

"*Inventare la verità*": Bruno de Finetti e la filosofia  
di Giulio Giorello

1. *Scienza e filosofia*

"Da un lato lo sviluppo costruttivo del pensiero scientifico [...] dall'altro l'approfondimento critico dei principi, l'analisi acuta di concetti e di metodi. Sono queste due forme complementari di attività che costituiscono rispettivamente la Scienza e la Filosofia, se ancora è lecito usare quest'ultimo termine per indicare qualcosa di vitale che sappia marciare di pari passo con lo sviluppo scientifico, e non una sterile arena di acrobazie verbali" (IV, p.69).<sup>1</sup> Così scriveva Bruno de Finetti in *L'invenzione della verità* nel 1934. Di questo "studio", destinato originariamente alla Reale Accademia d'Italia, è rimasto "un esemplare dattilografato" (IV, p.57): esso vede ora la luce per l'impegno della figlia Fulvia. Ma *L'invenzione della verità* è tutt'altro che un lavoro minore nella carriera matematica di Bruno de Finetti (1906-1985), in quanto racchiude l'impostazione genuinamente filosofica del suo autore. Né meno importante è la sua collocazione nell'evoluzione intellettuale di colui che ha potentemente rinnovato la teoria delle probabilità, poiché tale "studio" si colloca tra "Probabilismo" (pubblicato nel 1931) e quella serie di cinque conferenze all'Institut Poincaré (1935) in cui de Finetti doveva discutere "La prévision: ses lois logiques, ses sources subjectives" (il testo verrà pubblicato due anni dopo).<sup>2</sup> A Parigi così doveva esprimersi: "Il bisogno di chiarezza nel pensiero filosofico e scientifico non è mai apparso tanto essenziale quanto appare oggi: l'analisi critica più approfondita dei concetti intuitivi apparentemente più chiari non può più essere considerata un gioco per sofisti ma è una delle questioni da cui dipende il progresso della conoscenza" (LI, p.134).<sup>3</sup> Le pagine di *L'invenzione della verità* specificano però che tale "progresso" può richiedere anche "una riforma, un rinnovamento delle stesse basi per poter riedificare la costruzione nuova. Si hanno cioè, di quando in quando, delle scoperte che contraddicono quelle stesse concezioni che la Scienza aveva assunte come propri fondamenti, che erano bastate per lungo tempo a inquadrarne lo sviluppo, che erano assurte così quasi al valore di dogmi. Sotto l'assillo della crisi si sviluppano allora concezioni nuove e verità

<sup>1</sup> B.de Finetti, *L'invenzione della verità*, Raffaello Cortina, Milano 2006: d'ora in poi abbreviato nel testo come IV.

<sup>2</sup> In francese, in *Annales de l'Institut Poincaré* (1937, tomo VII, fascicolo I, pp.1-68). La versione italiana di M. Piccone si trova in B. de Finetti, *La logica dell'incerto*, a cura di M.Mondadori, il Saggiatore, Milano 1989, in particolare pp. 71-147.

<sup>3</sup> B. de Finetti, *La logica dell'incerto*, cit.: d'ora in poi abbreviato nel testo come LI.

nuove, che si affermano al posto delle concezioni e delle verità di ieri divenute false; sulla nuova base si appoggia la nuova Scienza fino alla prossima crisi”(IV, p.70).

Dunque, “la Scienza allarga il campo dei fatti conosciuti arricchendo la rete delle relazioni scorte tra essi, la Filosofia restringe il campo delle verità ammesse senza discussione, arricchendo la rete delle spiegazioni critiche e spingendola sempre più in profondo” (IV, p.70). In questa prospettiva *fallibilistica* i fondamenti, nel senso di qualcosa che “possa avere un valore assoluto ed eterno” (IV, p.71), non si raggiungono mai; o meglio, non si raggiungono mai se si opta per la prospettiva fallibilistica. Siffatto atteggiamento critico “non pretende di dimostrare l’impossibilità di giungere a una verità che non abbia mai più bisogno di ritocchi: un simile intento sarebbe contraddittorio, ché esso consisterebbe proprio nello stabilire una tale verità. Vuol mostrare invece quanto siano facili le illusioni e mettere in guardia contro di esse, vuol sconsigliare l’inutile imprudenza di farsi garanti di una certa concezione per tutta l’eternità, quando il domani può smentirla” (IV, p.71). Coerentemente con il suo stile di pensiero, de Finetti non negava *a priori* l’una o l’altra possibilità –conquistare qualche verità definitiva (ma ciò avrebbe significato in quel dato contesto la fine della ricerca) o invece perseguire una “illimitata possibilità di progresso” (IV, p.71) – ma scommetteva sulla seconda, convinto che essa “non caus[i] alcun danno, e molti ne evit[i]” (IV, p.72).

La “illusione” di aver raggiunto una qualche verità “fuori discussione per l’eternità” nasce da quella “pigrizia” (IV, p.78) che consiste nell’elevare la “circostanza momentanea”, in cui qualsiasi nostro costruito intellettuale ha avuto successo, a “criterio per escludere in futuro il sorgere e l’aprirsi di nuove necessità e possibilità” (IV, p.85). L’antidoto a tale “pigrizia” consiste nel “chiedersi, con spirito critico, quale sia il significato” di qualsiasi concetto – il che vuol dire “analizzare i motivi profondi ed essenziali che hanno costituito, sia pure inconsciamente, lo *scopo* per cui quel concetto è stato introdotto, e che spiegano la ragione intima della sua *utilità*” (IV, p.84) .

