

Y557 - ESAME DI STATO DI LICEO SCIENTIFICO

CORSO SPERIMENTALE

PIANO NAZIONALE INFORMATICA

Tema di: MATEMATICA

QUESTIONARIO

1. Si narra che l'inventore del gioco degli scacchi chiedesse di essere compensato con chicchi di grano: un chicco sulla prima casella, due sulla seconda, quattro sulla terza e così via, sempre raddoppiando il numero dei chicchi, fino alla 64ª casella. Assumendo che 1000 chicchi pesino circa 38g, calcola il peso in tonnellate della quantità di grano pretesa dall'inventore.
2. I poliedri regolari – noti anche come *solidi platonici* – sono, a meno di similitudini, solo cinque: il tetraedro, il cubo, l'ottaedro, il dodecaedro e l'icosaedro. Sai dimostrarlo?
3. In un piano sono dati una retta r e due punti A e B ad essa esterni ma situati nel medesimo semipiano di origine r . Si trovi il più breve cammino che congiunga A con B toccando r .
4. Si dimostri che l'equazione $\sin x = x - 1$ ha una e una sola radice α e, utilizzando una calcolatrice tascabile, se ne dia una stima. Si descriva altresì una procedura di calcolo che consenta di approssimare α con la precisione voluta.
5. Si dimostri che la somma dei coefficienti dello sviluppo di $(a+b)^n$ è uguale a 2^n per ogni $n \in \mathbb{N}$.
6. L'equazione risolvente un dato problema è: $k \cos 2x - 5k + 2 = 0$ dove k è un parametro reale e x ha le seguenti limitazioni: $15^\circ < x < 45^\circ$. Si discuta per quali valori di k le radici dell'equazione siano soluzioni del problema.
7. *Bruno de Finetti* (1906-1985), tra i più illustri matematici italiani del secolo scorso, del quale ricorre quest'anno il centenario della nascita, alla domanda: “che cos'è la probabilità?” era solito rispondere: “la probabilità non esiste!”. Quale significato puoi attribuire a tale risposta? E' possibile collegarla ad una delle diverse definizioni di probabilità che sono state storicamente proposte?
8. Un tiratore spara ripetutamente ad un bersaglio; la probabilità di colpirlo è di 0,3 per ciascun tiro. Quanti tiri deve fare per avere probabilità $\geq 0,99$ di colpirlo almeno una volta?
9. Della funzione $f(x)$ si sa che è derivabile e diversa da zero in ogni punto del suo dominio e, ancora, che: $f'(x) = f(x)$ e $f(0) = 1$. Puoi determinare $f(x)$?
10. Tenuto conto che:

$$\frac{\pi}{4} = \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$$

calcola un'approssimazione di π utilizzando uno dei metodi di integrazione numerica studiati.

Bruno de Finetti (1906-1985), tra i più illustri matematici italiani del secolo scorso, del quale ricorre quest'anno il centenario della nascita, alla domanda: “che cos'è la probabilità?” era solito rispondere: “la probabilità non esiste!”. Quale significato puoi attribuire a tale risposta? E' possibile collegarla ad una delle diverse definizioni di probabilità che sono state storicamente proposte?



Prefazione al volume:
“Theory of Probability”
John Wiley & Sons, 1974,

traduzione inglese di:
“Teoria delle probabilità”
Einaudi 1970.

Prefazione firmata:
Bruno de Finetti, Rome, 16 July 1973

Preface

Is it possible that in just a few lines I can achieve what I failed to achieve in my many books and articles? Surely not. Nevertheless, this preface affords me the opportunity, and I shall make the attempt. It may be that misunderstandings which persist in the face of refutations dispersed or scattered over some hundreds of pages can be resolved once and for all if all the arguments are pre-emptively piled up against them.

My thesis, paradoxically, and a little provocatively, but nonetheless genuinely, is simply this:

PROBABILITY DOES NOT EXIST.

The abandonment of superstitious beliefs about the existence of Phlogiston, the Cosmic Ether, Absolute Space and Time, . . . , or Fairies and Witches, was an essential step along the road to scientific thinking. Probability, too, if regarded as something endowed with some kind of objective existence, is no less a misleading misconception, an illusory attempt to exteriorize or materialize our true probabilistic beliefs.

In investigating the reasonableness of our own modes of thought and behaviour under uncertainty, all we require, and all that we are reasonably entitled to, is consistency among these beliefs, and their reasonable relation to any kind of relevant objective data (‘relevant’ in as much as subjectively deemed to be so). This is Probability Theory. In its mathematical formulation we have the Calculus of Probability, with all its important off-shoots and related theories like Statistics, Decision Theory, Games Theory, Operations Research and so on.

This point of view is not bound up with any particular philosophical position, nor is it incompatible with any such. It is strictly *reductionist* in a methodological sense, in order to avoid becoming embroiled in philosophical controversy.

Probabilistic reasoning—always to be understood as subjective—merely stems from our being uncertain about something. It makes no difference whether the uncertainty relates to an unforeseeable future, or to an unnoticed

Bruno de Finetti, Voce "Probabilità"
in *Enciclopedia Einaudi*, Torino 1980

La probabilità: chi è costei?

Prima di rispondere a tale domanda è certamente opportuno chiedersi: ma davvero “esiste” la probabilità? e cosa mai sarebbe? Io risponderei di no, che non esiste.

Qualcuno, cui diedi questa risposta (ribadita, col motto in tutte maiuscole – PROBABILITY DOES NOT EXIST- nella prefazione all’edizione inglese di *Teoria delle probabilità* [1970]), mi chiese ironicamente perché mai, allora, me ne occupo. Mah! Potrei anche dire, viceversa e senza contraddizione, che la probabilità regna ovunque, che è, o almeno dovrebbe essere, la nostra ‘guida nel pensare e nell’agire’, e che perciò mi interessa. Soltanto, mi sembra improprio, e perciò mi urta, vederla concretizzata in un sostantivo, ‘probabilità’, mentre riterrei meglio accettabile e più appropriato che si usasse soltanto l’aggettivo, ‘probabile’, o, meglio ancora, soltanto l’avverbio, ‘probabilmente’.

Dire che la probabilità di una certa asserzione vale 40 per cento appare- purtroppo!- come espressione concreta di una verità apodittica. Non pretendo né desidero che tale modo di esprimersi vada bandito, ma certo è che l’asserzione apparirebbe assai più appropriatamente formulata se la si ammorbidisse dicendo, invece, che quel fatto lo si giudica 'probabile al 40 per cento', o, meglio ancora (a parte che suona male), che ci si attende ‘al 40 per cento - probabilmente’ che risulti vero.

Il guaio è che il realismo (come accuratamente osservò Jeffreys) *‘ha il vantaggio che il linguaggio è stato creato da realisti, e per di più da realisti molto primitivi’*, ed è perciò che *‘noi abbiamo larghissime possibilità di descrivere le proprietà attribuite agli oggetti, ma scarsissime di descrivere quelle direttamente conosciute come sensazioni’* [1939, p.394].

