G. VOLPE PUTZOLU, *L'assicurazione privata*, cit., p. 186; adde G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 73).

⁽⁵⁶⁾ Gli elementi essenziali (rischio e premio) del contratto di assicurazione sono ormai sempre più frequentemente definiti mediante questi strumenti. Basta menzionare, con riguardo al premio, la c.d. *usage-based insurance*, caratterizzata dalla sua determinazione mediante procedimenti valutativi automatizzati basati su determinati algoritmi (vantaggi e problematiche sollevate dal calcolo del rischio mediante algoritmi e dal connesso effetto di personalizzazione dell'attività assicurativa sono illustrati da E. BATTELLI, *Big data e algoritmi predittivi nel settore assicurativo: vantaggi e nuovi rischi*, in *Corr. giur.*, 2019, p. 1517 ss.).

⁽⁵⁷⁾ L'utilizzo di algoritmi predittivi consente di implementare notevolmente i dati disponibili da parte delle imprese di assicurazione ai fini della classificazione del rischio dell'assicurato, operata in base ad una profilazione alla quale concorrono abitudini, preferenze, tendenze e complessivo stile di vita del cliente. In argomento, P. MANES, *Credit scoring assicurativo, machine learning e profilo di rischio: nuove prospettive*, in *Contratto e impr.*, 2021, p. 475 e già D. PORRINI, *Big data, personalizzazione delle polizze ed effetti nel mercato assicurativo*, in V. FALCE-G. GHIDINI-G. OLIVIERI (a cura di), *Informazione e big data tra innovazione e concorrenza*, Milano 2017, p. 328 s.

⁽⁵⁸⁾ Lo si rileva, ad es., in GENEVA ASSOCIATION, *Virtual Competition: online platforms, consumer outcomes and competition in insurance*, nov. 2018, p. 11.

Agevolano l'esatta comprensione del ruolo assolto dall'"oracolo" talune sue sperimentali applicazioni: *a)* il c.d. *smart flight insurance product*, adoperato per ottenere un'automatica quantificazione ed erogazione di rimborsi per disservizi patiti dai passeggeri assicurati in occasione di ritardi o cancellazione dei voli ⁽⁵⁹⁾; *b)* lo *smart contract* applicato alle assicurazioni viaggi, che permette al turista stipulante di ottenere eventuali ristori calcolati in base alla percentuale di mancato godimento di una vacanza causato dalle avverse condizioni metereologiche nella destinazione prescelta (ad esempio, incidenza del numero di giorni di pioggia sul complessivo soggiorno) ⁽⁶⁰⁾; *c)* il collegamento di *smart contracts* a *devices* collocati nelle abitazioni o in autoveicoli che, al cospetto di determinati eventi coperti dall'assicurazione (incendio, allagamento, ecc.), trasmettono in tempo reale informazioni rilevanti anche (ma non soltanto) ⁽⁶¹⁾ ai fini della valutazione del pregiudizio sofferto dall'assicurato.

Le tre fattispecie citate si fondano sull'idoneità di uno *smart contract* – qui inteso come mero protocollo informatico di esecuzione di una specifica clausola del contratto di assicurazione ⁽⁶²⁾ – a permettere l'automatica

⁽⁵⁹⁾ Il riferimento è alla nota polizza assicurativa "Fizzy", per un certo periodo commercializzata dalla compagnia assicurativa Axa e poi ritirata dal mercato a causa del suo scarso successo: il prodotto utilizzava una *blockchain* integrata alla piattaforma di Ethereum finalizzata all'erogazione di rimborsi automatici ai clienti assicurati di compagnie aeree (traggo la notizia da A. CINQUE, *Gli smart contract nell'ambito del Fintech e dell'Insurtech*, in *Jus civile*, 2021, p. 188; si sofferma sulle possibili configurazioni dei cc.dd. *oracles* impiegati negli *smart contracts* funzionali alla tutela dei passeggeri nel trasporto aereo M. BRIGNARDELLO, *Prospettive di utilizzo degli smart contracts per la tutela dei diritti dei passeggeri in caso di cancellazione o ritardo del volo*, in *R. d. nav.*, 2019, p. 451 ss., la quale però segnala opportunamente le problematiche connesse alla predisposizione del codice informatico a tal fine, attesa la sussistenza di molteplici casi in cui le compensazioni ai passeggeri non vanno riconosciute: spec. p. 472 ss.).

⁽⁶⁰⁾ È questa l'*InsureChain* elaborata dalla società italiana *Reply*: gli utenti sono abilitati a stipulare la polizza mediante *smartphones*, con l'accesso alla piattaforma integrata con la *blockchain* di Ethereum.

⁽⁶¹⁾ I dati trasmessi al *device* possono favorire altresì immediati interventi ed assistenza in guisa da limitare i danni provocati dall'evento [cfr. A. BORSELLI, *Smart Contracts in Insurance: A Law and Futurology Perspective*, in P. MARANO-K. NOUSSIA (eds.), *InsurTech: A Legal and Regulatory View*, New York 2020, p. 106 s.]. Sul punto si dovrà tornare *infra* (par. 9) in sede di approfondimento del tema della compatibilità delle polizze parametriche con l'obbligo di salvataggio sancito dall'art. 1914 c.c.

⁽⁶²⁾ Lo *smart contract* è stato recentemente definito dal legislatore come «programma per elaboratore che opera su Tecnologie basate su registri distribuiti e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti delle stesse» (art. 8-ter, d.l. 14 dicembre 2018, n. 135, conv. in l. 11 febbraio 2019, n. 12).

È opportuno precisare che non viene in considerazione, ai nostri fini, il dibattuto tema della sua natura contrattuale (negata, fra gli altri, da S.A. CERRATO, *Appunti su smart contract e diritto dei contratti*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 2020, I, p. 378 ss. ed invece affermata, ad es.,

liquidazione di un indennizzo al verificarsi di un certo evento pregiudizievole contemplato dalla polizza (c.d. *triggering event*), accertato da un agente terzo o “oracolo” (c.d. “*oracle*”) che collega la *blockchain* ad una fonte di informazione esterna in relazione all’evento assicurato e ne valida i risultati.

Orbene, appurata la necessità di una liquidazione forfettaria basata su parametri neutrali e non manipolabili da alcuna delle parti del contratto di assicurazione, occorre soffermarsi sulla distinzione tra i due casi di “oracolo” rappresentato da un ente responsabile della diffusione di informazioni ufficiali (ad es.: stazione meteorologica, istituti di geofisica e vulcanologia, ecc.) od invece costituito da un apparecchio elettronico (*device*).

In quest’ultima ipotesi, è necessario documentare la costante manutenzione ed aggiornamento, nonché l’impermeabilità a possibili interferenze della compagnia e dell’assicurato⁽⁶³⁾ dei programmi informatici deputati – oltretutto all’elaborazione dei dati rilevanti ad integrare l’indice parametrico (come visto nel paragrafo precedente) – a quantificare l’ammontare della liquidazione forfettaria al verificarsi degli eventi oggetto di copertura⁽⁶⁴⁾.

Discorso più articolato richiede l’“oracolo” rappresentato da un ente responsabile della elaborazione e diffusione di informazioni ufficiali relative alla portata dell’evento dannoso, di cui occorre garantire l’affidabilità per l’intera durata della copertura assicurativa.

