



EDIZIONI DI COMUNITÀ

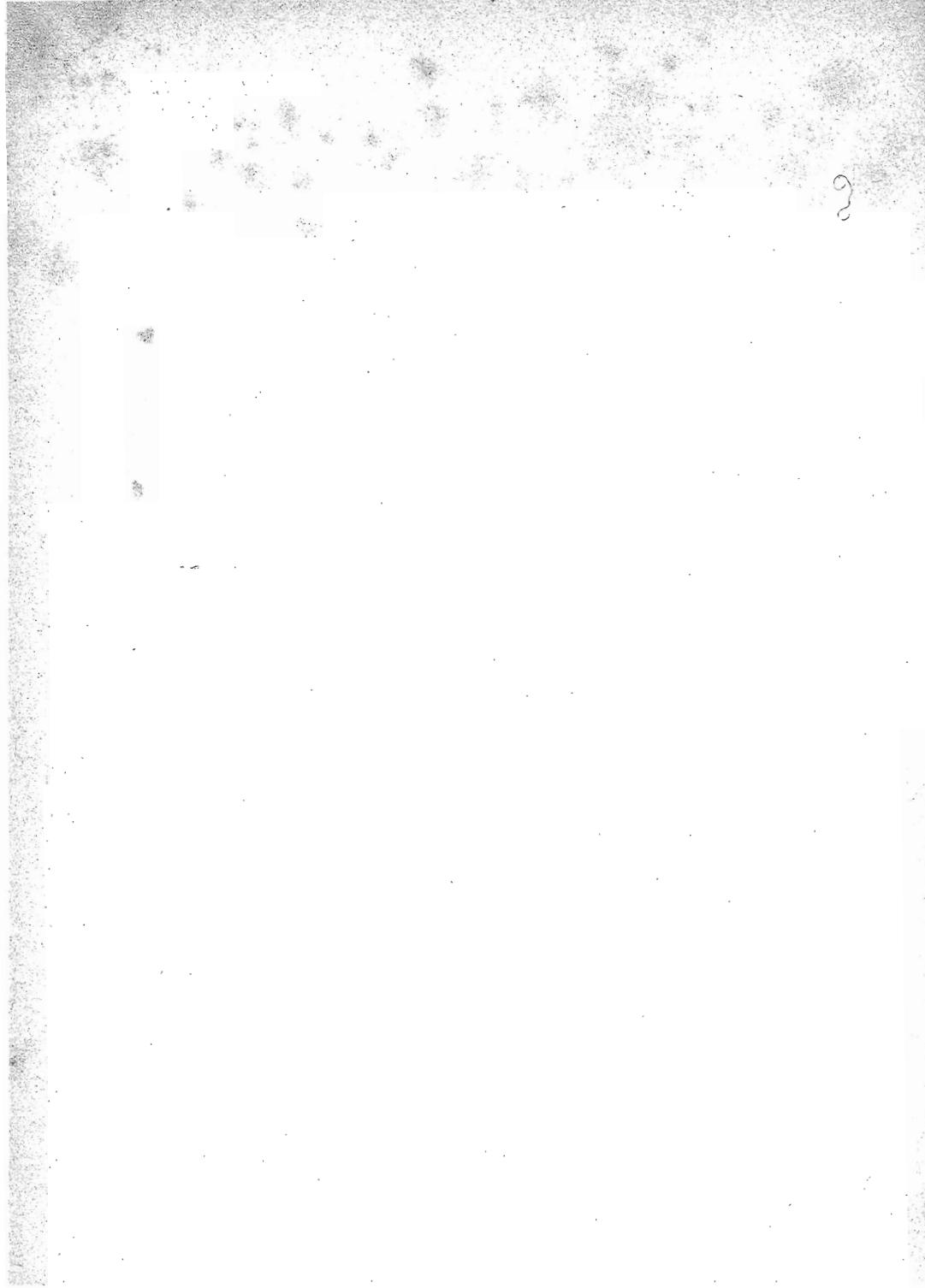
*Visalberghi*

MISURAZIONE  
E VALUTAZIONE  
NEL PROCESSO  
EDUCATIVO



*Ex libris*  
Benedicti Veterini  
1962

MISURAZIONE E VALUTAZIONE  
NEL PROCESSO EDUCATIVO



Aldo Visalberghi

**MISURAZIONE  
E VALUTAZIONE  
NEL PROCESSO  
EDUCATIVO**

1955  
EDIZIONI DI COMUNITÀ  
MILANO

Copyright by Edizioni di Comunità, Milano 1955  
Printed in Italy  
Stab. Tip. Soc. Ed. « Cremona Nuova » - Cremona

9

## INDICE

Prefazione . . . . .	Pag.	7
I - Misurazione e valutazione . . . . .	»	11
II - Lo sfondo sociale del problema . . . . .	»	19
III - La struttura delle prove oggettive . . . . .	»	29
IV - La validità delle prove oggettive . . . . .	»	37
V - I pericoli delle prove oggettive . . . . .	»	45
VI - « Obiettivi » e metodi . . . . .	»	51
VII - Le tecniche statistiche . . . . .	»	63
VIII - « Oggettività » e cultura . . . . .	»	81
IX - La natura del giudizio educativo . . . . .	»	91
Appendice		
<i>Esempi di prove oggettive di profitto</i> . . . . .	»	101
<i>Bibliografia essenziale</i> . . . . .	»	137

9

## PREFAZIONE

*Riprendo e sviluppo in questo volumetto un argomento già affrontato nell'articolo « Il testing del profitto scolastico » (Comunità, febbr. 1954) ed in vari altri scritti. Nell'accedere così alle gentili insistenze dell'Editore ho dovuto superare qualche dubbio e qualche perplessità. In altri paesi la materia che va sotto il nome di « misurazione » educativa è normalmente trattata da specialisti, in forma piuttosto tecnica; lo studioso « generico » di problemi educativi, il filosofo dell'educazione, quando tocca l'argomento, rimanda a quella letteratura specialistica e difficilmente entra in troppi dettagli.*

*Ma dove la pratica del testing scolastico è quasi totalmente sconosciuta, ogni discorso in proposito rischia di cadere nel vuoto o di dar luogo ai peggiori fraintendimenti, se non si accompagna ad uno sforzo di informazione ed orientamento concreto nella materia, non evitabile con rimandi ad altre pubblicazioni. La letteratura specialistica di cui si diceva, in gran parte anglo-sassone, non solo non è da noi facilmente attinibile per difficoltà materiali, ma, quel che più conta, a prima vista respinge il lettore non provveduto e che non abbia maturato per altra via un vivo interesse all'argomento. La trattazione vi è condotta con l'ausilio di*

concetti e procedimenti statistici e fa largo ricorso alle relative formule matematiche; non è facile ritrovare, in così mutata veste, la congeniale problematica che siamo abituati a considerare propria del fatto educativo. In realtà quelle trattazioni riescono preziose a chi si sia effettivamente impegnato nel lavoro del testing; ad altri possono dare l'impressione di un tecnicismo troppo minuzioso e forze un po' bizantino. Va in più rilevato che queste difficoltà sono ancora di molto aggravate dalle diversità di tradizioni e di metodi educativi fra il nostro paese e quelli anglo-sassoni.

Perciò anche una trattazione essenziale che, come la presente, sia prevalentemente intesa a considerare i problemi del testing in rapporto ai problemi educativi, culturali e sociali in generale, deve dar posto sufficiente all'informazione, sommaria ma il più possibile concreta, sugli aspetti tecnici della « misurazione » del profitto scolastico. D'altronde ogni tecnica è funzionale, e la interconnessione fra i criteri di apprestamento e i criteri di impiego dei tests è fra le più strette. Donde la particolare fisionomia di questo volumetto, una sezione del quale è occupata da un'appendice recante esempi di tests, mentre i capitoletti del testo sono in parte dedicati a questioni molto generali, in parte investono problemi specifici del testing, con un'alternanza che sacrifica l'ordine sistematico al desiderio di rendere più agile una esposizione che non si rivolge ad un pubblico professionale. Questo previsto squilibrio, che motivava le mie perplessità, era probabilmente inevitabile, nelle circostanze date, e sono d'altronde queste stesse circostanze che consigliano di affrontare tempestivamente l'argomento, considerandolo sotto prospettive più ampie ed

*a nostro giudizio più corrette di quelle generalmente emerse nelle recenti discussioni sulla stampa quotidiana e periodica.*

È quasi superfluo avvertire che questa nostra piccola fatica, il cui maggior pregio dovrebb'esser quello di basarsi su esperienze di prima mano, non ha pretese di esaurienza nè di conclusività; sua sola ambizione è quella di promuovere il dibattito e più ancora la sperimentazione, e di contribuire così in qualche misura ad una più aggiornata impostazione dei problemi educativi. Ma anche questa sembrerà probabilmente ambizione eccessiva a chi ritiene che le tecniche, gli strumenti, non possano esercitare nessuna influenza decisiva sui problemi di fondo, che sono problemi di finalità e di valore. Devo dichiarare che l'orientamento da noi condiviso è esattamente antitetico: sono i nuovi strumenti che creano i nuovi problemi, aprono le nuove prospettive, liberano l'immaginazione, «portano il pensiero ad un nuovo livello», secondo l'espressione del Whitehead<sup>1</sup>. Tuttavia gli strumenti non risolvono da soli i problemi che aprono, donde la pigra tentazione del loro ripudio o del loro abbassamento su di un piano di realtà inferiore e banausica, ed è precisamente la tentazione che rischia di prevalere, e non vorremmo prevalesse, anche in questo delicato settore dei problemi educativi.

A. V.

<sup>1</sup> *Science and the Modern World*, New York, Macmillan, 1925, p. 160.

56

## I

### MISURAZIONE E VALUTAZIONE

La parola «misura» ha due significati principali, che non sono scollegati come taluni aspetti della vita moderna potrebbero far temere. Non c'è nessuna ragione di fondo per cui la «misura» intesa come operazione di conteggio o confronto non debba accompagnarsi con la «misura» intesa come abito di equilibrio e di discrezione. Si potrebbero fare, è vero, sottili analisi circa l'origine classica dei due significati ed il loro uso rinascimentale, ma non crediamo che i risultati sarebbero in contrasto con la semplice osservazione di buon senso che l'abito stesso del misurare, implicando l'attitudine a vedere un più ed un meno dove il giudizio affrettato scorge qualità assolute, è esso stesso un abito di riflessività, di moderazione e di prudenza. Come si spiega allora che la tendenza contemporanea a «misurare» tutto si accompagni spesso con atteggiamenti completamente opposti? Non pretendo di risolvere in questa sede un così vasto problema, per quanto evidentemente in pochi casi esso può apparire tanto pertinente come quando la «misura» investe il campo dei valori più propriamente umani — intelligenza, carattere, cultura —; e li investe, si lamenta da

molti, presentandosi nella più deplorevole unilateralità di significato.

Mi limiterò a congettura che forse vale per la « misura » ciò che vale per la scienza in generale: la cosa più grave è di volersi fermare a metà strada, dimenticando o non volendo ricordare che essa sola, come la famosa lancia d'Achille, può guarire i mali che produce. Fermarsi a metà strada significa, di solito, tentare uno sfruttamento affrettato di risultati provvisori e parziali, tentarlo in base a vecchi abiti che non sono quelli che la scienza stessa, coraggiosamente perseguita, fa maturare, ma appartengono invece all'oscuro passato. Così John Dewey vedeva nell'uso distorto dei *tests* di intelligenza, con cui taluno pretendeva d'istituire una sorta di classismo o castalismo aggiornato, « un segno della influenza che ancora esercitano su di noi gli ordinamenti feudali »<sup>1</sup>. Del resto, non furono certo gli psicologi che idearono ed elaborarono i *tests* d'intelligenza a prospettarne o incoraggiarne impieghi siffatti; da essi ci vennero piuttosto seri ammonimenti a non usarli come giocattoli per pericolosi trastulli. Oggi la misurazione dell'intelligenza è diventata, per sua interna legge di sviluppo, una disciplina talmente complessa e criticamente consapevole della selva di interrogativi in cui si muove, che difficilmente verrebbe in mente a qualcuno che ne sia minimamente informato, di farne un uso così sciocco come quello di dividere per suo mezzo le persone in intelligenti e stupide e di determinare così la loro destinazione sociale. In pochi individui ho trovato un senso della « misura » così

<sup>1</sup> « *Individuality, Equality and Superiority* », in *The New Republic* del 13 dicembre 1922.

sviluppato quanto nei pochi veri specialisti in psicometria che ho avuto la fortuna di conoscere.

Credo che all'incirca lo stesso discorso valga per l'altro tipo fondamentale di *testing*, quello del profitto o del rendimento scolastico. L'analogia fra *tests* psicologici e *tests* di profitto è meno significativa di quel che si crede: questi ultimi sono strumenti pedagogici (« strumenti di lavoro rigorosamente pedagogici » li qualifica il Decroly) il cui apprestamento e il cui impiego vanno riservati, di norma, agli educatori forniti della necessaria competenza. Il loro uso da parte degli psicologi non è meno ricco di pericoli dell'uso dei *tests* psicologici da parte degli educatori. Tuttavia, anche a prescindere dalle somiglianze esteriori che sono parecchie, c'è il fatto innegabile che in ambedue i casi si tratta di « misurazioni » applicate ad operazioni mentali. Una tale pretesa di « misurare lo spirito » appare a taluni talmente irriguardosa per lo « spirito » stesso da destinare senz'altro all'insuccesso qualunque tentativo di mostrare loro che queste pratiche diaboliche non solo non sono poi tanto diaboliche, cioè non negano il mondo di valori in cui essi hanno fede (purchè si tratti di un effettivo mondo di valori, e non di un bagaglio di rugginose superstizioni), ma addirittura sono suscettibili di cooperare validamente all'avvento del regno dello spirito! Il *testing* culturale, non meno di quello psicologico, costituisce un ausilio a comprendere meglio il singolo individuo, la persona umana nella sua originalità peculiare; può certo essere distorto ad altri fini, contro la volontà ed i suggerimenti degli studiosi che se ne occupano, ma se un simile timore autorizza al rifiuto, perché non rifiutare in blocco tutte le tecniche su cui si fonda il mondo moderno?

Nel caso dei *tests* o prove oggettive di profitto<sup>1</sup> un primo equivoco da dissipare è quello che nasce dalla credenza che, con il loro impiego, si sostituisca la « misurazione » alla « valutazione ». Ammesso che il *testing* sia senz'altro « misurazione » nel senso pieno del termine (ciò è vero soltanto per le prove oggettive tipo, corredate da norme precise per l'assegnazione del pun-

<sup>1</sup> Usiamo l'espressione « prove oggettive di profitto » come corrispondente italiana dell'espressione inglese « objective achievement tests »: il termine copre dunque tutta la vasta gamma di possibili *tests* rivolti a saggiare il profitto piuttosto che l'intelligenza o altro, purchè possiedano il carattere dell'« oggettività » (siano cioè suscettibili di venir corretti in modo identico da qualsiasi correttore sufficientemente abile — ma in casi estremi anche da una macchina —, di aver quindi assegnato un punteggio con criteri esattamente definiti e di eliminare perciò completamente la cosiddetta « equazione personale » del correttore). Distingueremo però fra « prove oggettive (di profitto) di classe » (« class-room » o « informal objective (achievement) tests ») e « prove oggettive (di profitto) tipo » o « prove tipo » (« standardized objective (achievement) tests »): le prime sono le prove oggettive più o meno « alla buona » che gli insegnanti preparano per la loro classe o le loro classi, le seconde sono le prove oggettive approntate in vista di un impiego molto più largo, e che prima di essere utilizzate per scopi impegnativi hanno subito tutta una serie di controlli, in gran parte di natura statistica (soprattutto per eliminare i quesiti poco o niente affatto discriminativi), ed infine sono state somministrate, sempre in via sperimentale, ad un campione opportunamente scelto e sufficientemente ampio, al fine di determinare, sempre statisticamente, quale sia la loro difficoltà media, quale la dispersione tipica del punteggio, e spesso di determinare anche la corrispondenza fra la scala dei punteggi « grezzi » ed una graduatoria o classifica tipica, desunta dai risultati complessivi ottenuti dal campione (« centilaggio », « decilaggio », « tetroneggi », ecc.).

Raymond Buyse ed altri autori vorrebbero riservare il termine « test » solo alle « prove tipo » e l'espressione « épreuves objectives » la restringono alle sole « prove oggettive di classe », ma non ci sembra convenzione che possa plausibilmente adottarsi: non vediamo infatti la ragione di discostarci talmente dall'uso anglosassone, e in particolare di attribuire un significato antonomastico così ristretto al vocabolo « test » che continua ad avere in inglese l'accezione amplissima di « prova » dei più vari generi. Si noti poi che in italiano il continuo impiego del termine inglese « test » riesce assai meno tollerabile che in francese, tant'è vero che anche in psicologia lo si sostituisce spesso (con « reattivo »); non precludiamoci un'analoga possibilità in pedagogia, anche se, per un bel po', di « prove tipo » non avremo da parlare troppo, per la buona ragione che di adatte all'impiego nelle scuole italiane non ce ne sono né se ne potranno preparare tanto presto.

teggio), rimane tuttavia assolutamente infondata la credenza che esso elimini ogni giudizio valutativo. Vale in realtà l'opposto: la pratica del *testing* mette in luce tali e tanti problemi di autentica valutazione da obbligare ad un impegno in questa direzione quale raramente vien dato di trovare in altri casi.

L'equivoco nasce in primo luogo dalla comoda illusione che i metodi tradizionali di accertamento del profitto non comportino aspetti tecnici e quantitativi, ma siano puri atti « originali », giudizi distintamente qualitativi, penetranti « intuizioni » della realtà che ci sta di fronte. Per fortuna, le cose stanno in modo diverso: *l'arte di esaminare* è, come tutte le arti, una sintesi di tecnica e di atti originali d'intuizione. La tecnica, o le tecniche, che un'esame orale o scritto comporta, sono di assai varia natura, e provengono in parte dalla tradizione, in parte sono desunte dalla osservazione e dall'esperienza. Che io sappia, nessuno ha mai tentato un'analisi esauriente. Accanto ad una quantità di accorgimenti psicologici, spesso molto sottili, intervengono varie considerazioni quantitative (circa l'importanza ed il numero delle nozioni saggiate, e circa il grado di conoscenza ed assimilazione delle stesse) in parte rispecchiate dagli stessi verbali d'esame, quando ci sono; infine c'è il problema dell'assegnazione del voto (la funzione intermedia del giudizio è del tutto apparente), ed è un problema veramente grosso, come sanno tutti gli esaminatori coscienziosi, anche per il fatto che, secondo che spiegherò più avanti, alla nostra classificazione in decimi non può venir assegnato nessun significato univoco. In tutti gli esaminatori c'è la tendenza ad interpretare la scala da 1 a 10 come una « scala d'intervallo », e lo dimostra l'uso dei mezzi

punti, dei « più » e dei « meno », il che, ai nostri fini presenti, ci sembra sufficiente a concludere che un aspetto tecnico ed in parte « misurativo » è presente, in forme più o meno spiegate, anche nei sistemi tradizionali di esame. L'analisi minuta (l'analisi, per esempio, della registrazione stenografica di un'interrogazione orale) ci dimostrerebbe che le considerazioni di questo tipo sono strettamente fuse con atti di vera e propria valutazione non riconducibili a schemi tecnici di sorta. C'è chi vede in questa stretta fusione il segno della superiorità inattaccabile dei sistemi tradizionali di valutazione rispetto alla « meccanicità » ed « aridità » delle prove oggettive. Quest'opinione è per un verso fondata, ma per un altro nasce anch'essa da un equivoco. Statusce essa infatti il valore di quello che retoricamente si chiama « contatto d'anime », ma che in termini più semplici e più validi può dirsi la superiore letizia del commercio spirituale (o, deweyanamente, della « transazione ») fra persone pensanti, di fronte ad altri modi più esteriori e più poveri di rapporto interpersonali. La prima è senza dubbio una delle forme più alte, anche se forse la più difficile a realizzarsi sul serio, che può assumere l'opera educativa. L'equivoco sta in ciò, che le superiori virtù del dialogo hanno, in se stesse, poco a che fare con quelle che sono le finalità degli esami ed in genere delle prove di accertamento del profitto. Noi dobbiamo domandarci non già quali tipi di prove siano più « calde » ed umane, ma quali tipi di prove servano meglio ai fini di un giudizio impegnativo e motivato ricco di conseguenze pratiche importanti, e che deve perciò essere giusto ed obiettivo quant'è possibile.

Ma forse l'espressione « ai fini di un giudizio » non

risulta chiara in connessione con l'impiego dei *tests* o prove oggettive. Molti pensano che i *tests* giudichino da soli, cioè bastino da soli a spedire i singoli individui verso destini diversi, supponendo come le pesatrici automatiche degli uffici postali destinano a diversi scomparti le lettere e i plichi di diverso peso. Ora è vero che i *tests* possono funzionare in questo modo, in qualche caso. Per esempio, l'ammissione ad un qualche corso di un qualche *College* statunitense può essere subordinata al conseguimento di un punteggio minimo in un *test* sui fondamenti della materia trattata. Ma sono usi molto rari, e del resto giustificabili, tanto più che gli insufficienti possono ricorrere, di solito, a prove d'appello anche d'altro genere, e che gli approvati non si tatueranno il voto sulla fronte, ma dovranno subito cominciare a dar prova in vari altri modi delle loro capacità. Nessun esame veramente importante si decide con un *test* o con una media automatica fra diversi *tests*, neppure negli Stati Uniti, ch'è la nazione dove il *testing* del profitto è più diffuso. Ci sono sempre altre prove, compiti scritti d'altro genere, e di solito anche un colloquio — per non dire della varietà di disparati elementi presi a volta a volta in considerazione, non esclusi i rapporti sulle qualità sociali o sportive del candidato. L'atto decisivo è dunque un giudizio, una valutazione<sup>1</sup>, in cui i risultati dei *tests* entrano come dati di fatto molto importanti, ma non esclusivi.

Ma la valutazione non interviene soltanto *dopo* l'impiego dei *tests*, interviene anche *prima*, cioè nella fase del loro apprestamento. Si tratti di semplici prove og-

<sup>1</sup> Per quanto concerne la natura e la funzione di un tale giudizio, qualche cenno più esplicito verrà fatto in sede di conclusione (capitolo IX).

gettive di classe o di prove oggettive tipo, tutto il loro valore (più esattamente, la loro « validità ») deriva dal modo in cui si è valutata l'importanza delle nozioni da richiedere, degli abiti intellettuali da saggiare. Per le prove tipo, non ci si accontenta molte volte del giudizio diretto dei competenti, ma si tenta di determinarne la « validità » studiando la loro correlazione con criteri opportunamente scelti. Si tratta allora di valutare questi criteri. In certi casi, come vedremo, i criteri sono costituiti da medie fra i risultati di un gran numero di prove scritte di tipo comune, scelte con speciale accuratezza e corrette con eccezionale attenzione ed impegno. Le capacità valutative di diecine di specialisti servono da fondamento alla validità del *test*. Ma il *test* come tale non valuta più, misura. Esso rappresenta un momento intermedio, di pura misurazione, inserito fra serie complesse di atti valutativi. Ciò che nelle prove tradizionali è fuso assieme, e talvolta confuso, nella pratica del *testing* viene accuratamente distinto. Nonchè sopprimere la *valutazione*, la *misurazione* nasce dalla valutazione e nella valutazione confluisce. Essa mantiene però una provvisoria, ma nettissima autonomia, che le permette di raggiungere, come vedremo, una precisione ed un'attendibilità altrimenti impossibili.

## II

### LO SFONDO SOCIALE DEL PROBLEMA

Prima di procedere alle giustificazioni che potremmo chiamare « tecniche » dell'impiego dei *tests* è opportuno esaminare un'obiezione di fondo, alla quale le argomentazioni « tecniche » da sole non potrebbero rispondere. Si potrà infatti dimostrare abbastanza agevolmente che, se ci hanno da essere voti di profitto e se ci hanno da essere esami, l'impiego di prove oggettive porta un contributo insostituibile alla loro serietà ed obiettività. Ma qual'è il valore e la funzione di voti ed esami? Sono essi elementi essenziali del processo educativo, o non piuttosto residui di una concezione superata della educazione, improntata ad una inumana preminenza della funzione selettiva? Perchè preoccuparci di voti e di esami che, se anche oggi costituiscono ancora una necessità amministrativa, saranno sperabilmente tolti di mezzo dal progresso educativo, quando le scuole saranno volte al libero ed armonico sviluppo delle attitudini individuali e delle disposizioni sociali degli allievi considerati come « persone » dotate di un loro valore singolare e incommensurabile? Taluni esperimenti di educazione attiva non hanno forse già ripudiato l'uso dei voti? Alle prove d'esame con funzione selettiva non

sarà opportuno sostituire progressivamente penetranti analisi dei casi individuali, poggianti soprattutto sulla accurata osservazione delle qualità emerse nel corso di libere attività, allo scopo di orientare i singoli verso gli studi e le professioni più rispondenti alle loro attitudini ed ai loro interessi? E infine, se l'educazione ha da assumere forma di spontanea e ricca collaborazione sociale, com'è auspicato dalla migliore pedagogia contemporanea, non ci sarà un'ulteriore ben forte ragione di liberarla dagli aspetti competitivi, di emulazione malintesa, che sono un portato ineliminabile dell'uso dei voti, delle classifiche, delle graduatorie, e di quant'altre tecniche estrinseche di confronto immiseriscono le ambizioni e tarpano le ali ai veri interessi?

Argomentazioni di questo genere mi hanno sempre trovato estremamente sensibile; io stesso ne ho elaborato alcuni spunti ed ho combattuto la tendenza a servirsi dell'emulazione individuale o di gruppo come incentivo all'apprendere<sup>1</sup>. Il feticismo del voto significa povertà spirituale, e quanto alla funzione selettiva degli esami, essa è senza dubbio, almeno in parte, illusoria. Nel migliore dei casi, si tratti di un omaggio formale all'ideale dell'«eguaglianza di opportunità», la cui realizzazione ad opera della scuola ha carattere piuttosto mitico<sup>2</sup>. Ma qui il problema è notevolmente diverso da quello che può apparire a prima vista: anzitutto, su di un piano più generale, si tratta di vedere se, a prescindere completamente da voti ed esami intesi come oggi sono intesi, l'accertamento del profitto individuale

<sup>1</sup> «Emulazione e dinamica di gruppo», in *Scuola e Città*, 1953, n. 9.