Da ciò la mania (che forse per altri è invece indizio di saggezza, serietà, accuratezza) di assolutizzare, di concretizzare, di oggettivare perfino quelle che sono soltanto proprietà dei nostri atteggiamenti soggettivi. Non altrimenti si spiegherebbe lo sforzo di fare della Probabilità qualcosa di *nobler than it is* (sempre parole di Jeffreys), nacondendone la natura soggettiva e gabellandola per oggettiva. Secondo la spiritosa fantasia di Hans Freudenthal si tratterebbe di uno strano pudore per impedire di farci vedere la Probabilità *‘come Dio l’ha fatta’*: occorre una *‘foglia di fico’*, e spesso la si riveste tutta di foglie di fico rendendola addirittura invisibile o irriconoscibile.

E' bene sottolineare e ricordare insistentemente, per non cadere in distorsioni di visuale di tipo superstizioso o fatalistico o metafisiceggiante, che non si tratta di “scoprire” un preteso e fantomatico “valore vero” di ascose “probabilità oggettive” bensí di indicare il valore che *ciascuno a suo modo* (come nella commedia di Pirandello) vi attribuisce.

[...]

Parafrasando un brano di Pirandello nel romanzo *Uno, nessuno, centomila* (parafrasandolo col sostituire “probabilità” a “realtà” e “sento” a “mi do”), il discorso potrebbe iniziare così:

Ci fosse fuori di noi, per voi e per me, ci fosse una signora probabilità mia e una signora probabilità vostra, dico per se stesse, e uguali, immutabili. Non c'è. C'è in me e per me una probabilità mia: quella che io sento, e una probabilità vostra in voi: quella che voi sentite; le quali non saranno mai le stesse, né per voi né per me”.

Sarebbe stato impossibile, senza l'aiuto di Pirandello, esprimere questo concetto in un modo così preciso, completo, efficace

Ne *L'invenzione della verità*, opera che il giovane de Finetti nel 1934 inviò per partecipare al bando per un premio offerto dalla Reale Accademia d'Italia sul tema “Forme e dimensioni dell'esperienza” e riguardante “spazio e tempo considerati sotto il triplice aspetto psicologico, fisico e gnoseologico”, c'è già una esplicita citazione di Pirandello:

“Le nostre sensazioni, i nostri concetti fondamentali, a cominciare da quelli di tempo e spazio, non saranno mai i protagonisti di una commedia finita ove ciascuno ha la sua parte e il suo ruolo, saranno sempre i *Sei personaggi in cerca d'autore*.”

Ancora dall'Enciclopedia Einaudi:

Anziché di definizioni della probabilità sarebbe più opportuno parlare di “pseudodefinitioni”; esse non sono in genere che dei conati di definizione: conati somiglianti a quelli di chi volesse sollevarsi da terra tirando verso l'alto i lacci delle proprie scarpe. Un'altra immagine – altrettanto bella e del tutto diversa, dovuta all'indimenticabile Leonard Jimmie Savage – ribadisce e arricchisce il medesimo concetto dicendo che “è impossibile fare una omelette probabilistica senza spezzare uova probabilistiche”. Fuori di metafora, è insensato cercare di foggare una definizione usando il medesimo termine che si vuole definire, o altri che lo presuppongono. Ed è proprio questo, invece, il sistema cui tentano di aggrapparsi gli aspiranti ideatori e gli illusi scopritori della “probabilità oggettiva”

Allude alle definizioni cosiddette “classica” e “frequentista”

Definizione classica, Pierre Simon Laplace, *Théorie analytique des probabilités*, 1812

“La probabilità è il rapporto fra il numero di eventi favorevoli e il numero di eventi possibili, essendo quest’ultimi tutti equiprobabili”.

Limitata da due condizioni:

- 1) è applicabile soltanto in tutti i casi in cui è possibile conoscere quali e quanti sono gli eventi che si possono realizzare e quali e quanti sono quelli favorevoli;
- 2) gli eventi possibili devono avere tutti *equiprobabili*, cioè non ci deve essere nessun motivo che favorisca la realizzazione dell’uno piuttosto che dell’altro.

Es. il lancio di una moneta o un dado, situazioni perfettamente “equilibrate” o “simmetriche”

Ma l’aggettivo “equiprobabile” rende difettosa la logica di questa definizione

Osservava Henry Poincaré (La scienza e l’ipotesi): “

Siamo costretti a definire il probabile dal probabile. Come possiamo sapere se due casi sono ugualmente probabili? Sarà per convenzione?”.

Definizione “frequentista” (Richard von Mises, 1883-1953): probabilità di un evento come il limite cui tende la frequenza relativa dell'evento al crescere del numero degli esperimenti, ovvero:

$$P(A) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n_A}{n}$$

n_A = numero di realizzazione dell'evento A, n numero di prove,

“...per quanto riguarda la frequenza, essa è solo ‘probabilmente’ vicina alla probabilità, e varia da un gruppo di prove all’altro” (BdF, enc. Einaudi).

Infatti, si dice che quel limite “converge in probabilità”, non è un limite inteso nel senso classico dell'analisi matematica, in quanto tende a 1 la probabilità che quel rapporto si avvicini a $P(A)$ al tendere delle prove all'infinito.

Come si può ammettere una ripetibilità all'infinito nelle stesse condizioni? Quante prove sono ripetibili, addirittura infinite volte? Si assume quindi come probabilità la frequenza relativa dell’evento determinata per un numero “abbastanza grande” di esperimenti, in tutti quei casi in cui è possibile “ripetere a pari condizioni” l’esperimento.

Un passo tratto da «Teoria delle Probabilità», Einaudi (1970) p.570

a proposito della necessità della statistica classica di basarsi su «numeros» osservazioni analoghe per poter produrre inferenze «adeguate»:

«...si tratterebbe di una proprietà legata all'esistenza di un mucchio: finché si hanno pochi oggetti essi non costituiscono un mucchio e nulla si potrebbe concludere, ma se sono molti il mucchio c'è e allora, ma soltanto allora, tutto il ragionamento fila. Se si pensa di aggiungere un oggetto per volta, nulla si potrà dire finché il numero è insufficiente per formare un mucchio, e la conclusione balzerà fuori (d'improvviso? Passando da 99 a 100? o da 999 a 1000?...!) quando finalmente il nonmucchio si trasforma in mucchio. No, si dirà; questa versione è caricaturale; non c'è un salto netto, bensì sfumato; il nonmucchio attraverserà una fase di forsechesìforsechenomucchio da piùforsechenocheforsechesìmucchio a piùforsechesìcheforsechenomucchio e solo poi diverrà gradualmente un vero mucchio. Ma ciò non toglie il difetto d'origine, cioè la distinzione, concettualmente posta come fondamentale, tra «effetto di massa» e «effetto dei singoli elementi»; il riconoscere che non può esistere una separazione netta, se elimina forse, apparentemente, una circostanza paradossale, non ne estirpa la radice ed anzi mette in luce la debolezza e contraddittorietà del concetto di partenza».

Translators' Preface

In preparing this English translation, we were concerned to achieve two things: first of all, and most importantly, to translate as accurately as possible the closely argued *content* of the book; secondly, to convey something of the flavour of the author's idiosyncratic *style*; the sense of the painstaking struggle for understanding that runs through the Italian original.