Tale ente non può basarsi esclusivamente sui dati storici a sua disposizione, ma deve compiere puntuali rilevazioni per ogni singolo evento oggetto di copertura. Occorre infatti tener conto, anche grazie all’ausilio

da D. DI SABATO, *Diritto e new economy*, Napoli 2020, p. 156 ss. e 167 ss. e, da ultimo, da Maris. MAUGERI, *Smart contracts e disciplina dei contratti*, Bologna 2021, p. 33, 55 ss. e *passim*, che sottolineano la necessità di sottoporre il fenomeno alla disciplina del contratto del codice civile), in quanto la funzione di *claims management* nel nostro caso assunta dal protocollo, volta a consentire la liquidazione automatica degli indennizzi agli assicurati, costituisce mera modalità di esecuzione di una clausola del contratto di assicurazione (dello stesso avviso, E. BATTELLI, *Le nuove frontiere dell’automazione contrattuale tra codici algoritmici e big data: gli smart contracts in ambito assicurativo, bancario e finanziario*, in *Giust. civ.*, 2020, p. 710, nt. 121, là dove esattamente osserva che lo *smart contract*, nella fattispecie in questione, «serve da mero processo di automatizzazione» delle clausole del contratto di assicurazione).

⁽⁶³⁾ Sottolinea i rischi di disfunzioni o manomissioni dei *software* utilizzati per fungere da “oracoli” C. BOMPRESZI, *Blockchain e assicurazione: opportunità e nuove sfide*, in *Diritto mercato tecnologia*, 7 luglio 2017, p. 27.

⁽⁶⁴⁾ E v. l’esempio addotto da A. COHN-T. WEST-C. PARKER, *Smart After All*, cit., p. 295, di copertura mediante assicurazione parametrica dei danni da incendi in abitazioni, la cui entità e le cui cause sono rilevate da appositi sensori in esse collocati.

della *blockchain*, dell'incidenza di possibili fattori di anomalia la cui frequenza è, almeno per gli eventi climatici, notevolmente accresciuta rispetto al passato per effetto del riscaldamento globale. E la considerazione di questi elementi anomali e sfuggenti alle tradizionali procedure di gestione dei sinistri, possibile soltanto in presenza di adeguate infrastrutture⁽⁶⁵⁾, potrebbe rendere finanche più rispettosa del principio indennitario una liquidazione forfettaria dei danni provocati da catastrofi naturali.

Inoltre, il doveroso rispetto del cànone generale testé citato impone anche la *terzietà* e l'*imparzialità* dell'“oracolo” rispetto ai contraenti⁽⁶⁶⁾, giacché: una sua prossimità all'assicuratore prospetterebbe il rischio di mancata o insufficiente erogazione dell'indennizzo a copertura di danni effettivamente occorsi all'assicurato (c.d. *adverse basis risk*)⁽⁶⁷⁾; e soprattutto, un'ipotetica vicinanza dell'“agente terzo” al cliente favorirebbe suoi contegni di azzardo morale, propiziandone l'ingiustificato arricchimento nell'ottenimento di un ristoro superiore al valore realmente perso in conseguenza del sinistro, con inevitabile effetto moltiplicatore delle richieste di risarcimento lesivo della stabilità patrimoniale delle imprese di assicurazione⁽⁶⁸⁾. L'assicurato, dal canto suo, risulterebbe evidentemente disincentivato alla conservazione ed alla cura del bene oggetto di copertura (c.d. *positive basis risk*).

La *terzietà* ed *indipendenza* dell'“oracolo” presidiano, dunque, la necessaria dialettica di interessi contrapposti tra assicuratore ed assicurato,

⁽⁶⁵⁾ La cui assenza impedirebbe, allora, un corretto funzionamento della polizza parametrica: e cfr., a proposito delle problematiche connesse alla carenza infrastrutturale dei Paesi caraibici, le soluzioni illustrate da L. BROOKS, *The Caribbean Catastrophe*, cit., p. 143 ss., impiegate per favorire l'efficace operatività della CCRIF.

⁽⁶⁶⁾ Insiste sul punto l'IVASS, *Glossario*, cit., p. 16 s.

È anche possibile un'elaborazione dell'indice frutto di un confronto tra autorità ed enti portatori di dati ed informazioni rilevati e, in tali casi, la credibilità dell'indice è sicuramente incrementata, anche se la sua elaborazione potrebbe risultare eccessivamente dispendiosa (cfr. IAIS, *Issues Paper*, cit., punto 33).

⁽⁶⁷⁾ Ad avviso di A. MONTI, *Il danno catastrofale*, cit., p. 45, questo rischio sarebbe ridimensionato in operazioni di cartolarizzazione che adottano formule parametriche di seconda generazione, caratterizzate da una più precisa stima delle conseguenze di un certo evento dannoso. Nella recente letteratura statunitense si evidenzia anche il rischio che l'assicurato soffra un danno prima dell'attivazione della copertura parametrica, il che renderebbe ottimale una combinazione tra questa ed i prodotti tradizionali (cfr. R.H. JERRY II, *Reflections*, cit., p. 29).

⁽⁶⁸⁾ Cfr., ad es., L. BUTTARO, voce *Assicurazione contro i danni*, cit., p. 514, là dove nitidamente osservava che «una adeguata tutela contro il pericolo di una deviazione della funzione indennitaria [è] già fornita dal fatto che la determinazione del valore delle cose assicurate [in caso di polizza stimata] è il risultato di un accordo fra titolari di interessi (sotto questo profilo) contrapposti...».

sovente invocata a sostegno della compatibilità della polizza stimata con la funzione indennitaria⁽⁶⁹⁾. Esse devono appurarsi all'esito di un'indagine casistica e non appaiono sempre compromesse dalla sussistenza di legami contrattuali con l'assicuratore; concernono, piuttosto, il distinto piano degli assetti proprietari ed implicano la negazione di rapporti partecipativi e di controllo (ai sensi dell'art. 72 c.ass.) tra gli stessi: s'impone, in termini più espliciti, l'assenza di influenza dominante o notevole, nonché di legami familiari, patrimoniali e collaborativi (cfr. art. 2399 c.c.) suscettibili di minare l'imparzialità dell'"agente terzo" e/o di generare conflitti di interesse lesivi del cliente assicurato.

Nondimeno, al di là dei casi paradigmatici testé citati, il problema dell'imparzialità delle rilevazioni eseguite dall'"oracolo" rispetto agli interessi in gioco pare oggi significativamente ridimensionato: tanto per effetto dell'evoluzione tecnologica, che offre presidi (quali satelliti, droni ed altre sofisticate apparecchiature) idonei a rilevazioni sempre più efficienti ed accurate della portata degli eventi coperti dall'assicurazione; quanto perché "agenti terzi" chiamati a trasmettere le informazioni ufficiali risultanti dalle analisi eseguite (es.: velocità del vento, entità della precipitazione, magnitudo del terremoto, portata dell'eruzione vulcanica e così via) sono di regola – come insegnano proprio le esperienze applicative sopra evocate – enti *indipendenti* (quasi) per definizione (es.: le stazioni meteorologiche o centri di rilevazione sismica o geofisica di riferimento⁽⁷⁰⁾ per i luoghi

(69) Secondo l'IAIS, *Issues Paper*, cit., punto 66, una riduzione del numero o del potenziale di *adverse basis risk events* implicherebbe l'incremento del numero di eventi che comportano un pagamento ed un contestuale abbassamento del c.d. *trigger*: epperò, una previsione siffatta renderebbe inevitabile un aumento del costo della copertura ed una sua minore efficacia di protezione da eventi estremi, rendendo il prodotto meno accessibile a clienti a basso reddito. La particolare delicatezza della determinazione dei livelli soglia ai quali la polizza ancora l'indennizzo è rilevata anche nel *Glossario* dell'IVASS del marzo 2020, cit., p. 18, ove si ricorda che la loro strutturazione dipende soprattutto dagli obiettivi strategici, dalla propensione al rischio e dal *budget* del cliente (questo punto verrà ripreso ed approfondito *infra*, par. 7, in relazione alle tecniche di personalizzazione delle polizze parametriche).

