

UN SAGGIO POSTUMO DEL MATEMATICO

# De Finetti, mago delle probabilità

«**S**e abbiamo trovato che due specie di oggetti — fiamma e calore oppure neve e freddo — sono sempre state congiunte tra loro, quando una fiamma oppure della neve si presenta di nuovo ai sensi, la nostra mente è spinta dalla consuetudine ad attendersi calore o freddo e a credere che una simile qualità esista e che si svelerà a un nostro ulteriore avvicinamento».

Così David Hume, nel Settecento, concludeva che ogni pretesa scoperta di un nesso tra una «causa» (nell'esempio, il fuoco o la neve) e un «effetto» (nell'esempio, il caldo o il freddo) era «un'operazione dell'anima» — operazione che, quando ci si trova in tali situazioni, «è tanto inevitabile quanto lo è il sentire la passione dell'amore, quando riceviamo dei benefici, o dell'odio quando subiamo delle ingiurie». Il fondamento del nesso causale è solo una «credenza», cioè qualcosa di strettamente psicologico. Eppure credenze del genere sembrano svolgere un ruolo essenziale nei modi in cui conosciamo il mondo (scienza) e lo trasformiamo (tecnica).

Tuttavia «il concetto di causa è soggettivo: chi dubita se ammettere o non ammettere un certo nesso causale e vuole appurare la verità per mezzo di esperimenti fisici e deduzioni logiche, raggiunge lo scopo come gettando frecce nelle tenebre». Al filosofo scozzese con queste parole risponde nel 1931 il matematico Bruno de Finetti, in un contributo dal titolo «Probabilismo: saggio cri-

bel mattino, mentre imbocchiamo la strada che dovrebbe portarci al nostro ufficio, questa «si ribellasse» (come fantasticava Chesterton) trasportandoci altrove.

La probabilità per de Finetti non misura una qualche fantomatica «proprietà oggettiva» del mondo esterno: non c'è una sorta di «incertezza in sé». Ci sono invece i diversi «gradi di fiducia» che i vari individui hanno nel verificare degli eventi. Viviamo di previsioni (le regole del traffico non cambieranno; la fiamma ci scotterà se ci avviciniamo troppo; ma anche: le quotazioni della compagnia di cui sono azionista aumenteranno nella borsa di domani; la mia squadra preferita domenica sconfiggerà una temibile avversaria e così via: si tratta allora di cercare «non perché il fatto che io



Il matematico Bruno De Finetti

prevedo accadrà, ma perché io prevedo che il fatto accadrà». Guardando al mio «grado di fiducia», guardo «non fuori, ma dentro di me».

Ma questi gradi di fiducia così «soggettivi» si pos-

Ora, de Finetti richiede che nell'assegnare i vari «gradi di fiducia» alla classe di eventi in questione (vittoria, pareggio, sconfitta) io sia «coerente», cioè io mi astenga da tutte quelle combinazioni di scommesse tali che, qualunque evento si realizzi, io sono sicuro di perdere (tali combinazioni, in gergo, sono dette «scommesse olandesi»: ma perché proprio gli Olandesi debbano così perversamente cercare la perdita sicura resta misterioso!).

De Finetti ha dimostrato che si è coerenti se e solo se i nostri «gradi di fiducia» si combinano secondo le regole del calcolo delle probabilità». In questo modo egli ha fatto dell'intuizione di grandi filosofi matematici del passato (come Pascal e Laplace) un teorema: «o si ragiona intorno agli eventi incerti secondo le regole di quel calcolo oppure si è incoerenti».

Bruno de Finetti si è spento a Roma nel 1985 (era nato a Innsbruck nel 1906), dopo aver insegnato matematica all'Università di Trieste (a partire dal 1947) e a quella di Roma (dal 1954 al 1976). Con gli anni Cinquanta le sue idee si sono imposte nella comunità scientifica; la sua «Teoria della probabilità» (due volumi pubblicati da Einaudi, Torino, nel 1970) è tradotta in varie lingue. Ma già sul finire degli anni Venti de Finetti aveva definito il nucleo di una ricerca destinata a scuotere non pochi dogmi della «conoscenza stabilita».