## 2. Il “corridoio” del pragmatismo

Può venire spontaneo affiancare considerazioni di questo genere allo stile di analisi che caratterizza negli anni Venti-Trenta del Novecento il cosiddetto empirismo logico.<sup>4</sup> Tuttavia, hanno ragione coloro che, come Massimo De Felice<sup>5</sup> e Simona Morini,<sup>6</sup> hanno insistito sul carattere più

<sup>4</sup> Vedi per esempio R.Jeffrey, “Reading *Probabilismo*”, in *Erkenntnis*, 31, 1989, pp.225-237, in particolare pp.225 e 231.

<sup>5</sup> Prefazione a B.de Finetti, *Scritti (1926-1930)*, CEDAM, Padova 1981, pp. XXV-XXIX.

<sup>6</sup> S.Morini, “Bruno de Finetti: l’origine de son subjectivisme”, in CAMS, *Cahiers d’analyse et de*

marcatamente pragmatistico della proposta definettiana. A epigrafe di "Probabilismo" de Finetti aveva posto una battuta di Giovanni Papini dedicata a Mario Calderoni: "Perciò a lui premeva insegnare con quali cautele e quali accorgimenti si possa giungere a ottenere delle proposizioni che abbiano un senso" (LI, p.3).<sup>7</sup> Nelle pagine seguenti non mancano riferimenti a Antonio Aliotta e a Giovanni Vailati, o citazioni di "incisive frasi" di Adriano Tilgher (LI, pp.3-8).

Papini, Calderoni e Vailati furono figure di primo piano di quel (ahinoi breve) "rinascimento" italiano, "vigoroso intellettualmente" quanto "politicamente", elogiato in *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods* da uno dei padri del pragmatismo americano, William James.<sup>8</sup> Facendo propria la lezione jamesiana, combinata con un'originale rilettura dell'epistemologia dell'irlandese Berkeley, Papini definiva il pragmatismo come lo stile comune di "tutti quelli che pensano per agire, cioè che preferiscono verità provvisorie ma operanti, all'ebbrezza delle parole iperastrate".<sup>9</sup> A suo dire, il pragmatismo era "una *teoria corridoio* – un corridoio di un grande albergo, ove sono cento porte che si aprono su cento camere: in una c'è un inginocchiatoio e un uomo che vuol riconquistare la fede, in un'altra uno scrittoio e un uomo che vuol uccidere ogni metafisica, in una terza un laboratorio e un uomo che vuol trovare dei nuovi 'punti di presa' sul futuro...Ma il corridoio è di tutti e tutti ci passano: e se qualche volta accadono delle conversazioni fra i vari ospiti nessun cameriere è così villano da impedirle".<sup>10</sup> Per quanto diversi, questi ospiti condividono alcuni aspetti programmatici "che sono poi il succo del pragmatismo: cacciata dei problemi senza senso e delle frasi vaghe – studio e riforma degli strumenti del pensiero – tendenza al particolare e al pluralismo piuttosto che all'universale e al monismo – aspirazione a una maggior potenza della volontà e a un'efficacia diretta dello spirito sulle cose".<sup>11</sup>

A sua volta, Antonio Aliotta (che pur non risparmiava critiche ai pragmatisti sia di lingua inglese sia di lingua italiana) in *La reazione idealistica contro la scienza* (1912) mostrava di condividere la medesima enfasi sulla natura predittiva e operativa della conoscenza scientifica: "Le

*mathématiques sociales*, Paris 1992; consultabile su [www.rescogitans.it](http://www.rescogitans.it).

<sup>7</sup> G.Papini, "Mario Calderoni", in *Stronature*, Vallecchi, Firenze 1924, 6ª ed. riveduta, pp.243-250, in particolare, p.248. Vedi anche pp.244-245. Si ricordi che il citato volume *La logica dell'incerto* contiene anche il saggio "Probabilismo", pp.3-70.

<sup>8</sup> W.James, "G.Papini and the Pragmatism Movement in Italy", in *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, III, 13, 1906, pp.337-341, in particolare, p.337. Ripubblicato in W.James, *Essays in Philosophy*, a cura di H.Burkhardt, F.Bowers e I.K. Skrupskelis, Harvard University Press, Cambridge (MA) e London 1978, pp.144-148, in particolare, p.144.

<sup>9</sup> G.Papini, *Sul pragmatismo (saggi e ricerche), 1903-1911*, Libreria Editrice Milanese, Milano 1913, p.72.

<sup>10</sup> *Ibidem*, p.82.

<sup>11</sup> *Ibidem*, pp. X-XI.

teorie scientifiche sono vere solo in quanto ci rendono possibile una previsione di risultati pratici; quando questi sono equivalenti, noi scegliamo quella che è più semplice ed economica".<sup>12</sup> E' ovvia qui l'influenza sia dell'empirismo radicale di Ernst Mach sia del convenzionalismo di Jules-Henri Poincaré.