(70) Nell'esperienza applicativa delle polizze parametriche per la copertura dei danni cagionati dalle catastrofi naturali, proprio le rilevazioni (e, si badi, non già le previsioni soggette all'incertezza dei modelli meteorologici) effettuate dalle stazioni meteorologiche costituiscono i più diffusi "oracoli": non è perciò un caso che il legame tra prodotti parametrici e ricerca meteorologica si rinvenga anche in documenti ufficiali della COMMISSIONE EUROPEA (*Libro verde sull'assicurazione contro le calamità naturali*, cit., p. 12, testo e nt. 17), ove il richiamo, in proposito, ai centri di ricerca meteorologica di cui al Reg. UE 911/2010 del Parlamento e del Consiglio relativo al programma di monitoraggio della terra. *Adde* il caso riferito da H.M. PETERSEN, *Parametric Payouts*, cit., p. 79 s., in relazione al quale la

interessati dalle condizioni metereologiche avverse o da altre calamità naturali).

6. – La reale affidabilità dell’“oracolo” va però coniugata alla *trasparenza* dell’*organizzazione* dell’impresa assicurativa e dell’*informazione* sul contenuto delle polizze parametriche⁽⁷¹⁾.

Sotto il primo profilo, le imprese assicurative devono anzitutto adottare presidi organizzativi volti a garantire la corretta gestione degli algoritmi e, comunque, ad offrire ai clienti: l’esatta comprensione dei termini della correlazione tra indice dedotto nella polizza, dati elaborati dall’“oracolo” – dei quali s’impone l’agevole reperibilità e conoscibilità⁽⁷²⁾ – ed entità dell’automatica liquidazione forfettaria erogata sulla loro base, la cui possibile inesattezza deve risultare facilmente controllabile e sindacabile. E questi obiettivi, in prodotti complessi e non standardizzati, possono conseguirsi soltanto all’esito di un’attività di *consulenza personalizzata*, intesa come assistenza nella tripla fase di: *a)* identificazione e definizione dei rischi assicurati; *b)* successiva scelta delle modalità di copertura più efficienti e «coerent[i] con le richieste e le esigenze assicurative del contraente» (cfr. art. 120, comma 2°, c.ass., che riproduce l’art. 20, par. 1, Dir. UE 2016/97 c.d. IDD); *c)* conseguente esecuzione del contratto di assicurazione e gestione del sinistro (c.d. *claims management*).

Siffatta consulenza risulta vieppiù necessaria rispetto a polizze a copertura dei rischi c.d. catastrofali basate su protocolli informatici di esecuzione di clausole contrattuali: qui, il pericolo di oscurità dell’algoritmo e di opacità della relativa applicazione è forse accentuato⁽⁷³⁾, con la conseguenza che il cliente, specie se sprovvisto di adeguata educazione tecno-

rilevazione della velocità del vento funge da parametro per il calcolo dei danni provocati dagli uragani alla barriera corallina messicana.

⁽⁷¹⁾ È ormai acquisita l’incidenza delle regole in tema di organizzazione dell’impresa di assicurazione sulle disposizioni contrattuali, che ha portato a ravvisare un diritto soggettivo perfetto dell’assicurato al corretto funzionamento dell’impresa (in questa prospettiva, già, G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 63, nt. 90), oggi peraltro consacrata da numerosi dati normativi (e cfr., P. CORRIAS, *Giulio Partesotti*, cit., p. 15, ove altri riff.).

⁽⁷²⁾ Insiste opportunamente sul punto L. BROOKS, *The Caribbean Catastrophe*, cit., p. 141.

⁽⁷³⁾ Benché la consulenza possa essere oggi certamente *automatizzata*, ossia basata su un sistema di raccolta di dati inerenti l’assicurato e le sue contingenti esigenze di copertura, poi elaborati da un apposito algoritmo, non è affatto scontato che l’applicazione di tecnologie *blockchain* all’assicurazione possa tradursi in un incremento di efficienza e trasparenza; a tal fine è infatti imprescindibile un idoneo apparato di controlli, come specificato di seguito nel testo. E cfr., rispetto all’esperienza nordamericana, H.M. PETERSEN, *Parametric Payouts*, cit., p. 92 ss.

logica, potrebbe finanche ignorare le reali condizioni di operatività di coperture pagate con ingenti premi e/o risultare incapace di gestire le contingenze verificatesi nell'esecuzione del contratto. Si pensi al caso in cui, pur raggiunto l'indice correlato alla liquidazione forfettaria, l'assicurato sia decaduto dal diritto all'indennità per inadempimento dell'obbligo di avviso (*ex art. 1913 c.c.*), causato da ignoranza circa specifiche modalità informatiche prescritte dalla polizza⁽⁷⁴⁾.

Nel quadro testé schizzato, la *trasparenza assicurativa* nella commercializzazione di questi prodotti innovativi non si limita dunque a costituire tradizionale presidio a garanzia di chiarezza, completezza e correttezza dell'informazione al cliente, volto a consentirgli una scelta consapevole dei prodotti offerti sul mercato. Essa diviene altresì essenziale «strumento di interpretazione e di gestione delle tecnologie», orientato al perseguimento di un duplice obiettivo: *per un verso*, offrire all'assicurato una compiuta informazione circa utilizzo, modalità di funzionamento ed implicazioni degli algoritmi con specifico riguardo alla polizza sottoscritta; *per altro verso*, identificare agevolmente le responsabilità della loro qualità e progettazione in guisa da prevenire e regolamentare, con controlli ed

(74) Le osservazioni ora compiute nel testo dimostrano l'esigenza di un complessivo ripensamento del tema delle asimmetrie informative nel comparto assicurativo (v. già, in un'ottica più generale, F.D. BUSNELLI, *Introduzione. Le nuove frontiere dell'assicurazione ed il principio di precauzione*, in G. COMANDÈ (a cura di), *Gli strumenti della precauzione: nuovi rischi, assicurazione e responsabilità*, Milano 2006, p. 1).

Se, invero, dalle regole in tema di dichiarazioni inesatte e reticenti declinate dal codice civile affiorano obblighi di informazione precontrattuale pensati ad esclusiva tutela dell'assicuratore (artt. 1892 e 1893 c.c.), la prospettiva risulta invece oggi decisamente rovesciata: in primo luogo, per effetto delle norme generali in tema di trasparenza delle operazioni e protezione dell'assicurato contenute nel codice delle assicurazioni (artt. 182 ss.) e nella relativa disciplina secondaria di attuazione (Reg. IVASS n. 41/2018), evidentemente volte a favorire una scelta consapevole del cliente dei prodotti offerti sul mercato (e v., sul punto, P. CORRIAS, *Informativa precontrattuale e trasparenza nei contratti assicurativi tra testo unico finanziario e codice delle assicurazioni*, in *Resp. civ.*, 2017, p. 269 s.); ed inoltre e soprattutto, da ultimo, in ragione della crescente ed ormai pervasiva applicazione delle nuove tecnologie ai contratti assicurativi (cfr. A. CAMEDDA, *La digitalizzazione del mercato assicurativo: il caso della Digital Health Insurance*, in *R. d. banc.*, 2018, p. 586 s.), dato che l'attività di elaborazione e di gestione del programma algoritmico è di regola compiuta dall'impresa di assicurazione (o, in virtù di contratti di *outsourcing*, da imprese alla stessa legate da stabili rapporti di collaborazione). Discende da ciò che la posizione dell'assicuratore, sebbene anch'esso chiamato a comprendere il funzionamento degli algoritmi, non può essere affatto equiparata a quella dell'assicurato (come sembrerebbero paventare invece G. D'IPPOLITO-E.M. INCUTTI, *I processi decisionali interamente automatizzati nel settore assicurativo*, in *R. d. impr.*, 2019, p. 745 ed E. BATTELLI, *Big data*, cit., p. 1524, per i quali l'avvento degli algoritmi sarebbe utile anche a riequilibrare la tradizionale asimmetria informativa a svantaggio del cliente), senz'altro meno attrezzato del primo dal punto di vista organizzativo e professionale.

azioni mirate dell'Autorità di vigilanza, «criticità di natura sistemica derivanti» da possibili errori nell'allocazione dei rischi⁽⁷⁵⁾, ovvero – per ciò che specificamente interessa ai nostri fini – gli «*adverse basis risks*» ed i «*positive basis risks*» sopra evocati, suscettibili di minare la legittima ed efficace operatività delle imprese di assicurazione emittenti polizze parametriche.