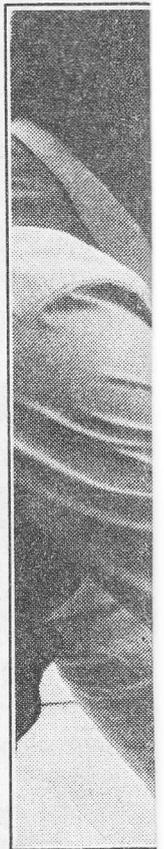
La difficoltà della via e il successo (relativamente)

I GERGI DEGLI ANNI NO

# Nel ma

Oltre agli anglicismi più osti vuol dire «Pruvùma, Vedùma

MILANO — Quando lavorava alla Ibm, l'ingegner Luciano De Crescenzo — oggi scrittore e star televisiva — era ossessionato dal «Book». «Me lo sognavo di notte, quel librone pieno zeppo di sigle e di algoritmi — racconta —. Era una specie di Vangelo aziendale, con dentro tutti i prodotti di hardware e di software della grande multinazionale, e le relative istruzioni. Scritte naturalmente in inglese. Un giorno andai dai miei capi e dissi: qui in Italia siamo più di diecimila dipendenti, perché non lo fate tradurre? Mi guardarono come se fossi pazzo. Caro ingegnere, fu la risposta, il «Book» è sacro e non si tocca. Mi ero già messo il cuore in pace — continua De Crescenzo —, quando capitai a Parigi, a casa di un amico che faceva l'informatico alla Ibm francese. Be', lei non ci crederà: il librone ce l'aveva anche lui, ma era stato tradotto parola per parola. Merito di De Gaulle, mi spiegò l'amico, che aveva puntato i piedi con gli americani». Che sciovinisti, questi francesi: sono gli unici al mondo a chiamare il computer «ordinateur» e a dire «Sida» al posto di «Aids». Loro esagerano, ma noi? In compenso, forse assalita da sensi di colpa, l'Ibm ha deciso di fare un omaggio al nostro idioma: è il Veli, Vocabolario elettronico della lingua italiana, un bel volume in cofanetto con annessi due «floppy disk». Nata da una collaborazione tra linguisti e informatici, l'opera, che si è avvalsa della consulenza di Tullio De Mauro, cerca di fare il punto sul lessico contemporaneo, attingendo a fonti giornalistiche (varie annate dell'Ansa, del «Mondo», dell'«Europeo» e



a meno di 1 l'inglese. Del tecnico dirà «compagina scarlo invece tario». Tutti bbero a ridere. «Non è il ca puristi — dice Raffaele Simrio all'Unità Roma —, ogni ne ha il diritti il suo gergo. maneggi un po' per scherz serio, dice «no o «scrollami deata» e nessi dalizza. Anch traduzioni ain qua a crescer

tico sulla teoria delle probabilità e sul valore della scienza». E «parte da Hume» anche l'indagine su «La previsione: le sue leggi logiche, le sue fonti soggettive» che de Finetti pubblicò in francese nel 1937.

Questo secondo saggio compare ora, per la prima volta in lingua italiana, nel recentissimo volume «La logica dell'incerto». (Il Saggiatore). «La logica dell'incerto» è, per de Finetti, il calcolo della probabilità. Auguste Comte, il padre del positivismo francese, considerava l'indagine sulla probabilità come «la tipica ricerca un po' fatta di cui si compiace lo spirito bizantino di qualche scienziato». Un secolo dopo de Finetti ha mostrato come questo «spirito» si possa invece rivelare assai produttivo quando si abbandona una concezione rigidamente «razionalista» dell'impresa scientifica. Anche ciò che riteniamo «praticamente certo» è solo altamente probabile: «Ci meraviglieremo moltissimo se non si verificasse». Credo che saremmo addirittura sconvolti se un

sono mai misurare? La risposta è sì. Prendiamo l'esempio della partita di calcio, coi suoi tre esiti possibili: la mia squadra vince, pareggia oppure perde. A me piace scommettere: sono disposto a pagare in anticipo un «massimo» di *tot* lire a un tifoso della squadra avversaria se lui si impegna in caso di vittoria della mia squadra a consegnarmi in «premio» una certa somma — restando inteso che se la mia squadra non vince lui non mi darà nulla e io ci avrò rimesso le lire che avevo anticipato. Sono anche disposto a «scambiare» la mia posizione con quella del tifoso avversario, a sua richiesta: cioè a pagargli io la somma «in premio» se vincerà la mia squadra, contro il pagamento anticipato, da parte sua, del «massimo» che io ho fissato. Il quoziente tra «il prezzo massimo» che mi consente di scommettere sulla vittoria della mia squadra e il «premio» promessomi se la mia squadra vince rappresenta il mio «grado di fiducia» nella vittoria della squadra del cuore.