Quanto poi all'"incisivo" Tilgher, "filosofo, scrittore e giornalista",<sup>13</sup> autore di una *Teoria del pragmatismo trascendentale* (1915) e di un volumetto sui *Relativisti contemporanei* (1921) assai apprezzato da Bruno de Finetti, doveva adoperarsi per far pubblicare "Probabilismo" nella collana *Logos* diretta, presso l'editore Perrella di Napoli, dallo stesso Aliotta. Per Tilgher "il pensiero non è [...] quale lo crede la coscienza volgare: uno specchio in cui si riflette immutata una realtà esterna a noi, che, se fosse veramente tale, non si vede in qual modo potrebbe comunicarsi nella purezza della sua natura: è semplicemente una funzione biologica, un mezzo per orientarsi nella vita, per conservarla e arricchirla, per rendere possibile e facile l'azione, per fare i conti con la realtà e dominarla".<sup>14</sup> Nel trasformare il "multicolore ondeggiante assordante oceano" dell'esperienza in "bene ordinate serie temporali e spaziali", in "un mondo di cose e di persone, di eventi e di leggi, di cause e di effetti", il pensiero "pel fatto stesso di dominarlo, lo altera, mutila e falsifica", finendo così per contrapporre al mondo della realtà "un mondo fantasticato", che "scambia per mondo reale e che seguita a trattar come tale anche quando la sua fondamentale irrealtà gli sia stata svelata dalla critica".<sup>15</sup>

### 3. *Il probabilismo*

Anche chi si limitasse a una frettolosa lettura di *L'invenzione della verità* non potrebbe non riconoscere l'aria di famiglia delle considerazioni di Bruno

<sup>12</sup> A. Aliotta, *La reazione idealistica contro la scienza*, Casa Editrice "Optima", Palermo 1912; ristampa integrale con presentazione di C. Carbonara, Libreria Scientifica editrice, Napoli 1970, p. 254.

<sup>13</sup> Come si esprime lo stesso Bruno de Finetti nella nota biografica (redatta in terza persona) in B. de Finetti, *Scritti, 1926-1930*, cit. pp. XVII-XXIV, in particolare, p.22.

<sup>14</sup> A. Tilgher, *Relativisti contemporanei*, G. Bardi, Roma 1944, pp.23-24. Il passo è commentato da Bruno de Finetti in "Probabilismo" (LI, p.3): Nell'Avvertenza alla quarta edizione (febbraio 1923) chiariva Tilgher: "Questo libretto nacque come raccolta di articoli messi insieme in occasione della venuta di Albert Einstein in Italia (ottobre 1921). Libro di occasione, dunque. [...] E che questo venisse al momento opportuno e rispondesse a qualche segreto desiderio del tempo, lo prova il fatto che in meno di un mese tre edizioni se ne seguirono così rapidamente che dall'una all'altra non mi fu possibile fare che poche correzioni. Il maggiore intervallo trascorso tra la terza e la quarta mi ha permesso correzioni e aggiunte tali che, in confronto della prima, il libbricino si presenta in questa quarta edizione presso che raddoppiato" (*Relativisti contemporanei*, cit., p.5). La sesta edizione del 1944 – da cui noi citiamo – riporta appieno le aggiunte del 1923.

<sup>15</sup> A. Tilgher, *Relativisti contemporanei*, cit., p.24.

de Finetti con la valutazione "relativistica" di Tilgher, fin dal "sunto" in cui il matematico delinea il proprio programma filosofico: 1) dimostrare "l'illusorietà e la dannosità delle concezioni filosofiche diverse dall'empirismo"; 2) fornire una rassegna sintetica dei "necessari strumenti della logica formale e probabilistica"; 3) delineare una vera e propria "concezione scientifica del mondo" (IV, p.65). Anche Bruno de Finetti è dunque passato per il "corridoio" del pragmatismo; ma, a differenza della maggior parte dei suoi compagni di viaggio, egli aveva profonda dimestichezza con la pratica scientifica, e in particolare con lo strumento della matematica. Questo gli ha consentito per tutto il corso della sua operosa esistenza di svelare secondo quali modalità l'"utile invenzione" della verità possa trasformarsi in una "illusione" se non in un idolo. Alla "logica matematica" e alla "critica positiva del mondo empirico" egli poteva aggiungere il "probabilismo", il quale correggeva e integrava gli altri due capisaldi "nei punti che non potevo accettare: quelli in cui una cosa qualunque sembrava doversi considerare dotata di un valore assoluto, trascendente il valore psicologico che ha per me, e indipendentemente da esso" (LI, p.69).

Del resto, non si comprende la critica che de Finetti svolge in "Probabilismo" alle concezioni *oggettivistiche* (in particolare *frequentistiche*) della probabilità se non si tiene conto della sua idea che "il significato di un concetto risulta dall'uso di esso nelle proposizioni costruibili con il suo ausilio e in ciò si esaurisce" (IV, p.104), e che possiamo attribuire senso a una proposizione "soltanto in quanto vi siano delle conseguenze controllabili" (IV, p.76). Questo stile di pensiero è stato applicato da Bruno de Finetti alla "categoria" della *causalità* ricollegandosi esplicitamente all'analisi di David Hume e a quella di Jules-Henri Poincaré. Leggiamo in "Probabilismo": "Io osservo una concomitanza e mi chiedo se essa è fortuita o se è dovuta a un nesso causale. Cosa voglio dire? Finché mi limito al passato, voglio dire soltanto: è o non è suggestivo mettere in rilievo questo fatto? serve o non serve a chiarire le mie idee? ferisce o non ferisce la mia immaginazione? Ma in questo caso l'essenza dell'idea di causa sfugge completamente: essa non balza nella sua vera luce che quando dalla conoscenza del già noto passiamo alla previsione dell'ignoto, quando i dati di fatto servono a plasmarci uno stato d'animo, quando dalla scienza del poi (di cui son piene le fosse) vogliamo ricavare una norma d'azione per il futuro" (LI, p.18).