Certain of Professor de Finetti's works have already appeared in English, the principal references being Kyburg and Smokler's *Studies in Subjective Probability* (Wiley, 1964), and the author's *Probability, Induction and Statistics* (Wiley, 1972). For the purpose of comparison—and to avoid any possible confusion—we include the following preliminary notes on the terminological and notational usage that we have adopted.

In common with the above-mentioned translations, we use the word *coherent* when referring to degrees of belief which satisfy certain 'consistency' conditions, *random quantity* in place of the more usual 'random variable', and *exchangeable*, rather than 'equivalent' or 'symmetric'.

We part company with previous translations, however, in our treatment of the concept corresponding to what is usually called 'mathematical expectation'. In Kyburg's translation of de Finetti's monograph 'La Prévision: ses lois logiques, ses sources subjectives' (see Kyburg and Smokler, pp. 93–158), the corresponding word becomes 'foresight'. We shall use the word *prevision*. A discussion of the reasons for this choice is given more fully at the appropriate place in the text (Chapter I, 10.3) but let us note straightaway that the symbol **P** now very conveniently represents both *probability* and *prevision*, and greatly facilitates their unified treatment as linear operators.

Readers who are familiar with the Italian original will realize that on occasions we have opted for a rather free style of translation; we did so, in fact, whenever we felt this to be the best way of achieving our stated aims. Throughout, however, we have been mindful of the 'misunderstandings' referred to by the author in his Preface, and we can but hope that our translation does nothing to add to these.

Finally, we should like to express our gratitude to Professor de Finetti, who read through our translation and made many helpful suggestions; to the editor at John Wiley & Sons for getting the project under way; and to Mrs Jennifer Etheridge for her care in typing our manuscript.

A. Machi
A. F. M. Smith

Probabilità anche per cercare di fare previsioni, aspettative di eventi futuri

Torniamo alla voce “Probabilità” di de Finetti nell’enciclopedia Einaudi:

La probabilità non ‘esiste’ di per sé, al di fuori delle valutazioni che ne facciamo con la mente o d’istinto. Non esiste cioè una probabilità oggettivamente determinabile, uguale per tutti.

La probabilità ha dunque una natura soggettiva:

è il grado di fiducia che un individuo ripone nel verificarsi di un determinato evento E , ovvero è il prezzo p ($0 \leq p \leq 1$) che egli è disposto a pagare per avere 1 nel caso E si verifichi.

Dire che la probabilità di un dato evento, E , vale ad esempio $P(E)=0,4$, non è un’affermazione avente un senso compiuto, a meno che non si pensi sottinteso il secondo *essenziale* fattore: il nostro attuale stato di conoscenza. Lo si indichi con H_0 . Allora, a rigore, ogni valutazione di probabilità è sempre *subordinata* o condizionata. Anziché $P(E)$ si dovrebbe a rigore scrivere sempre $P(E|H_0)$, per indicare che la valutazione è fatta nello stato di conoscenza H_0 , e $P(E|H_0H)$ se c’è una ulteriore ipotesi H che condiziona l’evento E .

Idee non facili da far digerire.

Dall'articolo di Luca Nicotra, "Bruno de Finetti scrive a Adriano Tilgher" *Lettera Matematica Pristem* n.64

Nell'aprile del 1928, non ancora ventiduenne, Bruno arrivò a maturare una prima formulazione sistematica delle sue concezioni soggettiviste sulla teoria della probabilità e più in generale sul problema della conoscenza. Si tratta del suo saggio critico sulla teoria della probabilità e sul valore della scienza intitolato *Probabilismo*, che nel 1930 tenta di far pubblicare ma senza successo, rivolgendosi in primis a matematici illustri, come Guido Castelnuovo e Federigo Enriques, dei quali riporta i giudizi nella lettera che scrive a Adriano Tilgher il 13/8/1930,

:

"... credo opportuno informarla chi l'ha visto e cosa ne abbia detto.

Il Prof. Castelnuovo: per ciò che riguarda strettamente il calcolo delle probabilità non è improbabile che le mie idee possano diffondersi; per la parte filosofica generale, meno; personalmente, lui é d'opinione diversa su tutto.

Il Prof. Enriques: lavoro che dovrebbe aver fortuna, per le tendenze antiscientifiche irrazionalistiche ora prevalenti, ma in pieno contrasto colle mie convinzioni."

Per suggerimento di Enriques, nel giugno del 1930 invia il dattiloscritto a padre Agostino Gemelli (1878-1959) rettore dell'Università Cattolica del S. Cuore di Milano

Probabilismo viene restituito a Bruno de Finetti il 17-7-1930, accompagnato da una lettera del Laboratorio di Statistica dell'Università Cattolica di Milano, nella quale è specificato il motivo per cui non è stato accettato per la pubblicazione: “...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”

E termina

“Sono certo che non le sarà difficile trovare ospitalità per il Suo studio su qualche rivista matematica od anche filosofica”

In effetti “*Probabilismo*” fu pubblicato l'anno dopo, 1931, in *Logos Biblioteca di Filosofia*, diretta da Antonio Aliotta.

Le rivoluzioni scientifiche di inizio Novecento

Relatività ristretta

Misure di spazio e tempo non sono indipendenti dal soggetto che le misura, dipendono dal sistema di riferimento in cui si trova l'osservatore

Meccanica quantistica

Lo stato delle particelle (o onde?) è indefinito, e il risultato di una operazione di misura dipende dal processo di misura adottato.

Qubits. Le particelle si trovano in una sovrapposizione di stati di cui uno si rivela in seguito a un processo di misura, quale non si sa, si possono fare previsioni sullo stato che si manifesta soltanto in termini probabilistici.

Geometrie non euclidee

Gli assiomi non sono dunque né giudizi sintetici a priori né fatti sperimentali: sono convenzioni. La nostra scelta fra tutte le convenzioni possibili è guidata da fatti sperimentali; ma essa resta libera ed è limitata solo dalla necessità di evitare ogni contraddizione. [...]

Che si deve quindi pensare della questione circa la verità della geometria? Essa non ha alcun senso. Sarebbe come domandare se il sistema metrico sia vero e false le antiche misure; se siano vere le coordinate cartesiane e false quelle polari. Una geometria non può essere più vera di un'altra; essa può essere soltanto più comoda.

H. Poincaré, La scienza e l'ipotesi, 1902

Pirandello: la verità non esiste

Chi puo' dire cosa sia vero? nessuno perche' ognuno vede la vita e la interpreta a modo suo quindi non esiste una verita' ma centomila verita' cioe' quella che per ognuno è. Una verita' soggettiva mai oggettiva.

Lamberto Laudisi, in "Così è se vi pare“

“Io sono realmente come mi vede lei. — Ma ciò non toglie, cara signora mia, che io non sia anche realmente come mi vede suo marito, mia sorella, mia nipote e la signora qua — ... Vi vedo affannati a cercar di sapere chi sono gli altri e le cose come sono, quasi che gli altri e le cose per se stessi fossero così o così”.

e la commedia termina così:

“Io sono sì la figlia della Signora Frola — e la seconda moglie del Signor Ponza — sì; e per me nessuna! Nessuna! Io sono colei che mi si crede”.