Ciò presuppone, all'evidenza, una costante *circolarità delle informazioni* tra le parti del contratto di assicurazione⁽⁷⁶⁾, coniugata ad una completa e puntuale documentazione del processo valutativo sotteso all'elaborazione del parametro, funzionale al perseguimento di una triplice esigenza: sua tempestiva applicazione; costante monitoraggio della relativa attendibilità⁽⁷⁷⁾; *trasparenza* circa l'effettiva ed adeguata comprensione da parte dei clienti tanto dei caratteri degli eventi avversi coperti dalle polizze, quanto dei criteri di determinazione dei ristori in caso di loro accadimento, onde prevenire e scongiurare abusi delle imprese di assicurazione⁽⁷⁸⁾. Per converso, ove siffatta documentazione manchi, l'attendibilità della correlazione dell'indice prescelto con le perdite effettive patite dagli assicurati risulterebbe più agevolmente controvertibile, con l'inesorabile insinuazione di dubbi di compatibilità della polizza parametrica con il principio indennitario⁽⁷⁹⁾.

Risulta pertanto decisamente auspicabile, nel prossimo futuro, un intervento regolamentare dell'IVASS in proposito, volto ad adattare le at-

⁽⁷⁵⁾ Propone una moderna lettura della trasparenza (bancaria) in termini di «inerenza dell'informazione» volta a proteggere entrambe le parti del rapporto dai rischi connessi all'evoluzione tecnologica A. DAVOLA, *Algoritmi decisionali e trasparenza bancaria*, Milano 2020, spec. p. 177 ss., 194 s. e 240 ss., da cui sono tratte le espressioni virgolettate nel testo; e cfr., pure, gli spunti offerti da M.T. Paracampo, *Fintech tra algoritmi, trasparenza e algovernance*, in *D. banca e mer. fin.*, 2019, I, p. 232 ss. e 243 s., la quale discorre di «passaggio dalla trasparenza verso il cliente alla trasparenza verso i supervisor», in una prospettiva focalizzata sulle responsabilità per scarsa qualità ed errori di progettazione degli algoritmi.

⁽⁷⁶⁾ Discorre, sia pur con riguardo al comparto bancario, di «operatività di tipo dialettico» del principio di trasparenza A. DAVOLA, *Algoritmi*, cit., p. 248.

⁽⁷⁷⁾ Stigmatizzano la duplice esigenza di agevole misurabilità dell'indice e di sua idoneità a consentire rapide e congrue liquidazioni degli indennizzi L.A. FOGGAN-C.E. CWIERTNY, *Blockchain, smart contracts and parametric insurance: made for each other*, paper in *www.crowell.com*, nov. 2018, p. 2.

⁽⁷⁸⁾ In tal senso, nitidamente, H.M. PETERSEN, *Parametric Payouts*, cit., p. 107.

⁽⁷⁹⁾ In un'assicurazione parametrica applicata all'agricoltura, ove l'indice è basato su *statistiche meramente indirette*, si potrebbe ad esempio contestare che, in una specifica micro-area geografica, ad un certo livello di precipitazioni o di velocità del vento corrisponda effettivamente un dato ammontare di perdita di coltura o di bestiame. Cfr. IAIS, *Issues Paper*, cit., punto 21.

tuali prescrizioni in materia di trasparenza assicurativa alle indubbe peculiarità delle polizze parametriche, precisando in specie il corredo documentale ed informativo che deve precedere, accompagnare e seguire la relativa stipulazione. Riterrei invece preferibile rimettere all'autonomia contrattuale le modalità di determinazione dell'indice che, sia pur nel rispetto dei criteri generali sopra illustrati, non possono prescindere dalla specificità del rischio in concreto assicurato e dalle capacità di spesa del cliente.

7. – Al netto di tale auspicio di maggior completezza dell'impianto regolamentare, pare del resto incontestabile che le finalità ora specificate siano – già *de iure condito* – perseguibili mercé la corretta applicazione degli oneri di governo e controllo del prodotto (c.d. *product oversight governance*) nel mercato assicurativo, imposti dalla Dir. UE 2016/97 (c.d. IDD), recepita in Italia con il d. legisl. 21 maggio 2018, n. 68, il cui corollario – peraltro in parte applicato già nel quadro normativo anteriore a tale intervento da una recente ed importante pronuncia delle Sezioni Unite della Corte di Cassazione⁽⁸⁰⁾ – è l'*adeguatezza* intesa sia come onere del *distributore* di valutare la coerenza del profilo di rischio della polizza al (contenuto dei patti contrattuali e, di riflesso, al) le concrete esigenze di copertura del singolo cliente, sia quale vincolo del *produttore* ad ideare e a collocare prodotti appropriati rispetto al *target* di clientela cui sono destinati.

Benvero, con riferimento alle polizze parametriche, tale anticipazione della protezione degli assicurati al momento dell'ideazione del prodotto sortisce esiti di notevole interesse, giacché il corretto adempimento degli oneri di *product governance* implica una *personalizzazione della polizza assicurativa* in entrambi i suoi elementi fondamentali: il rischio ed il premio.

Sul primo versante, le rilevanti dimensioni e la stessa peculiarità dei rischi catastrofali, insita nella bassa frequenza dell'evento associata all'elevato numero di richieste di indennizzo, esigono *proporzionati* presidi di *product governance*⁽⁸¹⁾, comunque idonei – oltreché a realizzare la *traspa-*

⁽⁸⁰⁾ Il riferimento è a Cass., sez. un., 14 settembre 2018, n. 22437, in *F. it.*, 2018, I, c. 3015 ss., con nota di N. DE LUCA, *Clausole claims made: sono tipiche e lecite, ma di tutto si può abusare*; adde: A. ANTONUCCI, *L'assicurazione claims made "tipizzata" dalle sezioni unite: limiti e prospettive*, in *Nuova g. civ. comm.*, 2019, I, spec. p. 145 s.

⁽⁸¹⁾ Pone correttamente l'accento sul rapporto di proporzionalità (imposto dall'art. 30 della direttiva IDD) tra questi presidi e rischiosità e complessità dei prodotti ideati e

renza assicurativa dei prodotti parametrici nelle modalità sopra tracciate – a facilitare valutazioni prognostiche e prospettiche della loro tipologia, in guisa da rendere la loro copertura compatibile con le esigenze di sana e prudente gestione dell’impresa di assicurazione⁽⁸²⁾. Diviene perciò ineludibile, anche in virtù dell’ulteriore esigenza di mitigazione del rischio di violazione del principio indennitario (c.d. *basis risk*), il concepimento di affidabili criteri per l’esatta valutazione dell’impatto dell’evento assicurato sulla specifica posizione del cliente: come già anticipato, ad esempio, la corretta impostazione di una polizza parametrica per la gestione dei rischi agricoli esigerà una rilevazione dell’evento climatico causale (pioggia, grandine, neve, vento, ecc.) – i cui effetti solitamente variano anche in relazione a micro-aree geografiche – circoscritta allo specifico contesto territoriale di ubicazione dei fondi rurali del sottoscrittore⁽⁸³⁾.