Dunque, l'idea di causa "presuppone l'intervento attivo del mio pensiero" (LI, p.63). Ciò enfatizza, anzitutto, il ruolo della *previsione* sia in campo scientifico sia nella pratica quotidiana: "La scienza non può limitarsi a teorizzare i fatti compiuti, ma deve prevedere" (LI, p.9). Inoltre, come voleva Papini, la previsione funziona non solo da strumento di controllo delle teorie, ma anche come "mezzo di *definizione* e di *interpretazione* delle teorie

medesime".<sup>16</sup> E per de Finetti *l'invenzione dei concetti* a sua volta non dipende solo dall'esperienza passata, bensì anche e soprattutto dalla previsione della validità futura di alcuni risultati – altrimenti, dove starebbe "l'utilità dell'invenzione" (IV, p.125)? Proprio la previsione ci costringe a uscire dal dominio della certezza: "Non vi è più, nella previsione scientifica, una certezza assoluta; v'è soltanto una certa probabilità che può al massimo divenire tanto grande da meritare il nome di certezza pratica. E possiamo, forse per la prima volta, confrontare il grande valore dell'analisi cui Hume aveva da tanto tempo, troppo presto per essere compreso, sottoposto l'idea di causa, e la grande povertà dei tentativi di mettere al riparo da tale profanazione un concetto che si preferiva imbalsamare ed esporre sotto vetro nel museo delle aprioristiche" (IV, pp.77-78).

In "Probabilismo" de Finetti sottolineava come la nozione di previsione consentisse di uscire dal "ferreo dilemma" ("o distruggere la Scienza o negare alla logica la pretesa di informare di sé la scienza"): essa non comportava, infatti, di "rinunciare alla Scienza"; bensì imponeva di "assumere come strumento fondamentale del pensiero scientifico, in luogo della logica ordinaria, categorica, rigida, fredda, una logica viva, elastica, psicologica" (LI, p.7). In altri termini, "una logica probabilistica", la sola, come si legge in *L'invenzione della verità*, in grado di "riprendere la discussione al vertice più alto cui [...] l'aveva portata Hume, e spingerla più oltre" (IV, p.128).

Tuttavia, per Bruno de Finetti non bastava appellarsi al *calcolo* delle probabilità, ma era necessario chiarire lo statuto stesso delle *probabilità* - e qui occorre un "esame di coscienza" (LI, pp.18-19). "Cosa vogliamo dire [...] dicendo che un avvenimento è più o meno probabile? Vogliamo dire che proveremo un grado più o meno grande di meraviglia apprendendo che quell'evento non s'è verificato. Vogliamo dire che ci sentiamo di fare un grado più o meno grande d'affidamento sull'eventualità che esso abbia ad avverarsi. La probabilità, in questo senso ancor vago e oscuro, è costituita dal grado di dubbio, d'incertezza, di convincimento, che il nostro istinto ci fa sentire pensando a un avvenimento futuro, o, comunque, a un avvenimento di cui non conosciamo l'esito" (LI, p.11).

Questa spassionata difesa del *soggettivo sentire* non rischia di tradursi in un elogio del "capriccio"? Se il calcolo delle probabilità poggia su un "oscuro istinto" di cui non è possibile fare a meno, pena la perdita della scienza stessa, come dar conto insieme della differenza tra gli "istinti" e della (eventuale) convergenza delle "opinioni"? Immaginiamo un meeting d'atletica di livello internazionale, cui partecipano solo due italiani, Alberto e Bruno. Una "veggente" legge nelle stelle che la probabilità di vittoria di Alberto, diciamo  $P(A)$ , è pari a  $6/10$ , mentre quella di Bruno,  $P(B)$ , è  $2/10$ . Può sembrare bizzarro che la veggente si appelli al Cielo – tuttavia, il suo "stato

<sup>16</sup> G. Papini, *Sul pragmatismo*, cit., p.68.

d'animo" o "istinto" non è di per sé meno legittimo di quello di un esperto, purché rispetti i vincoli del calcolo delle probabilità, il quale specifica per ciascuno "le relazioni che debbono sussistere fra i valori che il [suo] istinto (non il [suo] capriccio) è a priori libero di attribuire alla probabilità dei diversi eventi purché non ci sia fra di loro un'intrinseca contraddizione" (LI,p.12).

Chiediamo alla veggente come stimi la probabilità dell'evento  $I$  che vinca un atleta italiano. Lei sarà "coerente" se, applicando il teorema delle probabilità totali – nel nostro caso  $P(I) = P(A) + P(B)$  – stimerà  $P(I) = 8/10$ . Più in generale, qualunque assegnazione, purché "coerente", rappresenta "un'opinione in se stessa legittima, per cui ogni individuo è libero di far propria quella che preferisce o meglio quella che *sente*" (LI, pp.79-80).<sup>17</sup> Risulta così chiara la distinzione tra "logica del probabile" e "giudizi di probabilità".<sup>18</sup>