PIRANDELLO

Maestro di Logica

L'autore di questo scritto ha preso l'occasione di Pirandello davanti ai problemi della lingua. Ecco il suo giudizio: «*Il problema della critica letteraria*: Bruno de Finetti, *lingua, matematica e filosofia*».

«a ciascuno di noi, e nella povertà dei suoi
quanti mezzi espressivi e alligamenti, può essere
nostrum, potremmo contumacia a quale angustia d'idee,
interrogazioni discordanti ma e naturale debba
prestarsi, come il primo, una personalità più
abbordabilmente ricca come quella di Piran-
dello? Eppure, non prendendo al rovescio la
nostra emulazione, andrebbe forse questa
che sono forse semplicemente idee mie che
credivano di trovare nell'opera di quel grande
spirito quasi ancora da strappare. Ma non
si sapeva che che altri, nessuno che non
meno, interpreti contraddittori, non debba
essere, e che sulla forma di Pirandello che
così affermare in contrasto con le opinioni
più correnti, il valore matematico della sua
opera, e il significato di esso non debba per
similia designare ma interpretare. Piran-
dello

[illegible][illegible]

giunto a dire che in esse ci si deve imporre, eliminando, con faticoso trascurio che da un secolo aggrava il pensiero di grandi scienziati, tutto ciò che attraverso l'illusione dell'evidenza, la fallacia della verità a priori, la nebbia di ragionamenti ematologica, la ricerca apparente di qualcosa di diverso che un contenimento secondo regole rigorose, si è tentato di affermare, e che, per questo, si è subito, e di ipotesi arbitrarie ad esse imposte. Da questo punto di vista, non potrebbe dire una rappresentazione drammatica più perfettamente aderente al pensiero del matematico che quella dei matematici, i loro paradigmi in cui ogni personaggio, secondo il suo fondo della sua, forza silenziosa, strumento fagile e perfido che, per questo, si è tentato di affermare, e che, per questo, si è subito, e di ipotesi arbitrarie ad esse imposte, a meno che non si ridimensioni non un improvvisi borbottio dell'azione non sconvolge tale impostazione.

E' giusto caricare «le concezioni di cuccioli»
 ma di «psicometria di adempimento»? Mi
 sembra un po' esagerato soltanto nei riguardi di una
 fede che in realtà è la negazione di ogni vera
 e propria fede: nei riguardi cioè dell'adorato
 della «vera ragione», l'isolata illusione, perché
 chiunque voglia giustificare mediante un rap-
 porto logico, un rapporto di causa-effetto, un
 assunto contro la propria fede mostrando di
 procedere meno che al ragionamento su cui cre-
 de. Mi scusando, e offende inoltre, e doppiamente,
 la stessa logica, la offende nella generalità, in
 quanto come strumento la logica è assai più
 duttile essendo capace anche di «dimostrare»
 il contrario più che di «dimostrare» la verità, e
 la «vera ragione» non perché se la conclusione
 cui giunge non è contenuta nelle ipotesi di ragio-
 namento è un sofisma.

Accordarsi «lascero» la **Lettera** Prezio-
samente ragionevole che recita e si abbina per
la semplice osservazione di fatti del mondo
sensibile in disaccordo collo schema mentale
da sé assegnato, e ne contrasta la fede pura
con la ragione, e la ragione con la fede, e la
vera età di noi fuori e al di sopra di tutto, e
tutta così anche gli argomenti logici per contri-
buere gli opposti uguali e per trincerare.

Perché la logica è uno strumento, ma sir-
mento potente al servizio di una fede e non
una fede al servizio di una logica. La logica
è un mezzo, per la cui non soltanto vuole ma
piccolico. Nella pretesa di non immediatezza
che non sia logica, corride intrinseca scatur
fede ogni mistico ogni mio, rispondendo per
la logica, e per la logica, e per la logica, e
tutto, perché i sentimenti e le idee più por-
femente e miserabilmente colpire sembrano,
per ciò stesso, le sole cose che possono sfuggire al
la critica e alla negazione. E questo spirito di
fede e di negazione, e di negazione, e di nega-
zione. Finiscono perne della decadenza e della
degenerazione nato in ogni civiltà.

[illegible]

Bruno de Finetti

Dal settimanale letterario *Quadrivio*, 1937:

“Considero Pirandello come uno dei più grandi spiriti matematici; così dicevo a un collega nel giorno della sua morte, e tale affermazione mi parve accolta con meraviglia. Ed essa non può infatti non sembrare paradossale se, cullandosi nelle inveterate illusioni razionalistiche, si considera la matematica come un complesso di verità assolute che col relativismo pirandelliano sarebbe addirittura agli antipodi.”



randello

De Finetti e la didattica della matematica in Italia

Convegno di *Frascati* (Villa Falconieri, 8-10 ottobre 1964)

Periodico di Matematiche, 43, n. 2 (1965), 119-143.

QUESTIONI DIDATTICHE

Programmi e criteri per l'insegnamento della matematica alla luce delle diverse esigenze

È questo l'argomento della comunicazione che avevo proposto di presentare al Convegno di Frascati (Villa Falconieri, 8-10 ottobre 1964) sul tema generale « Les mathématiques à l'entrée de l'Université: situation réelle et situation désirable »; nonostante qualche ampliamento derivante dall'invito di trasformare detta comunicazione in relazione ufficiale per l'Italia sulla prima parte del tema generale (e cioè la preparazione *prima* dell'ingresso nell'Università), rimase invariato, sostanzialmente, il tema (e la tesi) centrale, nonché il titolo (« In che senso e fino a qual punto è utile una differenziazione di programmi a seconda dei tipi di scuola e dei futuri studi degli allievi? »).

Programmi e criteri per l'insegnamento della matematica, ecc. 143

Vi sono tre terribili forze che concorrono a sostanziare tale minaccia. C'è la tendenza naturale di ogni cosa a perdere l'iniziale slancio intelligente e degradarsi a vieta routine, e purtroppo tale tendenza è particolarmente connaturata al tradizionale spirito scolastico. Vi sono poi due motivi specifici della matematica, opposti come punto di partenza ma spesso indiscernibili come estrinsecazione finale: cioè la mortifera aridità e meccanicità del formalismo. Vi può essere il motivo elevato e pregevole che si ispira alla critica dei principi e dei fondamenti, del quale però, chi non sia tanto colto e specializzato ed acuto ed appassionato da apprezzarlo, rimane solo un'impressione di pedantesco formalismo. E vi può essere il motivo aberrante di aiutare i pigri e i deficienti ed obbligare di riflesso anche gli intelligenti a risolvere problemi e superare esami senza capirne il senso, riducendo la matematica alla mnemonica ripetizione di enunciati applicazione di regolette e ricorso a schemi standardizzati. Nei due casi, che ci si proponga turpemente di insegnare a *imparare senza capire*, oppure, troppo ambiziosamente, ad imparare a capire ciò che è dato prematuramente e superflunamente, il risultato è sempre di *imparare senza capire*.