Relativamente al premio, occorre invece definire, già in fase di ideazione del prodotto, un sistema di franchigie e valori soglia dell’indicatore di riferimento per l’accesso al risarcimento estremamente preciso e dettagliato, tarato su obiettivi strategici, propensione al rischio e capacità di spesa del singolo cliente assicurato⁽⁸⁴⁾. Ed invero, la previsione convenzionale di un indice teso a consentire l’indennizzo per i danni arrecati da eventi più ricorrenti aumenterebbe sensibilmente il costo della copertura, rendendolo chiaramente insostenibile per clienti non facoltosi. E, da questo punto di vista, possono agevolmente cogliersi centralità, delicatezza e complessità dell’onere valutativo circa l’adeguatezza dei prodotti parametrici cui è oggi astretto il *distributore*, responsabile di una loro eventuale collocazione su un mercato *target* palesemente inappropriato e, quindi, investito della funzione consulenziale accennata nel paragrafo precedente⁽⁸⁵⁾.

collocati V.F. SANASI D’ARPE, *Riflessioni sul governo e controllo del prodotto nel mercato assicurativo*, in *D. merc. ass. fin.*, 2018, p. 67.

⁽⁸²⁾ Movendo opportunamente dai principi di *Solvency II* e sia pure in una prospettiva più generale, evidenziano la stretta connessione esistente tra *product governance* e solvibilità dell’impresa E. GALANTI, *La product oversight governance (POG) tra marketing e sana e prudente gestione*, in *D. merc. ass. fin.*, 2017, p. 372 s. e P. MARANO, *La product & oversight governance tra innovazione europea e divergenze “parallele” italiane*, in *Assicuraz.*, 2017, spec. p. 225, 228 e 231 s., i cui spunti sono ripresi e sviluppati – valorizzando correttamente le peculiarità della gestione del rischio assicurativo – da G. BERTI DE MARINIS, *Contratti dei mercati regolamentati: norme imperative e conformazione*, Napoli 2019, p. 80 s.

⁽⁸³⁾ E cfr., ISMEA, *Rapporto sulla gestione del rischio*, cit., p. 141.

⁽⁸⁴⁾ Così, IVASS, *Glossario*, cit., p. 18.

⁽⁸⁵⁾ Cfr., ancorché in un’ottica generale (e senza far riferimento a prodotti parametrici), G. BERTI DE MARINIS, *Contratti dei mercati*, cit., p. 65 s. e già, V. TROIANO, *La product governance*, in V. TROIANO-R. MOTRONI (a cura di) *La Mifid II*, Padova 2016, p. 219.

I divisiati presìdi di governo del prodotto assicurativo incidono, inevitabilmente, sull'assetto organizzativo delle imprese produttrici e distributrici, esigendo un sostanziale rafforzamento della loro *governance* ⁽⁸⁶⁾ (sulla scorta delle recenti prescrizioni del Reg. IVASS 4 agosto 2020, n. 45) anche nell'ottica di potenziare i controlli interni e di prevenire eventuali sanzioni dell'Autorità di vigilanza per il loro inadempimento.

In estrema sintesi e con specifico riguardo al nostro campo d'indagine, va rilevato che la direttiva IDD e la relativa disciplina di attuazione consentono di astringere le imprese assicurative ad assolvere con adeguate risorse, umane e tecnologiche, costanti monitoraggi e supervisioni delle implicazioni degli algoritmi ⁽⁸⁷⁾ sottesi alle polizze parametriche configurate e distribuite. Ed i requisiti organizzativi imposti agli assicuratori inducono altresì a ritenerli responsabili verso gli assicurati per i danni conseguenti ad eventuali disfunzioni dei presìdi elettronici (*devices*) abilitati alla registrazione e trasmissione di informazioni esterne (c.d. "oracoli") rilevanti all'attivazione della copertura e ciò vale a prescindere dalla loro effettiva titolarità degli stessi apparati ⁽⁸⁸⁾ per una duplice ragione. Nell'ottica della direttiva europea pervasa dalla finalità di salvaguardare la sana e prudente gestione delle imprese assicurative, è infatti senz'altro corretto reputare l'algoritmo parte dell'organizzazione dell'impresa utiliz-

⁽⁸⁶⁾ La complessità di questi profili non ne consente, in questa sede, il relativo approfondimento. Ci si limita perciò ad osservare, al proposito, che l'art. 30-*decies* c.ass. tace circa le modalità di coinvolgimento degli organi dell'impresa assicuratrice nell'attuazione del procedimento di approvazione del prodotto assicurativo; epperò, tale lacuna è stata recentemente colmata dal Reg. IVASS 4 agosto 2020, n. 45, le cui prescrizioni mirano anche ad agevolare l'identificazione di compiti e responsabilità degli amministratori al riguardo (per una loro disamina, G. MARTINA, *Organo amministrativo delle imprese di assicurazione e Product Oversight and Governance tra codice delle assicurazioni private e regolamenti IVASS*, in *Orizz. dir. comm.*, 2021, p. 797 ss.).

⁽⁸⁷⁾ È agevole avvedersi che il conseguimento della finalità – indicata dall'art. 120, comma 2°, c.ass. – di individuazione delle modalità di copertura dei rischi più efficienti e coerenti con le richieste e le esigenze assicurative del contraente, presuppone, all'evidenza, che la compagnia assicuratrice disponga di personale dotato di una conoscenza adeguata della tecnologia e degli algoritmi adoperati nella struttura della polizza parametrica (cfr. gli spunti che, sia pure ad altro fine, possono ricavarsi al proposito dagli *Orientamenti ESMA: Orientamenti su alcuni aspetti dei requisiti di adeguatezza della MIFID II*, 6 novembre 2018, ESMA35-43-1163IT e *Final Report sugli Orientamenti su alcuni aspetti dei requisiti di adeguatezza della MIFID II*, 28 maggio 2018, ESMA35-43-869; e nel senso che la nuova *product oversight governance* si rileva strumento adeguato per contrastare pratiche non conformi alle esigenze della clientela, ancorché conseguenti all'impiego di algoritmi nel processo produttivo e distributivo, P. MARANO, *La product*, cit., p. 232).

⁽⁸⁸⁾ E restando salva la responsabilità dell'assicurato, ove la manomissione gli sia imputabile, ed ovviamente impregiudicate le azioni di rivalsa delle imprese di assicurazione chiamate al risarcimento verso gli effettivi responsabili dei danni cagionati dai disservizi.

zatrice, ancorché di proprietà aliena, e non già dell'ausiliario (*software developer* o *third party provider*), invece estraneo al perimetro della vigilanza assicurativa⁽⁸⁹⁾ e del quale non sarebbe perciò sindacabile, almeno in quest'ottica, l'inadeguatezza organizzativa. Ma depongono nel senso indicato, già a monte, il principio declinato dall'art. 30-*septies*, c.ass. e le prescrizioni della normativa secondaria (Reg. IVASS 3 luglio 2018, n. 38)⁽⁹⁰⁾, che riaffermano la responsabilità dell'impresa assicurativa per le attività, le funzioni e gli obblighi assunti dal *service provider* per effetto della stipula di un contratto di *outsourcing*⁽⁹¹⁾, astringendo l'assicuratore ad un costante monitoraggio delle attività esternalizzate volto ad appurare la conformità a norme di legge, regolamenti, direttive e procedure aziendali, nonché ai termini dell'accordo.