<sup>2</sup> Cfr. WARNER, LOEB, HAVINGHURST, *Who Shall Be Educated?* (New York, Harper, 1944) e A. HOLLINGSHEAD, *Elmtown's Youth* (New York, Wiley, 1949). V. anche il mio articolo «Sociologia e pedagogia - L'eguaglianza di opportunità negli Stati Uniti» in *Scuola e Città*, febb. 1954.

e collettivo sia o non sia un momento necessario del processo educativo. E poichè non credo meritevole di discussione un'eventuale risposta negativa, si tratta di vedere se, proprio quando i risultati educativi si sian voluti ottenere nei modi più liberi e originali, più lontani dalla *routine* livellatrice, non riescano specialmente preziosi, per gli insegnanti che non presumano troppo di sè e delle proprie capacità di giudicarne a colpo d'occhio, strumenti che permettano accurati giudizi comparativi a largo raggio, che ci dicano cioè se le abilità conseguite dalla classe e dai singoli in determinati campi possano considerarsi più o meno soddisfacenti in rapporto a certe medie accuratamente determinate. Io credo che anche qui la risposta non può essere dubbia, e che si tratterà solamente di vedere se i *tests* di profitto rispondono veramente allo scopo.

Ma la questione va anche posta su di un piano più concretamente attuale, o, andrebbe forse detto meglio, su di un piano che tenga conto di certe importanti prospettive storiche (l'« attualità » è troppo spesso sinonimo di effimera e irrilevante contingenza). Le forme di libera socialità che oggi si vogliono o si vorrebbero introdurre nella scuola, trovano formidabili remore e grossi pericoli di snaturamento in quella che è la situazione sociale della scuola, specialmente in Italia. La «pressione sociale» esercitata oggi sulla scuola, soprattutto secondaria, in quanto distributrice di diplomi, è estremamente più forte e più generalizzata che in passato. La scuola «tradizionale» poteva funzionare assai meglio, ed in effetti assai meglio funzionava, quando era considerata senza ipocrisia una scuola per privilegiati. Generalmente, erano i figli dei benestanti che frequentavano le scuole secondarie, soprattutto

quelle classiche, ma non *tutti* i figli dei benestanti, bensì quelli soltanto che dimostravano discrete attitudini allo studio, giacchè coloro che di quelle attitudini erano privi non avevano certo bisogno di lauree e diplomi per godersi in pace, e senza disdoro alcuno, il frutto delle sostanze avite. E' vero che già il Giusti denunciava la troppo diffusa ambizione dei genitori benestanti a far dei figli dei Dottori e si chiedeva « Perchè defraudare se non affatto la vanga, almeno i Georgofili d'un buono e pratico agricoltore, per regalarci un Cavalcocchi, un Cavadenti di più? ». Ma quello era un fenomeno marginale, una ricerca del lustro delle libere professioni che in fondo non deponeva a sfavore di quei bravi genitori, e che comunque non aveva l'urgenza e la generalità di un fenomeno legato ad effettive trasformazioni sociali. In generale la scuola secondaria poteva mantenere una sua dignità, fatta di severità e flessibilità al tempo stesso, e poteva riuscire ben più formativa delle attuali scuole sovrappollate, sulle quali si esercita la pressione sociale di molti interessi diversi. V'è ora in primo luogo il privilegio che non osa più mostrarsi nelle forme dichiaratamente e puramente reddituarie, e cerca i paraventi (utili anche contro il fisco) degli incarichi e sinecure in cui variamente si esprime e si moltiplica (ma son paraventi per costruire i quali qualche diploma scolastico è di prammatica); v'è poi la media e piccola borghesia con redditi prevalentemente di lavoro, che solo tramite la riuscita dei figli negli studi può perpetuarsi come classe; vi sono alfine i ceti meno abbienti, una parte dei quali proietta la propria frustrata ansia di miglioramento, nell'ambizione, talvolta sbagliata, di far progredire i propri figli sulla scala sociale mediante gli studi.

Che, se questa è la situazione di fondo, la « corsa al pezzo di carta » finisce col costituire un aspetto tanto mortificante quanto ineliminabile dell'atmosfera scolastica, non è cosa che possa meravigliare nessuno. Ma per il fatto stesso che si tratta di un fenomeno non superficiale, bisogna guardarsi dall'illusione che a migliorare l'atmosfera scolastica basti introdurvi un po' di spirito sociale, nella forma del « lavoro a squadre » o promuovendovi altri modi di cooperazione. Il fatto che la mentalità competitiva vi riemerga subito in forme di « caposquadrismo » e di falsa emulazione fra le « squadre » non può neppure essere imputato del tutto a scarsa sensibilità degli insegnanti<sup>1</sup>: bene o male, gli insegnanti devono assegnare dei voti destinati a ripercuotersi concretamente sugli interessi immediati degli allievi e delle famiglie, e se non vogliono rendere impossibile praticamente ogni discostamento dalla *routine* tradizionale, costituita per tanta parte dalle interrogazioni orali e dagli elaborati scritti, devono trovare altri modi, magari altre *routines*, per classificare il profitto dei singoli su base più obiettiva di quella della impressione generale. Che non ci si accontenti cioè dei cosiddetti « voti di concetto » è più che comprensibile; ma quando, d'altra parte, si tenta di desumere dal lavoro collaborativo la valutazione individuale, magari con complicati sistemi di punteggi misti, personali e di gruppo, è quasi certo che la spontaneità ed il valore educativo e « socializzante » della cooperazione andrà in massima parte perduto.

<sup>1</sup> Un'analisi più ampia di questi aspetti degenerativi di certi esperimenti di socializzazione del lavoro scolastico è contenuta nel mio articolo « Socialità nella scuola e nuove tecniche di accertamento del profitto », in *Scuola e Città*, 1954, n. 7-8.

La questione può essere riassunta in questi termini: nell'attuale situazione sociale e nell'attuale ordinamento scolastico l'aspetto selettivo non è eliminabile, e d'altra parte ogni rinnovamento dei metodi in senso socializzante è seriamente compromesso dalla sua presenza, che porta naturalmente a forme competitive. Non sembra che la difficoltà possa risolversi altrimenti che scindendo nettamente l'accertamento del profitto individuale dalle attività sociali; e se a queste si vuol dare l'ampio spazio di cui hanno bisogno per informare veramente di sè la vita scolastica, l'accertamento del profitto dovrà compiersi con metodi che abbinino la rapidità all'oggettività, insomma con prove oggettive sufficientemente intelligenti e ben fatte, tali cioè che l'impegnativo lavoro compiuto collaborativamente serva a superarle più di quanto non possa servire la preparazione *ad hoc* degli ultimi giorni. Che prove oggettive siffatte esistano e si possano costruire in forme sempre nuove, è cosa che cercheremo di mostrare più innanzi; assumiamolo per ora per concesso, e chiediamoci quali vantaggi il loro impiego possa presentare in rapporto a una situazione configurata sullo sfondo sociale di cui si è detto.

Quel che sto per affermare sembrerà paradossale a quanti concepiscono il *testing* come un espediente meccanico e spersonalizzante che non può non rendere meccanica e spersonalizzante la vita della classe dove lo si applica. Perciò voglio premettere che queste mie non sono speculazioni teoriche, ma constatazioni fatte nel corso di sperimentazioni condotte in scuole italiane, su scala più o meno vasta, da un nucleo di docenti mossi esattamente dalle esigenze che discendono dalla situazione prospettata (dar largo posto al lavoro col-

laborativo senza rinunziare a precise e regolari valutazioni del profitto).

L'impiego dei *tests* di profitto si è dimostrato prezioso ausilio all'instaurazione di un'atmosfera di ricca e « personalizzante » vita sociale nella scuola, e ciò per le seguenti ragioni:

1) — Eliminando in buona parte la discrezionalità nei giudizi sul profitto e nei voti, elimina anche ogni complesso di vittimismo, e rende naturali e spontanei i rapporti di collaborazione fra insegnante ed alunni; chi non riesce in un *test* non se la prenda con l'insegnante, non lamenta ingiustizie o incomprensione e di solito neppure la sfortuna, e comunque non associa, neppure involontariamente, il proprio insuccesso all'opera personale dell'insegnante: gli viene invece spontaneo di chiederne l'aiuto. Le conversazioni e discussioni fra insegnante ed allievi non sono viziata dalla consapevolezza che la persona che discorre e fornisce chiarimenti con tanta affabilità è nello stesso tempo un giudice che tenta di rendersi conto di quanto ciascun allievo sappia e di quanto abbia capito. Le relazioni sul lavoro svolto sono motivate socialmente (comunicare ai compagni, nel modo per questi più comprensibile, i risultati di una ricerca di gruppo) e non dal desiderio di ottenere un buon voto.

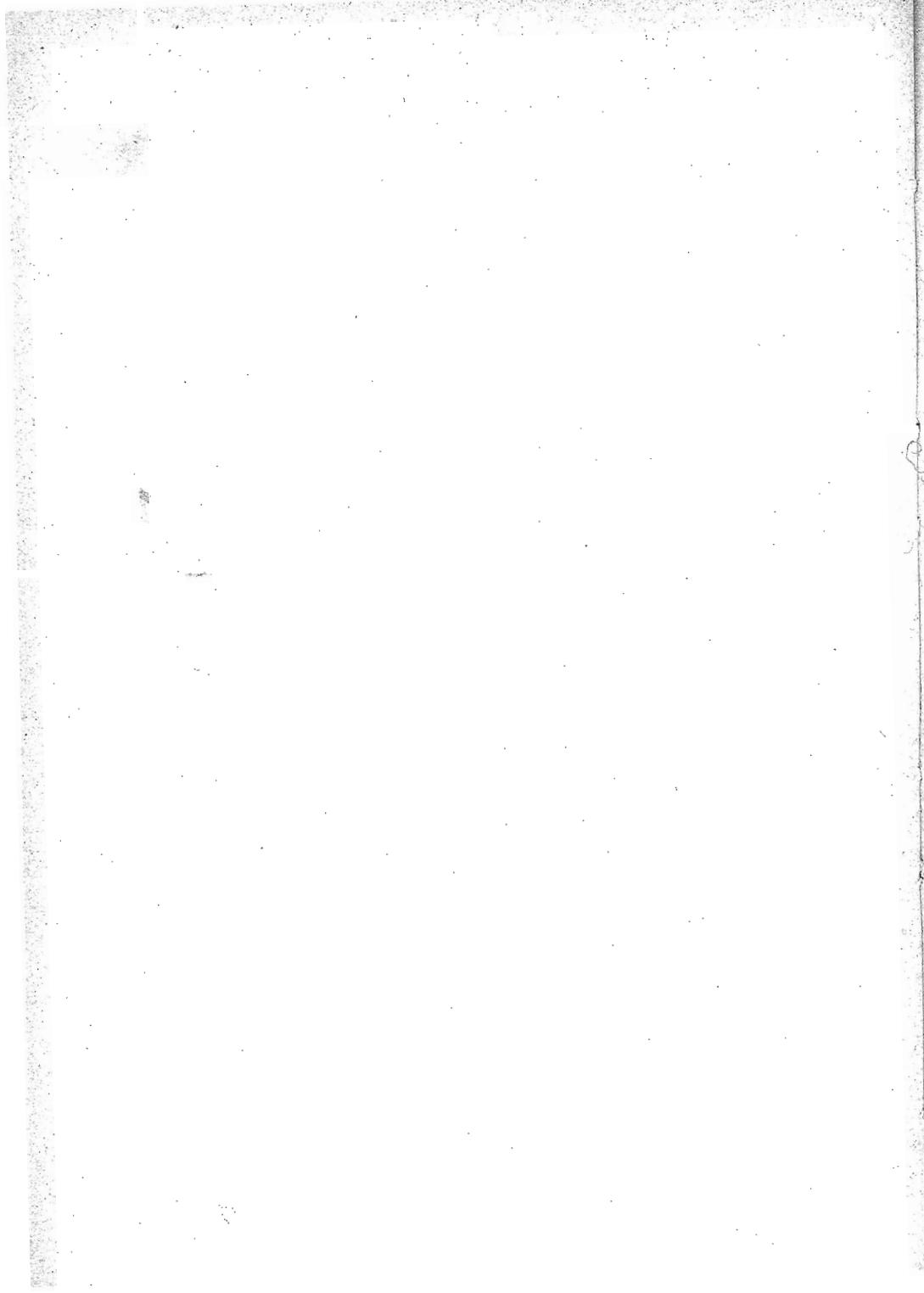
2) — Gli allievi constatano, sulle prime con una certa sorpresa, che modi di lavoro relativamente disordinati (in rapporto almeno al normale concetto di svolgimento ordinato della materia), nei quali però lo studio in cooperazione e la discussione hanno gran parte, « rendono » bene, anzi meglio dei modi tradizionali di svolgere la materia. Difficilmente poi, senza la prova oggettiva di un *test*, ci si renderebbe conto di

quanto più ricettivo diventi un allievo, che abbia approfondito anche un solo argomento di suo gusto, rispetto a gran parte degli argomenti collaterali. Quel certo utilitarismo scolastico che sarebbe impossibile sradicare, almeno nella situazione attuale, e che di solito fa considerare gran parte delle forme di lavoro cooperativo che gli insegnanti di buona volontà tentano di introdurre, come « perdita di tempo », rimane disarmato constatando che (come quasi sempre avviene) chi ha collaborato meglio con i compagni ha anche realizzato i migliori risultati personali.

3) — Pochissimo essendo il tempo occupato dalla risoluzione e correzione dei *tests*, l'insegnante non ha l'assillo di dover svolgere una data parte di programma nel tempo ristretto lasciato libero dalle interrogazioni, e può quindi sperimentare forme di attività varie ed interessanti, soffermarsi parecchio sugli argomenti che gli allievi mostrano di preferire, ridurre assai la richiesta di lavoro domestico. Egli può anche dedicarsi veramente allo studio attento dei singoli allievi, ed ha le più ampie opportunità di « individualizzare » il suo insegnamento. Tutto ciò diminuisce notevolmente un inconveniente che è legato anch'esso allo sfondo sociale di cui dicevamo: l'indebita posizione di vantaggio in cui normalmente vengono a trovarsi gli allievi costantemente seguiti ed aiutati dalla famiglia e da ripetitori, rispetto ad altri allievi di pari capacità.

Questi che ho detto non sono i « vantaggi » dei *tests* in generale, dei quali tratteremo più innanzi: sono soltanto gli aspetti per i quali i *tests* rappresentano una facilitazione importante offerta a quanti si preoccupano d'instaurare un diverso clima sociale nella scuola, pur tenendo conto di quella che è, socialmente, la realtà

di fatto. La nostra scuola non può fare a meno di voti e di esami, può solo evitare di vivere perennemente sotto l'incubo dei voti e degli esami. Si ripresenta dunque la questione di come sia possibile isolare il momento dell'accertamento del profitto, conferirgli una relativa autonomia, ed assicurarsi che si tratti di un sondaggio significativo degli abiti intellettuali acquisiti nel corso di un lavoro interessante e vivo, non di un formale riscontro del possesso di morte nozioni che si possono anche mandare a memoria, col che verrebbe meno ogni rispondenza funzionale del *testing* alle esigenze prospettate in questo capitoletto.



### III

#### LA STRUTTURA DELLE PROVE OGGETTIVE

Come definire in generale le caratteristiche distintive dei *tests* oggettivi di profitto, a prescindere dalla gran varietà di tecniche che vi possono venir impiegate? Premesso che è quasi impossibile trovare una definizione del tutto esauriente e precisa, scegliamone una che abbia una certa evidenza descrittiva, e diciamo per esempio: *un test o prova oggettiva di profitto è un complesso abbastanza numeroso di quesiti tali che per ciascuno possa stabilirsi rapidamente e con certezza se è stato risolto o meno, e tutti siano talmente significativi rispetto ad una qualche branca culturale, che il numero dei quesiti risolti da chi sia sottoposto alla prova possa venir considerato come un indice per classificare il grado di conoscenza e di comprensione da lui posseduto in quella specifica materia, mediante un raffronto coi risultati ottenuti da altre persone sottoposte alla stessa prova.*

Non è una definizione del tutto rigorosa, ma ha il vantaggio di delineare abbastanza chiaramente tre punti fondamentali, che sarà opportuno trattare separatamente ed analiticamente. Essi sono: 1) il fatto che i quesiti elementari di cui si compone il *test* di profitto debbano essere molti (in pratica, almeno una sessantina) e deb-

bano essere costruiti in modo tale che le risposte possano definirsi o giuste o errate senza ambiguità; 2) la significatività dei quesiti rispetto alla materia che intendono saggiare, donde quella proprietà della prova oggettiva nel suo insieme che è detta « validità »; 3) il fatto che il risultato numerico è un indice che ci permette di istituire dei confronti, non una misura assoluta.

Se si vuole che i quesiti siano molti e che la somministrazione dei *tests* non occupi un tempo eccessivo, occorre che essi siano relativamente brevi — ciò del resto è necessario, salvo che in matematica, anche al fine di permettere di distinguere con certezza, e senza mezze misure non espressamente previste, le soluzioni giuste da quelle errate. Dunque quesiti brevi, ai quali si possa rispondere con una sola parola o una breve espressione, oppure scegliendo fra due o più soluzioni suggerite, (quesiti di forma vero-falso, scelta multipla, incastro). Certi quesiti ad incastro o completamento sono in realtà da considerarsi come un gruppo di quesiti elementari collegati, tanti quante sono le lacune da riempire. In un *test* oggettivo non potrà mai comparire un quesito di questa forma: « Quali furono le conseguenze politiche più importanti della Riforma luterana? ». Sarebbe impossibile distinguere nettamente le risposte giuste da quelle errate, anzi è probabile che la maggioranza delle risposte si situerebbe, per così dire, a mezza strada fra il giusto e l'errato. Se invece si chiede: « Chi fu il principale promotore della Riforma in Germania? » non ci saranno dubbi di sorta nel definire le singole risposte giuste o errate: anzi, in pratica, non si farà altro che riscontrare, con una opportuna griglia, se al posto giusto c'è scritto « Lutero » o « Martin Lutero » — ogni altra risposta sarà con-

siderata errata. Naturalmente, questa seconda domanda non equivale certo alla prima. Per saggiare, in un *test* oggettivo, le stesse conoscenze che la prima domanda tende a saggiare in un'interrogazione orale o in un lavoro scritto, saranno probabilmente necessari parecchi quesiti, per esempio quesiti a « scelta multipla » che citino vari fatti storici ed invitino a giudicare quali fra essi possano venir considerati conseguenze politiche importanti della Riforma luterana. Donde le due obiezioni più comuni contro i *tests*: 1) che essi forniscono « la pappa fatta »; 2) che essi non saggiano le capacità di invenzione e di sintesi, quali sono quelle che sarebbero necessarie per rispondere distesamente alla prima domanda citata più sopra.

Alla prima obiezione si può rispondere che un *test* fatto bene non contiene quesiti, per esempio scelte multiple, alle quali sia possibile rispondere « ad orecchio », in quanto un'alternativa suoni sensata e le altre siano evidenti sciocchezze. Tutte le alternative sono in apparenza verosimili, e suonano benissimo. Occorre ragionarci su, e procedere per esclusione ed inclusione *applicando* le conoscenze e gli abiti intellettuali che si posseggono, per giungere a decidere a ragion veduta. Vedremo più innanzi che i quesiti che semplicemente saggino il possesso di nozioni isolate, come quello su Lutero, possono comparire solo in numero molto ridotto in prove oggettive destinate a largo impiego, D'altra parte neppure in questo caso regge l'obiezione della « pappa fatta », perchè proprio allora è possibile non fornire la risposta bell'e pronta in mezzo ad altri suggerimenti errati, ma pretendere invece che l'allievo la trovi di suo, senza « imbéccate » di sorta.

Più complessa è la risposta da darsi alla seconda

obiezione. Anzitutto ci si può appellare all'esperienza di fatto, la quale ci mostra che gli allievi dotati di capacità d'invenzione e di sintesi fanno benissimo i *tests*. Philip Ballard, che è stato un pioniere del *testing* oggettivo in Inghilterra, sostiene addirittura che le qualità eccezionali, creative, trovano miglior riconoscimento da parte delle prove oggettive (d'intelligenza e di profitto) che non da parte dei sistemi tradizionali d'esame<sup>1</sup>. Noi possiamo soltanto confermare questa tesi, per ciò che ci è dato desumere dalla nostra limitata esperienza, con la sola ed ovvia riserva che non si può pretendere, con i *tests*, di saggire direttamente le vere e proprie capacità artistiche. Ma le vere e proprie capacità artistiche non si saggiano neppure con elaborati a tema fisso, nè in fondo importa affatto saggierle *ai fini di una classificazione*. Esse si esprimono agevolmente nelle libere forme di attività che, come s'è detto, sono indirettamente favorite dalla pratica del *testing*. Per quanto riguarda in particolare la cosiddetta « capacità di sintesi », ci sono due osservazioni da fare: la prima riprende quanto s'è già detto circa le operazioni mentali necessarie per risolvere un quesito da *test* che non sia meramente nozionistico, e precisa che il fatto che il quesito sia breve non significa per nulla che esso implichi soltanto il richiamo di nozioni puntuali: si dà il caso, al contrario, che esso esiga la capacità di spaziare da un capo all'altro di un intero campo di studi<sup>2</sup>; la seconda invita a riflettere sul fatto, meglio

<sup>1</sup> PHILIP B. BALLARD, *The New Examiner*, Un. of London Press, 1923, 12<sup>a</sup> ristampa, 1948.

<sup>2</sup> Si consideri, ad esempio, la seguente scelta multipla, facente parte di una prova oggettiva destinata ad allievi giunti al termine di un corso di filosofia di scuola secondaria:

« « Idealistica » si dice una concezione filosofica la quale consideri 1) tutta la realtà sostanzialmente spirituale anzichè materiale, 2) tutta la

precisato più innanzi, che i buoni *tests* presentano coefficienti di correlazione piuttosto alti con i risultati di prove d'altro tipo nelle quali la capacità di sintesi avrebbe, per generale riconoscimento, la migliore opportunità di esprimersi (saggi scritti, colloqui, ecc.).

Circa la necessità che i quesiti siano molti, nessuno avrà certo niente da obiettare, ammesso che, a dispetto della loro brevità, essi riescano significativi in rapporto alla materia che vogliono saggiare. Poder spaziare largamente sulla materia rappresenta una buona garanzia a che il caso non abbia ad influire troppo sui risultati: non solo per quel che concerne la possibilità di «imbroggiare» le risposte giuste per semplice fortuna, ma anche per quel che concerne la buona e mala sorte di essere esaminati o meno sulle parti studiate, quando la preparazione sia lacunosa. Questo è un innegabile punto di vantaggio delle prove oggettive su tutte le altre forme di accertamento del profitto.

Quanto alla «significatività» dei singoli quesiti,

realità dominata da una stessa legge dialettica per cui i contrasti si compongono in sintesi superiori che danno luogo tuttavia a nuovi contrasti, 3) l'universo sostanzialmente razionale, 4) illusoria o almeno impropria ogni affermazione relativa alla sussistenza di una realtà estranea allo spirito umano, 5) l'universo fisico caratterizzato dalle categorie di finalità e libertà, almeno per ciò che riguarda la sua essenza profonda anziché gli aspetti superficiali che sono i soli che le scienze possono indagare».

La soluzione giusta è la 4), ma neppure uno specialista in filosofia vi perviene con sicurezza senza una riflessione approfondita, che tenga presente l'intero corso della filosofia occidentale. Si noti che la dizione iniziale è tale che ciò che si esige non è propriamente una definizione, ma il soggetto di un giudizio; si richiede cioè un ambito di denotazione che rientri in quello del termine «idealistico», senza necessariamente esaurirlo. La riflessione dimostra che, delle altre quattro alternative, tre sono da scartarsi perché denotano ambiti troppo estesi, la 1) in quanto include anche gli indirizzi spiritualistici, la 2) in quanto include anche il materialismo dialettico, la 3) in quanto include (almeno) anche il panteismo stoico e spinozista. Da scartarsi risulta anche la 5), ma per motivi più complessi: da un lato include anch'essa indirizzi non idealistici, dall'altro escluderebbe alcune concezioni di spiccatto carattere idealistico come quella

sarà anzitutto un'analisi attenta della loro forma e del loro contenuto che ce ne permetterà un primo accertamento<sup>1</sup>. Ma, specialmente per prove oggettive tipo, cioè destinate a largo impiego, quest'indagine non è sufficiente: occorre determinare sperimentalmente in quale misura la prova presa nel suo complesso sia « valida », ed ove tale « validità » risulti soddisfacente, occorre ricercare per ciascun quesito il grado di capacità discriminativa dimostrata. Un quesito significativo dovrà esser stato risolto da coloro che hanno fatto bene un *test* di buona validità generale, che non da coloro che lo hanno fatto male. Esistono vari metodi statistici, facili ma di laboriosa applicazione, per operare questa verifica. Della determinazione della « validità » diremo più innanzi: qui basti osservare che l'indagine statistica non sostituisce, ma consolida integra e perfeziona i modi di determinare l'efficacia di una prova scolastica generalmente impiegati.

Quando un *test* sia stato eseguito e sia stato corretto, ci fornisce un punteggio: può trattarsi senz'altro del numero dei quesiti risolti, diminuito o meno di una

fichtiana, per la quale il mondo fisico non è certamente caratterizzato come tale dalle categorie di finalità e libertà (quest'esclusione sarebbe logicamente ammissibile, ma l'allievo ha ragione di considerarla storicamente inopportuna). La 4) non esaurisce l'estensione dell'idealismo (vi rimarrebbe escluso il platonismo), ma certamente vi è inclusa, ed è tutto quel che si richiede.

Le operazioni logiche che almeno in parte sono necessarie a che si pervenga alla soluzione appaiono sufficientemente complesse perchè riescano a saggiare la maturità ragionativa. Il materiale concettuale in gioco può considerarsi tutto d'importanza rilevante perchè il suo possesso e la sua assimilazione meritino di essere sondati, e perchè sia legittimo sondarli in uno studente che abbia ultimato un corso triennale di filosofia. Essendosi applicato in una IV Magistrale il *test* che lo contiene, il quesito suddetto ha dimostrato di possedere buona capacità discriminativa: lo ha risolto il 48% degli allievi, ivi compresi tutti i migliori (appartenenti ai quattro primi decili per risultato complessivo).