Ed è questo il fatto mostruoso che caratterizza la mentalità scolastica in quell'aspetto deterioro che occorre combattere: il proporsi (consapevolmente o no) di condurre all'annullamento e abbruttimento delle intelligenze finemente ma terribilmente sintetizzato dalla frase seguente (è una citazione inglese) che potrebbe distinguere chi è stato sufficientemente istupidito da meritare la maturità: « *Io posso imparare e credere una cosa senza capirla; è tutto questione di allenamento!* ».

Periodico di Matematiche, 43, n. 4 (1965), p.325-329.

COME LIBERARE L'ITALIA DAL MORBO DELLA TRINOMITE?

Bruno de Finetti

Gli studiosi che con crescente preoccupazione e scoraggiamento si rendevano conto della difficoltà della lotta per liberare l'Italia dal gravissimo morbo appresero con sollievo dai colleghi francesi il completo successo conseguito con un ritrovato estremamente semplice ed efficace. C'è ragione di sperare che il medesimo risultato si possa raggiungere anche in Italia iniziando subito e vigorosamente la lotta con l'impiego su vasta scala e con estrema decisione della formidabile arma.

È l'arma del ridicolo, consistente nel fatto stesso di designare col nome di Trinomite, e di bollare pubblicamente come un morbo da debellare al più presto, una tra le più vistose tra le disgraziatamente non poche forme di cretinismo scolastico.

Si tratta precisamente del morbo che affligge quello che i programmi chiamano «*insegnamento della matematica*» nel Liceo scientifico, ma che i matematici considerano un abominevole vilipendio e una sconcia mistificazione parodistica della loro materia. In questa scuola infatti – che, stando al nome, dovrebbe aprire le intelligenze alla comprensione della matematica e delle scienze – avviene invece che, ai soliti difetti dell'insegnamento tradizionale (in cui si ama soffermarsi su banali minuzie rendendole complicate ed astruse anziché illuminare su cose importanti e interessanti e quindi attraenti), si aggiunge la jattura della prova scritta all'esame di maturità.

La prova scritta di matematica per il Liceo scientifico costituisce un caso a sé sotto due punti di vista: primo, perché si tratta di un esempio insuperabilmente patologico di aberrazione intesa a favorire l'incrinamento sistematico e totale dei giovani; secondo, perché non c'è nessuna difficoltà a modificarlo eliminandone gli inconvenienti e le loro deleterie ripercussioni su tutto il corso degli studi. Da tempo immemorabile (almeno da decenni) avviene precisamente che questa famigerata prova scritta ripeta con qualche variante sempre lo stesso problema stereotipato (equazione di 2° grado, o «trinomia», con un parametro: da ciò il termine di «trinomite» per indicare l'eccessiva insistenza su questo solo particolare argomento): problema che ha soprattutto la disgrazia di poter essere ridotto a uno schema macchinale, formale, pedestre, che va sotto il nome di un certo Tartinville.
[...]

Un illustre collega confessava che da ragazzo, nella scuola che frequentava, era stato indotto a pensare che Tartinville fosse uno dei più grandi matematici: è questa una prova altrettanto sintomatica di deficienza culturale come se nei licei classici si inducesse a pensare che (in luogo di Dante od Omero mai sentiti nominare) uno dei maggiori poeti sia l'autore del «Prode Anselmo». Dei matematici che non ebbero la disavventura di capitare da ragazzi in scuole siffatte, nessuno conosce Tartinville; invano ho chiesto a vari colleghi qualche notizia su tale personaggio, che neppure nell'Enciclopedia Italiana si trova menzionato (non dico come voce, ma neppure citato incidentalmente, ché anche in tal caso figurerebbe nell'indice).

Per mio conto appresi purtroppo in ritardo a conoscere e detestare Trinomite e Tartinville: non avevo preso sul serio le informazioni negative ma espressemi in forma generica da qualche collega circa la matematica del Liceo scientifico al momento della scelta per mia figlia: pensavo fossero dettate dai soliti pregiudizi in favore degli studi «classici». Ma dopo qualche anno, sempre più allarmato e sbalordito dal pedestre livello di scimunitaggini cui venivano degradati i begli argomenti di cui nel programma figuravano i nomi, chiesi a un mio assistente se sapeva spiegarmi tale fenomeno. Ne ebbi le stesse sopra riferite notizie della relazione Manara. La cosa era pressoché notoria; io solo ero stato tanto ingenuo da non immaginare neppure che la *Scuola*, in gara coi sofisticatori di «olio d'oliva», potesse ammannirci, gabellandolo per genuino nutrimento matematico, «1'asino Tartinville nella bottiglia!».

A tutto tondo Un ritratto di Bruno de Finetti (attraverso interviste e testimonianze)

a cura di Gian Italo Bischi

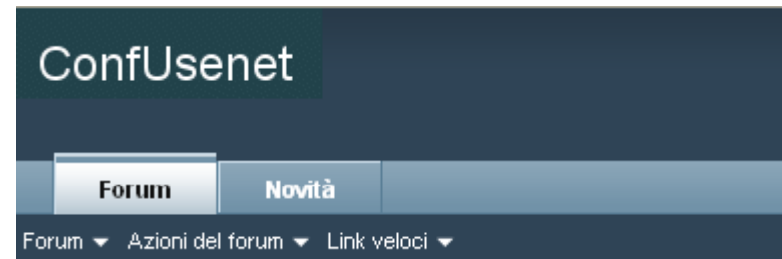


Dall'intervista a Fulvia de Finetti su *Lettera Matematica* n. 61, 2006.

Frequentando il liceo scientifico, i primi due anni a Trieste e poi a Roma, incontrai crescenti difficoltà nello studio della matematica. A Roma qualche volta provai a chiedere aiuto a mio padre che però si rifiutava di spiegarmi le cose come mi erano state insegnate a scuola e lo faceva in altro modo, per cui smisi di chiedergli aiuto. Aiuto che mi fece dare da un suo assistente che, avendo insegnato nelle scuole, era a conoscenza dei programmi che venivano svolti ed in particolare della prova per la maturità. Certamente le mie vicende scolastiche lo hanno spronato a condurre la sua battaglia contro la “trinomite” ed in uno dei suoi scritti infatti mi cita.

Discussione:

Ha fatto piu' danni la suina o la trinomite ?



03-18-2010 10:34 AM

A proposito di trigonometria: ieri la figlia di una nostra amica mi ha mostrato il libro. [...]

Un disastroso volume vecchio di decenni al quale hanno appiccicato, malamente, un capitoletto sui vettori e uno sui numeri complessi..Non credevo ai miei occhi ma ho visto ancora la discussione dei problemi. E io che credevo che la trinomite fosse debellata da secoli...

Il 18/03/2010 13:34:

Ma l'articolo di De Finetti si riferisce a tutt'altro. Leggitelo bene e contestualizzalo per favore. La discussione di un problema di trigonometria per via grafica mi sembra il minimo in un liceo scientifico.