8. – Nell'ottica di salvaguardia del principio indennitario si profila altresì determinante l'applicazione alle polizze parametriche degli oneri di *monitoraggio* e *revisione* del prodotto assicurativo introdotti dalla direttiva IDD e dall'art. 7 Reg. UE n. 2017/2358 e recepiti, al livello nazionale, nell'art. 30-*decies*, commi 5° e 6°, c.ass. e nell'art. 9 Reg. IVASS n. 45/2020.

Ed invero, tale attività, da eseguirsi con cadenza almeno annuale, obbliga in particolare i produttori ad adottare le misure correttive dell'indice di riferimento rese necessarie da possibili sopravvenienze in guisa da scongiurare eventuali pregiudizi agli assicurati. Il produttore deve dare poi adeguata informazione circa gli «eventi cruciali» alla base delle misure adottate e dei correlativi effetti sul prodotto assicurativo (art. 9, comma 3°, lett. a, Reg. IVASS n. 45/2020): *i*) all'Autorità di vigilanza (ai sensi

⁽⁸⁹⁾ Reputa tale estraneità determinante a suffragare la soluzione indicata nel testo, nella dottrina tedesca, P. WAND, *InsurTech. Opportunities and Legal Challenges for the Insurance Industry. The German Perspective*, in RTDF, 2/2020, p. 78, sulla scia degli orientamenti del *Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht* (BaFin), *Blockchain Technologie*, del 19 giugno 2017, secondo cui ciascun algoritmo deve considerarsi parte dell'organizzazione imprenditoriale alla stessa stregua del personale dipendente (su quest'ultimo punto si pronuncia in senso analogo, ma con riguardo al comparto bancario, A. DAVOLA, *Algoritmi*, cit., p. 219 ss., ove richiama le posizioni assunte dall'Autorità Bancaria Europea, e 238 ss., per la condivisibile denuncia dell'assenza di un efficiente meccanismo di rivalsa necessario a responsabilizzare adeguatamente i fornitori di algoritmi).

⁽⁹⁰⁾ Per l'illustrazione di tale disciplina, C. RUSSO, *L'outsourcing nel settore assicurativo*, in *Assicuraz.*, 2021, p. 175 ss.

⁽⁹¹⁾ Ove così non fosse, del resto, gli assicurati risulterebbero privati di qualsiasi tutela nei casi (prevedibilmente frequenti) di impossibilità di identificare i gestori delle applicazioni informatiche compromesse e/o di stabilire la legislazione applicabile, la giurisdizione di riferimento e/o la competenza a conoscere un'ipotetica azione giudiziale. Per questo rilievo, C. BOMPRESZI, *Blockchain*, cit., p. 27 s.

dell'art. 9, comma 4°, Reg. IVASS n. 45/2020), chiamata a valutare l'idoneità tecnica dei rimedi prescelti al conseguimento dell'adeguatezza del prodotto e ad esercitare poteri correttivi, sanzionatori ed inibitori⁽⁹²⁾, almeno nei più gravi casi di omissioni od errori nella scelta delle misure poste in essere (gravità da rapportarsi, a mio parere, al livello di complessità della configurazione della polizza); *ii*) ai distributori, affinché possano effettuare le opportune modifiche del rapporto di distribuzione; ed infine, *iii*) agli assicurati.

Per i prodotti parametrici imperniati su presìdi abilitati alla trasmissione ed alla registrazione dei dati, la divisata istanza di mitigazione del c.d. *basis risk* induce a reputare – pur nell'attuale silenzio dei regolamenti europeo e nazionale in proposito – tale attività consistente pure nel (la verifica sul) periodico aggiornamento e controllo di efficiente funzionalità dei *devices* adoperati, che evidentemente richiedono un costante adeguamento all'evoluzione tecnologica.

9. – Merita un cenno il profilo della compatibilità della liquidazione forfettaria dell'indennizzo con l'onere di salvataggio (art. 1914, comma 1°, c.c.), anch'esso animato – com'è noto – da esigenze di ordine pubblico atte alla protezione di interessi generali⁽⁹³⁾ e segnatamente volto a prevenire e ad evitare le conseguenze dannose dell'evento. Di questa conciliabilità potrebbe in effetti dubitarsi rispetto a prodotti assicurativi che riconoscano al cliente il diritto di ottenere automaticamente l'indennità al raggiungimento di predefiniti valori soglia, poiché è innegabile che una simile garanzia ne affievolisca il naturale incentivo all'adozione di misure di mi-

⁽⁹²⁾ Configura nei termini indicati nel testo i contenuti della vigilanza, E. GALANTI, *La product oversight governance*, cit., p. 369; nel senso, invece, che l'IVASS possa sindacare solo l'astratta idoneità dei mezzi posti in essere dall'assicuratore allo scopo, ma non anche l'effettivo conseguimento del risultato, G. BERTI DE MARINIS, *Contratti*, cit., p. 75 s., argomentando dall'assenza di poteri di approvazione del prodotto dell'Autorità di vigilanza, a mio avviso non preclusiva dei limitati poteri di intervento di quest'ultima specificati nel testo.

⁽⁹³⁾ È interessante osservare che la salvaguardia degli interessi generali sottesi all'onere di salvataggio, benché sostanzialmente non dissimili dalle istanze presidiate dal principio indennitario (e per l'esatta individuazione del fondamento dell'obbligo di salvataggio è tuttora imprescindibile la lettura della pagina di G. PARTESOTTI, *La polizza stimata*, cit., p. 85), ha una pregnanza sicuramente minore di quest'ultimo, come attestato: nell'ordinamento italiano, dal mancato richiamo dell'obbligo di salvataggio tra le norme dichiarate inderogabili dall'art. 1932 c.c. (rilevato da A. DE GREGORIO-G. FANELLI, *Il contratto*, cit., p. 137); a livello comparatistico, dalla sua assenza in sistemi giuridici tradizionalmente vicini al nostro, quali il diritto francese (e sul punto cfr., ad es., Y. LAMBERT FAIVRE-L. LEVENEUR, *Droit des assurance*¹³, Paris 2011, p. 378).

tigazione del danno, volte a salvaguardare il bene (o l'attività) oggetto di copertura.

È mia impressione, nondimeno, che tali perplessità siano agevolmente superabili proprio grazie all'evoluzione tecnologica, ben potendo l'azione salvifica dell'assicurato essere indirettamente incentivata con l'adozione di dispositivi elettronici atti a consentire un costante monitoraggio dei beni ed una continua trasmissione e raccolta di informazioni utili alla ricostruzione del contegno assunto dal cliente per preservarli anche durante la fase che precede l'avverarsi dell'evento dannoso⁽⁹⁴⁾. Ed invero, in un eventuale contenzioso, i dati risultanti dall'adozione di siffatti presidi potrebbero costituire materiale probatorio determinante ai fini dell'onere della prova – incumbente sull'assicuratore⁽⁹⁵⁾ – della sussistenza di quella cosciente volontà di profittare dell'indennità, con l'inosservanza dell'obbligo di salvataggio, che la consolidata giurisprudenza di legittimità reputa sufficiente ad integrare gli estremi della sanzione di decadenza dell'assicurato dal diritto dell'indennità, sancita dall'art. 1915, comma 1°, c.c.⁽⁹⁶⁾.