#### 4. Critica e riforma dell'induttivismo

Come de Finetti ha più volte ribadito, la posta in gioco, sotto il profilo del *valore della scienza*, riguarda la giustificazione del "ragionamento induttivo", ossia di quel "ragionamento che precisa il senso e il modo in cui si fanno, ed è giustificato fare, delle *previsioni*, in termini di *probabilità*, basandosi sull'esperienza, e precisamente – in particolare – sull'osservazione della *frequenza* dei successi in un numero (possibilmente grande) di casi 'analoghi' a quello (o quelli) di cui ci interessa prevedere il risultato".<sup>19</sup> Ora, la concezione soggettiva dispone di un formidabile strumento per vagliare il modo in cui le probabilità vengano modificate in seguito all'acquisizione di ulteriori informazioni. Infatti, dalla definizione della probabilità condizionata e dalle usuali leggi del calcolo si ricava il cosiddetto *teorema di Bayes*,<sup>20</sup> che ci

<sup>17</sup> Per una elegante presentazione della nozione di *coerenza*, dell'interpretazione delle probabilità come *quozienti di scommessa* e per il cosiddetto *teorema della scommessa olandese* vedi M.Mondadori, Prefazione, in B.de Finetti, *La logica dell'incerto*, cit., pp.VII-XXIV, in particolare pp.XV-XIX. Per una disamina storico-critica dell'argomento della *scommessa olandese* vedi anche R.Festa, *Cambiare opinione. Temi e problemi di epistemologia bayesiana*, CLUEB, Bologna 1966, in particolare pp.68-82. Infine, per una serie di riflessioni critiche sulla *coerenza* in F.P.Ramsey e in B. de Finetti come elemento caratterizzante la razionalità vedi il saggio di A.Mura, "Probabilità soggettiva e non contraddittorietà", premesso a B.de Finetti, *Filosofia della probabilità*, a cura di A.Mura, il Saggiatore, Milano, 1995, pp.13-58.

<sup>18</sup> Si veda l'esemplare voce "Probabilità" scritta da Bruno de Finetti per *l'Enciclopedia* edita da Einaudi, vol.X, Einaudi, Torino1980, pp.1146-1187, in particolare pp.1160-1161. Per i riferimenti alla polemica con i frequentisti sia lecito il rimando a G.Bruno, G.Giorello, "Scienza senza illusioni", saggio premesso a *L'invenzione della verità*, cit., pp. 9-55, in particolare pp.39-41 ( e le note a piè di pagina 42 e 43).

<sup>19</sup> B. de Finetti, "Probabilità", cit., p.1185.

<sup>20</sup> Per il quale basti il riferimento a R.Swinburne (a cura di), *Bayes's Theorem*, Oxford Univesity Press, Oxford 2002, preceduto da un'introduzione storica di G.A. Barnard, pp.117-121. Questo volume contiene anche "An Essay Towards Solving a Problem in the Doctrine of Chances, la

dice che la probabilità di un'ipotesi  $I$  subordinata a un'evidenza  $H$  è proporzionale al prodotto della probabilità di  $I$  per la probabilità di  $H$  subordinata a  $I$ , ovvero che la probabilità di  $I$  subordinata a  $H$  "si modifica nella stessa direzione e nella stessa misura"<sup>21</sup> della probabilità di  $H$  subordinata a  $I$ . Ma se il teorema è di semplice enunciazione, la sua interpretazione è oggetto di scandalo per i positivisti, o meglio per i frequentisti, almeno dai tempi della *Logic of Chance* (1866) di John Venn.<sup>22</sup> Come osserva de Finetti nella voce "Decisione" (per l' *Enciclopedia* edita da Einaudi): "Per applicare il teorema di Bayes occorre attribuire delle probabilità alle 'ipotesi' prese in considerazione, e vedere poi come variano in seguito alle successive osservazioni e informazioni, e in base a ciò trarre le conclusioni. A ciò si oppone la preclusione dogmatica dei frequentisti contro l'attribuzione di una probabilità a un 'caso singolo'. Quale probabilità si doveva attribuire alla teoria di Wegener (sulla deriva dei continenti) all'epoca in cui i più l'avversavano? E più tardi? Tali questioni, per costoro, sarebbero state prive di senso, a meno di ammettere la possibilità di sperimentare molte ripetizioni della creazione del mondo e vedere in quale percentuale di casi i fatti si sviluppano in accordo con la teoria di Wegener. Invece, l'accumularsi di conoscenze meglio spiegabili con la teoria di Wegener anziché quella dei suoi oppositori, ha portato alla sua pressoché generale accettazione".<sup>23</sup>

Tuttavia, anche se riscattato dagli "anatemi" dei positivisti, il teorema di Bayes in sé non consente "fortunatamente"<sup>24</sup> di giustificare *globalmente* l'induttivismo. Anzi, come è ribadito in "La previsione" (1937), una volta impostato nell'ottica del "soggettivismo" il problema del ragionamento induttivo, "ci sarà impossibile dimostrare la validità del principio di induzione, e cioè del principio secondo cui il valore della probabilità dovrebbe essere vicino alla frequenza osservata" (LI, p.100). Soluzioni locali del problema sono però possibili subordinandole "a condizioni soggettive relative alle valutazioni di probabilità, e precisamente occorre che l'analogia tra i vari eventi ci faccia ritenere ugualmente probabile che le prove favorevoli e

---

comunicazione di Thomas Bayes presentata (1763) alla Royal Society da Richard Price (*ibidem*, pp.122-149). Ma per il contesto storico e filosofico del teorema di Bayes si veda anche il saggio di J.Earman, "Bayes, Hume, Price, and miracles" (*ibidem*, pp.91-109). Segnaliamo anche che il saggio sulla dottrina delle probabilità di Bayes è dato in traduzione italiana ("Saggio sulla soluzione di un problema della dottrina delle chances") nel volume miscelaneo a cura di P.Garbolino, *Sulla probabilità*, Librit, Ferrara 1994, pp.74-110.