03-18-2010 1:54 PM

articolo di de Finetti ? Lo leggerei volentieri..Per quanto riguarda la discussione dei problemi ci ci sono argomenti ben piu' importanti..

Il 18/03/2010 14:34

Siccome citi la trinomite immaginavo l'avessi letto. La trinomite non si riferisce alla discussione in generale dei problemi. Ormai quasi nessuno usa Tartinville.

03-18-2010 1:54 PM

Per quanto riguarda la discussione dei problemi ci sono argomenti ben piu' importanti..

03-18-2010 1:54 PM

A me risulta che la discussione di problemi sia presente in tutti i volumi per liceo scientifico (e anche non).

Bruno de Finetti

**CONTRO
LA « MATEMATICA PER DEFICIENTI »**

Condanna delle tendenze a immiserire e svuotare la matematica, e, peggio, l'insegnamento della matematica (a tutti i livelli), di quanto essa contiene di significativo, di intuitivo, di istruttivo, di intelligente, di affascinante, di stimolante, riducendola a « Matematica per Deficienti ».

intervento presso il Convegno della C.I.I.M. a Viareggio, nell'ottobre 1974

“[...] ogni scelta appropriata e meditata dei docenti è resa impossibile e inconcepibile da tutta l'impalcatura di norme che affliggono, in Italia, l'Università (come tutta la Scuola e più in generale tutta la Pubblica Amministrazione), norme che possono ben dirsi burofreniche (in Francia si è usato un termine anche più crudo: burosadiche) e giuridicole (sintesi dei due termini, per 3/4 coincidenti, giuridico e ridicolo)”

Il “fusionismo”

Contro la «Matematica per deficienti», *Periodico di Matematiche*, 1974

«Ho sempre indicato nel fusionismo il principale concetto di base per il miglioramento dell'insegnamento e della comprensione della matematica. Nel senso più specifico, in cui fu introdotto da Felix Klein, il fusionismo consiste nella fusione dello studio di geometria da una parte e di aritmetica, analisi ecc. dall'altra; più in generale si tratta di fondere in modo unitario tutto ciò che si studia (anche interdisciplinarmente), mentre le tendenze antiquate predicavano il «purismo» di ogni ramo da coltivare isolato senza contaminazioni.»

« Dalla realtà, nella realtà, per la realtà », *Periodico di Matematiche* 1976

Il ‘fusionismo’ – il concetto informatore dell’illuminata visione didattica di Felix Klein – è il superamento dell’antiquato modo di procedere passo passo, muniti di apparecchi puristici intesi a limitarne la comprensione (se così si può dirla) a compartimenti stagni, isolati, formalizzati.

Il fusionismo comincia col fondere aritmetica (e sviluppi come l’analisi) con geometria e poi con nozioni quali il tempo, la massa, i prezzi, e così via quanto serve nelle applicazioni che a loro volta servono ad arricchire la visione dei concetti astratti iniziali e farne apprezzare la validità.

Concreto e astratto: contrapposizione o fusione?

"Programmi e criteri per l'insegnamento della matematica alla luce delle diverse esigenze",
Periodico di Matematiche, 1965

«Un altro preconetto e movente del ragionare in astratto è per molti la preoccupazione di ‘bandire l’intuizione, perché talvolta induce in errore’. La preoccupazione può essere giustificata in delicate questioni di critica dei principi; ma fuori di tali situazioni eccezionali è ben maggiore il rischio di errare per mancanza dell’intuizione. Volerla bandire sarebbe come cavarsi gli occhi perché esistono le ‘illusioni ottiche’ senza sospettare che la cecità abbia pure qualche inconveniente»

“...le esemplificazioni pratiche più semplici (ridotte magari a cenni) devono precedere ogni teorizzazione per creare anzitutto una motivazione, atta a predisporre all’accettazione di astrazioni che appaiono giustificate, ed evitare così la reazione di rigetto che la via opposta (dall’astratto al concreto) spesso produce.”

La richiesta più sentita e diffusa, riguardo a miglioramenti nel tipo di preparazione è, secondo l'opinione espressa in diverse relazioni e interventi, quella di dare un maggiore sviluppo, in tali corsi, ad argomenti di probabilità e statistica.

Naturalmente, sottoscrivo in pieno tale richiesta, raccomandando però che la trattazione venga concepita nel senso più aderente alle effettive esigenze di una visione globale e concreta dei problemi. Occorre abituare a riflettere caso per caso, non basandosi (come purtroppo spesso si usa) su poveri schemi prefabbricati e stereotipati (metodi “ad hoc”, Adhockeries come propose di chiamarli I. J. Good) o, semplicisticamente, su rozzi “indici”, “coefficienti”, ecc. Occorre allenare a valutare coscienziosamente le probabilità (sempre soggettive!), a impostare i problemi di scelta tenendo ben presenti gli aspetti economici (in senso lato) delle decisioni.

L'impegno di de Finetti nelle questioni politiche, economiche, ambientali.

Dal 1965 al '75 dirige i corsi del Centro Internazionale Matematico Estivo (CIME) sull'Economia che si svolgono dapprima alla Villa Falconieri di Frascati e poi nei Collegi Universitari di Urbino (foto) nei quali affronta temi legati all'economia, ambiente, futuro.

Collabora con il Club di Roma (Aurelio Peccei) e con Italia Nostra per condurre battaglie in favore dell'ambiente.



25. Corso CIME ad Urbino. (1974)

Al corso CIME "Metodi di ottimizzazione matematica in economia", L'Aquila 1965

Il tragico sofisma dell'anarchia capitalistica autoregolantesi porta allo svilupparsi di metodi di appropriazione dei beni da parte di affaristi-arraffisti, di malviventi di basso ed alto bordo, di imbrogliatori e di speculatori e trafficanti ed evasori fiscali, in modo da decantarli come mezzi perfetti di distribuzione dei beni. Ma in che senso sono corretti? Vengono detti tali semplicemente perché rispondenti alle norme e consuetudini vigenti in regime capitalistico.

Al corso CIME "Dall'utopia all'alternativa" Urbino, 1971

- Denuncia l'atteggiamento acritico degli economisti che accettano come assiomi i principi del sistema attuale: *"con il medesimo costruito in altri tempi avrebbero con pari sicumera sentenziato che la schiavitù esiste e quindi deve esistere, o che il prezzo delle indulgenze va commisurato al numero di anni di purgatorio"*.
- Stabilisce come beni primari *"la qualità della vita, la difesa della natura e dell'ambiente, l'educazione e l'istruzione, la valorizzazione e conservazione dei beni culturali, la salute pubblica"*
- Afferma che *"ogni libertà, a cominciare da quella della stampa, è di fatto effettiva solo per chi ha i mezzi per stravolgerla a proprio comodo, facendo travisare o almeno selezionare la «verità» secondo i propri interessi, e per i miserabili scribacchini che da tali messeri si lasciano assoldare. (E sarebbe grottescamente umoristico se non fosse tremendamente tragico che la stampa di tal fatta venga chiamata «stampa di informazione »!!!).*
e poi conia il termine *"stampa di deformazione"*
- Definisce il denaro *"merda del diavolo"*, e arriva al proverbio triestino *"il diavolo caca sul mucchio più grande"*.