<sup>1</sup> Un esempio di tale analisi è fornito nella nota precedente.

certa aliquota dei quesiti eseguiti ma non risolti (ciò per scoraggiare le congettture alla cieca), oppure può trattarsi di un punteggio ponderato, ottenuto assegnando punteggi elementari diversi ai diversi quesiti o gruppi di quesiti, a seconda dell'importanza loro attribuita. Il primo metodo, più semplice, trova larga applicazione nelle prove tipo, per le quali viene preliminarmente apprestata una tabella che a ciascun punteggio « grezzo » così ottenuto fa corrispondere l'indicazione della posizione relativa occupata da coloro che hanno ottenuto lo stesso punteggio, nel largo campione su cui il *test* è stato sperimentato (di solito secondo la tecnica statistica del « centilaggio »): perciò non c'è da preoccuparsi del carattere evidentemente poco omogeneo di un punteggio « grezzo » che attribuisce lo stesso valore ai quesiti più facili e relativi alle nozioni meno importanti ed a quelli più impegnativi. Il secondo metodo è generalmente preferibile nelle prove di classe. Ma sia nell'uno che nell'altro caso il punteggio così ottenuto non deve essere considerato come esprimente un valore assoluto, bensì soltanto come un'indicazione utile a determinare la posizione relativa di ciascun allievo in una classifica, non importa se vastissima o assai limitata. Per molti *test* oggettivi tipo (o « standardizzati ») non è neppur contemplato il caso che tutti i quesiti vengano risolti: chi risolva, per esempio, 56 quesiti su 60, o 95 su 100, viene classificato senz'altro al primo centile (o al di sopra del 99°, a seconda della convenzione adottata). Vi sono inoltre dei *tests* applicabili a diversi livelli, i cui risultati vanno quindi interpretati secondo centilaggi diversi a seconda che si tratti di allievi che abbiano studiato quella materia per un numero d'anni maggiore o minore. Vedremo più

innanzi quale criterio è consigliabile seguire per i *tests* di classe, affinchè i punteggi ottenuti acquistino un significato assimilabile a quello dei comuni voti di profitto. Quel che è certo, è che in tutti i casi l'impiego dei *tests* obbliga a porsi in termini nuovi il problema del significato dei voti di classifica, ed in genere delle varie forme di giudizio sul profitto: ci si accorge, per esempio, che a determinare veramente il criterio di votazione non è l'insegnante, ma il complesso degli allievi.

## IV

### LA VALIDITA' DELLE PROVE OGGETTIVE

Fin qui abbiamo prospettata l'esigenza di poter disporre di un metodo oggettivo di determinazione o « misurazione » del profitto la cui rapidità ed efficienza permetta di dedicare maggiori sforzi al rinnovamento dei modi di lavoro scolastico, senza tema di trascurare quelle che sono oggi necessità inderogabili della funzione educativa da un punto di vista sociale; ed abbiamo altresì delineata la fisionomia delle prove oggettive che fanno allo scopo, e mostrata la scarsa consistenza di alcune fra le più comuni critiche cui dà spunto la loro peculiare struttura. Così come è stata impostata la questione, poco importerebbe se le prove oggettive fornissero risultati un po' meno accurati dei normali sistemi di accertamento del profitto; i vantaggi del loro impiego, ai quali s'è già accennato, compenserebbero probabilmente in buona misura una loro minor precisione, almeno per ciò che concerne il sondaggio regolare delle acquisizioni nel corso dell'anno scolastico.

Ma le accurate ricerche in fatto di « validità » dei diversi sistemi di accertamento del profitto che si vanno facendo da molto tempo in diversi paesi hanno invece concluso in modo pressochè univoco per la superiorità

del sistema del *testing* su ogni altro sistema singolarmente preso. Non ci occuperemo qui delle critiche che si rivolgono agli esami condotti coi metodi tradizionali, limitandoci a richiamare i risultati di alcune fra le indagini più significative. Per quanto riguarda gli esami scritti, Laugier e Weinberg hanno calcolato che, sulla base di quella che è la correlazione media dei giudizi sugli stessi lavori, per avere due commissioni che giudichino uno stesso gruppo di candidati con una correlazione di risultati del 0,950, esse dovrebbero essere composte ciascuna di 13 membri provetti, ogni commissario effettuando le sue correzioni indipendentemente dagli altri<sup>1</sup>. Per quanto riguarda gli esami condotti dagli stessi docenti di classe o di corso, Wilson e Hoke hanno riscontrato, nelle votazioni assegnate da 10 professori della Iowa State University nel corso di un lustro, disparità di criterio veramente impressionanti (cioè «equazioni personali» assolutamente divergenti). Gli studi condotti in Italia recentemente da Diego de Castro hanno pienamente confermato l'assenza di una qualsiasi uniformità nella correzione degli stessi elaborati da parte di insegnanti diversi, sia a livello elementare che a livello secondario, senza che neppure le prove scritte di aritmetica facessero eccezione.

In ricerche di questo genere non è propriamente la «validità» dei sistemi di valutazione impiegati ch'è in causa, bensì la loro «oggettività», nel senso di capacità di eliminare la discrezionalità del correttore, capacità che è invece del tutto fuori questione nel caso delle prove «oggettive», che quel carattere almeno lo possiedono per definizione. Ma misurano esse ciò che

<sup>1</sup> G. H. LAUGIER e D. WEINBERG, «Le facteur subjectif dans les notes d'examen» (Deuxième contribution), in *Pour l'Ere Nouvelle*, maggio 1935, pp. 107.

intendono misurare, e lo misurano meglio o peggio degli altri metodi di accertamento del profitto? È questo, propriamente, il problema della « validità ». Occorre perciò determinare dei *criteri* attendibili e studiare la rispondenza o correlazione dei vari tipi di prove nei loro confronti. Questi criteri sono normalmente di tre specie: medie fra molte prove di tipo usuale fatte sostenere contemporaneamente a quella in esame, riuscita in studi ulteriori nella stessa materia o in materie affini, riuscita nelle attività professionali per le quali gli studi considerati dovrebbero preparare. Quest'ultimo criterio non è determinabile che per poche materie tecniche; di solito ci si deve limitare ai primi due.

Citeremo due ricerche specialmente significative eseguite tenendo presente il primo criterio. Esse risalgono agli anni dell'altro dopoguerra, ed hanno dato l'avvio a tutta una serie di sperimentazioni similari, che ne confermarono sostanzialmente i risultati.

Un docente della *Columbia University* di New York, Ben D. Wood poté svolgere nel 1920-21 un'indagine in condizioni particolarmente felici quanto ad ambiente, qualità dei collaboratori, popolazione statistica considerata. Quest'ultima era costituita da 440 allievi del prim'anno di *College*, che frequentavano un corso di « Civilizzazione contemporanea » sotto la guida di un buon numero di istruttori. Con la collaborazione di questi ultimi fu preparato un *test* oggettivo di 250 quesiti da far eseguire alla fine del corso, assieme ad un saggio scritto da svolgersi in un'ora, scegliendo due argomenti su quattro proposti. Inoltre ciascun istruttore classificò i propri allievi in base alle qualità dimostrate durante il corso. I risultati della prova og-

gettiva presentarono i seguenti coefficienti di correlazione: 0,654 con i voti riportati nel seggio, 0,620 con le classifiche degli istruttori, 0,513 con i quozienti d'intelligenza determinati all'atto dell'immatricolazione mediante somministrazione del *Thorndike College Entrance Intelligence Examination*. Quest'ultima correlazione è all'incirca la correlazione normale fra intelligenza e profitto, quale in genere emerge dalle indagini statistiche su vasta scala, mentre la correlazione con l'intelligenza dei voti attribuiti al saggio era di appena 0,386 e quella della valutazione degli istruttori di appena 0,358. Si potrebbe pensare che il *test* di profitto desse più importanza all'intelligenza ed alla prontezza degli allievi di quanta ne dessero gli altri due modi di determinazione del profitto. Ma quest'ipotesi è smentita dal fatto che il *test* presentava una correlazione *sensibilmente più alta* con le loro medie che con i risultati dell'uno o dell'altro isolatamente. C'è infine chi obietterebbe che il *test* potrebbe esser riuscito più attendibile di una, ma non di tutte e due le altre classifiche; per esempio, il giudizio dell'istruttore, cioè dell'insegnante che conosce personalmente l'allievo e lo ha seguito durante tutto il corso, potrebbe ancora, in definitiva, costituire la valutazione che dà maggiore affidamento. Ma, a parte la troppo bassa correlazione che quest'ultima presentava con il quoziente d'intelligenza, l'ipotesi è smentita dal fatto che un *miglioramento altrettanto sensibile* della correlazione del *test* coi voti del saggio fu ottenuto facendo svolgere a 117 allievi un secondo saggio e considerando questa volta la media dei voti riportati nei due saggi<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Un completo resoconto di tali sperimentazioni fu pubblicato da Ben D. Wood sul numero del settembre 1921 del periodico americano *Educational Administration and Supervision*.

Philip B. Ballard condusse una duplice indagine per determinare la validità di due *tests* di aritmetica (ragionamento e calcolo) usati congiuntamente (tempo complessivo: un'ora e cinquanta minuti), confrontandola con quella di esami di tipo tradizionale. In un primo esperimento assunse come criterio la media dei voti che 76 allievi giunti al termine di una scuola secondaria inferiore (età media 14 anni) avevano riportato negli esami di matematica di fin d'anno dei tre corsi precedenti; si trattava di esami condotti dagli stessi insegnanti di classe, e perciò in parte almeno indenni da elementi aleatori. Oltre che ai *tests*, gli allievi furono sottoposti ad un esame di matematica del tipo tradizionale. Furono formate così tre graduatorie; quella fatta in base ai *tests* presentava con quella fondata sul « criterio » una correlazione del 0,76, quella dell'esame di tipo tradizionale giungeva appena ad una correlazione del 0,36. Nel secondo esperimento si assunse come criterio una media ancor più valida: quella fra i risultati di dieci prove scritte fatte eseguire in dieci giorni successivi a 38 allievi di una settima elementare. Le prove scritte, del tipo comune, erano state studiate in modo da spaziare su tutti gli argomenti più importanti del programma. Poi gli allievi furono sottoposti ad un esame di tipo tradizionale particolarmente approfondito ed accurato (secondo le modalità prescritte per il concorso a certe borse di studio). Subito dopo dovettero eseguire i due *tests*. Questa volta la validità dell'esame tradizionale risultò, in rapporto al criterio prescelto, eccezionalmente alta: la correlazione era di 0,82. Ma i *tests* realizzarono con lo stesso criterio una correlazione di 0,90! Un indice così alto (il più alto che, a quanto io sappia, sia mai stato regi-

strato in ricerche del genere) lascia perplessi circa la possibile origine del piccolo scarto, che è difficile dire in che misura sia da imputarsi ad imperfezione dei *tests*, in che misura ad imperfezione del criterio e in che misura ad ineliminabili oscillazioni di rendimento<sup>1</sup>.

Il secondo metodo fondamentale per determinare l'attendibilità di un sistema di valutazione scolastica consiste nella ricerca del suo valore prognostico rispetto ai successivi risultati in studi ulteriori nella stessa materia. Negli Stati Uniti si sono fatte ricerche su larghissima scala, volte soprattutto a determinare quali siano i sistemi più sicuri per valutare i giovani che aspirano ad entrare in un *College* o che, finito il *College*, intendono specializzarsi in qualche ramo di studio<sup>2</sup>. Naturalmente le correlazioni sono in questi casi assai più basse che non quando il criterio prescelto sia costituito da prove contemporanee o quasi: le ragioni di successo e insuccesso di un giovane negli studi universitari sono, come è facile immaginare, enormemente varie, e non esiste nessun modo di prevedere l'insorgere di motivi perturbatori di vario ordine. Gli unici motivi perturbatori che si possono scontare, anzi che si eliminano da sè nel corso della ricerca, sono quelli che fanno abbandonare l'università o mandano « fuori corso » (cosa però meno facile negli Stati Uniti che in Italia). Ma anche in questo caso si ripercuotono negativamente sulla ricerca, perché riducono sensibilmente e progressivamente il numero dei casi da prendere in

<sup>1</sup> Cfr. PH. BALLARD, *op. cit.*, pp. 184-189. Estratti dai due *tests* in questione sono riportati in appendice (lettere E) e F).

<sup>2</sup> Mi servo del panorama che di tali studi forniscono Henry Chauncey e Norman Frederiksen nel saggio « The Function of Measurement in Educational Placement », contenuto nel volume collaborativo *Educational Measurement* curato da E. T. LINDQUIST (American Council of Education, Washington, 1951).

considerazione in un genere d'indagine che deve durare, per forza di cose, uno o due anni come minimo. Ecco alcuni fra i risultati più interessanti relativi ai diversi sistemi. I voti attribuiti dalle scuole secondarie di provenienza presentano correlazioni piuttosto basse con i successivi risultati nei primi due anni di *College*. Correlazioni migliori, intorno al 0,55, si hanno quando si considerino anzichè i voti (valori assoluti troppo influenzati dai criteri personali degli insegnanti e dalle consuetudini vigenti in ciascuna scuola), le posizioni in classifiche di scuola, pur costruite mediante i voti stessi. Queste correlazioni possono giungere al 0,60 ove si usino opportuni coefficienti di correzione determinati mediante lo studio preventivo del livello medio di ciascuna scuola di provenienza (occorre tener conto, allo scopo, dei risultati medi ottenuti dagli allievi provenienti dalle stesse scuole durante un certo numero di anni accademici). Per ottenere coefficienti più alti, è necessario combinare assieme diversi indici; fra questi emerge come particolarmente prezioso quello fornito dai *tests*. Buoni *tests* presentano, da soli, correlazioni dello stesso ordine di quelle che si possono ottenere elaborando i risultati delle scuole di provenienza nel modo che s'è detto: presentano quindi al netto il vantaggio della semplicità di applicazione. Combinando però i loro risultati con quelli di brevi saggi scritti, colloqui orali, *tests* d'intelligenza, i coefficienti di correlazione vanno avvicinandosi al 0,70. Però correlazioni di quest'ordine le realizzano talvolta, *da sole*, batterie di *tests* particolarmente studiate per predire il successo in qualche particolare materia. Raramente si è riusciti a progredire oltre, e quando si è giunti a superare, sia pur di poco, il 0,70, il risultato sembra debba impun-

tarsi alla cura tutta particolare con cui erano stati preparati i *tests* ed erano stati scelti gli altri indici da combinare coi loro risultati. Quello fornito dai *tests* si è comunque dimostrato l'indice isolato più attendibile, ed ormai quasi tutti i *Colleges* e le Università più famose fanno largo uso di speciali batterie designate per particolari tipi di prognosi, relative al successo negli studi in medicina e branche affini, in quelli giuridici, di ingegneria, ecc.

Dei *tests* di profitto, come di quelli psicologici, si cercano di determinare, oltre alla « validità », altre caratteristiche che essi hanno in comune con gli strumenti di misura, soprattutto la « sensibilità » e la « fedeltà ». La sensibilità è il potere discriminativo, che deve risultare ben distribuito: il *test* deve cioè riuscire selettivo non solo rispetto agli allievi di media abilità, ma anche rispetto agli ottimi ed ai pessimi; questa è la ragione per cui, più un *test* è destinato al largo impiego, maggiore diventa sia la facilità di un certo numero dei quesiti di cui è composto, sia la difficoltà di altri. La fedeltà o costanza è la capacità di fornire risultati identici o molto vicini quando si misuri due volte la stessa cosa; nei *tests* di profitto il reimpiego dopo breve intervallo, anche senza preavviso, presenta però qualche inconveniente (per quanto assai minore di quel che verrebbe fatto di pensare), e c'è quindi la tendenza, quando si tratti di prove tipo, ad apprestarne più forme diverse, ma studiate in modo da fornire risultati quant'è più possibile coincidenti: si cerca, cioè, di realizzare la più alta *equivalenza* possibile, e si forniscono coefficienti di correzione quando l'equivalenza non sia perfetta.

Validità - rappresentata dai coefficienti  
di misurazione (o di validità) - si apprezzia

## I PERICOLI DELLE PROVE OGGETTIVE

L'istintiva antipatia che molti docenti nutrono per le prove oggettive, ed il fatto che essa per lo più resiste anche all'« evidenza matematica » di studi del genere di quelli citati, non è probabilmente una semplice espressione di testardaggine. L'obiezione: « Ma la matematica non ha niente da dire in questa materia, dove devono regnare sovrani la sensibilità e l'intuito dell'insegnante! » non è in sè obiezione che regga, e comunque è palesamente contraddetta in tutti i casi in cui poi l'insegnante assegna dei voti, e fa delle medie, magari delle medie ponderate (intuitivamente e senza usare la tecnica aritmetica relativa). È probabile tuttavia che quell'obiezione esprima malamente una non ben precisata impressione che in questa faccenda dei *tests*, checchè dicono i coefficienti di correlazione, ci sia qualcosa che non va, proprio da un punto di vista metodologico. Le accuse di meccanicità, di nozionismo, di sbriciolamento della materia muovono da punti di partenza diversi, ma puntano probabilmente nella stessa direzione.

Questa generica diffidenza potrebbe forse tradursi in una precisa e pertinente critica di metodo ove venisse formulata invece al modo seguente: Voi ci dite che i

*tests* hanno dimostrato, in una certa serie di esperimenti, di corrispondere assai bene, meglio comunque che non altri metodi di valutazione singolarmente presi, ai criteri più seri ed importanti che sia possibile mettere in opera. Noi concediamo che questi esperimenti siano stati fatti a regola d'arte, *per quello specifico obiettivo*: vedere se *in un dato caso* funzionava meglio un *test* o un *saggio* scritto, un *test* o un'interrogazione orale, un *test* o il giudizio complessivo del docente di classe, e così via. Ma quegli allievi non avevano studiato per superare il *test* soltanto, avevano studiato *anche o soltanto* per superare prove d'altro genere. Quello che noi vorremmo sapere è cosa succede quando gli allievi studiano *solo per il test*. Noi temiamo che allora il *test* lo facciano forse meglio gli sgobboni dotati di buona memoria che non i ragazzi veramente dotati e ricchi di interessi, che abbiano studiato intelligentemente.

Quest'obiezione è perfettamente pertinente, e probabilmente valida entro limiti molto ampi. Sono gli stessi studiosi del *testing* che la suffragano col risultato di ricerche specifiche in argomento. Effettivamente negli Stati Uniti, nel periodo successivo alla prima guerra mondiale, il *testing* del profitto acquistò tanto credito, sia presso gli insegnanti che nell'opinione pubblica, da diventare in molte scuole il mezzo più importante di determinazione del profitto. L'errore non stette tanto in ciò, quanto nel continuare ad usare gli stessi *tests* che usati di tanto in tanto avevano dato buona prova, od altri esemplati su di essi. Naturalmente tutto ciò non avvenne senza opposizione: anche negli Stati Uniti i nemici dichiarati dei *tests* erano numerosi e accaniti. Ma l'opposizione era contro tutti i *tests*, e non aiutava

certo a distinguere fra i diversi tipi di *tests*, da valutarsi del resto non in assoluto, ma in funzione del compito che si attribuiva loro.

Già in precedenza in questo scritto insistevamo sulla necessità di poter disporre di *tests* che saggino la comprensione e l'assimilazione profonda della materia, non il semplice possesso di nozioni. Ma i *tests* di questo tipo sono più difficili a farsi, riescono maggiori di mole, ed in genere sono meno facili a correggersi, in quanto impiegano una certa varietà di tecniche. D'altra parte, perché non saggiate le nozioni, che costituiscono ineguagliabilmente una specie di prodotto secondario dello studio intelligente? Specialmente quando le soluzioni giuste sono suggerite assieme a risposte errate, apparentemente plausibili, chi ha buona familiarità con la materia, chi ne ha compreso le linee fondamentali, risponde certo meglio di chi si è limitato ad uno studio esteriore, o non ha studiato affatto. Non può certo meravigliarci che, considerazioni del genere aiutando, i *tests* « di conoscenza » assumessero spesso una fisionomia di sbrigativa ed arida esplorazione del bagaglio di nozioni del candidato. In pratica, essi funzionarono da principio abbastanza bene, la loro « validità » era indiscutibile; quando le cose cominciarono ad andar male, molti si rifiutarono di credere che *tests* validi fino a ieri non fossero più validi oggi, e non se la diedero per inteso. Eppure, era così: i *tests* erano gli stessi, o dello stesso tipo, ma la loro funzione era mutata, e con essa la loro attendibilità. Gli allievi avevano cominciato a prepararsi per i *tests*, ed avevano scoperto che le cose che essi richiedevano potevano essere studiate direttamente, senza aspettare che si venissero a conoscere come prodotto secondario di uno studio approfondito ed intelligente.

Questo fenomeno venne attentamente indagato da specialisti, come H. R. Douglass e Paul W. Terry, e si venne a sapere che addirittura gli allievi si preparavano in modo diverso per i diversi tipi di *tests*: quando si aspettavano scelte multiple richiedenti molte notizie, studiavano particolari, numeri, nomi, date e risultati di esperimenti specifici, quando si aspettavano un *test* di completamento, tentavano di memorizzare parola per parola le dizioni più importanti, quando si aspettavano dei veri-falso tendevano a dare più rilievo alle definizioni ed ai fatti particolari. Quel che si dice un bel risultato!

H. R. Douglass così sintetizza nel 1934 la situazione: l'uso intensivo dei *tests* « standardizzati » allora più diffusi finiva con 1) determinare artificialmente obiettivi e metodi e cristallizzare il corso di studi, 2) incoraggiare la memorizzazione, l'inezpamento, la reggimentazione e la meccanizzazione, 3) ridurre l'insegnante allo stato di tutore, 4) mettere in rilievo solo quei risultati che possono essere misurati con *tests* oggettivi, 5) tipicizzare il corso di studi, impedire l'adattamento alle esigenze locali e l'ulteriore evoluzione dei procedimenti educativi<sup>1</sup>.

E. F. Lindquist, una delle maggiori autorità nel campo dei *testing* del profitto, riconosceva in pieno i pericoli dei *tests* di tipo non interpretativo che « possono realmente incoraggiare un modo sbagliato di apprendimento da parte degli allievi ». « I *tests*, egli affermava, possono dare misure altamente valide del pro-

<sup>1</sup> H. R. DOUGLASS, « The Effects of State and National Testing on the Secondary School », *School Review*, 1934, pp. 497-509. Per più ampia notizia su questa « crisi » del *testing* negli Stati Uniti, vedi lo studio che vi ho dedicato nel numero speciale di *Scuola e Città* sulla scuola americana (aprile '55).

fitto solo se sono fatti in gran parte di quesiti di tipo interpretativo»; quesiti di tal genere sono assai più difficili da costruirsi, esigono in generale da parte di chi li appresta maggiori capacità e maggiore impegno, ma sono gli unici che possono dare affidamento in tutti casi<sup>1</sup>.

È difficile dire fino a che punto sia veramente accettabile la tesi che gli inconvenienti del *testing* siano legati solo ai *tests* nozionistici e non si producano affatto quando i *tests* impiegati siano del tipo interpretativo. Ricerche sperimentali di larga portata non ci risulta che siano state fatte né negli Stati Uniti, né tanto meno in Europa, dove il *testing* non ha raggiunto una diffusione tale da far emergere gli inconvenienti lamentati oltre Oceano. Non è facile fare ricerche del genere: esse implicano che si permetta a intere classi di studiare male per molto tempo, onde verificare se in condizioni identiche, ma abituate ad essere esaminate con *tests interpretativi*, altre classi studino bene! Se c'è un caso nel quale l'argomento anti-pedagogia sperimentale («I fanciulli non sono cavie!») acquista piena validità, è certo questo. Cosa si è fatto negli Stati Uniti? Si sono migliorati e perfezionati i *tests* in uso, e soprattutto si è incoraggiata la pratica di alternare i *tests* «standardizzati» (prove tipo) con i «*classroom*» o «*informal tests*» (prove di classe) preparati direttamente dai docenti. Inoltre si è elaborata meglio la distinzione fra «misurazione» e «valutazione»: la misurazione fornisce elementi preziosi alla valutazione, ma non la esaurisce. Gli allievi sanno che se il risultato del *test* non corrisponde a quel che dimostrano

<sup>1</sup> H. E. HAWKES, E. F. LINDQUIST, C. R. MANN, *The Construction and Use of Achievement Tests*, Boston, 1936, pp. 89-9.

di sapere e di capire nel corso delle attività di classe, l'insegnante ricorrerà ad altre prove. Ma soprattutto la continua trasformazione dei metodi è valsa ad eliminare quasi completamente l'inconveniente della preparazione fatta soltanto *in vista del test*: la preparazione domestica essendo ridotta al minimo, è più piacevole e interessante apprendere quel che occorre apprendere partecipando all'intensa e ricca vita della classe e della scuola, che non dedicandosi all'inzeppamento mnemonico.

Ma l'esigenza di disporre di prove oggettive non nozionistiche rimane comunque fondamentale, specialmente in un paese come l'Italia dove l'abitudine a lavorare per il voto non è certo facilmente sradicabile. Crediamo del resto di poter fornire qualche prova, sia pur indiretta e modesta, del fatto che il *testing* condotto bene possa contribuire esso stesso nel modo più valido a promuovere modi di attività e di studio intelligenti, e ciò proprio sulla base dell'esperienza fatta in scuole italiane.

## VI

### « OBIETTIVI » E METODI

« Quanto più il *test* rappresenta in modo adeguato l'obiettivo educativo in gioco, tanto meno si tende a incepparsi il cervello in vista del *test* »<sup>1</sup>. Ci sembra che con quest'asserzione il Lindquist abbia colto bene il nocciolo della questione. Dicevamo all'inizio che il contrasto fra i due significati della parola « misura » deriva forse da mancato coraggio di portare fino in fondo la « misura » come « misurazione », anzichè dall'essersi spinti troppo oltre in questa direzione. Infatti il pericolo è nelle « mezze misure », se mi si permette di continuare nel gioco verbale: mezze misure sono il considerare il *testing* valido solo per materie tecniche e secondarie, oppure il concedergli un'« obiettività tecnica » che si restringerebbe allo « stadio informativo », ma che « non è obiettività educativa », come fa il De Bartolomeis, che pure è l'unico pedagogista italiano che abbia trattato un po' ampiamente il problema<sup>2</sup>. Noi non diciamo affatto che le prove oggettive esauriscono il problema della valutazione, anzi abbiamo dichiarato più volte esattamente il contrario; ma non vogliamo

<sup>1</sup> E. F. LINDQUIST, « Preliminary Considerations in Objective Test Construction », in *Educational Measurement*, cit., p. 153.