Né va trascurato l'importante ruolo che l'autonomia contrattuale può assolvere per potenziare la vincolatività dell'obbligo di salvataggio. In particolare, è certo indiscutibile l'impossibilità di prevedere clausole di decadenza dal diritto all'indennizzo anche in caso di violazioni colpose, ostandovi il disposto dell'art. 1932 c.c.⁽⁹⁷⁾, che dispone la sostituzione automatica (dalle corrispondenti disposizioni di legge *ex art.* 1339 c.c.) delle previsioni convenzionali che stabiliscano condizioni più sfavorevoli per l'assicurato in tema di oneri di (avviso e di) salvataggio. Neppure è contestabile, d'altro canto, la facoltà di inserire, anche in polizze parametriche, previsioni negoziali miranti a coinvolgere l'assicurato nella gestione del rischio, sollecitandone l'interesse a prevenire il sinistro e ad adottare

⁽⁹⁴⁾ Il che rende possibile, a mio avviso, anche sdrammatizzare le preoccupazioni circa l'efficienza dell'obbligo di salvataggio alla prevenzione di comportamenti di azzardo morale a suo tempo manifestate da C. RUSSO, *Trasparenza ed informazione nel contratto di assicurazione. La prospettiva dell'analisi economica del diritto*, Padova 2001, p. 149.

⁽⁹⁵⁾ Così, ad es., Cass. 30 settembre 2019, n. 24210, in *Guida al diritto*, 2020, fasc. 10, p. 50.

⁽⁹⁶⁾ E v., fra le tante decisioni orientate in questa direzione: Cass. 7 novembre 2019, n. 28265; Cass. 19 febbraio 2016, n. 3264, in *Guida al diritto*, 2016, fasc. 18, p. 59; Cass. 22 giugno 2007, n. 14579, in *Assicuraz.*, 2007, II, p. 295; Cass. 11 marzo 2005, n. 5435, in *Giust. civ.*, 2006, I, p. 1853 ss.

In dottrina, in tal senso si pronunciava già L. BUTTARO, voce *Assicurazione contro i danni*, cit., p. 512; più di recente, ad es., G. SCALFI, *I contratti*, cit., p. 225.

⁽⁹⁷⁾ Clausole reputate pertanto invalide da G. VOLPE PUTZOLU, *Le assicurazioni. Produzione e distribuzione*, Bologna 1992, p. 119; adde S. LANDINI, *Commento all'art. 1915*, in *Comm. Gabrielli, Dei singoli contratti*, a cura di D. Valentino, vol. IV, Torino 2011, p. 204.

tutte le misure necessarie a ridurre il potenziale danno. Si pensi alle già citate clausole di franchigia (semplice o assoluta)⁽⁹⁸⁾, qui suscettibili di esser adoperate in funzione di temperamento delle risultanze dell'indice; ed ancor più efficaci, nell'indicata prospettiva, potrebbero risultare innovative tecniche di capitalizzazione con le quali si agganci alla mancata denuncia di sinistri per un certo lasso temporale – o, comunque, alla riduzione del rischio rilevata da appositi apparecchi elettronici (*devices*) solitamente forniti dall'assicuratore – un diritto dell'assicurato ad uno sconto sul premio, così agevolando la sostenibilità economica a medio-lungo termine della copertura assicurativa parametrica.

10. – Escluso ogni aprioristico contrasto delle polizze parametriche con regole inderogabili poste a presidio della funzione indennitaria, occorre dar conto del più serio ostacolo alla loro diffusione, perverso di natura economico-finanziaria, più che giuridica: il costo troppo elevato di questi prodotti, dovuto ad incertezze e difficoltà di calcolo del premio ottimale in applicazione dei tradizionali metodi statistico-attuariali, sovente fallaci al cospetto di rischi anomali ed imprevedibili, vieppiù se – come nel recente caso della pandemia da COVID-19 – insuscettibili di esser geograficamente diversificati.

Il tema, assai delicato ed attuale, merita una riflessione che però esorbita dai confini della presente indagine, esclusivamente finalizzata a saggiare la compatibilità delle polizze cc.dd. *index-based* con i principi generali del diritto assicurativo.

Pare nondimeno opportuno manifestare prima la sensazione che l'ardua sostenibilità di questi prodotti, per assicuratore ed assicurato, dipenda non già da intrinseche peculiarità delle polizze parametriche, bensì piuttosto dai connotati dei rischi catastrofali usualmente coperti loro tramite; e cogliere poi l'occasione per segnalare qualche carenza ed incongruenza della vigente disciplina prudenziale, cui conviene rimediare nel prossimo futuro, nell'auspicata strategia (evocata in apertura del presente contributo) del relativo governo mediante contratti di assicurazione.

⁽⁹⁸⁾ Per un cenno a tali clausole, in una prospettiva più generale, già G. SCALFI, *I contratti*, cit., p. 207, ove la puntualizzazione che: per franchigia “semplice” s'intende la previsione che esclude dal risarcimento i danni inferiori ad un certo ammontare; la franchigia “assoluta” consente all'assicuratore, invece, di operare una detrazione dall'indennità spettante all'assicurato; e cfr., pure, C.F. GIAMPAOLINO, *Le assicurazioni. L'impresa. I contratti*, in *Tratt. Buonocore*, III-3, Torino 2013, p. 348 s., che evidenzia l'effetto positivo delle franchigie sulla stabilità del procedimento tecnico-assicurativo di neutralizzazione dei rischi.

Fra le lacune spicca l'esigenza – già da altri segnalata con riguardo all'assicurabilità del rischio pandemico⁽⁹⁹⁾ – di potenziare il sotto-modulo della Direttiva c.d. *Solvency II* per i cc.dd. rischi catastrofe non vita, in guisa da rendere compatibile il *buffer* di capitale denominato *Solvency Capital Requirement* (SCR) con la sana e prudente gestione delle imprese di assicurazione e di riassicurazione.

Consentono invece di cogliere la cennata incongruenza illustrazione e confronto, pur in estrema sintesi, dei due sentieri, da tempo percorsi nella tecnica assicurativa, per diversificare il portafoglio e traslare ad altri soggetti gli ingenti oneri degli indennizzi dovuti per il ristoro dei “danni catastrofali”.

Da un lato v'è la riassicurazione, sovente coadiuvata da interventi pubblici di finanziamento a copertura dei divisati rischi di selezione avversa e di *moral hazard*, accentuati dall'imprevedibilità degli eventi catastrofali e saggiati nelle già riferite esperienze del comparto agricolo (*supra* par. 1); strumento il cui utilizzo – in assenza di stanziamento di cospicue risorse pubbliche *ad hoc* – non si sottrae, tuttavia, agli impedimenti economici sopra evocati e qui connessi, oltretutto alle difficoltà di applicazione dei metodi statistico-attuariali (valevoli, *mutatis mutandis*, anche per i riassicuratori⁽¹⁰⁰⁾), anche alla nota assenza di un mercato riassicurativo adeguatamente competitivo.

Questi limiti possono essere – e sono già stati (nell'esperienza statunitense e non solo⁽¹⁰¹⁾) – almeno in parte superati mediante la cartolarizzazione dei rischi assicurativi: operazione consistente in ciò, che un'impresa assicurativa (*sponsor*) costituisce una società veicolo (*Special Purpose Vehicle* o *SPV*), alla quale trasferisce i rischi da coprire, stipulando con la stessa un accordo, simile ad un trattato di riassicurazione, in virtù del quale le paga un premio in corrispettivo dell'erogazione dell'indennizzo al verificarsi dell'evento dannoso.