Lettere al direttore

21 MAGGIO 1967

L'Espresso
COLORE

NELL'AGOSTO dello scorso anno il professor Andreas Papandreu tenne, alla Villa Falconieri di Frascati, un ciclo di lezioni sulla pianificazione per lo sviluppo durante il corso estivo di economia matematica del CIME (Centro italiano matematico estivo). Dopo avere inquadrato il problema in una rigorosa metodologia della scienza economica (quale egli aveva formulato in sue opere), egli trattò della "pianificazione come processo sociale", riferendosi anche alla sua esperienza di governo in Grecia. Ricordiamo ancora la lucidità intellettuale e insieme la spassionata obiettività di Papandreu: la rara sintesi, nelle sue lezioni, di rigore e chiarezza da scienziato e di realismo e desiderio di fare da politico, nel senso migliore della parola. A tutti i partecipanti al corso Papandreu apparve non certo un dogmatico massimalista, quale molti oggi vorrebbero rappresentarlo, ma un uomo desideroso di introdurre nel suo paese le riforme necessarie a stimolarne un progresso civile e sociale per troppo tempo ritardato. Nel testo sommario delle sue lezioni vi sono alcune parole che ci sembrano oggi particolarmente significative: « Il piano, se non è un mero esercizio, ma è veramente inteso per l'azione, diviene il centro di un grande conflitto sociale. Esso può essere concepito come un "contratto sociale" fra gli interessi costituiti, di ogni tipo, esistenti nel paese. Il potere politico si identifica con l'esercitare un'influenza sulle varie parti del meccanismo formale di decisione. Le costituzioni ci dicono solo quale è la ripartizione formale del potere di prendere certe decisioni. Ma coloro che formalmente decidono vengono condizionati e influenzati da poteri non immediatamente visibili (e il cui scopo è quello di rimanere invisibili per meglio funzionare).

« Nella concezione classica di democrazia tutti i cittadini esercitano un uguale potere politico, come in una sorta di mercato concorrenziale. Ma è, questa, una concezione lontana dalla realtà politica odierna. Oggi la decisione

politica viene influenzata da una struttura di gruppi diversi, i quali mediano l'individuo: in termini economici diremmo che si ha una struttura di potere di tipo oligopolistico. Una coalizione fra oligopolisti siffatti, che rappresenti per essi un accettabile compromesso, è l'"establishment". Tale coalizione non può essere identificata con una sola classe produttiva, e può essere stabile e instabile: essa può essere disturbata sia da uno dei membri, che voglia per sé maggior potere, sia da chi ne sia escluso e voglia invece entrarvi, alterando l'equilibrio.

« E' pertanto inevitabile che il piano incorpori in qualche misura i valori dell'establishment. Se la coalizione è abbastanza equilibrata, il piano sarà innocuo e non proporrà mutamenti in alcuna direzione. Ma quando un piano appare modificare la direzione del progresso di un paese, delle due l'una: o è avvenuto un mutamento nell'equilibrio di potere all'interno della coalizione; oppure chi propone il piano sfida la struttura esistente del potere, pretendendo un mutamento onde ottenere il progresso in certe direzioni, e allora corre un rischio ».

Ci sembra che queste parole aiutino a capire quanto è avvenuto in Grecia. Nel renderle pubbliche, noi vogliamo esprimere, insieme alla solidarietà ad un insigne collega che, abbandonando la cattedra di Berkeley, ha voluto e saputo "correre il rischio", tutta la nostra indignazione di uomini liberi: poiché il rischio dovrebbe essere solo quello, accettabile, di subire una sconfitta politica; non l'altro, inammissibile, di scatenare la violenza della parte avversa ed essere privati della libertà, come è avvenuto per Andreas Papandreu.

BRUNO DE FINETTI
università di Roma
FEDERICO CAFFÈ
università di Roma
SIRO LOMBARDINI
università di Torino
LUIGI PASINETTI
università Cattolica del S. Cuore,
Milano
ANTONIO PEDONE
università di Napoli
LUIGI SPAVENTA
università di Perugia

Clipping from
The New York Times

May 21, 1967

Fate of Greece

To the Editor:

As colleagues of Andreas Papandreu we are understandably anxious about his fate. As his hosts last August for a series of lectures on mathematical economics we grew to respect him both as a scientist and as a man. But aside from this special case we, along with many of our fellow citizens, are deeply concerned over the broader tragedy which has befallen Greece. The Italian Government and Parliament have expressed this concern in no uncertain terms.

One aspect of recent events in Greece is particularly disturbing because it points to a possible threat to our own country as well. We feel this aspect deserves close scrutiny by the American people.

How is it possible for an army which is a part of NATO (as is our own) to be used by a partisan faction of officers to suppress the very freedom it was supposed to defend, without as much as losing its good standing within the structure of NATO? Even if we can rule out any more direct role by NATO, is this not already a form of complicity?

We have always believed that NATO was designed to defend us from tyranny, but episodes such as this—and Greece was only the most recent and most shocking incident of a series—cannot fail to erode our trust in NATO and thereby in its most powerful member: the United States of America.

What we need are concrete proofs that our faith has not been misplaced. The United States must beware of dissipating that accumulation of goodwill which reached its peak in the final year of the Kennedy Administration.

BRUNO DE FINETTI
FEDERICO CAFFÈ
SIRO LOMBARDINI
LUIGI PASINETTI
ANTONIO PEDONE
LUIGI SPAVENTA
Rome, May 12, 1967

The writers are professors in various universities in Italy.

Nel 1967 de Finetti interviene contro la dittatura instaurata in Grecia, in difesa dell'economista e politico Andreas Papandreu. In una lettera aperta a L'espresso del 21 maggio 1967 insieme agli economisti Federico Caffè, Siro Lombardini, Luigi Pasinetti, Antonio Pedone e Luigi Spaventa esprime solidarietà ad Andreas Papandreu riportando le parole espresse da Papandreu durante la lezione al CIME del 1966



Bruno de Finetti, in piedi, accanto ad Andreas Papandreu a Villa Falconieri, Frascati (1966).

Aderisce poi al Partito Radicale di Pannella e il 5 ottobre 1972 diventa addirittura direttore responsabile di Notizie Radicali, malgrado non fosse iscritto all'albo dei giornalisti in spregio all'obbligo previsto dalla legge istitutiva dell'Ordine stesso.

Ma proprio per avere pubblicamente sostenuto, dalle pagine di Notizie Radicali, i diritti degli obiettori di coscienza, nel novembre 1977 fu incluso, assieme ad altre 89 persone, in un mandato di cattura con l'accusa di "associazione a delinquere, attività sediziosa, istigazione verso i militari a disobbedire alle leggi".