<sup>21</sup> Vedi B.de Finetti, *L'invenzione della verità*, cit., p.116 e 129.

<sup>22</sup> Vedi in proposito quanto osservato nella citata prefazione di M.Mondadori a B.de Finetti, *La Logica dell'incerto*, cit., pp. XII-XII.

<sup>23</sup> B.de Finetti, "Decisione", in *Enciclopedia*, vol. IV, Einaudi, Torino 1978, pp.421-484, in particolare, p.462.

<sup>24</sup> M.Mondadori, "Induzione statistica", in *Enciclopedia*, vol. VII, Einaudi, Torino 1978, pp. 384-430, in particolare, p.396.

sfavorevoli si alternino in un ordine piuttosto che in un altro qualsiasi.” Così si esprime de Finetti a p. 130 di *L'invenzione della verità*.

Questa non è altro che la condizione detta poi di “scambiabilità”.<sup>25</sup> Basta che venga accettata perché il ragionamento induttivo “valga in senso stretto”; è poi sufficiente “che la nostra opinione non si allontani enormemente da questo caso ideale perché le conclusioni sussistano, almeno qualitativamente, inalterate” (IV, p.130), casi estremi a parte.

### 5. Lo statuto della “scambiabilità”

Non mi soffermerò in questa sede sul il dibattito concernente la nozione di “eventi scambiabili” e il “teorema di rappresentazione” di Bruno de Finetti.<sup>26</sup> Vorrei però aggiungere un ricordo personale. Ho avuto modo di

<sup>25</sup> Il termine preferito in *L'invenzione della verità* è quello di “eventi equivalenti”. Si deve a Maurice Fréchet l'introduzione della locuzione “eventi scambiabili [*événements échangeables*]” nel suo *Les probabilités associées à un système d'événements compatibles et dépendants*, Hermann, Paris 1939.

<sup>26</sup> Varrà però la pena di fare almeno un accenno a “La probabilità: guardarsi dalle contraffazioni!”, il testo della “ultima lezione” tenuta da Bruno de Finetti (in occasione del collocamento fuori ruolo) all'Istituto Matematico G.Castelnuovo (Roma) il 29 novembre 1976 e pubblicato in *Scientia*, 111, 1976, pp.255-281, ora in B. de Finetti, *Logica dell'incerto*, cit., pp.149-188. in particolare: “Spesso [...] – e specialmente nelle temerarie impostazioni *assiomatiche* – si dà l'impressione che con la  $P(E)$  si possa sistemare tutto, e  $P(E|H)$  sia qualcosa di accessorio, definibile come  $P(EH)/P(H)$ : Peggio ancora, l'impiego esclusivo della  $P(E)$  può far cadere nell'abbaglio oggettivistico nella forma più piatta, e cioè far considerare la probabilità  $P(E)$  dell'evento  $E$  come una grandezza oggettiva che rimanga indissolubilmente attaccata all'evento  $E$  (anziché variare al variare del sottinteso – ma giammai ignorabile e sopprimibile – stato d'informazione espresso dalla ‘ipotesi’  $H$ ). Più gravi sono, comunque, i riflessi di ciò sulla comprensione della nozione di indipendenza (stocastica). Scrivendola

$$P(E_1E_2) = P(E_1) \times P(E_2)$$

(sottintendendo, come è lecito ma pericoloso, l' $H$ ) può nascere la convinzione (o magari apparire cosa ovvia) che la nozione di indipendenza abbia un significato assoluto anziché relativo a questo o quello stato di informazione  $H$ , e che pertanto la relazione precedente implichi anche  $P(E_1E_2|H) = P(E_1|H) \times P(E_2|H)$  qualunque sia  $H$ .” Che si tratti di un modo fuorviante di pensare e di scrivere è mostrato da “facili esempi. [...] Estrazioni con reimbussolamento da un'urna di composizione nota (p.es. 7 palline bianche e 3 nere) sono stocasticamente indipendenti; ma se invece la composizione non è nota (se sappiamo ad es. che sono 7 di un colore e 3 dell'altro, e diamo la stessa probabilità,  $\frac{1}{2}$ , alle due ipotesi che siano 7 le bianche o le nere), è chiaro che ogni informazione sul risultato di una nuova estrazione ci fa accrescere la probabilità attribuita alla composizione del colore di quella estratta (e, man mano, si avvantaggerà il colore estratto con maggiore frequenza). E quindi *l'indipendenza non sussiste*: la traduzione corretta del nonsense “probabilità costante ma incognita” è data dalla nozione di *scambiabilità*. In tali casi le successive estrazioni sono (non indipendenti, ma) *scambiabili*, nel senso che la probabilità non varia per permutazioni. [...] Ed è appunto tale *non-indipendenza* che consente quella valutazione della probabilità per casi futuri che si basa sulla frequenza dei casi osservati, in condizioni dette usualmente, ma impropriamente, di ‘equiprobabilità e indipendenza’ (il che rende manifestamente contraddittoria la conclusione). La contraddizione che