<sup>2</sup> FRANCESCO DE BARTOLOMEIS, *La pedagogia come scienza*, p. 273.

neppure che se ne restringano indebitamente le possibilità: di prove oggettive che si limitino allo « stadio informativo » non sapremmo proprio che farcene. Vediamo in questa tendenza anche un pericolo più grave: il consolidarsi del vecchio equivoco per cui la « valutazione » educativa sarebbe valutazione di un « contenuto », di cui il *test* può determinare gli aspetti quantitativi, mentre poi essa interverrebbe di persona a definire quelli qualitativi. Ma il De Bartolomeis è studioso troppo acuto e sensibile per arrestarsi a un così povero concetto della valutazione; queste sue cautelose riserve circa il *testing* si spiegano forse col fatto che la possibilità di *tests « interpretativi* » non gli appariva molto attuale per quanto anch'egli citi, senza sollevare obiezioni, il passo in cui il Lindquist ne dichiara l'importanza preminente. Se questa possibilità esiste, è chiaro che dev'essere invece sfruttata al massimo, senza che con ciò si tolga proprio nulla al giudizio valutativo, che in tanto costituisce valutazione educativa, in quanto è giudizio sulla persona e non sulla materia appresa, è giudizio che ha funzione orientativa e non selettiva, è giudizio in qualche modo *sempre positivo* e mai puramente negativo, col che si tramuterebbe in un responso da clinica psichiatrica. Che il nostro sistema scolastico sia congegnato in modo da non concedere nessun valore funzionale ai veri giudizi valutativi, che come giudizi orientativi sono prescritti soltanto al termine della Scuola Media triennale, senza che peraltro possano neanche lì realizzarsi degnamente (anche per carenza di dati attendibili sui quali appoggiarli, chè ci si affida unicamente all'« intuizione » degli insegnanti), non è ragione sufficiente per svisare anche il concetto di quel che dovrebbe essere una valutazione scolastica degna del nome.

Finchè si crederà, sia pur senza averne piena consapevolezza, che se le prove oggettive determinassero oltre che l'informazione, anche il grado di effettiva assimilazione della materia, alla « valutazione » non resterebbe più nulla da fare, non solo non si effettuerà un passo avanti nel problema della valutazione, ma regnerà la confusione anche in molti problemi collaterali, cioè, praticamente, nell'intero campo della pedagogia.

Non si abbia paura delle ambizioni del *testing*, si pretenda solo che esso proceda con metodi e mentalità scientifica: non esiste migliore garanzia a che non perda mai il senso dei limiti, il senso della « misura », senza bisogno che gli sian poste barriere artificiali dall'esterno, in nome di non so quale saccente supervisione che pretenda di conoscere prima di sperimentare.

Naturalmente non è facile costruire su due piedi *tests* « che rappresentino in modo adeguato l'obiettivo educativo » e non è neanche facile determinare veramente quest'obiettivo in rapporto a questa o quella materia. L'importante è di non rinunciarvi a priori, e di saper profitare dei successi parziali per progredire. Questo è ciò che si è tentato e si tenta in una serie di esperienze condotte in varie scuole d'Italia, entro la cornice delle esigenze già prospettate nel secondo capitoletto di questo scritto. Fin dall'inizio ci si era proposti di elaborare prove oggettive capaci di sondare l'effettiva assimilazione. Non operando su scala abbastanza vasta per poter ricorrere all'indagine statistica, si è posto ogni sforzo nell'analisi interna del valore dei quesiti, sul genere di quella fornita nella nota 2 di pag. 32, e soprattutto nell'osservazione la più accurata possibile dell'influenza esercitata dai *tests* sul modo

di lavoro e di preparazione degli allievi. È bensì vero che l'impiego dei *tests* andava quasi sempre abbinato ad una trattazione della materia (italiano, filosofia, pedagogia, storia, ecc.) condotta nella forma del lavoro libero per gruppi, ma è anche vero che gli allievi conoscevano per tempo l'epoca presumibile in cui avrebbero dovuto eseguire i *tests*, ed ovviamente vi si preparavano. Per mezzo di questionari anonimi, di conversazioni amichevoli, soprattutto con allievi già licenziati, di informazioni indirette, i docenti che impiegavano i *tests* tentarono di appurare in che modo gli allievi si preparavano alle prove oggettive, fatta che ne ebbero esperienza. Le informazioni raccolte furono e continuano ad essere più che rassicuranti; l'attenta osservazione del lavoro in classe dimostra anch'essa che le materie sono generalmente affrontate con interesse e larghezza d'impostazione, senza preoccupazioni d'inzeppamento nozionistico. Sicchè le seguenti conclusioni, tracciate per l'Istituto Magistrale d'Aosta, possono agevolmente venir generalizzate: « Le esperienze fatte nelle nostre classi dimostrano (e gli alunni sono i primi a riconoscerlo) che ai fini del *test* poco o nulla serve una preparazione mnemonica o nozionistica, fatta con il sistema della lezioncina studiata giorno per giorno, o frutto della revisione vertiginosa e caotica dell'ultima ora. La prova oggettiva non riguarda la lezione del giorno, ma richiede una solida preparazione generale, e naturalmente anche specifica; presuppone non un bagaglio di nozioni slegate, ma un chiaro e sicuro orientamento da parte degli alunni, e pertanto li costringe ad assumere un atteggiamento completamente nuovo nei confronti dello studio. Nel risolvere le prove che il *test* presenta l'alunno deve mettere in

gioco soprattutto le sue capacità di ragionamento, di analisi, di sintesi, in una parola tutte le sue qualità intellettuali e culturali. In questo senso il *test* impegna veramente a fondo gli alunni, sollecita in essi abiti mentali nuovi ed influisce positivamente sul loro metodo di studio »<sup>1</sup>.

L'osservare o comunque l'accertare qual'è il genere di lavoro che pone gli allievi in grado di superare una prova oggettiva è forse la miglior verifica possibile del grado in cui la prova oggettiva « rappresenta in modo adeguato l'obiettivo educativo in gioco », giacchè l'obiettivo educativo più importante è in ogni caso l'acquisizione di abiti fruttuosi di lavoro intellettuale. Vi sono tuttavia anche aspetti spiccatamente pedagogici da considerare in un *test*, oltre ai modi di preparazione cui induce. Ma prima di trattarne dobbiamo tentare di far giustizia di alcuni luoghi comuni che impediscono di apprezzare un lato molto interessante delle prove oggettive: quello per cui esse si accostano all'indovinello, al *rebus* e se volete anche al « *quiz* ». È strano che persone che professano vedute storicistiche credano di poter tacciare di meccanicità, intellettualismo astratto e superficialità, prove che per un verso fanno appello ad un « gusto » tipicamente umano ed antico quanto la civiltà: quello del *gioco intellettuale*. Questo « gusto » non è in sè cultura, nè saranno certo coloro che credono nel valore dell'attività piena caratterizzata dall'impegno pratico e sociale, a volerlo sostenere; ma questo « gusto » può essere messo al servizio della cultura, può anzi fondersi con essa, in quanto può evolvere in abitudini di riflessività e di precisione, e infine in spirito critico.

<sup>1</sup> G. BONIS CUAZ, « I « tests » di profitto nell'insegnamento », in *L'Eco della scuola nuova*, 10 febbraio 1955.

Del resto la stessa già ricca storia degli esperimenti pedagogici a indirizzo attivistico mostra come pian piano si sia venuti, da varie parti, a riconoscere la presenza di un gusto spiccatamente intellettuale già alle soglie della fanciullezza. Le schede autocorrettive ed i molteplici giochi di tipo intellettuale (non tutti, naturalmente, egualmente apprezzabili) che sia in America (Washburne), che in Europa (Decroly, Dottrens, ora anche Freinet) sono stati introdotti con funzione ausiliaria nel corso di attività libere sia individuali che sociali, testimoniano di questa tendenza. Si prenda il caso delle schede autocorrettive, che sono molto simili a quesiti isolati di un *test*, e che servono a ricapitolare la materia, a farne applicazioni nuove, a tentare di procedere oltre da soli: esse hanno una parte importante, com'è noto, nel metodo di Winnetka e nell'« insegnamento individualizzato » del Dottrens, tuttavia anche coloro che conoscono l'importanza e la serietà di tali indirizzi, propendono a svalutare questi « mezzucci » estrinseci, finchè non li abbiano visti applicare nel normale lavoro scolastico. Si accorgono allora che i bambini si dedicano con entusiasmo, appena hanno un momento libero, ad affrontare i piccoli problemi posti dalle schede; e non chiedono mai l'aiuto dei compagni né vanno a vedere la soluzione prima di aver seriamente tentato di pervenirvi da soli. Naturalmente l'insegnamento non viene impostato sulle schede, né le schede occupano più che una frazione del tempo che l'allievo trascorre nella scuola, una frazione ch'è diversa da allievo ad allievo, giacchè di solito alle schede ci si può dedicare solo quando si rimanga momentaneamente « disoccupati », il che avviene facilmente in una classe dove i compiti sono differenziati in vista di

progetti comuni. Ma vien fatto spesso di osservare che gli alunni si sforzano di finire più presto il loro compito per dedicarsi a loro agio alle schede<sup>1</sup>.

È probabile che uno spiccato « gusto » intellettuale, in qualche modo connesso con la tendenza all'affermazione di sè, esista in tutti i fanciulli e i ragazzi normali, ma che esso si manifesti per lo più solo in rapporto a problemi brevi e nettamente definiti, simili agli indovinelli che infatti sono generalmente apprezzati; è molto più raro che esso si manifesti in rapporto a problemi complessi, che esigano una lunga elaborazione prima che si possa giungere ad un risultato definito. Non c'è contrasto fra questa tendenza e le teorie del moderno globalismo; il globale non è il diluito, ma il funzionale (secondo l'interpretazione del Claparède e del Piaget), e quanto più rapidamente una funzione complessa può entrare tutta in gioco, tanto maggiore è la soddisfazione che se ne ritrae. Se un problema è un problema (e non un semplice sondaggio della memoria) esso esige l'entrata in gioco di complesse funzioni intellettuali anche quando si giunga a risolverlo in pochi secondi. Estendere queste considerazioni a tutto l'insegnamento, come taluno ha fatto, magari assumendo per insegnava il motto « little task and little test »<sup>2</sup>, è probabilmente eccessivo e fuori di luogo; ma non tener conto del fatto che nei nostri allievi esiste quasi sempre il gusto per i quesiti brevi e definiti, significa voler improvvidamente disperdere una ricchezza reale.

Dobbiamo ritenere che questo gusto abbia una parte

<sup>1</sup> L'osservazione è contenuta anche nel volume del DOTTRENS, *L'enseignement individualisé*, Neuchâtel e Parigi, Delachaux et Niestlé, 1953 (3<sup>a</sup>), p. 72.

<sup>2</sup> PH. BALLARD, *The New Examiner*, pp. 73-75.

importante nell'atteggiamento che gli allievi assumono generalmente di fronte ai *tests*. Non solo essi li preferiscono nettamente alle altre forme di accertamento del profitto, il che potrebbe avere motivazioni indirette (ed in parte certamente ne ha: gli allievi sono molto sensibili ai problemi dell'oggettività e della « giustizia » nell'attribuzione dei voti), ma in genere dimostrano un interesse e un impegno che non vien meno quando si dica loro che la prova oggettiva loro assegnata viene fatta eseguire solo a titolo sperimentale e che di essa non si terrà conto minimamente a nessun fine pratico. Quest'impegno si rivela alla semplice osservazione, ma possono aversene anche prove indirette. Una prova indiretta è costituita dal fatto che le discussioni su di un *test* già eseguito e già corretto si prolungano a volte per due o tre lezioni, sotto l'impulso di un interesse che è evidentemente connesso all'impegno con il quale la prova è stata affrontata. Queste discussioni trovano gli allievi estremamente ricettivi, tant'è vero che a distanza di tempo, dovendo affrontare lo stesso *test* o un *test* equivalente, mostrano di aver assimilato molte cose in cui avevano fallito la prima volta.

In ciò consiste una delle più importanti qualità pedagogiche delle prove oggettive, ed in ciò mi pare sia anche contenuta una valida indicazione di quali siano i metodi di insegnamento che meglio si accordano con la pratica del *testing* oggettivo. Non possono essere, evidentemente, metodi intellettualistici ed uniformi, che anticipino l'appello al gusto intellettuale di cui si diceva: è probabile che avremmo allora veramente un eccesso d'intellettualismo, e probabilmente di intellettualismo non più spontaneo, perchè si farebbero esaurire anzitempo le disposizioni naturali in tal senso, cioè

il « gusto » intellettuale di cui dicevamo. Al contrario, l'impiego dei *tests* assicura i metodi che si affidano alle attività libere e spontanee e pongono in primo piano le motivazioni sociali, contro il pericolo di trascurare l'aspetto intellettuale, e di trascurarlo proprio in coloro che avrebbero maggior bisogno di aver fortificati i loro deficienti interessi intellettuali (gli allievi già ricchi di interessi intellettuali trovano modo di appagarli assai meglio nelle forme di lavoro libero e individualizzato che non in quelle di svolgimento uniforme della materia). Avevamo visto che le nuove forme di lavoro individualizzato e socializzato ponevano l'esigenza di metodi oggettivi di accertamento del profitto; possiamo aggiungere ora che i metodi oggettivi di accertamento del profitto pongono l'esigenza di forme individualizzate e socializzate di lavoro scolastico<sup>1</sup>.

Non è facile immaginare modi di verifica sperimentale per quanto s'è affermato in queste pagine; troppe sono le variabili in gioco, e troppo strettamente legate fra loro perchè sia possibile, per il momento, procedere altrimenti che per esperienze dotate soltanto di valore indiziario. Tale, per esempio, l'esperienza che esporremo qui brevemente.

In una II Magistrale si era trattata la filosofia e la pedagogia del mondo classico con il metodo del lavoro per gruppi. In precedenza si erano affrontati, con lo stesso metodo di lavoro, problemi relativi alla vita sco-

<sup>1</sup> Prevediamo l'obiezione che il tipo di lavoro scolastico del quale si era parlato all'inizio di questo scritto era il cosiddetto « lavoro libero per gruppi », che sarà benissimo socializzato, ma non si vede perchè debba considerarsi anche individualizzato. In realtà chiunque lo abbia promosso nel proprio insegnamento sa bene che nell'ambito dei gruppi ciascun allievo si assume i compiti che più gli appaiono attraenti e confacenti alle sue possibilità, sicchè ne viene un'individualizzazione delle attività forse maggiore che nei metodi di « insegnamento individualizzato » propriamente detti.

lastica ed all'utilità delle materie di studio: gli allievi si erano perciò assuefatti a discutere molto e a discostarsi da una trattazione manualistica degli argomenti. Alla fine del secondo trimestre fu somministrata una prova oggettiva specialmente intesa a saggiare il possesso e la comprensione dei concetti più importanti per l'intendimento della filosofia e in genere della mentalità classica<sup>1</sup>. I risultati furono soddisfacenti, e dopo la correzione del *test* ad opera dell'insegnante, lo si discusse per due o tre lezioni. In seguito, né durante quell'anno scolastico, né all'inizio del successivo, non venne effettuata nessuna « ricapitolazione » della materia saggiate dal *test*; senza preavviso, alla fine del I trimestre, cioè a circa nove mesi di distanza dalla prima somministrazione, lo stesso *test* fu fatto eseguire all'impronto dagli stessi allievi. I risultati furono lievemente migliori della prima volta, ed il coefficiente di correlazione fra le due serie risultò abbastanza alto: 0,64. Il fatto di aver già eseguito quella stessa prova oggettiva nove mesi prima non costituiva nessuno speciale vantaggio per gli allievi, perchè la struttura delle prove oggettive è tale che è impossibile ricordare meccanicamente i risultati giusti anche a pochi giorni di distanza. Inoltre gli allievi non si aspettavano la seconda somministrazione, e perciò non si erano preparati per essa, come invece avevano fatto la prima volta. Era stato dichiarato loro che la prova aveva carattere di esperimento, e non avrebbe influito affatto sui voti. Perciò la conclusione che essi avessero veramente assimilato quei concetti poteva considerarsi giustificata; ma rimaneva ancora un'ipotesi alternativa: che il *test*, che ov-

<sup>1</sup> Si tratta della prova oggettiva riportata in appendice, contrassegnata dalla lettera C).

viamente non doveva aver carattere nozionistico, perché le nozioni isolate non si rammentano certo a distanza di nove mesi dal loro apprendimento, avesse al contrario carattere troppo generale, saggiasse cioè abiti intellettuali e capacità di orientamento storico che qualsiasi persona di cultura men che elementare finisce naturalmente con l'acquisire, perchè sono, come si dice, « nell'aria ». Si decise allora di far eseguire il *test* ad un certo numero di persone « colte » — alcuni professionisti laureati, qualche studente universitario abbastanza brillante, qualche impiegato pubblico e privato abbinante alla professione attività letterarie che avevano trovato riconoscimento da parte dei competenti. Condizione necessaria: o il non aver mai frequentato un corso di filosofia, neanche alle scuole medie, o la dichiarazione di averlo fatto male, e di ritenere di non averne tratto alcun profitto. I risultati confermarono che non c'era nessuna differenza fra coloro che non avevano studiato mai filosofia e coloro che l'avevano studiata male. Il punteggio medio fu per gli uni e per gli altri di circa 40, mentre la media registrata degli allievi era stata di 59,5. Giacchè si trattava di punteggi determinati secondo i criteri che specificheremo più avanti, in modo da attribuir loro all'incirca il valore dei comuni voti in decimi, la differenza fra le due medie veniva ad essere esattamente quella che intercorre fra la sufficienza quasi piena e la grave insufficienza.

Da una ricerca di questo genere si traggono alcune conclusioni di carattere puramente indiziario, è vero, ma degne comunque di considerazione. Anzitutto parrebbe che il lavoro a gruppi, e in più la discussione sul *test* eseguito, costituiscano assieme un buon metodo,

in base al quale è possibile conseguire risultati culturali non effimeri. In secondo luogo, il *test* in questione può venir considerato nè troppo particolare e nozionistico, nè troppo generico nei suoi « obiettivi ». Gli « obiettivi » del *test* e gli « obiettivi » di un'opera educativa svolta in gran parte attraverso la libera ricerca e la discussione appaiono notevolmente coincidenti.

Ma persino per condurre sperimentazioni così poco rigorose come questa di cui s'è detto, è necessario padroneggiare in qualche misura le tecniche statistiche essenziali del *testing*, delle quali sarà dunque necessario fare un breve cenno.

## VII

### LE TECNICHE STATISTICHE

Un'esposizione anche molto sommaria delle tecniche statistiche che intervengono nell'elaborazione dei problemi del *testing* del profitto, difficilmente potrebbe essere contenuta in un volumetto di questa mole, fosse pure interamente dedicato all'argomento. Qui ci sforzeremo soltanto di mostrare la necessità di ricorrere, in qualche misura, a queste tecniche, non solo per le prove tipo, ma anche per le prove di classe, ed a quest'ultimo proposito forniremo qualche indicazione più minuta.

Si usa dire che i *tests* hanno diverse caratteristiche, alcune sussistenti indipendente da ogni analisi statistica, altre invece legate a tali analisi. L'oggettività e l'adeguatezza, per esempio, sono caratteristiche non statistiche: la prima consiste nel fatto che una prova « oggettiva » fornisce sempre, per eguale esecuzione, ugual punteggio, prescindendo completamente dalla personalità del correttore, mentre l'adeguatezza è la qualità di riferirsi agli aspetti principali della conoscenza che si vuol saggiare e non ad altre abilità e conoscenze irrilevanti. Invece la validità, la costanza e la selettività, termini dei quali si è già spiegato il significato (v. pagg.

38-44), sarebbero caratteristiche da accertare statisticamente, e soltanto statisticamente. In realtà questo può essere vero per le ultime due, ma non è del tutto vero per la prima, giacchè, s'è detto, una prova oggettiva può dimostrarsi perfettamente valida all'analisi statistica, mentre un'intelligente analisi (non statistica) del contenuto può persuaderci che con quasi certezza essa perderà progressivamente la sua validità con l'impiego estensivo e impegnativo. Abbiamo tentato di spiegare come ciò possa avvenire (v. pagg. 46-48). Non esiste nessun metodo statistico per prevedere questa eventualità, se non quando essa sia già praticamente in atto. Tuttavia la determinazione statistica della validità, anche se in sè non è a rigori sufficiente, dev'esser sempre fatta quand'è possibile farla, perchè le impressioni intuitive e le indagini puramente indiziarie sono troppo poco attendibili.

L'analisi della costanza di una stessa prova oggettiva, e soprattutto dell'equivalenza fra forme diverse della stessa prova, è d'importanza fondamentale quando si tratta di una prova destinata al largo impiego, cioè di una prova tipo. Misurare con un metro di gomma è molto peggio che non misurare affatto. Ed a parte i possibili usi in esami importanti, l'impiego auspicabile delle prove oggettive, e quella di cui esse sono pressochè insostituibili, è nelle ricerche di pedagogia sperimentale. Ma quale attendibilità potrebbero avere i risultati di tali ricerche se non fossimo sicuri che gli strumenti che impieghiamo sono strumenti « fedeli »?

La selettività non è altro, abbiamo detto, che il potere discriminativo; ma perchè esso sia ben distribuito, occorre che in una prova oggettiva, oltre ad un buon numero di quesiti di media difficoltà, tali cioè da di-

scriminare bene gli elementi di media capacità, ve ne siano di difficili e molto difficili, e di facili e molto facili, altrimenti avremmo scarsa differenziazione dei risultati più alti, o di quelli più bassi, o degli uni e degli altri assieme. Il costruttore o i costruttori di un *test* non devono presumere di conoscere *a priori* il grado di difficoltà e l'effettivo potere discriminativo dei quesiti; solo una certa serie di primi risultati sperimentali fornirà una base oggettiva per ottenere una buona distribuzione della difficoltà dei quesiti, e per eliminare gli eventuali quesiti non discriminativi, quelli cioè che non hanno alcuna correlazione positiva con i risultati complessivi.

Fin qui il ricorso alle tecniche statistiche ci appare essenzialmente come una doverosa misura di modestia, che non deve diventare però un atto di abdicazione, specialmente per quanto concerne la validità. Anche per le prove di classe, per le quali nè è possibile, nè sarebbe altrettanto giovevole il ricorso ad indagini preliminari su vasta scala, una qualche elaborazione statistica dei risultati via via ottenuti può riuscire preziosa, perchè ci abilita ad impiegare *tests* più selettivi nelle somministrazioni successive.

Ma dove le considerazioni statistiche promosse dall'impiego delle prove oggettive riescono particolarmente interessanti è in fatto di determinazione del punteggio. Il punteggio grezzo, s'è visto, non è altro che il risultato di un conteggio. Si contano i quesiti risolti, dando a tutti lo stesso valore unitario, oppure valori opportunamente differenziati; a volte si sottrae una frazione di punteggio per i quesiti ai quali si sia risposto in modo errato — in questo caso si suppone che gli allievi siano stati messi in guardia contro il rispondere

puramente a caso, che può portare piuttosto un danno che un vantaggio. Comunque sia, ciò che otteniamo è semplicemente un numero, ma un numero che si ha ragione di ritenere significativo di un grado *relativo* di abilità. Esso, a rigori, non ci autorizza a dir nulla sul conto di un risultato isolato. È un numero in una serie di numeri possibili, è vero; ma si tratta di una serie senza legge di progressione e che ha un massimo e un minimo assolutamente arbitrari. « Assolutamente » è forse espressione troppo forte: nel costruire il *test* si è tenuto conto dell'esperienza passata, ci si è sforzati di adeguarsi alle possibilità reali degli alunni dei più diversi livelli, in fondo si sono già poste in gioco considerazioni di natura statistica, o a queste affini, però nella forma di impressioni generiche non analizzate. Può darsi che il massimo teorico non venga raggiunto da nessun allievo di un pur esteso ed equilibrato campione rappresentativo, può darsi che non venga raggiunto neppure da specialisti della materia, specialmente se i quesiti sono moltissimi: tutti possono avere un attimo di distrazione, tutti possono sbagliare lì lì per un ragionamento. D'altra parte, non c'è un minimo, un livello zero: qualcuno può sbagliare tutti i quesiti, o « imbroggiare » esattamente il numero di risultati esatti che si possono prevedere conseguibili con la scelta casuale, e tuttavia non siamo ancora certi che non « sappia nulla » della materia; se avessimo scelto altri quesiti il risultato sarebbe forse stato differente.

Quel che più conta, non sappiamo neppure quali risultati dovremmo aspettarci in media: è noto quant'è difficile scegliere un compito di latino, quando si intenda togliere un punto dal dieci per ogni errore grave. Nel caso del *testing*, la difficoltà è ben maggiore, per-

chè i quesiti devono essere numerosi, ampiamente graduati quanto a difficoltà, e la loro struttura logica un po' particolare fa sì che la pratica del normale insegnamento ci possa aiutare meno a prevedere l'esatto grado di difficoltà che essi presenteranno per gli alunni.

Che cos'è allora il punteggio grezzo? Più che una misurazione, è una quasi-misurazione, come preferiscono definirla alcuni specialisti<sup>1</sup>. Esso ci autorizza a fare dei paragoni, non a calcolare delle proporzioni, a dire che A è meglio preparato di B, non che A è preparato « il doppio » di B. La cosa importante da tener presente è infatti che *non abbiamo nessuna unità di misura*, e non abbiamo neppure un *punto zero*. È controverso se le unità di misura che si possono elaborare, come vedremo, con metodi statistici, possano trasformare i punteggi grezzi (*rough scores*) in punteggi tipo (*standard scores*) tali che la scala relativa possa considerarsi una « scala d'intervallo » (come quella dei centigradi e le date del calendario); certo è che noi possiamo impiegare i punteggi grezzi per ottenere una « scala ordinale » (come quella di Moos per la durezza dei minerali, o quelle in uso in merceologia)<sup>2</sup>.

Ciò significa, comunque, che solo in base ad un ampio gruppo di risultati effettivi accuratamente studiati riusciremo a dare un *significato* ai nostri punteggi grezzi.

<sup>1</sup> Cfr. EDWARD E. CURETON, « Validity », in *Educational Measurement*, cit., p. 646-647. Solo un *test* perfettamente omogeneo, in cui cioè parti comunque scelte abbiano altissima correlazione positiva fra loro, ci dà un punteggio che può propriamente esser considerato una misurazione; donde l'importanza del controllo dell'« omogeneità », sulla quale non possiamo soffermarci perchè ci obbligherebbe ad affrontare una trattazione strettamente tecnica.

<sup>2</sup> Cfr. S. S. STEVENS, « On the Theory of Scales of Measurement », in *Science* 1946, pp. 677-80.

Non ci saremmo addentrati in queste considerazioni se esse non servissero ad impostare un problema più generale, e di assai vivo interesse, quello del significato dei voti scolastici. Infatti dovremo tentar di indicare un rapporto fra i punteggi delle prove oggettive ed i normali voti scolastici, e conviene giustificarcisi in anticipo del fatto che questo rapporto risulterà molto «empirico» e stranamente asimmetrico, non nel senso logico, ma nel senso che la distribuzione dei punteggi di un *test*, riportata sulla comune scala in decimi, dovrà risultare alquanto spostata verso i voti più alti se si vorranno evitare degli assurdi pratici.

I voti scolastici possono trovare due tipi di giustificazione razionale, ambedue di natura statistica: o essi rappresentano un'applicazione empirica del concetto di «curva di distribuzione», o sono una vera e propria classificazione, cioè l'attribuzione dei singoli risultati a «classi», le quali al limite, cioè per un campione ben rappresentativo e molto ampio, contengono ciascuna un egual numero di risultati individuali.