Il matematico arrestato davanti all'accademia dei Lincei per la sua adesione alla lotta dei militari democratici

Dieci minuti di carcere per De Finetti

ROMA — Sta naufragando nel ridicolo l'inchiesta che il giudice missino Antonio Alibrandi ha promossa contro 89 persone per reati collegati con la lotta per la democratizzazione dei regolamenti militari. Ieri gli agenti dell'ufficio politico, guidati dal dottor Spinella (che fa le veci di Imbrota ancora « ammalato ») hanno arrestato il matematico Bruno De Finetti, scienziato di fama mondiale, e altri due radicali (Walter Vecellio e Gianfranco Cancellieri). Mezz'ora dopo, quando già i tre erano stati portati a Regina Coeli, il questore di Roma ha telefonato al carcere per chiedere l'immediato rilascio degli arrestati. Antonio Alibrandi, ieri mattina aveva infatti deciso di fare macchina indietro, revocando i mandati di cattura. Per un « disguido » la sua revoca era arrivata in questura dopo l'arresto di De Finetti e degli altri due. Resta invece in carcere il figlio del ministro Taviani, Giuseppe e gli altri arrestati. Un fatto grave che rende ancora più contraddittoria l'inchiesta.

La scarcerazione dei radi-

Sta naufragando nel ridicolo l'inchiesta del giudice missino Alibrandi: lo studioso è stato portato a Regina Coeli insieme con due militanti radicali e pochi minuti dopo lo stesso questore ha telefonato al carcere per ordinare il loro immediato rilascio. Rimesso in libertà anche Ciccimessere.

di CARLO RIVOLTA

cali (compreso l'ex segretario Ciccimessere, anche lui rimesso in libertà) è stato il momento culminante di una farsa cominciata la mattina, quando gli agenti dell'ufficio politico erano stati costretti al paradossale arresto di uno dei più illustri scienziati italiani per « reati d'opinione ». De Finetti era arrivato davanti a palazzo Corsini, dove ha sede l'accademia dei Lincei, un po' prima delle 11, ora fissata per l'inaugurazione dell'anno accademico. Circondato da un gruppo folto di giovani radicali che manifestavano contro l'inchiesta di Alibrandi, guardato da lontano dai funzionari dell'ufficio politico, Spinella e Simone, De Finetti ha rilasciato alcune brevi dichiarazioni.

Sorridente, appoggiandosi di quando in quando al bastone, vestito elegantemente, non ha mai perso la calma. Gli hanno chiesto se ritenesse Alibrandi un « cretino » co-

me è stato scritto dal manifesto. Il professore ha risposto: « Anche se lo fosse non sarebbe corretto e gentile scriverlo ». Ha mostrato meraviglia per la decisione di Alibrandi: « Sono stato nominato perito proprio da lui in un'inchiesta sull'Anas, e mi sembrava una persona corretta ».

Ha ricordato che l'unica volta che ha avuto a che fare con la giustizia è stato anni fa, quando un suo eminente collega lo querelò perché su una rivista scientifica gli aveva dato dell'incompetente. Poi si è avviato, accompagnato dalla moglie Renata, ad assistere all'inaugurazione dell'anno accademico.

La cerimonia si è svolta secondo i binari prestabiliti: messaggi, comunicazioni, una relazione sull'antica Cartagine, quasi l'accademia fosse una realtà fuori dal mondo. Assistevano scienziati, il ministro Pedini, parlamen-

tari, personalità che ostentavano assoluta imperturbabilità di fronte al prossimo arresto dell'accademico De Finetti. Unica nota « diversa », la rossa di giornalisti e fotografi, che in qualche modo hanno turbato la pace dell'inaugurazione. Finite le relazioni, tutti sono andati verso le scale, dietro a De Finetti e al senatore Terracini che farà parte del collegio di difesa degli 89.

Proprio Terracini ha rilasciato le dichiarazioni più dure e piene di preoccupazione politica per gli avvenimenti. Ha definito l'arresto di De Finetti un fatto incredibile, un tentativo di fermare un processo storico (la democratizzazione delle forze armate) che non può essere arrestato e ha avuto parole severe per l'iniziativa di Alibrandi. Anche il professor Carlo Muscetta (studioso di letteratura italiana) ha avuto parole amare e

adeguate ricordando il suo arresto nell'Accademia, ad opera dei nazisti.

Poi Terracini e De Finetti circondati da un nugolo di fotografi e seguiti dal piccolo corteo dei radicali si sono diretti verso la macchina della questura. Il dottor Spinella, ha compiuto il rito dello scambio dei documenti e l'auto si è avviata verso la questura.

Poi il balletto delle telefonate. Alle 12,55 Spinella ha telefonato al giudice Alibrandi per comunicare di aver eseguito il mandato. Alibrandi ha telefonato alle 13,15 per comunicare la revoca dei mandati, avvenuta attraverso un fonogramma che porta l'ora delle 13. Il questore ha quindi telefonato al direttore del carcere e alle 14, dieci minuti dopo il loro arrivo a Regina Coeli, De Finetti e gli altri due radicali sono stati rilasciati. In serata è stato rimesso in li-

bertà anche Ciccimessere.

Alibrandi ha affermato di aver revocato i mandati per i radicali perché non configurabile l'associazione a delinquere fra i radicali e i « Pid » (Proletari in divisa); un elemento che il giudice avrebbe dovuto considerare prima e che vale anche per gli altri imputati.

Continuano intanto le proteste per l'iniziativa del giudice missino, Marco Pannella dopo la revoca dei mandati spiccati contro i radicali ha spiegato che il tentativo di Alibrandi è di criminalizzare gli altri arrestati. Ha definito « professionalmente indecente » la figura di Alibrandi ha ribadito l'accusa di fascismo contro il giudice « non per la sua iscrizione al Msi », ma per il suo comportamento « immaginabile solamente in clima fascista ».

Intanto il segretario regionale della Cisl abruzzese, ex obiettore di coscienza, si è autodenunciato per i reati che Alibrandi contesta ai suoi 89 inquisiti. Consigli di fabbrica e sezioni di partiti democratici hanno rinnovato le loro proteste.

Aveva molto sentito la contestazione dei giovani nel 68.

Santo cielo, se i giovani non rifiutano a 18 o 20 anni quello che è da rifiutare nella società non ne saranno capaci mai più.

Devono farlo prima che le piccole prodigiose creature pulsanti di vita e assetate di perché si trasformino in scettici e vili conformisti, persuasi che non vale la pena di chiedere nulla.

Manifesto di battaglia contro il culto dell'imbecillità,

in Homo Faber, 1965

"L'imbecillità è un difetto, e come tale va rispettato: chi ne è del tutto immune scagli la prima pietra. Ma il culto dell'imbecillità, no, non è semplicemente un difetto: è ben altro. Il culto dell'imbecillità è una malattia perniciosa, l'imbecillite; questa malattia ingenera un comportamento criminale, l'imbecillismo; questo comportamento sfocia nel più allucinante flagello, l'imbecillocrazia. Questo morbo, questo crimine, questo flagello, costituiscono ad un tempo la base più profonda e la manifestazione più appariscente e tangibile della situazione catastrofica e intollerabile di disgregazione e sfacelo dell'intero nostro pseudoapparato statale. Ivi il culto dell'imbecillità ha assunto il ruolo di religione riconosciuta e indiscussa. Ivi è il trionfo dell'imbecillite acuta, dell'imbecillismo consolidato, dell'imbecillocrazia impudente."