conoscere Bruno de Finetti in un convegno su *Concezione soggettivistica della probabilità e logica induttiva* promosso dal Centro di Studi Metodologici (Torino, 14 marzo 1972): a una mia richiesta di chiarimento circa l'impiego del metodo assiomatico entro la sua concezione delle probabilità, de Finetti sottolineava come egli ci tenesse a precisare che la condizione di scambiabilità *non* fosse assunta come assioma: "Essa vale solo in alcuni casi in cui possiamo operare allora certe inferenze a partire da questa assunzione" (CS, p.46).<sup>27</sup> E aggiungeva: "Questo l'ho detto chiaramente, tant'è vero che mi sono preoccupato di esplicitare anche il concetto di scambiabilità parziale. In molte ricerche, ad es. sull'efficacia di certi farmaci, si può forse partire dall'assunzione, approssimativa e quindi provvisoria, della scambiabilità, cioè dall'assunzione che il farmaco abbia la stessa probabilità di provocare un certo effetto per tutti gli individui cui viene somministrato. Con l'accumularsi dell'evidenza, possiamo però rivedere questa assunzione restringendola a particolari classi di individui, ad es. supponendo l'intercambiabilità rispetto agli effetti del farmaco soltanto per gli individui del medesimo sesso. In tal caso ci troveremmo di fronte a un esempio di scambiabilità parziale" (CS, pp.46-47).

Insomma, un'assunzione di scambiabilità va anch'essa modificata "al variare dell'evidenza disponibile". Come ebbe a chiarire in quella stessa sede Marco Mondadori, un conto era considerare la condizione di scambiabilità come "condizione *normativa* di razionalità per le funzioni di credenza, una condizione cioè che ciascun agente dovrebbe incorporare nella propria funzione di credenza per prendere decisioni razionali" (CS, p.25) come la considerava, per esempio, Rudolf Carnap. Invece, tale condizione "nell'interpretazione di de Finetti [...] ha uno status psicologico [...]: *di fatto*, certi agenti si comportano rispetto a certi insiemi di eventi come se essi fossero scambiabili, senza che questo implichi che quelli che non si comportano in tal modo non siano razionali" (CS, p.25).

A buon diritto Mondadori concludeva che l'interpretazione carnapiana era "senz'altro inaccettabile per la semplice ragione che, di fatto, non tutti gli insiemi di eventi sono scambiabili" (CS, p.25). A sua volta, Bruno de Finetti

---

traduce in forma sensata il predetto nonsenso è appunto quella di 'scambiabilità'.[...] E' questa chiarificazione concettuale, illustrata qui sull'esempio più banale ma estensibile ed estesa a casi molteplici e complessi, la cosa cui tengo (modestia a parte) perché contribuisce a dissipare i concetti (o almeno le terminologie) di sapore superstizioso, di pretesa metafisica, di espressione contraddittoria. Anche se, per coloro che sono più accentuatamente dei 'matematici' (per cui la matematica è *scopo*, non *strumento*) conta ben più il risultato analitico che hanno battezzato '*de Finetti's representation theorem*'" (LI, pp.169-171). Per l'importanza di questa "traduzione" vedi anche le osservazioni di Marco Mondadori nella citata prefazione a *La logica dell'incerto*, in particolare pp.19-24.

<sup>27</sup> *Concezione soggettivistica della probabilità e logica induttiva*, con Prefazione di Ludovico Geymonat, CLUEB, Bologna 1974, d'ora in poi abbreviato nel testo come CS.

ribadiva che assumere condizioni di scambiabilità come assiomi significava invece “supporre la loro applicabilità in tutti i casi, con conseguenze pratiche davvero grottesche” (CS, p.47)<sup>28</sup> – tipo quelle segnalate da una ormai lunga tradizione di critici dell’induttivismo.<sup>29</sup>

## 6. La costruzione probabilistica del mondo

La presenza di una tematica del genere in *L’invenzione della verità* ci consente di capire la novità filosofica del programma abbozzato da Bruno de Finetti in questo suo “studio”. Il principale obiettivo è quello “di esplorare, senza fare appello a pregiudiziali metafisiche di nessun genere, il cammino per cui giungiamo a inquadrare le nostre percezioni in uno schema logico, temporale e spaziale di eventi” (IV, p.94). Anche in questo caso un parallelo con alcune tesi di Carnap apparirà illuminante. Nella sua *Costruzione logica del mondo* quest’ultimo si era proposto di ricostruire il processo attraverso cui il soggetto conoscente costituisce il mondo esterno a partire da semplici “elementi” primitivi, in particolare dalle esperienze istantanee del soggetto stesso. E de Finetti commenta, a proposito della “invenzione del mondo”: “Come itinerario sommario per la completa realizzazione della costruzione prefissa, nulla c’è da modificare a quello abbastanza comune che recentemente fu anche trattato con rigore logico-matematico (dal Carnap, in *Der logische Aufbau der Welt*, Weltkreis Verlag, Berlin 1928): partendo dal campo psichico interno (solipsismo metodologico) si costituisce il mondo fisico; in questo, tra gli altri, riconosciamo oggetti viventi, più o meno analoghi a noi, e per ciò costituiamo i concetti psichici esterni (immaginando un mondo psichico analogo al nostro per ciascuno degli altri individui)” (IV, p.123).