Nel primo caso, sapendo che i risultati medi sono più numerosi di quelli che se ne discostano, possiamo determinare una misura che, in quella distribuzione, copra pressochè tutti i risultati, ove venga riportata cinque volte verso sinistra e cinque verso destra, a partire da un valore centrale<sup>1</sup>. Si otterranno così dieci gruppi di risultati, dei quali i due centrali comprenderanno da soli circa il 40% del totale, i due successivi a destra un altro 24% circa, mentre un altro 24% sarà compreso nei due corrispondenti gruppi a

<sup>1</sup> Questa misura è data, con grande approssimazione, dalla metà della cosiddetta deviazione tipo, o scarto tipo, ch'è appunto il più rappresentativo degli indici della dispersione di un complesso di misure.

sinistra; infine i due gruppi estremi a destra comprendranno circa il 6% dei risultati, e un'eguale percentuale sarà compresa nei due gruppi all'altro estremo. Ho parlato di destra e sinistra perchè non c'è nessuna ragione di ordinare i risultati, dai più bassi ai più alti, in un senso piuttosto che nell'altro; la conclusione del resto sarà sempre la stessa. Ci saranno una piccola classe di ottimi (6% del totale), una consistente classe di buoni (24% del totale), una grossa classe di mediocri (40% del totale), una consistente classe nettamente sotto la media (24% del totale), una piccola classe di pessimi (6% del totale). Questa è l'interpretazione statistica che molti studiosi vorrebbero venisse tenuta presente per i sistemi di classificazione a cinque note, come quello di gran lunga il più comune negli Stati Uniti (dove si usano le lettere dalla A alla E). Però non pare che questo criterio sia rispettato nella comune prassi scolastica, tant'è vero che le « A » sono molto frequenti, ed estremamente rare le « E ». Quest'ultimo fatto potrebbe giustificarsi con la selezione (quando c'è), ma il primo non si spiega che con la tendenza naturale ad applicare piuttosto un altro criterio, del genere di quello che esporremo sotto.

L'altra fondamentale interpretazione dei voti scolastici può esser ricondotta al concetto di « decilaggio ». Tutti i risultati (di un campione ampio e rappresentativo) vengono collocati in ordine crescente, e divisi in dieci gruppi egualmente numerosi. Ogni gruppo presenterà allora un valore medio, ed in seguito ogni altro risultato sarà interpretato come segno di appartenenza ad uno dei gruppi, e precisamente a quello al cui valore medio si avvicina di più (la non omogeneità dei punteggi grezzi dei *tests* può obbligare a

seguire una via un po' diversa, ma la sostanza è la stessa). È chiaro che in questo caso il primo gruppo è altrettanto numeroso quanto il quinto o il sesto. Se il voto in decimi significasse appartenenza ad un gruppo ottenuto col « decilaggio », in una classe normale i dieci dovrebbero essere altrettanto numerosi quanto i sei. Un sistema ispirato a un criterio del genere, salvo che i voti sono espressi in centesimi anzichè in decimi, è comune nelle scuole inglesi, soprattutto superiori: ma il risultato ovvio è che il voto di passaggio oscilla fra il 30 e il 40. In tali scuole i risultati dei *tests* espressi in posizione « percentile » hanno un significato analogo a quello delle altre classificazioni, e sono perciò direttamente confrontabili con esse.

Si noti che queste due interpretazioni dei voti scolastici non sono nient'altro che applicazioni dei due metodi principali seguiti in statistica per attribuire un significato obiettivo alle singole rilevazioni. Applicando il primo metodo si classifica ciascuna rilevazione con un'unità di deviazione dalla media (o dalla mediana) dei risultati grezzi (di solito una frazione della « deviazione tipo », ch'è la singola grandezza matematicamente calcolabile che meglio rappresenta l'andamento della distribuzione totale), e si ottengono in tal modo *classi di diversa consistenza numerica* (vedi fig. 1). Applicando il secondo metodo si divide la popolazione totale in *classi egualmente numerose*, determinando con ciò empiricamente le misure che le delimitano (sempre espresse nella scala dei punteggi grezzi); ne viene che la distanza fra tali misure (quartili, decili, più spesso centili) *aumenta* via via che ci si allontana dai valori centrali (vedi fig. 2).

Perciò il primo sistema permette di classificare in modo più selettivo i valori estremi, il secondo i valori più vicini alla media. Ed infatti il primo viene usato

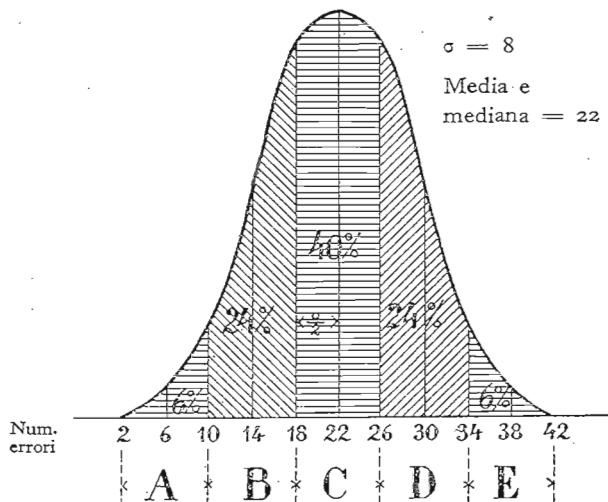


Fig. 1

*Distribuzione normale dei risultati grezzi di una prova scolastica, loro interpretazione in un sistema di classifica a cinque voti*

La retta-base rappresenta una scala di risultati grezzi (numero d'errori in una prova scolastica significativa e relativamente omogenea); l'altezza della verticale elevata da un punto della base fino ad intersecare la curva rappresenta il numero di individui che hanno conseguito un determinato punteggio (trattandosi di un caso ideale, con curva continua, l'ordine di queste grandezze non ha importanza, purchè sia elevato). L'area racchiusa fra la curva e la base rappresenta dunque la popolazione statistica considerata. Riportando cinque volte a destra e cinque a sinistra della media la metà della « deviazione tipo »  $(\frac{\sigma}{2})$  si copre, in una distribuzione ideale, il 98,76% dei risultati; ma tutte le percentuali qui indicate, che danno invece un totale di 100, sono arrotondate

quasi esclusivamente nella taratura di *tests* psicologici destinati a saggiare casi lontani dalla norma (come unità di misura si impiega allora  $1/4$  anzichè  $1/2$  della deviazione tipo; quest'unità vien chiamata « tetron », donde il nome di « tetronaggio » dato all'operazione); il secondo è pressochè universalmente usato per i *tests* di profitto, ed assai largamente anche per quelli psicologici.

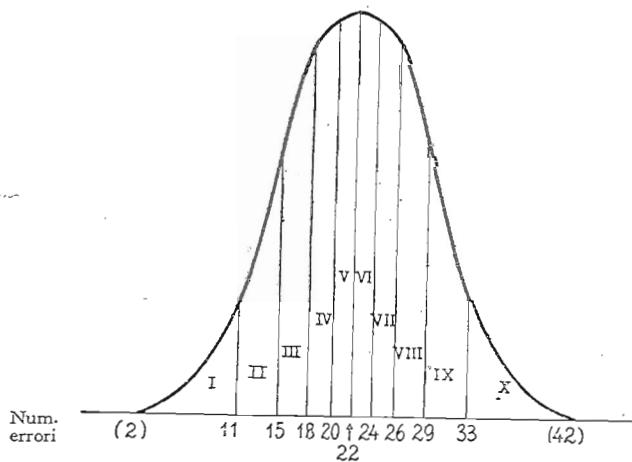


Fig. 2

*Decilaggio degli stessi risultati rappresentati nella fig. 1*  
 I nove decili (che hanno i valori rappresentati dalle cifre non tra parentesi, salvo l'arrotondamento all'unità) sono ravvicinati in prossimità della mediana (5º decile), e più distanziati verso gli estremi della distribuzione, perchè devono delimitare aree eguali, cioè classi egualmente numerose di risultati. Si noti che il valore del 1º decile è tale da lasciare nella prima classe il 10% dei risultati, cioè assai più di quanti ne comprendesse la prima classe (A) rappresentata nella fig. 1, malgrado là le classi fossero cinque, e qui siano dieci. Un esempio di decilaggio dei risultati di un *test* di profitto è riportato in appendice, in calce alla prova contrassegnata con la lettera A.

Il nostro sistema di votazione scolastica non ha però nessun chiaro significato, da un punto di vista statistico, perchè non può venir interpretato nè nell'uno, nè nell'altro dei modi esposti. Il fatto che voti come il dieci e il nove siano rarissimi farebbe pensare ad un'interpretazione del genere della prima (salvo che i gruppi considerati sarebbero dieci anzichè cinque), ma in tal caso metà della popolazione scolastica dovrebbe esser dichiarata insufficiente, se il minimo voto di sufficienza è il sei. Contro l'interpretazione nel senso del decilaggio milita quest'ultimo argomento, e in più quello della rarità dei voti minimi e massimi. In realtà si ha l'impressione che il nostro sistema di votazione abbia l'inconfessata pretesa di costituire un metodo di misurazione vero e proprio, e del tipo più perfezionato e significativo, quello che si fonda su di una « scala di proporzioni », cioè una scala con punto zero e con un'unità di misura precisa. Solo così si può spiegare che il sei sia il voto minimo di sufficienza, e che si parli di votazione in « decimi »; il presupposto implicito sembra esser questo: chi sa bene almeno i sei decimi della materia può esser promosso. Che nessun insegnante serio condivida una simile interpretazione, la più grettamente quantitativa e nello stesso tempo la più arbitraria che si possa immaginare, significa soltanto che il buon senso riesce ad evitare il pericolo più grosso, ma non certo che il sistema abbia un minimo di razionalità.

L'unico approccio fruttuoso al problema è di vedere come i voti « in decimi » vengono impiegati in pratica dagli insegnanti sensati (che sono, per fortuna, la gran maggioranza). In pratica il voto mediano è intorno al 6, e la metà dei voti attribuiti è compresa di

solito fra il cinque e il sette: con ciò abbiamo l'indicazione di un valore centrale e di un indice di dispersione, ed è inutile preoccuparci troppo dei valori massimi e minimi, per i quali un modo accettabile d'impiego verrà a determinarsi quasi automaticamente. Un criterio del genere comporta che, di massima, circa il 70% dei voti sia di sufficienza (dato che quelli superiori al  $5\frac{1}{2}$  ma inferiori al 6, convergono sul sei, e che ce n'è di più che non dal cinque al  $5\frac{1}{2}$  per la legge del raggruppamento intorno ai valori centrali). Ai fini della dichiarazione di sufficienza, il criterio funziona tale e quale come funzionano i due sistemi menzionati sopra, anche se si dà poi lo strano fatto che per i valori superiori alla media si disponga di quattro voti, per quelli inferiori di cinque, o addirittura di sei se si considera un voto anche lo zero (e perchè mettere nelle angustie un bel po' di insegnanti, che interpretrebbero come una « *diminutio* » personale la dichiarazione che l'uso dello zero è semplicemente assurda?).

Però c'è da osservare che il criterio specificato è puramente tendenziale, non solo nel senso che si applicherebbe perfettamente soltanto a « campioni » molto ampi di studenti, ma anche nel senso che gli insegnanti che pur lo applicano, lo fanno intuitivamente, a buon senso, mentre ce n'è un buon numero che non lo applica affatto (il che costituisce uno dei fattori, forse il principale, delle cosiddette « *equazioni personali* » degli esaminatori). Non sarebbe male che su questi argomenti si discutesse un po' con spirito critico, e si cercasse di raggiungere un più chiaro accordo, se addirittura la discussione non dovesse giungere senz'altro a provocare l'abbandono del sistema vigente,

per gli aspetti di irrazionalità che persisterebbero anche dopo raggiunto un accordo praticamente soddisfacente.

In questa sede, le osservazioni fatte valgono a far rilevare: 1) che un corretto sistema su base statistica per la trasformazione dei punteggi grezzi di un *test* in punteggi tipo che vadano dall'uno al dieci o dall'uno al cento (quali quelli fondati rispettivamente sul decilaggio e sul centilaggio<sup>1</sup>) porta a risultati numerici non rapportabili secondo nessuna formula semplice alle normali classificazioni in decimi; 2) che per le prove di classe si dovrà trovare un sistema pratico capace di trasformare i punteggi in modo tale che essi possano avere (salvo la riduzione da centesimi in decimi) lo stesso significato delle classificazioni normali: allievi e genitori hanno il diritto di sapere qual'è il valore *pratico* di un dato punteggio senza dover frequentare allo scopo un corso di statistica applicata all'educazione.

Per rispondere all'esigenza prospettata nel secondo punto, si è apprestato e sperimentato con successo in Italia un sistema molto empirico e abbastanza semplice, che si fonda tuttavia su corretti criteri statistici. La sua applicazione comporta i passi qui brevemente specificati:

1) Determinare i punteggi elementari dei vari quesiti, tenendo conto della loro importanza, ma evitando complicazioni eccessive; possibilmente formare

<sup>1</sup> Del decilaggio già si è detto; il centilaggio se ne differenzia solo perché i gruppi in cui viene divisa la popolazione statistica del « campione » sono cento anzichè dieci. Si noti che i « decili » rappresentano i valori di confine fra un gruppo ed un altro, e perciò sono *nove*; analogamente i « centili » sono *novantanove*. Le prove tipo di profitto, come i *tests* psicologici, recano nel manuale d'istruzioni le tabelle dei risultati del decilaggio o centilaggio, spesso specificati per i diversi livelli (età o anni di frequenza di un corso sulla materia).

gruppi di quesiti tutti dello stesso tipo e all'incirca della stessa importanza, ma di diverso grado di difficoltà, attribuendo uno stesso punteggio elementare a tutti quelli che compongono uno stesso gruppo (o « Parte » della prova oggettiva).

2) Prevedere un massimo teorico maggiore di 100, preferibilmente 120 punti.

3) Tener conto del fatto che, come s'è detto, la mediana dei voti usuali in una classe di media levatura cade intorno al sei, e che metà dei voti sono compresi all'incirca fra il cinque e il sette, il che significa, in termini statistici, che lo *scarto interquartile* è di circa due punti, con quartili situati rispettivamente intorno al cinque, al sei e al sette<sup>1</sup>.

4) Se il punteggio grezzo presenta una corrispondente distribuzione dei quartili (cioè intorno al 50, 60 e 70), accettarlo come punteggio definitivo; altrimenti provvedere a trasformarlo nei modi indicati al punto seguente. Si noti però che la distribuzione menzionata è quella di una classe di media levatura, e che in una classe selezionata si potranno accettare quartili situati anche un punto più su, mentre l'inverso varrebbe a rigori per una classe a rendimento molto basso. Inutile dire che l'uso di *prove tipo*, ove ne esistessero, sarebbe utilissimo anche per poter giudicare con obiettività dell'effettiva levatura media di una classe, e perciò per aiutarci a determinare i punteggi delle *prove di classe*.

<sup>1</sup> Se si divide in quattro gruppi egualmente numerosi una qualunque serie di misurazioni disposte in ordine di grandezza, i tre valori che separano il primo gruppo dal secondo, il secondo dal terzo, il terzo dal quarto vengono definiti in statistica come rispettivamente 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> quartile. Il secondo quartile è nient'altro che la mediana; la differenza fra la grandezza del primo quartile e quella del terzo (o viceversa) si chiama *scarto interquartile*: essa è un buon indice della *dispersione* delle misure considerate.

5) Perchè i quartili si dispongano intorno ai valori desiderati, si ricorre a forme varie di riduzione o di espansione del punteggio. (Più comune è la riduzione, perchè in un *test* intelligente gli allievi riescono di solito meglio di quel che verrebbe fatto di prevedere: è una confortante constatazione di cui non saprei dare una giustificazione nemmeno ipotetica). Si possono ridurre i centoventesimi in centesimi, oppure togliere 20 punti, o adottare soluzioni intermedie: inversamente si procede per l'eventuale espansione. È evidente che la dispersione del punteggio muta a seconda dei diversi sistemi adottati: con la riduzione in centesimi resta la stessa ( $108 = 90$ ,  $96 = 80$ , ...,  $60 = 50$ , ecc.) ma con la sottrazione di 20 punti aumenta considerevolmente ( $108 = 88$ ,  $96 = 76$ , ...,  $60 = 40$ , ecc.). È possibile in tal modo trovare il sistema di riduzione o espansione che fa meglio avvicinare tutti e tre i quartili alle posizioni desiderate.

È superfluo ripetere che i punteggi riportati nei *tests* non rappresentano mai giudizi inappellabili; tuttavia l'opinione che la sufficienza presumibile vada dal 56 in su, e che la riduzione in decimi dia un'idea della presumibile classifica, è credenza che si può lasciar allignare senza danno, anzi con vantaggio della chiarezza di rapporti con gli allievi e le loro famiglie.

Il criterio da noi suggerito risponde dunque ad una esigenza di opportunità generale; può sembrare complesso a prima vista, ma all'atto pratico si rivela di semplicissima applicazione. Insistiamo però sul suo carattere assolutamente empirico<sup>1</sup>; malgrado si serva di

<sup>1</sup> Si tratta tuttavia di un empirismo più accettabile, a mio avviso, di quello troppo crudo che si limita a stabilire, volta per volta, in base ai risultati ottenuti e con criterio puramente discrezionale, una corrispondenza fra punteggi grezzi e voti in decimi, p. e.:  $11-14 = 3$ ,

concetti statistici, non susciterebbe presumibilmente l'entusiasmo di nessun specialista in statistica. Agli specialisti in statistica avremmo potuto dare qualche maggior soddisfazione dedicando più spazio alle prove tipo, ma di prove tipo applicabili in Italia non ce ne sono, salvo forse alcuni *tests* di matematica, per i quali può presumersi che le tarature statistiche apprestate all'estero mantengono qualche validità anche per noi<sup>1</sup>. Prove oggettive tradotte, anche a prescindere da ogni questione di contenuto, mantengono assai scarsamente le loro qualità originarie.

L'apprestamento *ex novo* delle prove tipo implica un lavoro che per difficoltà intrinseche e dispendio di

15-18 = 3+, 19-22 = 4-, ..., 63-66 = 7+, 67-70 = 8-, 71-74 = 8. Questa scala è quella usata per un *test* di storia a livello di scuola media inferiore (Cfr. Luigi Pedrazzi, « Verso nuove tecniche di valutazione scolastica », in *Il Mulino*, n. 40, febbr. 1955, pp. 99-133). Si noti la tendenza a comprimere la distribuzione intorno al 6, tendenza che porta addirittura ad escludere a priori voti superiori all'8 (il massimo punteggio grezzo ottenibile nella prova in questione è di 74). Questa tendenza viene così giustificata: « l'esclusione del 9 e del 10, punteggi troppo elevati per prove che, come questi *tests*, non impegnano le capacità più originali del ragazzo, gioca automaticamente in funzione di una maggior serietà generale, in quanto viene abolito il principio tradizionale che il 5 stia a mezza strada tra il minimo e il massimo; in pratica la sufficienza si ottiene solo facendo bene almeno i 2/3 dei quesiti proposti ». Queste considerazioni ingenuamente quantitative e questo indulgere alla comoda credenza che « severità » faccia « serietà » mi appaiono poco persuasivi, e le mie perplessità aumentano quando vedo che il Pedrazzi, in media, ha attribuito voti di sufficienza a poco più del 40% degli allievi saggianti con i vari *tests* che riporta in appendice allo studio citato.

Devo aggiungere per altro che il lavoro del Pedrazzi, a prescindere dall'aspetto sopra criticato e dalla tendenza ad identificare misurazione e valutazione (giacchè del modo di altrimenti rivelare quelle fantomatiche « capacità più originali del ragazzo » non si fa menzione), è esemplare per la chiarezza, concretezza e vivezza espositiva con cui affronta i problemi anche spiccioli della pratica del *testing* e con cui mostra l'inconsistenza dei luoghi comuni generalmente addotti contro di essa.

<sup>1</sup> Tali, ad esempio, i tre *tests* di Philip B. Ballard parzialmente riportati in appendice. Riportarli integralmente non sarebbe stato possibile senza acquistarne i diritti d'autore, il che esulerebbe dai compiti di una collana d'informazione su problemi attuali come la presente.

danaro e di tempo probabilmente non trova l'eguale neanche in quello necessario ad elaborare serie prove psicologiche. Tuttavia occorre augurarsi che qualche editore coraggioso e qualche studioso che non teme le avventure vogliano intraprenderlo: è probabile che l'esempio verrebbe presto seguito. Non c'è tuttavia da farsi illusioni circa la possibilità di sperimentare a breve scadenza le prove oggettive in esami di stato; occorrono certo alcuni anni di esperimenti preliminari prima di poter mettere a punto prove tipo adatte allo scopo. Viceversa, in moltissimi esami universitari, opportune prove oggettive « di corso » potrebbero esercitare una utilissima funzione selettiva preliminare, dando la possibilità di svolgere poi assai meglio le interrogazioni orali, sia per il maggior tempo a disposizione, sia perché il sondaggio dell'informazione risulterebbe meno necessario e veramente l'esame potrebbe assumere forme intelligenti e costruttive di colloquio.

Ma in qualunque caso, e per qualunque uso, l'apprestamento di prove oggettive richiede una buona conoscenza delle tecniche relative: sia delle tecniche statistiche di cui in questo capitoletto s'è voluta più che

Formiamo inoltre in appendice alcuni indici (quartili, decili) relativi al primo *test* riportato e desunti dai risultati in esso ottenuti da oltre 300 allievi. Ciò non è però sufficiente a promuoverlo al rango di « prova-tipo ».

Merita notare tuttavia che i quartili espressi in punteggio rettificato ivi riportati (p. 109) si situano quattr'anni più su di quanto letteralmente esigerebbe il criterio da noi esposto (54, 64 e 74 anzichè 50, 60 e 70). Ma il modo di rettificare trascelto doveva tener conto, secondo che s'è accennato nel testo, del fatto che si trattava di classi già selezionate (II Media); doveva d'altronde non riuscire troppo indulgente (ed infatti determina il 29,2% di insufficienze) per non discostarsi dalla tradizione che la Scuola Media eredita dal Ginnasio inferiore, e ch'è di operare una forte selezione in modo continuativo. E' quasi superfluo osservare che ove prevalesse la prassi assai più umana dell'orientamento preventivo all'inizio dei vari corsi di studi, il problema statistico della percentuale delle « sufficienze » si porrebbe in modo considerevolmente diverso.

altro far emergere l'utilità, per non dire l'assoluta necessità, sia delle tecniche di formulazione dei quesiti, delle quali invece non parleremo affatto. Esse implicano infatti un numero illimitato di accorgimenti diversi a seconda delle «forme» che si vogliono impiegare, e tutti gli accorgimenti hanno scarso significato se non sono posti in relazione al tipo di abilità che si vuol saggiare. Una trattazione seria non può quindi evitare di addentrarsi in una casistica minuta che ha ben scarso interesse per chi non sia in effetti impegnato nella costruzione di una prova oggettiva. Ma in questo caso lo studio attento di altre prove nella stessa materia, e la serie di tentativi personali che, all'inizio, non dovrebbero nuocere che agli amici e parenti stretti, sono il presupposto del sorgere di un interesse così vivo che normalmente induce a ricercare le opere specialistiche (ponderose e maledettamente noiose per il profano) che gli studiosi di altri paesi hanno apprezzato con molta liberalità<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> In inglese esistono ormai parecchie centinaia di volumi specificamente dedicati al *testing* del profitto. Forniamo in appendice una brevissima bibliografia di primo orientamento.

## VIII

### «OGGETTIVITA'» E CULTURA

Abbiamo considerato il problema del *testing* oggettivo da vari punti di vista, e pur limitandoci sempre ad una disamina molto rapida, abbiamo insistito soprattutto sui rapporti fra l'impiego sistematico delle prove oggettive nella normale prassi scolastica ed i modi di trattazione della materia: abbiamo ribadito più volte il concetto di una necessaria correlazione fra metodi oggettivi di accertamento del profitto e metodi attivi e sociali di apprendimento. In tal modo ci siamo discostati notevolmente dalle impostazioni usuali e ci siamo esposti frontalmente a certe critiche che posizioni meno decise possono eludere.

Molti sono disposti ad ammettere il *testing* oggettivo come un utile espediente per ricerche di pedagogia sperimentale, o per il sondaggio del livello culturale di una classe in confronto ad altre (insomma il *testing una tantum*), ma si ribellano all'idea che il *testing* possa veramente entrare a far parte del processo educativo normale, ed in quanto pretenda ad una tale funzione gli rivolgono alcune gravi critiche di fondo. Se le prove oggettive, essi dicono, divengono un modo usuale di accertamento del profitto, non potranno non indurre negli allievi una mentalità distorta. Esse fini-

ranno col promuovere la falsa convinzione che verità ed errore si dividano con una linea netta, impediranno il sorgere di una mentalità problematica e critica, saranno infine dispensatrici di un premio al ricettivo conformismo.

Queste critiche si distinguono nettamente dalla più comune accusa di nozionismo atomistico; esse anzi muovono già dal presupposto che le prove oggettive sondino altro che la pura informazione. Sull'« oggettività » della pura informazione nessuno discute (almeno al livello che ci può interessare, che non è certo quello della discussione sulla natura del « dato » scientifico); è sull'oggettività dei giudizi interpretativi che si può discutere, osservando che spesso non può darsi un limite netto fra la verità e l'errore senza coartare gravemente quella libertà interpretativa che è coessenziale alla vera cultura. È quasi superfluo notare che il termine oggettività compare qui in un significato completamente diverso da quello al quale ci eravamo riferiti quanto avevamo accennato all'« oggettività » come caratteristica distintiva dei *tests* oggettivi. Allora « oggettività » significava semplicemente eliminazione dell'equazione personale del correttore, ed indicava una qualità formale facilmente riscontrabile; ora l'« oggettività » in questione è una qualità sostanziale, che riguarda cioè l'essenza stessa della materia ch'è oggetto dei quesiti di un *test*. Un'oggettività così intesa importa addirittura che si ponga il problema della *oggettività della cultura*; e se in rapporto ad esso si accetta la veduta che la cultura è piuttosto processo vivo sostanziato di contraddizioni più o meno profonde (processo « dialettico » o « problematico »), allora sembra inammissibile che prove di cultura, quali vorrebbero essere i *tests*, possano riuscire insieme interpretative ed og-

gettive (nel secondo senso), senza ridursi ad un livello molto superficiale e banale, senza cessare cioè di essere veramente prove di cultura.