Senonché, la maggiore convenienza della cartolarizzazione rispetto ad una tradizionale operazione riassicurativa risiede nella conversione del rischio assicurativo in rischio finanziario: il finanziamento del primo non comporta, infatti, l'iscrizione di alcuna posta debitoria nel bilancio del-

⁽⁹⁹⁾ Il riferimento è a K. VAN HULLE, *Pandemics and insurability*, cit., p. 2, condiviso da M. SIRI, *L'assicurazione e i rischi*, cit., p. 677.

⁽¹⁰⁰⁾ Limpidamente, (N. VARDI-) V. ZENO ZENCOVICH, *L'assicurabilità*, cit., p. 341 s.

⁽¹⁰¹⁾ Pioniere nell'utilizzo di prodotti assicurativi parametrici collegati all'emissione di titoli obbligazionari garantiti da un fondo nazionale statale (Fonden) è stato il Messico nel 1996, trasferendo i rischi dei terremoti ai mercati internazionali dei capitali (cfr. S. KONSTA, *Parametric Insurance*, cit., p. 13).

l'impresa assicurativa *sponsor*, riducendone il merito di credito; avviene invece mediante emissione, da parte della *SPV*, delle cc.dd. "obbligazioni catastrofali" (meglio note come "*catastrophe bonds*" o "*cat bonds*"⁽¹⁰²⁾, recentemente ribattezzate "*pandemic bonds*"), sottoscritte da investitori istituzionali che versano alla *SPV* il capitale principale in cambio di interessi nella misura pari ad un tasso (sostanzialmente privo di rischio) oltre ad un premio di rischio, al netto dell'ammontare degli indennizzi eventualmente erogati.

Il rimborso e la remunerazione dei titoli obbligazionari sono quindi condizionati al mancato verificarsi dell'evento catastrofe, il cui accadimento comporterà l'indennizzo dei danni conseguenti con l'impiego della provvista apportata dagli investitori istituzionali a fronte della sottoscrizione dei *cat bonds*.

E da quest'angolazione può cogliersi il non trascurabile vantaggio dell'impiego delle polizze parametriche, che agevola siffatta traslazione del rischio giacché semplifica la quantificazione degli indennizzi da erogare, determinati sulla base di indici obiettivamente accertabili e, perciò, dotati di maggiore attendibilità ed affidabilità per i mercati finanziari.

Epperò, ad onta degli indiscutibili benefici connessi a questa felice correlazione tra prodotti assicurativi (parametrici) e derivati finanziari, la *SPV* non è sorprendentemente trattata, dalla disciplina regolamentare italiana, alla stessa stregua di una tradizionale impresa di riassicurazione⁽¹⁰³⁾.

⁽¹⁰²⁾ Trattasi di titoli che prospettano il vantaggio di un alto rendimento a fronte di un livello di rischio relativamente modesto, poiché correlato al verificarsi di eventi naturali, anziché alle consuete variabili (tassi di interesse, tassi di cambio, ecc.) del mercato dei capitali. Cfr., già, OECD, *Catastrophe-Linked Securities and Capital Markets*, in *Risk Awareness, Capital Markets and Catastrophic Risks*, in *Policy Issues in Insurance*, n. 14, OECD Publishing, 2011, p. 125, ripreso da A. MONTI, *Il danno catastrofale*, cit., p. 42 s.; *adde* (N. VARDI-) V. ZENO ZENCOVICH, *L'assicurabilità*, cit., p. 342, nonché le due voci di E.A. GRAZIANO, *Catastrophe Bond e Pandemic Bond*, in *Minerva bancaria*, 2020, risp. p. 175 ss. e 182 ss.; e da ultimo, anche per aggiornati ragguagli di letteratura finanziaria, il documentato contributo di S. BRIGHENTI, *La cartolarizzazione dei rischi assicurativi: specificità della società veicolo e sua incidenza sull'impresa di assicurazione cedente*, in *Nuove l. civ. comm.*, 2020, p. 1477.

⁽¹⁰³⁾ Come invece dovrebbe essere: lo dimostrano recentissime ricerche condotte dalla dottrina americana [il riferimento è S.L. SCHWARCZ, *Insuring the "Uninsurable": Catastrophe Bonds, Pandemics, and Risk Securitization*, in corso di pubbl. in *Washington Univ. Law Rev.*, vol. 99 (2021-2022), già disponibile presso il sito *papers.ssrn.com*, spec. p. 34 s. del dattiloscritto] e, già, presso la nostra dottrina, lo spunto di S. BRIGHENTI, *La cartolarizzazione*, cit., p. 1504 s., ove rileva criticamente la disparità di trattamento tra riassicurazione e cessione dei rischi ad una società veicolo, stigmatizzando i ben più gravosi oneri di diligenza e di prudenza imposti ai gestori dell'impresa assicuratrice cedente in una difficile valutazione dell'idoneità della società veicolo all'effettiva copertura dei rischi trasferite.

Lo si evince dall'art. 20, comma 4°, Reg. IVASS n. 38/2018, che astringe la *governance* dell'impresa di assicurazione (*sponsor*) optante per tale tecnica di mitigazione del rischio assicurativo ad obblighi (e conseguenti responsabilità) ben più gravosi rispetto alla normale opzione riassicurativa: obblighi consistenti nell'attivo monitoraggio, mediante il proprio sistema di governo societario, del rispetto del requisito di finanziamento integrale del rischio assicurativo nonché degli ulteriori rischi derivanti dalla società veicolo, anche ai fini del calcolo dei propri requisiti di capitale.

Siffatta disparità di trattamento tra riassicurazione e cessione dei rischi assicurativi ad una *SPV* andrebbe forse, in una prospettiva *de iure condendo*, ripensata ed eliminata, poiché suscettibile di ostacolare la diffusione di una tecnica sicuramente efficiente, che si profila soprattutto determinante e più conveniente in un "sistema integrato" anche da sussidi pubblici, per la copertura dei rischi di eventi catastrofali estremi, quale è oggi la pandemia da COVID-19. Se è infatti incontestabile che la loro eccezionale portata e dimensione precludano la diversificazione geografica del rischio e, di riflesso, anche l'assorbimento delle perdite generate dall'evento catastrofale assicurato nei "*deep pockets*" dei *global capital markets*, costringendo lo Stato (o un gruppo di Stati⁽¹⁰⁴⁾) ad esso esposto a rendersi comunque riassicuratore di ultima istanza⁽¹⁰⁵⁾; altrettanto innegabile è che l'intervento finanziario pubblico, restando circoscritto alla copertura dei soli rischi eccedenti un certo livello di "danno catastrofale" (c.d. *stop loss*), risulterebbe di gran lunga meno oneroso per le tasche dei cittadini oltretché, probabilmente, più efficiente e tempestivo.

⁽¹⁰⁴⁾ Si allude al noto caso del Fondo assicurativo caraibico per le calamità naturali (*Caribbean Catastrophe Risk Insurance – CCRIF*) in cui un gruppo di Stati caraibici ha sfruttato le economie di scala connesse al *risk-pooling*, spuntando premi più vantaggiosi a fronte di una copertura più estesa (cfr. L. BROOKS, *The Caribbean Catastrophe Risk*, cit., p. 141; H.M. PETERSEN, *Parametric Payouts*, cit., p. 88 ss.; A. MONTI, *Il danno*, cit., p. 85 s.).

⁽¹⁰⁵⁾ A questa conclusione giungono i tre studi di: K. VAN HULLE, *Pandemics and insurability*, cit., p. 3 ss.; S.L. SCHWARCZ, *Insuring the "Uninsurable"*, cit., p. 67; M. SIRI, *L'assicurazione e i rischi*, cit., p. 681 ss., che riguarda anche l'assicurazione contro la pandemia nell'interessante prospettiva dei beni pubblici.