<sup>28</sup> Bruno de Finetti osservava infine in un *post scriptum*: “L’affermazione che [...] si vorrebbe proporre come assioma aggiuntivo dice che *la ripetuta osservazione di un certo risultato deve indurci ad attribuire probabilità sempre maggiore al vederlo ripetersi anche in futuro*. Ma tale affermazione non è vera in generale, come conseguenza degli assiomi: essa è o non è vera a seconda di circostanze accessorie, incidentali; e se accade spesso che risulti vera è solo perché le condizioni in cui ci poniamo più comunemente sono tali da condurre a conclusioni a essa conformi (senza bisogno di altri assiomi). Vorrei aggiungere un’analogia che mi sembra perfetta e che spero pertanto risulti chiarificatrice. Supponiamo espresse le leggi della meccanica mediante un sistema di assiomi comprendente la legge di gravitazione. L’osservazione comune ci dice che, in accordo con tale assioma, un grave lanciato in alto ricade sulla Terra. Ma un bel giorno si creano missili capaci di superare la velocità di fuga. E’ un fatto nuovo, ma non contrario agli assiomi, anzi previsto da essi (a parte la possibilità di creare la spinta sufficiente). Supponiamo che Hume avesse detto che la gravità è la forza che fa ricadere i corpi sulla Terra: sarebbe giustificato assumere tale frase come un’addizionale *assioma* della meccanica, per dire che comportamenti contrari (missili che vanno a cadere sulla Luna, su altri pianeti, sul Sole, si perdono fuori dal Sistema solare) devono dirsi non dovuti alla gravità (nome da riservare al caso di Hume) bensì a qualcosa cui va dato un nome diverso?” (CS, pp.56-57, in particolare, p.57).

<sup>29</sup> Vedi per esempio quanto osservato da M.Mondadori in “Induzione statistica”, cit., p.390-405.

Ma *una differenza c'è*. La costruzione carnapiana è da Bruno de Finetti per così dire *immersa* nel dominio delle probabilità derivate dai "nostri giudizi soggettivi", secondo il modo di pensare abbozzato sopra: "In merito alla concezione del rigore logico v'è però una differenza essenziale tra quella della trattazione nominata e quella cui ci ispiriamo: non si tratta per noi di porre la scienza su basi più solide, ma semplicemente di riconoscere quanto tali basi siano fragili. Si può rendere tutto perfettamente logico tacendo dei nostri giudizi soggettivi e sostituendoli con ipotesi, ma tali ipotesi non hanno alcun valore se non in quanto derivano da giudizi soggettivi, ed è ben di questi che dobbiamo parlare come del fatto essenziale" (IV, p.124).

Proprio per la connessione istituita da Bruno de Finetti tra *invenzione dei concetti, previsione e probabilità* in senso "soggettivo", la sua *tolleranza* si rivela più profonda e ricca di quella carnapiana. Quella abbozzata nella terza parte di *L'invenzione della verità* è sì una "costruzione logica"; ma si deve intendere "logica" come "logica probabilistica", anzi "logica dell'incerto". Bruno de Finetti sapeva bene che il peso della responsabilità epistemologica viene così a gravare interamente sul soggetto conoscente e che qualsiasi accordo intersoggettivo raggiunto circa questo o quel costruito, questa o quella "invenzione", può essere considerato verità oggettiva solo come *façon de parler*, ma aveva anche ben chiaro come fosse compito del filosofo, "pragmatista" e non "peripatetico" (vedi LI, pp.152-155), non solo indagare la genesi dei concetti che si considerano oggettivi, bensì anche additare la via del cambiamento nel rispetto della pluralità delle opinioni. Il "seme" della conoscenza attecchisce laddove resta viva l'invenzione, e questa poggia appunto non su "solide", ma su "fragili" basi. Come recita la folgorante conclusione di *L'invenzione della verità* (p.146): " Si vede che tutto è costruito su sabbie mobili, benché naturalmente si cerchi di poggiare i pilastri sui punti relativamente meno pericolosi".

## 7. Conclusione

Fulvia de Finetti , presentando il lavoro del padre, ha ricordato come "un 'filo sottile' di 'ostracismo' o di 'benevola disattenzione'" abbia legato "Probabilismo" a *L'invenzione della verità* (IV, p.60). "Probabilismo", inviato come manoscritto a Agostino Gemelli, rettore dell'Università Cattolica del S.Cuore, veniva restituito in data 17 luglio 1930 insieme a una lettera di accompagnamento del laboratorio di Statistica di detta Università, in cui si comunicava che il lavoro, pur di indubbio pregio, "non è apparso adatto all'indole delle Riviste editate dall'Università Cattolica, specialmente per la Rivista di Filosofia Neo-Scolastica, la quale, per il suo orientamento e le sue tradizioni non può non rifuggire da ogni atteggiamento soggettivistico nel problema della conoscenza" (IV, pp.59-60).

“Probabilismo” venne pubblicato l’anno dopo in *Logos* (vedi paragrafo 2). Quanto all’*Invenzione della verità*, tale studio è rimasto inedito forse per una “trascuratezza” di Bruno de Finetti alla quale non doveva essere “estraneo” il ricordo delle difficoltà che aveva inizialmente incontrato qualche anno prima a far pubblicare (IV, p.59) un importante saggio matematico-filosofico come “Probabilismo”.

E’ con estremo piacere che, come direttore della collana “Scienza e idee” presso l’Editore Raffaello Cortina (Milano), ho caldeggiato la pubblicazione di *L’invenzione della verità*. Evidentemente, non mi lascio troppo turbare dallo “atteggiamento soggettivistico nel problema della conoscenza”.\*

---

\* Desidero esprimere la mia gratitudine *in primis* a Fulvia de Finetti e ancora a Giordano Bruno, Massimo De Felice, Simona Morini e Corrado Sinigaglia.