Quest'obiezione prende talvolta un'altra forma, sostanzialmente equivalente. Si dice: la logica dei *tests* è una logica a due valori, vero-falso, giusto-errato, anche nei quesiti dove le scelte possibili sono più di due, anche nelle forme che si chiamano, significativamente, « a risposta migliore » anzichè « a risposta giusta ». Infatti una scelta, talvolta due, sono considerate « giuste » o « migliori », le altre « errate » o « peggiori ». Non si indaga sui motivi della scelta, non si valuta la gravità dell'errore, se errore c'è, giacchè una scelta diversa da quella che il *test* impone potrebbe costituire anche un'interpretazione personale, ma non assurda, ed aver maggior valore della scelta conformista della soluzione desiderata dai compilatori della prova oggettiva. La logica di qualsiasi branca culturale progredita non è, aggiungono alcuni, una logica a due valori; possiede una gran ricchezza di sfumature quando ci si muove nel campo delle scienze dell'uomo, si articola in moderna logica probabilistica quando si affrontano le scienze della natura. Anche per questa via si conclude che i *tests* non possono muoversi veramente a livello di una cultura degna del nome, e non devono perciò avere una funzione importante nel processo educativo, almeno ad alto livello (scuole superiori e medie superiori)<sup>1</sup>.

Siamo ben lungi dal disconoscere l'importanza di tali argomenti. Riteniamo al contrario che il costrut-

<sup>1</sup> Le critiche riportate sopra, vagamente profilatesi anche nella discussione che ha avuto luogo recentemente sulla stampa italiana, hanno trovato formulazione più chiara e precisa nel corso di dibattiti promossi in varie città dalla Federazione Nazionale Insegnanti Scuola Media. Ringra-

tore di *tests* che non li tenga costantemente presenti è destinato a fallire nell'intento di apprestare vere prove di cultura. Ma occorre dimostrare tuttavia che, a dispetto di quegli argomenti, un tale intento rimane legittimo: questa dimostrazione, se venisse sviluppata pienamente, dovrebbe affrontare *ab imis fundamentis* il problema dell'oggettività della cultura e della scienza, e magari anche quello delle forme logiche che vi operano. Siamo perciò costretti ad indicare, più che ad esporre per esteso, quelli che a noi sembrano i termini risolutivi della questione.

L'affermazione della natura problematica della cultura e della scienza diventa problematicismo compiaciuto se non accetta, al posto di un'oggettività assoluta e dogmatica, un'oggettività relativa e critica: perchè si possa discutere circa le possibili soluzioni di un problema impegnativo, occorre trovare l'accordo circa i termini del problema. In tanto la cultura è un fatto intersoggettivo di comunicazione e di « dialogo » che decisamente rifiuta ogni limite, in quanto essa fornisce non tanto la soluzione definitiva di problemi, quanto un effettivo chiarimento progressivo dei termini in cui i problemi più importanti si possono formulare. Un buon *test* culturale non domanda mai la soluzione di problemi sui quali vi possa essere disaccordo, ma neppure evita ogni contatto con tali problemi, perdendo di freschezza e di attualità: esso si sforza di indagare il possesso dei *termini dei problemi*, fidando nel fatto

ziando nella persona del prof. Carlo Mazzantini colui che le ha espresse in gran parte, e nel modo più approfondito e appassionato, intendo accomunare nella mia gratitudine quanti altri docenti universitari e medi hanno contribuito con l'acutezza delle loro osservazioni ad una miglior posizione del problema nella mia stessa consapevolezza. La formulazione molto riassuntiva delle loro critiche non importa, naturalmente, altra responsabilità che la mia.

che questi sono sempre meglio conosciuti da coloro che i problemi se li pongono veramente, che non da coloro che appena li orecchiano. In molti casi poi, in quelli proprio dei cosiddetti « problemi eterni » (ve ne sono in tutti i campi, anche se non sempre possono ambire a quell'appellativo; storicamente mutano, è vero, ma più spesso nell'aspetto che nella sostanza), si tratterà di indagare se l'allievo conosce le soluzioni classiche proposte.

Non si tratta tanto di trovare un « minimo comune denominatore culturale », come taluno pensa; o meglio: questo problema si pone solo per le prove tipo, dove evidentemente non può ricevere altra soluzione che di intelligente compromesso. Nelle prove di classe l'aderenza ai problemi vivi trattati e discussi può essere spinta molto innanzi, senza altro limite che la discrezione che un docente degno del nome sempre possiede, e che gli impedisce di porre ai suoi allievi domande che esigano risposte impegnative, ma in qualche modo opinabili, anche se le sue convinzioni al riguardo sono saldissime ed a suo giudizio basate su salde ragioni scientifiche, che però egli sa non universalmente condivise. Non è affatto vero, per altro, che questo limite si ponga soltanto nel caso che si faccia ricorso alle prove oggettive, e che con i comuni mezzi di accertamento del profitto sia facile sondare questo campo non « oggettivo », delle opinioni personali o circa le quali comunque non si possa parlare di univoca evidenza scientifica. Un docente di storia o di filosofia che chieda, in sede d'interrogazione o di saggio scritto, ad un allievo: « Ma a lei pare che Carlo Marx abbia ragione? », manca di sensibilità, qualunque sia la dosatura del suo personale marxismo o an-

timarxismo, o la sua presunzione di storicistica imparzialità. In tutti i casi egli *fa violenza* all'allievo, sia che questi abbia un'opinione in proposito, sia che non ne abbia nessuna. Non è eliminabile, e comunque nessun docente ha il diritto di presumere eliminata grazie alla sua collaudatissima tolleranza, la possibilità che l'allievo tenda a rispondere nel modo che sa o intuisce esser preferito dall'insegnante, la preferenza fosse magari per la risposta «intelligente» e «critica»: «Bisogna collocare Marx nel suo tempo, e valutare i problemi, spesso tragici, ai quali si rivolgeva la sua attenzione, gli sviluppi che le forze economiche mostravano allora di avere, ecc. ecc.». D'accordo che una risposta del genere potrebbe denotare l'intelligenza dell'alunno, ma il solo sospetto che essa possa denotare anche il suo spirito di conformismo (o si crede davvero che un conformismo «storicistico» non esista?) dovrebbe persuaderci dell'opportunità di valutare altrimenti la sua intelligenza in materia, chiedendogli piuttosto, ad esempio, quali sono i fenomeni economici che, secondo Marx, impediscono che i modi di produzione capitalistici riescano a promuovere un generale innalzamento del livello di vita. Ma opportuni quesiti di *tests* riuscirebbero a saggiare la sua comprensione di questi fenomeni forse meglio di quanto possa farlo un'interrogazione orale o scritta, senza che d'altronde si possano accusare di fornire soluzioni definitive e di attutire il senso critico (tant'è vero che comincerebbero: «Secondo Marx...», o con formule equivalenti).

Ma allora l'espressione di opinioni personali e impegnative deve venir bandita dalla scuola? No, certamente; ma dalla scuola deve venir bandita la troppo ingenua o troppo sofisticata fiducia di chi crede di

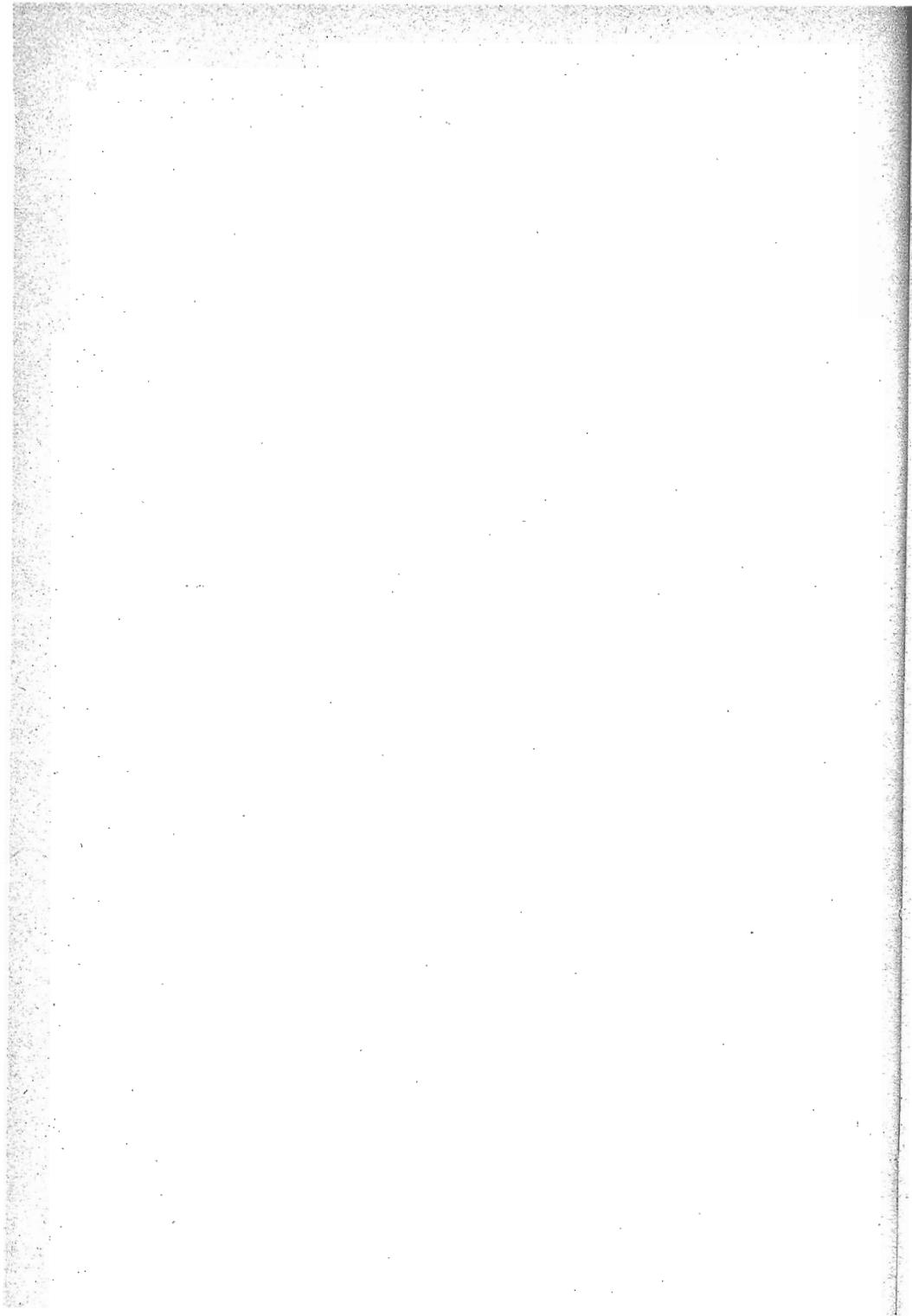
promuoverla in situazioni nelle quali la maggior preoccupazione, per buona parte almeno degli allievi, si accentra intorno al voto che stanno per meritare. È una retorica perniciosa come tutte le retoriche, e in più associata ad una buona dose di immodestia, quella di chi sostiene di riuscire a mettere perfettamente a suo agio l'allievo interrogato, di fargli dimenticare ogni preoccupazione utilitaristica, di infondergli comunque la certezza che la sincerità e la spontaneità saranno premiate quanto il sapere e più dell'eventuale coincidenza d'opinioni con l'esaminatore. Che ciò possa anche succedere in qualche caso, non prova niente; si può essere certi che l'allievo capace di esprimere veramente opinioni personali in una situazione d'esame avrebbe modo di farlo molto meglio in altre situazioni. Gli allievi che non possiedano già quella virtù in modo spiccato, e che siano sollecitati a esercitarla quando ciò che a loro soprattutto interessa è tutt'altro, non ricevono una lezione di sincerità, ma un vero invito all'ipocrisia. Se esiste invece una situazione scolastica in cui l'espressione sincera e impegnativa delle proprie opinioni è veramente favorita in assenza di qualsiasi preoccupazione per un voto da meritare, questa è certo la situazione di libera discussione sulla materia che l'impiego di prove oggettive permette di realizzare con relativa facilità. Naturalmente la « ricetta » prove oggettive + lavoro a gruppi, o altre consimili, da sole non servono: la personalità dell'insegnante è l'elemento determinante, ma lo è pienamente, direi, solo allora, mentre non riesce ad esserlo davvero in quelle situazioni di scuola-colloquio (ma colloquio con voto seduta stante, oppure apposto in segreto poco dopo) che tanto ci viene decantata, e tuttavia è probabile si

possa realizzare solo nelle classi con pochi allievi, dove si abbia modo di operare comunque una separazione funzionale fra la normale lezione e le prove, scritte ed orali, di accertamento del profitto. I *tests* permettono invece di promuovere un'atmosfera altrettanto distesa anche in classi numerose, ch'è e dobbiamo desiderare che sia, entro limiti ragionevoli, il caso normale nelle nostre scuole pubbliche.

Si potrà dire che il nostro ragionamento, che pretende di capovolgere la situazione e di far valere a favore dell'impiego delle prove oggettive nella normale prassi scolastica proprio alcuni fra gli argomenti più seri che si adducono contro tale impiego, varrà forse per la problematica di natura politica, ma non per quella più generale problematica che è viva in ogni disciplina viva, anche nelle scienze esatte, anche nella matematica. Ma il punto cruciale del nostro ragionamento non riguarda la particolare materia trattata, ma il fatto che ci sia un campo dove si possano fare ipotesi e azzardare affermazioni suscettibili di riuscire in accordo o in disaccordo con le opinioni del docente.

Quanto alla logica a due o più valori, andrebbe osservato che i tentativi di attribuire alle « scienze morali » logiche a più di due valori lasciano piuttosto perplessi, mentre l'uso di una logica a due valori non è per nulla in contrasto con l'accettazione di un fondamento probabilistico, del quale le cosiddette « logiche a più di due valori » non sono verosimilmente altro che semplificazioni di comodo. Quando un'asserzione può considerarsi molto più probabile di un'altra su quel fondamento intersoggettivo e cumulativo che è il solo scientifico, si può ben enunciare come *vero* questo fatto; ed i *tests* ben costruiti non richiedono

niente di più. Un'« obiettività » critica così intesa non è per nulla lesiva dei diritti della persona, salvo che non si ritenga diritto inalienabile della persona rispondere « vero » ad un quésito che dicesse: « È scientificamente accertato che alcuni numeri esercitano un influsso positivo sui casi personali degli individui », almeno nell'ipotesi che l'allievo possa poi addurre come evidenza una serie di fortunate combinazioni da cui fu gratificato in situazioni associate con il numero 13. Quest'osservazione può sembrare una semplice facezia, ma vi è implicito un problema assai grave: quello della distinzione fra opinione frivola e infondata ed ipotesi ardita e sconcertante, che denota estrema spregiudicatezza mentale. Noi non intendiamo affrontarlo qui; ma non è avventato affermare che il *testing* oggettivo lo ripropone continuamente, giacchè esso non è altro che una delle possibili formulazioni del più generale problema dell'« oggettività » della cultura.



## IX

## LA NATURA DEL GIUDIZIO EDUCATIVO

Dopo le considerazioni fatte è appena il caso di dichiarare esplicitamente che per noi la costruzione delle prove oggettive deve essere opera precipua di educatori e di specialisti della materia saggiata, con la consulenza di psico-pedagogisti, e non un compito affidato prevalentemente a questi ultimi. Coloro che, come il Mialaret<sup>1</sup>, propendono per questa seconda opinione, non si sono neppure posti il problema dei *tests* interpretativi come distinti da quelli puramente nozionistici, perchè non considerano che un uso eccezionale dei *tests* di profitto, a fini sperimentali, e non rilevano l'utilità delle prove di classe, mostrando di apprezzare soltanto le prove tipo, o *tests* « standardizzati ». Noi riteniamo estremamente pericolosa questa tendenza, ch'è purtroppo assai diffusa in Europa, di considerare quella del *testing* come una tecnica a parte, di cui il normale insegnante non deve sapere più di quanto gli sia necessario per collaborare in eventuali ricerche di pedagogia sperimentale<sup>2</sup> o tutt'al più per controllare, di

<sup>1</sup> GASTON MIALARET, *L'éducateur et la méthode des tests*, cap. III.

<sup>2</sup> Naturalmente non intendo affatto sminuire l'importanza nè delle ricerche di pedagogia sperimentale, nè dell'impiego dei *tests* di profitto per rilevazioni circa l'efficienza scolastica fatte su larghissima scala. Tali,

tanto in tanto, qual'è il livello della propria classe in qualche particolare abilità, in rapporto alla media nazionale. Questa è la via maestra per ottenere che i *tests* abbiano carattere estrinseco e generico, riescano facilmente nozionistici e solo apparentemente validi, e possano magari a un certo punto piovere dall'alto come antipatico modo di controllo non desiderato, e mezzo di invito al conformismo nella direzione prediletta da chi detiene il potere politico e facilmente perciò può assumere i tecnici al suo servizio. I controlli statistici non rendono intelligente una prova oggettiva che già non lo sia, mentre una prova intelligente ha una sua validità anche senza aver subito collaudi statistici; e soprattutto una prova impostata in modo larvatamente tendenzioso costituisce, anche se dotata di ottime qualità statistiche, un invito al conformismo non meno grave di quello che può venire da certe interrogazioni orali. Però i *tests* sono pubblici e aperti alla critica; quando gli insegnanti abbiano iniziato a far uso di prove di classe, e si siano impraticiti delle tecniche del *testing*, le prove tipo diventeranno un'esigenza sentita e verranno elaborate da gruppi di docenti, e comunque avranno il successo che una competenza abbastanza diffusa crederà di assicurar loro. Il conformismo non potrà trincerarsi dietro una tecnica ai più ignota, ma dovrà mettere le carte in tavola, se ne avrà la forza. Nel qual caso altro lamento sarà da levare, che quello contro i nuovi sistemi di accertamento del profitto.

ad esempio, quelle che dal 1946 si vanno effettuando nel Cantone di Ginevra, ai fini di studiare la rispondenza della distribuzione degli allievi nei vari tipi di istituto alle loro effettive attitudini scolastiche. Ho esposto le modalità seguite e i risultati finora raggiunti in questa *Enquête sur l'orientation scolaire* nell'articolo «Pedagogia quantitativa al servizio di una comunità» (Comunità, n. 29, febbr. 1955).

La tecnica del *testing*, come già è accaduto per altre tecniche educative (per esempio per quelle Freinet), dovrebbe dunque costituire uno stimolo in senso collaborativo e sociale, non solo, nei modi già largamente indicati, rispetto al lavoro scolastico degli allievi, ma anche per quanto concerne i docenti, oggi così isolati e scarsamente comunicativi rispetto a quella che è la sostanza del loro insegnamento. Obiettivi e metodi sono indissolubilmente legati, perciò discutere degli « obiettivi » ai quali una prova oggettiva deve riferirsi significa affrontare in pieno e nel modo più impegnativo una vasta problematica educativo-culturale.

Questa nostra insistenza sulla funzione primaria degli insegnanti e dei docenti anche universitari delle materie saggiate, nell'apprestamento delle prove oggettive, non vuol certo sminuire l'importanza dei compiti devoluti agli psico-pedagogisti. L'impiego dei *tests* di profitto si accompagna assai bene con il moderato impiego di *tests* psicologici, circa i quali la competenza esclusiva degli psico-pedagogisti è indiscussa, anche se la somministrazione e l'interpretazione dei *tests* collettivi più semplici può essere devoluta agli insegnanti di classe. D'altra parte l'impiego dei *tests* psicologici richiede a sua volta, entro certi limiti, il ricorso a *tests* di profitto. L'insegnante che si sa fallibile nei suoi giudizi (e qualunque buon insegnante si riconosce tale) vuol essere ben certo di non soggiacere alla suggestione che può venirgli dall'« oggettività » dei *tests* psicologici, e soprattutto dall'impegno stesso con cui egli tenta di risolvere i problemi che gli sono suggeriti da quelle rilevazioni. Si prenda il caso di un elemento scolasticamente poco brillante che risulti, al vaglio di più *tests* d'intelligenza di riconosciuta validità, dotato

di qualità intellettuali superiori<sup>1</sup>. Presumibilmente l'insegnante inizierà o intensificherà un'opera particolare di recupero, ma con ciò stesso si porrà in una posizione difficile per quel che concerne la sua capacità di giudicarne i risultati: mai si ha tanta ragione di diffidare del nostro giudizio personale come quando si è consapevoli di esserne noi stessi il principale oggetto. Sono facili, in tali circostanze, valutazioni ottimistiche; e il danno che può venirne rischia d'esser grave quando ciò induca a tenersi paghi di un'azione svolta prevalentemente sul piano intellettuale e a non rendersi conto a sufficienza del fatto che il problema è piuttosto caratterologico. Spesso, in situazioni del genere, i *tests* oggettivi di profitto continuano invece, con pernacce pessimismo a fornire indicazioni negative, che testimoniano del persistere di un atteggiamento sostanzialmente negativistico nei confronti delle materie di studio nel loro complesso, a dispetto dei risultati parziali che si sia giunti a far conseguire. Risulta allora la necessità di un'opera ben altrimenti difficile di riadattamento sociale ed aggiustamento emotivo; in seguito, soltanto una serie di risultati positivi in prove

<sup>1</sup> Si tratta di un'eventualità tutt'altro che rara, perché spesso il cattivo rendimento scolastico non dipende affatto da scarsa intelligenza, ma da cattivo adattamento che ha radici caratterologiche, spesso riconducibili a precoci squilibri affettivi. Il direttore del Centro Psicopedagogico « Claude Bernard » di Parigi riferisce che su 1000 casi di ragazzi e ragazze inviatigli in esame, quasi tutti per cattivo rendimento scolastico, accompagnato o meno da altri inconvenienti, solo il 12% risultò d'intelligenza inferiore alla media, il 32% d'intelligenza normale, il 56% d'intelligenza superiore alla media (un 18% addirittura d'intelligenza molto brillante). Cfr. GEORGE MAUCO, *Les échecs scolaires et les difficultés d'adaptation aux niveaux secondaire et supérieure*, in « Sauvegarde de l'enfance », IX-4, aprile 1954. La bassa correlazione fra intelligenza e successo scolastico, e l'importanza dei fattori caratterologici e d'ambiente a parziale spiegazione delle divergenze, risulta anche dalle ricerche effettuate in Italia da RENZO CANESTRARI (v. « Intelligenza e successo scolastico », in « La Sorgente », Rovigo, genn.-aprile 1954).

oggettive di profitto costituirà effettiva evidenza che è mutato l'allievo e non solo, o prevalentemente, il nostro atteggiamento verso di lui, cosa certo lodevole, ma per sè sola non sufficiente.

D'altra parte individui d'intelligenza mediocre (il che non vuol dire però *sotto* la media) possono riuscire abbastanza bene nello studio. Ma quando ripetuti e attendibili sondaggi abbiano rilevato una tale mediocrità intellettuale, sorge il timore di aver troppo concesso a doti di memoria e di buona e disinvolta esposizione, ed il giudizio viene modificato, o mantenuto solo per un'indebita preoccupazione pietistica. L'impiego di prove oggettive ci solleva da questi dubbi, e spesso in casi di questo secondo tipo i loro positivi risultati valgono a farci riflettere sul fatto che l'intelligenza è anch'essa una dote d'importanza relativa e non assoluta, e che un carattere con felici qualità d'equilibrio e ben socializzato, può valere quanto e più dell'intelligenza, persino in attività che sembrano spiccatamente intellettuali.

Gli psicologi mi perdoneranno se ho toccato argomenti così seri in tono così pedestre, e se ho parlato d'« intelligenza » come se si trattasse di una variabile semplice e ben determinabile, e non piuttosto di una correlazione fra attitudini funzionali, la cui natura ci sfugge e la cui entità si profila ipoteticamente al setaccio dell'analisi fattoriale.

Quelle sommarie considerazioni giovano a reintrodurci in un argomento già affrontato, ma che dobbiamo riprendere nella conclusione di questo scritto, giacchè è l'argomento di fondo: intendo dire il rapporto fra misurazione e valutazione. Misurazioni operate con *tests* di profitto e misurazioni operate con *tests*

psicologici forniscono soltanto una base ai veri e propri giudizi; ma *veri e propri giudizi sono veri e propri programmi d'azione*. La concezione strumentalistica del giudizio che «risolve» una situazione problematica solo nel senso di indicare quali misure siano praticamente da adottarsi per trasformarla, si applica specialmente bene al caso delle valutazioni educative. Come nell'esempio fatto poco sopra, i risultati delle singole rilevazioni o «misurazioni» non hanno significato che nell'ambito di ipotesi interpretative già orientate a migliorare la situazione, oppure, più tardi, come convallida di quelle ipotesi, ed evidenza fornita alla formulazione di un impegnativo giudizio. Scritti o meno che siano, i giudizi che un insegnante formula durante l'anno sul conto dei singoli allievi, sono cosa seria soltanto se comportano l'indicazione dell'opera educativa, sempre in qualche misura individualizzata, di cui ogni allievo ha bisogno per il suo ulteriore progresso. Gli esami che concludono i diversi corsi di studi non dovrebbero proporsi finalità sostanzialmente dissimili, salvo il fatto che non ci si riferirebbe più alle singole materie, ma dai risultati parziali conseguitivi, e da una molteplicità di altri elementi, si dovrebbe giungere a concludere sulle capacità e le attitudini che sono soprattutto da coltivare in ciascuno; donde la nostra critica alla funzione prevalentemente selettiva, anzichè orientativa che hanno gli esami nel sistema scolastico italiano (come del resto in altri sistemi scolastici europei). La selezione comporta un numero più o meno grande di giudizi negativi, ma il giudizio negativo non è giudizio che nel senso più povero del termine, o forse non lo è affatto: esso infatti non tende a risolvere *quella particolare* situazione riguardo alla

quale è formulato, non aiuta cioè il singolo individuo ad affrontare i suoi problemi, ma si limita a collaborare alla sistemazione di una più vasta e generica situazione, e dichiara infatti di ispirarsi al bene della società, a superiori necessità di giustizia, e comunque ad esigenze che pretendono di trascendere di molto quelle dei singoli.