tardo conferiscono ulteriore spessore alla «avventura di idee» di un matematico capace di interessarsi non solo alla «probabilità soggettiva», ma anche ai problemi dei «soggetti», cioè di noi tutti che quotidianamente prendiamo decisioni «in condizioni di incertezza» — poiché vivere significa (anche) questo. In un intervento rivolto agli economisti de Finetti traccia una splendido elogio della Utopia, vista non come una ricetta da applicare in tutti i dettagli ma come uno strumento necessario per poter immaginare «i molti e possibili miglioramenti radicali di cui abbisognano le pessime forme e strutture oggi esistenti»; sapendo bene che il dissenso ha i suoi rischi, ma nella speranza che esso «continui a interessare». Un'analoga convinzione lo aveva mosso, anni prima, a sfidare il conformismo entro l'impresa scientifica, impresa che concepiva come chiarificazione delle nostre umane ragioni per comprendere e agire e non come una fredda costellazione di «verità assolute».

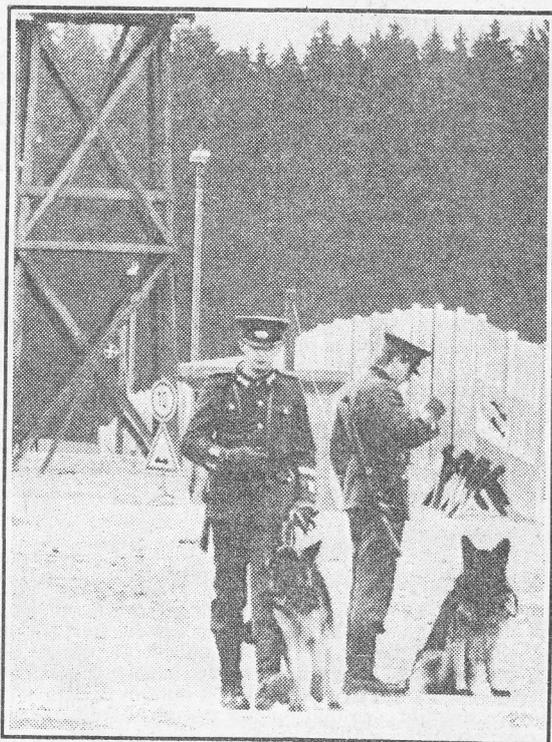
Giulio Giorello

della «Driere»). mila len parole, circa 80 l'equival narietto sca, in «drive» ovviam v'essere sco fisso no 1,2 m ria.

«Noi s dice Pie retto re d Italia — stiamo f contribu la com uomo e una com cola del una nos zione. Se che cosa informa la realtà domani più a ri stra ling

La str si sa, è l ne inten duzioni software ferma. ( digerire mento) quando co dei fili trice», n

ADESSO CHE NON SERVONO PIU' PER CATTURARE I CITTADINI DI



I vopos con i cani lupo nel film «Night Crossing»

## Gli incolpe

Sembra una contraddizione in termini: stiamo per parlare di vittime del gorbaciovismo. Di vittime del Muro che si è aperto, delle frontiere che non sono più arcigne e invalicabili, del vento di libertà che soffiava nel punto più simbolico delle vecchie divisioni. E non si tratta — meglio precisarlo subito — di leader che hanno perso il potere o di ideologi ormai senza fissa dimora.

La notizia arriva da Bonn. Secondo Andreas Grassmueller, presidente della società per la protezione degli animali nella Germania Federale, da tremila a cinquemila cani della Germania del-

l'Est so addirittura di morte

Qual molto s dere; qu tutti p erano in vizi di confine manie e volgent delle sc sono dis latrati, ringhios accomp un'imr ronde d ti, non s

Un tr tende q colpevo ne final cuni ci si sono