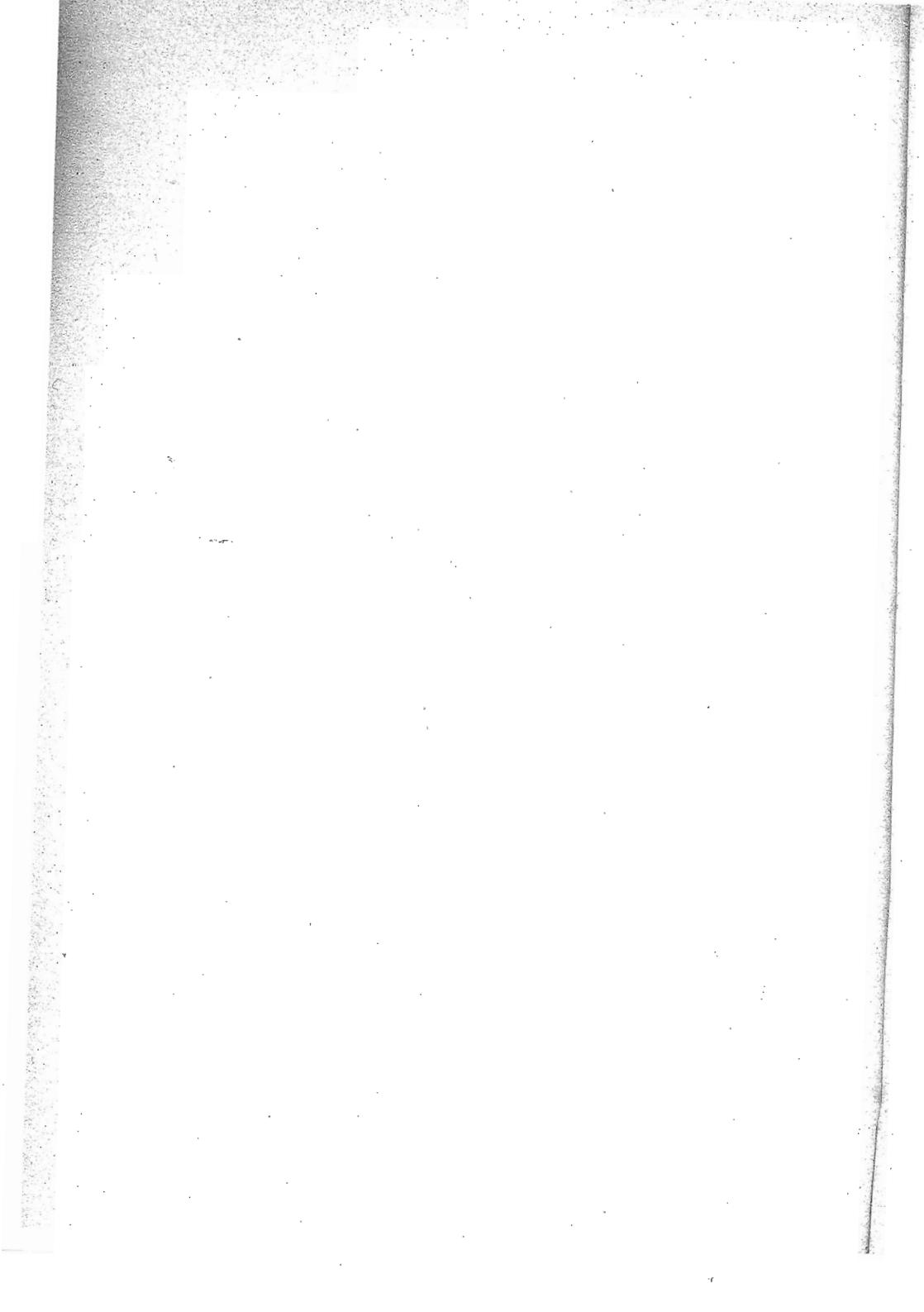
Ma se davvero le nostre pretese valutazioni dovessero limitarsi a questo, l'impiego massiccio di « batterie » di *tests* studiate in modo da poterci fornire automaticamente graduatorie rigide e vincolanti, sarebbe con ogni probabilità il sistema più efficiente e sicuro. Se invece la distinzione fra misurazione e valutazione ha da essere mantenuta ed anzi approfondita, è necessario ammettere che ciò comporta l'impegno a battersi per una radicale revisione delle strutture e delle tendenze attuali, e non giustifica certo il comodo adagiarsi nella prassi tradizionale.

Ove quella distinzione sia tenuta presente e concepita sulla traccia che si è fornita, il tentativo di porre in conflitto misurazione e valutazione e di concludere per l'ostracismo ai *tests*, acquista il carattere di obiezione puramente dialettica, che rispecchia nient'altro che un pigro tradizionalismo; d'altra parte, sugli stessi presupposti, anche i fanatici della misurazione per la misurazione ci appaiono irretiti in una sorta di ritualismo, vorrei dire in una mistica del numero, non meno arcaica e non meno pericolosa.

Nessuno dei pericoli più gravi effettivamente connessi con l'impiego delle prove oggettive di profitto è stato da noi ignorato o sminuito nel corso di queste pagine, ma sembrà legittimo concludere che la miglior difesa contro di essi sia piuttosto il fattivo intervento

che la prudente astensione. Il *testing* del profitto avrà la funzione che gli insegnanti sapranno conferirgli; se può contribuire a rinnovare metodi ed atmosfera sociale della scuola, saremmo scarsamente giustificati ove permettessimo che esso vi penetrasse invece con altro intendimento ed altro spirito, o se profondessimo le nostre energie nello sterile tentativo di tenerlo comunque lontano dalle nostre aule.

## APPENDICE



## ESEMPI DI PROVE OGGETTIVE DI PROFITTO

Non ci è possibile riportare esempi di prove oggettive in tutte le materie, né riportare per intero tutti quelli trascelti. Dedichiamo maggior spazio alle materie cosiddette «letterarie» perchè sono quelle per le quali si elevano i maggiori dubbi circa l'opportunità o addirittura la possibilità di saggiarne l'assimilazione mediante tecniche oggettive.

Chi volesse sperimentare le prove riportate per intero, tenga presente che esse devono venir riprodotte a stampa o a ciclostile in buona veste tipografica e che ci deve attenere rigorosamente ai limiti di tempo indicati. Qualche spiegazione ed esemplificazione preventiva può essere opportuna specialmente per le prove destinate alla scuola media inferiore, considerato che qui per brevità si sono omesse le lunghe avvertenze iniziali specialmente studiate per mettere qualsiasi allievo in grado di affrontare un *test* senza che chi lo somministra fornisca nessuna ulteriore spiegazione.

Estremamente ingannevoli riescono invece le sperimentazioni parziali di *tests*, condotte oralmente o previa dettatura di alcuni quesiti, o in qualsiasi altro modo: un buon *test*, malgrado l'apparenza frammentaria, costituisce un tutto unico e può funzionare soltanto come un tutto unico.

Abbiamo trascelto in massima parte *prove di classe* già sperimentate più o meno largamente nelle scuole italiane, solo per la matematica abbiamo preferito attingere alle classiche prove del Ballard (v. bibliografia), per fornire esempi, sia pur parziali, di *prove tipo* in una materia dove la traduzione snatura l'originale meno che altrove.

Alla costruzione delle prove di classe qui riprodotte hanno collaborato numerose insegnanti, e particolarmente le profes-

soresse Noela Visalberghi e Antonietta Dumontel (prova contrassegnata con la lettera A) e le professoresse Gianna Bonis Cuaz e Maria Corda (prove B ed E).

Rimando all'ampio studio recentemente pubblicato dal Pedrazzi sul *Mulino* (v. bibliografia) per altri interessanti esempi di prove di classe sperimentate in scuole italiane, fra cui una prova oggettiva in geografia; una prova oggettiva in psicologia era contenuta nell'appendice al mio articolo « Il "testing" del profitto scolastico » (v. bibliografia). Altri esempi parziali di prove oggettive, anche di materie tecniche, sono stati riportati dal Viglietti nel corpo del suo articolo (v. bibliografia).

Rinunciamo, pur a malincuore, a riportare esempi di prove oggettive di lingue straniere e di lingue classiche. Gli strumenti elaborati in Italia ci sono parsi ancora troppo imperfetti, mentre delle prove tipo in uso negli Stati Uniti è vietata anche la riproduzione parziale, d'altronde sconsigliabile perché specialmente suscettibile, in tali materie, di dare un'idea distorta della prova come un tutto.

Nelle prove riportate sono esemplificate quasi tutte le tecniche più in uso nella formulazione dei quesiti da *test*; è chiaro tuttavia per tali tecniche permettono altre variazioni in numero indefinito. Per esempio, le prove oggettive di lingua straniera possono contenere quesiti destinati a saggiare la conoscenze di fonetica, strutturati in modo da invitare all'individuazione di analogie di pronunzia in serie più o meno lunghe di parole. Nelle scienze sperimentali si hanno spesso diecine e diecine di quesiti, soprattutto scelte multiple, che si riferiscono all'interpretazione di un unico complesso di dati forniti all'inizio, talvolta in forma o con l'ausilio di tabelle, diagrammi, ecc. Chi volesse rendersi conto partitamente di tutte queste possibilità dovrà rivolgersi soprattutto alla ricchissima letteratura specialistica statunitense.

Le scelte multiple che compaiono nei *tests* riportati per intero o in parte in questo supplemento sono tutte del tipo « risposta giusta », e non ce n'è nessuna del tipo « risposta migliore » (in cui cioè tutte le risposte suggerite sono vere, ma una fra esse è molto più importante e significativa delle altre). Giacchè molti nutrono una certa avversione, variamente motivata, per le scelte multiple a « risposta giusta » in quanto suggeriscono degli errori, forniamo qui, ad illustrazione dell'altra possibilità, due

esempi isolati di scelte multiple semplici del tipo « risposta migliore ».

a) « Galassia » è (1) una parola derivata dal greco; (2) un termine astronomico; (3) un sostantivo; (4) un'espressione difficile; (5) parola che designa un grande ammasso stellare.

b) La differenza storicamente più importante fra la rivoluzione americana e quella francese sta in ciò che (1) la prima combatteva il privilegio esterno, la seconda quello interno; (2) la prima realizzò un largo decentramento politico-amministrativo, la seconda un'organizzazione statale molto centralizzata; (3) la prima sviluppava esigenze democratiche già presenti ed operanti nel mondo anglo-sassone, la seconda comportò una brusca rottura con le tradizioni assolutistiche della Francia; (4) la prima agiva in un ambiente in cui le distanze sociali erano meno accentuate che in Francia; (5) la prima fu ispirata a larghi principi di tolleranza ai quali la seconda dovette presto rinunciare.

Nell'esempio a) la preferibilità della risposta (5) è evidente, nell'esempio b) quella della risposta (3) è assai meno evidente. D'altra parte le discussioni cui dà luogo dopo la correzione un quesito del tipo b) sono spesso di eccezionale interesse, mentre un quesito del tipo a) saggia soltanto il possesso di una nozione isolata. È a quesiti di tipo b) che sarebbe opportuno far spesso ricorso, ma la difficoltà sta nel trovarne di tali che su di essi possa avversi pieno accordo da parte degli specialisti (giacchè non è opportuno fare oggetto neppure di una prova di classe le particolari opinioni di un insegnante) e che dimostrino buone capacità selettive quando vengano affrontati dagli allievi. Questa difficoltà spiega perchè le scelte multiple a « risposta migliore » sono assai scarsamente impiegate. Tuttavia un loro impiego in forma parziale e non dichiarata può talvolta considerarsi l'uso (non infrequente) di scelte multiple che contengono nella parte iniziale espressioni superlative relative (« Il più importante... », « soprattutto », « prevalentemente », ecc.). Alcuni esempi possono vedersene nell'appendice (prova A, quesito IV, 3, prova B, quesito II, 5, ecc.). In tali casi, accanto a soluzioni proposte da scartarsi perchè errate, possono comparire soluzioni da scartarsi perchè enunciano fatti o concetti veri, ma meno importanti di altri ai fini del problema in esame!

#### A) PROVA OGGETTIVA DI CLASSE IN STORIA

*Argomento:* Linee di storia medievale fino all'età di Federico I di Svevia.

*Livello:* Scuola Media.

Cognome e nome dell'allievo      Classe      Insegnante

Avvertenze generali:

Hai 60 minuti di tempo per effettuare questa prova.

Non soffermarti sui quesiti che non sai risolvere, ma va avanti, senza scoraggiarti; basta risolvere una parte dei quesiti per meritare la sufficienza.

*Parte prima: vero-falso (2 punti per ogni risposta corretta).*

Segna con una crocetta la (V) quando l'affermazione ti sembra vera, la (F) quando ti sembra falsa, in tutto o in parte.

- |   |         |
|---|---------|
| I.1 — Giustiniano ripristinò in buona parte l'unità dell'Impero Romano  | (V) (F) |
| I.2 — I Longobardi, pur sottomettendo l'Italia ad un dominio barbarico, ebbero il merito di ristabilirne l'unità politica | (V) (F) |
| I.3 — Maometto affermava che anche Mosè e Gesù erano stati ispirati da Dio nella loro predicazione.                       | (V) (F) |
| I.4 — I Franchi scesero in Italia per aiutare i Bizantini contro i Longobardi.  | (V) (F) |
| I.5 — I servi della gleba erano degli schiavi che i signori comperavano e vendevano in appositi mercati.                  | (V) (F) |
| I.6 — Carlo Magno protesse gli studi perchè era lui stesso un valente scrittore.  | (V) (F) |
| I.7 — «Vescovi-Conti» si chiamavano i Vescovi di nobile nascita.  | (V) (F) |
| I.8 — La «lotta per le investiture» concerneva la nomina dei Vescovi che erano nel contempo vassalli dell'Imperatore.     | (V) (F) |

*Parte seconda: Corrispondenze (1 punto per corrispondenza corretta).*

II.1 — Indica, scrivendolo davanti al nome di ciascuno dei popoli barbari sottosegnati, il numero che contrassegna, nell'elenco a destra, il paese in cui il popolo stesso era stanziato intorno all'anno 500 d. C.

- |             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| — Ostrogoti | (1) Italia                  |
| — Visigoti  | (2) Africa Nord-Occidentale |
| — Vandali   | (3) Spagna                  |
| — Franchi   | (4) Isole Britanniche       |
|             | (5) Gallia                  |

II.2 — Indica davanti a ciascuno degli avvenimenti sottosegnati il numero che corrisponde, nell'elenco a destra, alla data dell'avvenimento stesso. Vi sono più date che avvenimenti, alcune perciò resteranno inutilizzate. Attento al fatto che tu non deve scrivere date, bensì i numeri che contrassegnano quelle da te prescelte.

- |   |           |
|---|-----------|
| — Egira   | (1) 525   |
| — Conquista Longobarda dell'Italia              | (2) 568   |
| — Incoronazione in Roma di Ottone I di Sassonia | (3) 622   |
| — Battaglia di Poitiers                         | (4) 690   |
| — Battaglia di Legnano                          | (5) 732   |
| — Incoronazione di Carlo Magno in Roma          | (6) 786   |
| — Deposizione di Carlo il Grosso                | (7) 800   |
| — Pace di Costanza                              | (8) 860   |
|   | (9) 888   |
|   | (10) 910  |
|   | (11) 962  |
|   | (12) 1070 |
|   | (13) 1176 |
|   | (14) 1183 |
|   | (15) 1190 |

*Parte terza: Scelte multiple (2 punti per ogni soluzione corretta).*

In ciascuna delle prove seguenti indica il completamento corretto dell'affermazione iniziale scegliendolo fra i cinque proposti e contrassegnando con una crocetta il numero corrispondente fra i cinque allineati nell'ultimo rigo.

III.1 — La conversione dei Longobardi al Cattolicesimo fu merito soprattutto di

- (1) S. Benedetto; (2) Papa Leone I; (3) Giustiniano;  
(4) S. Gregorio Magno; (5) Rotari.

(1) (2) (3) (4) (5)

III.2 — « Egira » è parola araba che significa

- (1) profezia; (2) conquista; (3) fuga; (4) nascita;  
(5) morte.

(1) (2) (3) (4) (5)

III.3 — La battaglia di Poitiers segnò una decisiva vittoria

- (1) degli Arabi sui Normanni; (2) dei Normanni sugli Arabi; (3) dei Franchi sugli Arabi; (4) dei Franchi sui Longobardi; (5) dei Franchi sui Visigoti.

(1) (2) (3) (4) (5)

III.4 — Il primo condottiero Franco a scendere in Italia chiamato dal Papa contro i Longobardi fu

- (1) Pipino il Breve; (2) Carlo Martello; (3) Carlo Magno; (4) Carlo il Grosso; (5) Carlo il Calvo.

(1) (2) (3) (4) (5)

III.5 — La Casa di Franconia regnò in

- (1) Francia; (2) Germania; (3) Inghilterra; (4) Spagna; (5) Borgogna.

(1) (2) (3) (4) (5)

III.6 — Roberto il Guiscardo accorse a difendere Gregorio VII in quanto

- (1) era profondamente religioso; (2) odiava l'Imperatore; (3) era vassallo della Chiesa; (4) aspirava ad onori ecclesiastici; (5) voleva conquistare l'Italia Meridionale.

(1) (2) (3) (4) (5)

III.7 — Quando le Repubbliche Marinare si impadronirono della Sardegna e della Corsica ne cacciarono

- (1) i Bizantini; (2) i Longobardi; (3) gli Arabi; (4) i Vandali; (5) i Visigoti.

(1) (2) (3) (4) (5)

- *Parte quarta: Scelte multiple (5 punti per ogni soluzione corretta).*

Segui le istruzioni già impartite per la parte terza, tenendo però presente che le scelte multiple che seguono sono più complesse delle precedenti e richiedono una più attenta riflessione per non lasciarsi fuorviare da alternative che *sembrano* ma non sono corrette.

IV.1 — Durante il dominio Longobardo in Italia, i Bizantini riuscirono a mantenervi possessi territoriali solo  
(1) nella pianura lombarda; (2) fortificandosi nelle zone più montuose ed impervie; (3) nel Piemonte e nella Toscana; (4) in pochi villaggi di scarsa importanza; (5) nelle zone più facilmente accessibili dal mare.

(1) (2) (3) (4) (5)

IV.2 — Il « feudo » era in origine

(1) un territorio concesso in usufrutto in cambio di prestazioni militari; (2) il possesso ereditario di una famiglia nobiliare; (3) una proprietà personale dell'Imperatore o del Re concessa in affitto a un nobile; (4) un possesso fondiario trasmesso di padre in figlio, sempre e soltanto ai maschi primogeniti; (5) un territorio munito e fortificato in modo da poter resistere a qualunque attacco.

(1) (2) (3) (4) (5)

IV.3 — Il controllo dei sovrani sui signori feudali era difficile soprattutto perché

(1) i castelli di questi ultimi erano imprendibili; (2) i signori feudali avevano l'appoggio dei potenti ordini monastici; (3) i sovrani non disponevano di altra forza militare che quella fornita loro dai signori feudali stessi; (4) i signori feudali erano spesso ecclesiastici ed i sovrani non osavano andar contro la Chiesa; (5) i signori feudali avevano l'appoggio dei ceti popolari sia rurali che cittadini.

(1) (2) (3) (4) (5)

IV.4 — Il Comune sorse all'inizio come

(1) una lega di cittadini poveri contro i nobili e i ricchi; (2) un complesso di magistrature create dai

sovrani nelle località più popolose; (3) una lega fra i parroci di una stessa città volta ad impedire le vendette private; (4) un patto fra abitanti di una città per curare interessi comuni; (5) un patto fra i notabili ed il popolo minuto.

(1) (2) (3) (4) (5)

IV.5 — Le « corporazioni » nei comuni medievali erano  
(1) unioni di operai salariati; (2) associazioni di persone contro nemici comuni; (3) associazioni di persone che esercitavano la stessa arte o mestiere in proprio; (4) società di mutua assistenza fra abitanti dello stesso quartiere; (5) unioni fra nuovi immigrati ancora privi di cittadinanza.

(1) (2) (3) (4) (5)

IV.6 — Dal Concordato di Worms il Papato uscì rafforzato soprattutto perché  
(1) aveva mostrato la sua superiorità militare sull'Imperatore (2) aveva ottenuto il riconoscimento che l'autorità religiosa non dipendeva dall'autorità politica; (3) aveva avuto riconosciuto il diritto a designare il candidato alla successione imperiale; (4) aveva ottenuto l'impegno imperiale di régolari sovvenzioni in danaro alla Chiesa; (5) aveva eliminato ogni ragione di contesa fra Papato e Impero.

(1) (2) (3) (4) (5)

*Parte quinta: integrazioni multiple* (1 punto per ogni integrazione corretta ed eventualmente un premio per ciascun brano in ragione di: 2 p. per i brani V.1, V.3 e V.5 se completamente integrati in modo corretto; 2 p. per i brani V.2 e V.4 se integrati con un solo errore, oppure 3 p. per gli stessi brani integrati senza errori di sorta).

Completa i seguenti brani con le espressioni scelte fra quelle elencate in calce a ciascuno, trascrivendo le stesse, o i numeri che le contrassegnano, negli spazi bianchi (la cui ampiezza non ha niente a che fare con la lunghezza delle espressioni destinate a riempirli).

V.1 — L'imperatore Giustiniano, giunto al potere nel ..... spiegò un'inesauribile energia nel tentativo di ridare ..... all'impero Romano d'Oriente, che

riordinò ed estese territorialmente, riconquistandogli anche la ..... Ma il suo nome è soprattutto legato alla grandiosa raccolta, da lui ordinata, di ..... e di ..... romani, nota sotto il nome di .....

(1) 576; (2) 527; (3) 622; (4) Editto di Rotari; (4) Gallia; (5) unità politica; (6) leggi; (7) capolavori letterari; (8) commenti giuridici; (9) Corpus Iuris Civilis; (10) penisola italica; (11) l'antico splendore.

V.2 — La formazione dell'Impero di Carlo Magno mise praticamente fine alle ....., segnò l'inizio della riscossa ..... contro l'espansione ..... pose le prime fondamenta di una ....., nella quale i ..... avranno ormai una parte sempre più importante. Egli divise il territorio in ..... ed in ..... queste ultime più estese e strategicamente più importanti. ..... e ....., cioè i signori posti a capo rispettivamente delle une e delle altre, erano però da lui direttamente ..... per mezzo di suoi inviati, detti ..... Quando, con i suoi successori, questo ..... verrà meno, i grandi signori feudali si abbandoneranno ad ogni arbitrio e si giungerà alla cosiddetta .....

(1) Contee; (2) « missi dominici »; (3) Campi di Maggio; (4) anarchia feudale; (5) araba; (6) Marchesi; (7) Marche; (8) invasioni barbariche; (9) controllo; (10) civiltà europea; (11) della Cristianità; (12) popoli mediterranei; (13) Conti; (14) popoli germanici; (15) controllati.

V.3 — I Normanni, per farsi signori dell'....., approfittarono delle lotte fra ....., che ne erano i più antichi dominatori, ....., che vi erano sopraggiunti in un secondo momento, e ....., che erano gli ultimi arrivati. (1) gli Arabi; (2) feudatari; (3) i Bizantini; (4) i Longobardi; (5) Esarcato di Ravenna; (6) Italia meridionale; (7) Inghilterra.

V.4 — La I<sup>a</sup> Crociata, se ebbe nel ..... la causa principale e di più ampia portata, trovò altri elementi favorevoli nel ..... dell'irrequieta nobiltà feudale, nel ..... esercitava anche sui ..... nelle speranze delle ..... di riaprire ai propri traffici i ....., che la ..... aveva loro precluso. Ed il maggior risultato delle Crociate fu appunto il ..... italiano nel Mediterraneo, che farà in breve dell'Italia ..... dell'Europa medievale.

(1) ceti più miseri; (2) timore che l'Inferno; (3) volontà di sacrificio; (4) ricchi mercati dell'Oriente; (5) rinnovato fervore religioso; (6) fascino che l'Oriente favoloso; (7) Repubbliche marinare italiane; (8) grandi famiglie feudali; (9) desiderio di gloria e di avventura; (10) il paese militarmente più forte; (11) fiorire del commercio; (12) conquista turca; (13) il paese più prospero e ricco; (14) la conquista araba.

V.5 — La lotta delle Investiture terminò con ....., che fu concluso tra l'imperatore ..... e il Papa ..... nell'anno .....  
(1) Capitolare di Kiersy; (2) l'accordo di Canossa; (3) il Concordato di Worms; (4) Enrico V; (6) Calisto II; (7) Gregorio VII; (8) 1073; (9) 1099; (10) 1122; (11) 1176.

#### CHIAVE:

*Parte prima:* 1 (V), 2 (F), 3 (V), 4 (F), 5 (F), 6 (F), 7 (F), 8 (V).

*Parte seconda:* 1 (1) (3) (2) (5); 2 (3) (2) (11) (5) (13) (7) (9) (14).

*Parte terza:* 1 (4), 2 (3), 3 (3), 4 (1), 5 (2), 6 (3), 7 (3).

*Parte quarta:* 1 (5), 2 (1), 3 (3), 4 (4), 5 (3), 6 (2).

*Parte quinta:* 1 (2) (11) (10) (6) (8) (9); 2 (8) (11) (5) (10) (14) (1) (7) (13) (6) (15) (2) (9) (4); 3 (6) (3) (4) (1); 4 (5) (9) (6) (1) (7) (4) (12) (11) (13); 5 (3) (4) (6) (10).

Indici statistici rilevati in base ai risultati conseguiti negli anni scolastici 1953-54 e 1954-55 da 319 allievi di seconda media:

	Punteggio grezzo	Punteggio rettificato
1° quartile	68	54
2° quartile	80	64
3° quartile	93	74
1° decile	54	43
2° »	63	50
3° »	70	56
4° »	75	60
5° »	80	64
6° »	85	68
7° »	90	72
8° »	97	77
9° »	102	82

*Nota:* La rettifica del punteggio (massimo teorico 120) è stata operata riducendo lo stesso del 20%. Con tale riduzione infatti i quartili andavano a situarsi intorno ai valori richiesti giusta le esigenze che si sono esposte a p. 73 sgg. (v. in particolare la nota a p. 79). Operando poi una rigida trasformazione in decimali, i risultati danno la seguente distribuzione (la cifra davanti alla parentesi indica il voto, il numero tra parentesi la percentuale degli allievi che tale voto hanno riportato): 1 (0,0%), 2 (0,7%), 3 (2,5%), 4 (9%), 5 (17%), 6 (23%); 7 (26%), 8 (17%), 9 (4,5%), 10 (0,3%).

### B) PROVA OGGETTIVA DI CLASSE IN STORIA

Tempo: 55'

*Argomento:* Dal Congresso di Vienna al 1848.

*Livello:* Scuola Media superiore.

Cognome e nome dell'allievo      Scuola e Classe      Data

### Parte prima (vero-falso).

Traccia un segno sulla (V) oppure sulla (F) collocate alla destra di ciascuno dei seguenti enunciati a seconda che lo ritieni totalmente vero o falso almeno in buona parte.

- 1 — Con il Congresso di Vienna si applicò per tutti i paesi d'Europa il principio di legittimità. (V) (F)
- 2 — L'intervento armato della Santa Alleanza riuscì a debellare le insurrezioni promosse dalle società segrete in Europa nel 1820 e 21. (V) (F)
- 3 — La repressione del moto costituzionale spagnolo scoppiato nel 1820 fu affidato dalla Santa Alleanza alla Francia. (V) (F)
- 4 — La conferenza di Londra del 1830 concluse l'insurrezione balcanica con la proclamazione del Regno di Grecia. (V) (F)
- 5 — La rivoluzione scoppiata nel luglio del 1830 a Parigi mirava a instaurare in Francia una monarchia costituzionale. (V) (F)
- 6 — La « Giovane Italia » pur essendo una società segreta era affatto priva di forme settarie. (V) (F)
- 7 — Il Mazzini si oppose costantemente a qualsiasi iniziativa o organizzazione a carattere internazionale. (V) (F)
- 8 — Il Gioberti e in genere le correnti moderate del pensiero risorgimentale si riallacciavano alla tradizione della politica riformista e paternistica del '700. (V) (F)
- 9 — La corrente neo-guelfa e quella neo-ghibellina sostanzialmente concordano nella valutazione della funzione storica del Papato. (V) (F)
- 10 — L'esponente più autorevole della corrente federalista repubblicana fu Cesare Balbo. (V) (F)

*Parte seconda (scelte multiple).*

Ciascuno dei seguenti enunciati è correttamente completato da *uno soltanto* dei cinque completamenti suggeriti. Segna quello dei cinque numeri, allineati all'ultimo rigo, che corrisponde al numero del completamento corretto.

- 1 — I moti insurrezionali italiani del 1820 e 21 si proponevano di: (1) cacciare l'Austria dai suoi domini italiani; (2) rovesciare i governi legittimi e realizzare l'unità d'Italia;

(3) permettere la partecipazione al governo del proletariato; (4) ottenere forme di governo costituzionali; (5) abolire il potere temporale del Papa.

(1) (2) (3) (4) (5)

2 — La Francia dopo il Congresso di Vienna ebbe una forma di governo: (1) repubblicano; (2) monarchico assoluto; (3) monarchico costituzionale; (4) monarchico elettiva; (5) fondata sulla dittatura militare.

(1) (2) (3) (4) (5)

3 — La classe sociale che può considerarsi non tanto attrice, quanto promotrice e vincitrice della rivoluzione francese del '30 è: (1) la borghesia; (2) il proletariato industriale; (3) la classe militare; (4) l'aristocrazia; (5) il proletariato rurale.

(1) (2) (3) (4) (5)

4 — Il Mazzini fu il solo grande pensatore politico del Risorgimento italiano che teorizzò l'esigenza di promuovere la partecipazione di tutto il popolo alla vita politica secondo il principio: (1) della missione religiosa del popolo italiano; (2) della unità dei vari stati della penisola; (3) della divisione dei poteri; (4) della collaborazione tra datori di lavoro e lavoratori; (5) della sovranità popolare come depositaria esclusiva del potere divino.

(1) (2) (3) (4) (5)

5 — La dottrina e la propaganda mazziniana si diffusero soprattutto: (1) nella gran massa del popolo; (2) nel ceto aristocratico; (3) fra la popolazione delle campagne; (4) nel ceto medio ed in alcuni strati dell'artigianato cittadino; (5) fra i Principi dei vari stati italiani.

(1) (2) (3) (4) (5)

6 — La novità essenziale del programma politico mazziniano rispetto a quello della Carboneria consiste: (1) nella richiesta di forme costituzionali di governo; (2) nell'aver posto l'istanza dell'unità d'Italia come pregiudiziale per l'effettivo rinnovamento politico; (3) nella attuazione di una rigida distinzione gerarchica fra gli affiliati alla

Giovane Italia; (4) nella tendenza ad ispirarsi ai principi che avevano informato la rivoluzione francese del 1789; (5) nel proposito di realizzare una stretta collaborazione con i Principi.

(1) (2) (3) (4) (5)

- 7 — L'iniziativa che il Mazzini rivendica alla « terza Italia » nel consesso dei popoli consiste: (1) in una sua supremazia religiosa e culturale sui popoli europei; (2) in un dominio teocratico; (3) nel promuovere la consociazione dei popoli liberi; (4) nel consolidare l'internazionalismo carbonaro; (5) nell'impero delle armi da esercitarsi su tutta l'Europa.

(1) (2) (3) (4) (5)

*Parte terza (scelte multiple a soluzione doppia).*

In ciascuna delle sottoindicate scelte multiple le risposte esatte sono due su cinque. Devi pertanto segnare *due numeri* fra quelli allineati all'ultimo rigo.

- 1 — Tra i moti che si verificarono nella prima ondata di rivoluzioni liberali in Europa, soltanto l'insurrezione greca ebbe esito favorevole. Ciò fu determinato soprattutto da: (1) la debolezza del dominio turco; (2) lo spirito nazionale concorde dei popoli balcanici; (3) il profondo sentimento religioso che ispirava l'azione rivoluzionaria greca; (4) la mancanza di qualsiasi intervento delle potenze occidentali; (5) la rapidità con cui si concluse il movimento insurrezionale.

(1) (2) (3) (4) (5)

- 2 — Rispetto ai precedenti moti carbonari italiani, l'insurrezione dell'Italia centrale del 1831 presenta alcuni aspetti nuovi fra i quali i più notevoli sono: (1) il mancato intervento dell'Austria; (2) la propagazione del moto insurrezionale oltre i confini di un unico stato; (3) una sincera collaborazione fra alcuni sovrani ed i cospiratori; (4) l'immediata promulgazione di statuti in vari stati; (5) la fine della ingerenza esclusiva dell'Austria in Italia.

(1) (2) (3) (4) (5)

3 — I principali elementi che costituirono un ostacolo alla diffusione dell'idea mazziniana furono: (1) la lentezza e scarsità dei moti insurrezionali; (2) la segretezza in cui fu tenuto il programma politico; (3) la troppo elevata impostazione dottrinaria del problema nazionale; (4) la mancanza di uniformità di programma nei vari stati della penisola; (5) l'antitesi fra la religione del progresso ed il cattolicesimo ufficiale.

(1) (2) (3) (4) (5)

4 — Il programma giobertiano ha in comune con quello mazziniano: (1) l'esigenza della educazione del popolo come fondamento alla sua rigenerazione; (2) l'asserita necessità della « guerra di popolo »; (3) il postulato della sovranità popolare; (4) la fiducia riposta nella collaborazione dei Principi; (5) l'attribuzione di un valore altamente religioso alla redenzione politica d'Italia.

(1) (2) (3) (4) (5)

5 — I fattori che maggiormente favorirono la diffusione del programma neo-guelfo furono: (1) l'appoggio dato ad esso dal proletariato; (2) la consociazione di patriottismo e cattolicesimo; (3) la pronta adesione dei Savoia alle idee giobertiane; (4) l'avversione che ispirava nei ceti più agiati la propaganda rivoluzionaria del Mazzini; (5) la speranza di abbattere, con l'attuazione di quel programma, i Principi dai loro troni.

(1) (2) (3) (4) (5)

6 — La rivoluzione industriale prodottasi tra la fine del secolo XVIII e la prima metà del XIX favorì in tutta Europa l'affermarsi dei principi liberali e nazionali perché: (1) portò alla formazione di larghe masse proletarie facilmente convertibili ai nuovi principi; (2) sviluppò la piccola proprietà terriera; (3) dotò gli eserciti di nuovi e più potenti mezzi bellici; (4) impose la necessità di più larghi scambi economici; (5) indebolì le antiche classi privilegiate.

(1) (2) (3) (4) (5)

#### *Parte quarta (completamenti)*

Le lacune dei brani sottoriportati devono essere riempite ciascuna con una diversa espressione scelta fra quelle elencate in calce ad ognuno di essi. Puoi anche limitarti a scriverne il numero.

1 — La prima idea della «Santa Alleanza» fu lanciata da ..... il quale mirava attraverso a questa associazione, a ..... tra i vari popoli, vincolandoli tra di loro secondo i principi della ..... Ma per la scaltrezza del ..... fu alterato il primitivo carattere ..... della Santa Alleanza, la quale divenne uno strumento ..... e oppose il ..... al diritto ..... dei popoli. Ma i popoli non si rassegnarono a questo .....: lo spirito pubblico era indubbiamente progredito in senso .....: di qui il contrasto tra assolutismo e ..... tra principi e ..... e la generale aspirazione a forme ..... di governo che costituisce il motivo fondamentale della storia non solo italiana ma europea della ..... dell'800.

(1) affermare la sua supremazia; (2) Talleyrand; (3) l'Inghilterra; (4) consolidare la pace; (5) Alessandro Iº di Russia; (6) Metternich; (7) paternalistico; (8) fratellanza cristiana; (9) di autodecisione; (10) progresso; (11) fautore di libertà; (12) oppressivo della libertà dei popoli; (13) liberalismo; (14) reazionarie; (15) prima metà; (16) regresso; (17) sudditi; (18) liberale e nazionale; (19) costituzionali; (20) principio dell'intervento; (21) reazione.

2 — Il movimento liberale in Europa nella prima metà dell'800 ebbe ..... diversi a seconda delle diverse situazioni .....; così in Inghilterra mirò soprattutto al ..... economico e all'abolizione ..... sui prodotti di ..... e particolarmente sul grano ..... e si adoperò anche per ..... del ..... elettorale. In Francia l'obiettivo principale fu il passaggio del potere ..... alla borghesia; in Italia e in ..... tale movimento si legò alle esigenze ..... e indipendenza nazionali.

(1) liberalismo; (2) economico; (3) prima necessità; (4) geografiche; (5) l'allargamento; (6) liberismo; (7) l'abolizione; (8) diritto; (9) di esportazione; (10) delle dogane; (11) Spagna; (12) Germania; (13) forme ed obiettivi; (14) nazionali; (15) delle speculazioni; (16) suffragio; (17) d'importazione; (18) di espansione; (19) politico; (20) di unità.

3 — Le prime agitazioni per la questione sociale, svoltesi specialmente in Francia durante la «Monarchia borghese» di ..... sono il necessario presupposto alla rivoluzione parigina del febbraio '48 che abbatté quella monarchia ed introdusse la ..... Il principale esponente del socialismo moderato fu in Francia ..... propugnatore ..... sovvenzionate dallo Stato. L'opposizione alla «Monarchia borghese» era espressa anche dai bonapartisti che gravitano intorno a ..... dai cattolici e dai nazionalisti che accusavano la monarchia di ..... in politica estera. Le diverse opposizioni si trovavano d'accordo sulla necessità di una radicale riforma ..... allora rigidamente basata ..... La prima fase della rivoluzione parigina del '48 fu opera dei .....; poi presero il sopravvento i .....; la Costituzione promulgata nel novembre mantenne invariata l'ossatura ..... Unica novità fu il ..... sia per l'elezione ..... cui era affidato il potere legislativo, sia per quella del Presidente.

(1) Carlo X; (2) Luigi Filippo; (3) Luigi Napoleone; (4) monarchia assoluta; (5) Carlo Marx; (6) Luigi Blanc; (7) di cooperative operaie; (8) della abolizione delle proprietà; (9) imperialismo; (10) della legge elettorale; (11) repubblicani moderati; (12) sul censo; (13) debolezza e ripiegamento; (14) della società feudale; (15) seconda repubblica; (16) della società borghese; (17) repubblicani estremisti; (18) della Camera; (19) dei tribunali; (20) suffragio diretto e universale.

4 — Le rivoluzioni di Parigi, di ..... e di Vienna nel febbraio-marzo '48 ebbero immediata ripercussione in Italia e precisamente nel ..... ove si ebbe ..... di Venezia e quella di

..... Seguì la prima guerra di indipendenza con l'intervento ..... e degli altri tre stati ..... Ma in seguito alle ..... dell'esercito sardo ed alle ..... degli alleati, la guerra ..... e la prima fase di essa si concluse con l'armistizio ..... L'idea della federazione dei Principi propugnata dal ..... svaniva per il ..... di Pio IX e per ..... degli altri Principi verso ..... che il Piemonte avrebbe conseguito in caso di vittoria.

(1) Londra; (2) Napoletano; (3) l'insurrezione; (4) Berlino; (5) assoluti; (6) neo-costituzionali; (7) brillanti vittorie; (8) defezioni; (9) di Villafranca; (10) Lombardo-Veneto; (11) Milano; (12) Mazzini; (13) sconfitte; (14) incominciò; (15) del Piemonte; (16) s'interruppe; (17) Gioberti; (18) la diffidenza; (19) lealismo alla causa; (20) mutato atteggiamento; (21) l'egemonia; (22) Salasco.

### PUNTEGGIO

*Parte prima* (2 punti per soluzione corretta) p. ....

*Parte seconda* (3 punti per soluzione corretta) p. ....

*Parte terza* (due soluzioni corrette per quesito: 5 p. p. ....  
(una sola: 2 punti)

*Parte quarta* (1 punto per integrazione corretta) p. ....

Punteggio grezzo (massimo 120 punti) ....

Eventuale punteggio rettificato ....

### CHIAVE:

*Parte prima*: 1 (F), 2 (V), 3 (V), 4 (V), 5 (F), 6 (V), 7 (F), 8 (V), 9 (F), 10 (F);

*Parte seconda*: 1 (4), 2 (3), 3 (1), 4 (5), 5 (4), 6 (2), 7 (3);

*Parte terza*: 1 (1) (3), 2 (2) (5), 3 (3) (5), 4 (1) (5), 5 (2) (4), 6 (4) (5);

*Parte quarta*: 1 (5, 4, 8, 6, 7, 12, 20, 9, 16, 18, 13, 17, 19, 15); 2 (13, 4, 6, 10, 3, 17, 5, 16, 19, 12, 20); 3 (2, 15, 6, 7, 3, 13, 10, 12, 17, 11, 16, 20, 18); 4 (4, 10, 3, 11, 15, 6, 13, 8, 16, 22, 17, 20, 18, 21).

C) PROVA OGGETTIVA DI CLASSE IN FILOSOFIA  
E PEDAGOGIA

Tempo: 55'

*Argomento:* Aristotele e pensiero greco post-aristotelico, educazione romana.

Cognome e nome dell'allievo: .....

*Parte prima:* scelte multiple con unica soluzione corretta (tre punti per ogni quesito risolto).

I.1 — Aristotele rimprovera a Platone: (1) di aver voluto considerare la natura ordinata finalisticamente; (2) di considerare le facoltà razionali come le più alte facoltà umane; (3) di essere ancora troppo materialista nella sua metafisica; (4) di aver voluto considerare come entità separata e sussistente a parte l'elemento formale che è nelle cose; (5) di non essere giunto a concepire un Dio per sua natura creatore.

(1) (2) (3) (4) (5)

I.2 — Un « entimema » è un sillogismo con la premessa maggiore sottintesa. Per esempio, l'entimema « Quest'uomo è brillo, quindi egli deve aver bevuto alcoolici », sottintende la premessa: (1) coloro che hanno bevuto alcoolici diventano brilli; (2) alcuni uomini brilli hanno bevuto alcoolici; (3) alcuni alcoolici rendono brilli coloro che li bevono; (4) tutti coloro che bevono alcoolici divengono brilli; (5) tutti coloro che sono brilli hanno bevuto alcoolici.

(1) (2) (3) (4) (5)

I.3 — L'entimema « Alcuni di voi non hanno voluto aiutarmi, essi non hanno diritto quindi a partecipare alla gita » sottintende la premessa maggiore: (1) Tutti coloro che hanno voluto aiutarmi hanno diritto a partecipare alla gita; (2) Solo coloro che hanno voluto aiutarmi hanno dei diritti; (3) La gita è riservata solo ad alcuni pochi; (4) Coloro che non hanno voluto aiutarmi non hanno diritto a partecipare alla gita; (5) Tutti coloro che hanno

diritto a partecipare alla gita sono stati pronti ad aiutarmi.

- (1) (2) (3) (4) (5)

I.4 — Nel sillogismo che si ottiene completando il precedente entimema il termine medio è: (1) alcuni di voi; (2) tutti voi; (3) gli aventi diritto a partecipare alla gita; (4) coloro che non hanno voluto aiutarmi; (5) alcuni di coloro che hanno voluto aiutarmi.

- (1) (2) (3) (4) (5)

I.5 — Le « ragioni seminali » degli stoici presentano una certa affinità con: (1) le « forme » aristoteliche; (2) le « idee » platoniche; (3) le « cause materiali » di Aristotele; (4) gli « atomi » degli epicurei; (5) gli « accidenti » aristotelici.

- (1) (2) (3) (4) (5)

I.6 — La teoria della conoscenza o « canonica » degli epicurei considera unica fonte della conoscenza vera: (1) le sensazioni che ci vengono dai corpi circostanti; (2) il giudizio che proferiamo sulle nostre sensazioni; (3) alcuni « canoni » connaturati su cui si fondono i nostri giudizi; (4) le « anticipazioni »; (5) l'accordo fra diversi soggetti.

- (1) (2) (3) (4) (5)

I.7 — La maggior differenza fra la fisica stoica e quella epicurea sta nel fatto che la seconda: (1) nega che vi sia un solo tipo fondamentale di materia; (2) afferma un rigido determinismo; (3) nega la eternità della materia; (4) spiega tutto con le sole cause meccaniche; (5) non ammette il vuoto in natura.

- (1) (2) (3) (4) (5)

I.8 — Una forma importante di scetticismo, la quale limita la nostra conoscenza alla verisimiglianza o alla probabilità, si sviluppò: (1) nell'Accademia; (2) nel Liceo; (3) nella scuola stoica; (4) fra i neo-pitagorici; (5) nella scuola epicurea.

- (1) (2) (3) (4) (5)

*Parte seconda:* scelte multiple con due soluzioni corrette (2. p. per una, 5 p. per due soluzioni corrette nello stesso quesito).

II.1 — La materia, secondo Aristotele, è (1) eterna; (2) perfetta; (3) fonte della particolarità; (4) dotata di caratteri puramente matematici; (5) derivata dal fuoco e ad esso ritornante.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.2 — Aristotele usa il termine « *sinolo* » per indicare: (1) l'universo sensibile; (2) l'unione di materia e forma; (3) l'individuo concreto; (4) la realtà incorruttibile della pura forma; (5) l'unione di anima sensitiva e razionale.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.3 — Nella metafisica di Aristotele, « *forma* » significa: (1) la disposizione geometrica della materia; (2) l'intima disposizione e armonia funzionale di un essere; (3) una entità pura del mondo sovrasensibile; (4) un principio regolatore interno che indirizza ciascuna cosa al suo fine naturale; (5) le caratteristiche estetiche di una cosa.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.4 — Esempi di ciò che Aristotele intende per *potenza* ed *atto* possono essere forniti da coppie di termini come le seguenti: (1) lo scultore e la statua; (2) il corpo e la salute; (3) l'oliva e l'olio; (4) il bambino e l'uomo; (5) l'albero e i suoi frutti.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.5 — Gli stoici hanno in comune con Aristotele: (1) una concezione finalistica della natura; (2) la distinzione fra mondo sopralunare e mondo sottolunare; (3) la credenza nell'« *eterno ritorno* »; (4) l'ideale dell'impassibilità o apatia; (5) lo sviluppo della razionalità come somma esigenza etica.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.6 — Caratteristiche della mentalità ellenistica sono: (1) l'attaccamento alle tradizioni politiche dell'Ellade; (2) la esaltazione delle virtù del libero cittadino; (3) un at-

teggiamento cosmopolitico; (4) lo studio minuto dei capolavori dell'età classica; (5) la fede nel progresso.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.7 — Fra le concezioni aristoteliche che hanno avuto una maggiore importanza positiva nel campo educativo sono quelle: (1) della distinzione fra mondo sublunare e sopralunare; (2) del passaggio dalla potenza all'atto che caratterizza ogni sorta di processo vitale; (3) delle virtù etiche concepite come giusto mezzo; (4) della natura necessariamente imperfetta di tutti i «movimenti»; (5) della preferenza accordata alla deduzione sulla induzione.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.8 — Gli stoici hanno in comune con gli epicurei: (1) la concezione panteistica; (2) la divinizzazione della materia; (3) un'etica della rinuncia e del ripudio della vita pubblica; (4) una concezione unitaria dell'universo; (5) la esigenza di un completo dominio sulle passioni.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.9 — Le maggiori difficoltà di ogni tentativo di conciliazione fra la concezione più tipicamente greca e quella ebraico-cristiana della divinità sta in ciò che, per i maggiori filosofi greci: (1) Dio coincide necessariamente con il mondo e non può averlo creato; (2) gli dei sono necessariamente molteplici; (3) l'assoluta perfezione esclude qualunque azione, anche la creazione; (4) Dio può aver creato la materia, ma non la forma, cioè se stesso; (5) la divinità non può occuparsi del mondo, perché è imperturbabile e beata.

(1) (2) (3) (4) (5)

II.10 — Il concetto neoplatonico di «emanazione» tenta di conciliare l'assoluta perfezione e autosufficienza divina con: (1) la razionalità e bellezza che pure tralucono nel mondo sensibile; (2) la miseria dell'uomo; (3) il desiderio pessimistico di annullamento; (4) l'esigenza di un rapporto genetico fra Dio e il mondo; (5) la considerazione che la divinità non è tale veramente se non lotta contro il male.

(1) (2) (3) (4) (5)

*Parte terza: Corrispondenze e vari (un punto per indicazione esatta, ove non diversamente indicato).*

III.1 — Le tesi elencate qui sotto alla rinfusa sono alcune platoniche (un terzo), alcune aristoteliche (due terzi), e queste ultime per metà sono antiplatoniche, o almeno si discostano considerevolmente dall'impostazione platonica, mentre le altre segnano un successivo riaccostamento a Platone. Contrassegna opportunamente, con i numeri indicati a destra.

- l'elemento razionale o formale di cui le cose partecipano ha esistenza autonoma ed assoluta, in un mondo separato. (1) tesi platonica
- l'intelletto ha in potenza i concetti, cioè le forme della realtà e li trae in atto nell'effettiva conoscenza. (2) tesi aristotelica che si discosta notevolmente da Platone.
- l'anima è forma del corpo.
- c'è un aspetto dell'anima razionale, l'intelletto attivo, che forse può sopravvivere anche senza il corpo.
- le « forme » esistono *ab aeterno* nella mente di Dio.
- conoscere è ricordare l'idea già contemplata nella sua assolutezza.
- solo attraverso le sensazioni, ricordate, confrontate, generalizzate, si giunge alla conoscenza intellettuale.
- le forme esistono solo unite alla materia, nei singoli individui.
- l'anima è un'entità immateriale separabile dal corpo.

III.2 — Segna quelli, fra i caratteri sottoelencati, che sono appropriati alla concezione che ha Aristotele di Dio (traccia una croce direttamente sul numero che precede ciascuna espressione prescelta): (1) creatore dell'universo; (2) unico; (3) trino; (4) mente che pensa se stessa;

(5) pura forma; (6) materia primigenia; (7) motore immobile; (8) mente provvidente; (9) bontà caritativamente; (10) volontà onnipotente.

III.3 — Le seguenti affermazioni possono considerarsi, da un punto di vista aristotelico, come enunciati relativi ai vari tipi di cause di cui parla lo Stagirita. Contrassegna opportunamente, a seconda del tipo di causa che l'affermazione ti sembra enunciare.

- la causa del fessurarsi del mobilio è spesso la secchezza dell'atmosfera; (1) causa materiale; (2) causa efficiente;
- le piante si accrescono di volume perchè sono capaci di fotosintesi clorofilliana; (3) causa formale; (4) causa finale.
- gli orsi bianchi sono bianchi perchè così possono meglio mimetizzarsi fra le nevi e i ghiacci;
- la pupilla si dilata al buio per far entrare più luce nell'occhio;
- questo vaso si romperà presto perchè è di creta;
- la carta brucia facilmente perchè il carbonio che contiene è in gran parte in contatto con l'ossigeno della atmosfera.

(N.B. - Nel quesito precedente vengono attribuiti due punti per corrispondenza esatta).

III.4 — Definizioni terminologiche:

- clinamen; (1) impossibilità di fronte a a quanto non ha valore dal punto di vista morale;
- idola; (2) attribuzione di significato e di verità alla sensazione;
- prolessi od anticipazione; (3) rinascita;
- palingenesi; (4) rifiuto di credere alla testimonianza dei sensi;

- assenso;
- grande anno;
- emanazione;
- estasi;
- atarassia;
- apatia;
- sospensione dell' asenso.
- (5) rappresentazione di ulteriori sensazioni che si potranno avere in rapporto ad un oggetto percepito;
- (6) contemplazione sopravanzionale della divinità, simile a un rapimento mistico;
- (7) piccole immagini delle cose, formate da atomi sottilissimi, che provocano le sensazioni;
- (8) deviazione spontanea dalla verticale delle particelle elementari nel loro movimento naturale di caduta;
- (9) processo di derivazione di una realtà inferiore da una realtà superiore, senza che questa nulla perda del suo essere;
- (10) il tempo intercorrente fra palingenesi e conflagrazione;
- (11) imperturbabilità di fronte a qualunque avvenimento.

*Parte quarta: integrazione multipla (un punto per ogni integrazione corretta).*

IV. — L'educazione a Roma rimase ..... fino all'Impero, ed anche allora lo Stato non curò altro che alcuni aspetti dell'educazione .....; tuttavia il suo intendimento fu essenzialmente pubblico, tendendo a formare il buon ..... e il buon cittadino, il buon magistrato e il buon ..... A quest'ultimo fine fu utilizzata sempre più la cultura ..... e finì con lo stabilirsi un corso di studi più o meno uniforme, che comprendeva successivamente la scuola del ..... quella del ..... e quella del ..... Ma non bisogna dimenticare che anche la frequenza del Campo di Marte, delle pubbliche palestre e piscine, il tirocinio ..... rappresentarono sempre nella Roma

classica importanti ..... educativi.  
(1) rhetor; (2) magister; (3) statale; (4) superiore; (5) militare; (6) soldato; (7) fattori; (8) privata; (9) scopi; (10) oratore; (11) literator; (12) asiatica; (13) greca; (14) grammaticus.

### CHIAVE:

*Parte prima:* 1 (4), 2 (5), 3 (4), 4 (4), 5 (1), 6 (1), 7 (4), 8 (1);

*Parte seconda:* 1 (1) (3), 2 (2) (3), 3 (2) (4), 4 (4) (5), 5 (1) (5), 6 (3) (4), 7 (2) (3), 8 (4) (5), 9 (3) (5), 10 (1) (4);

*Parte terza:* 1 (1) (3) (2) (3) (3) (1) (2) (2) (1), 2 (2) (4) (5) (7), 3 (2) (3) (4) (4) (1) (3), 4 (8) (7) (5) (3) (2) (10) (9) (6) (11) (1) (4);

*Parte quarta:* 1 (8) (4) (6) (10) (13) (11) (14) (1) (5) (7).

### E) PROVA OGGETTIVA DI CLASSE IN ITALIANO

*Argomento:* Inferno - canti I-XIII.

*Livello:* Scuola Media Superiore.

*Parte prima* (vero - falso).

Traccia un segno sulla (V) oppure sulla (F) collocate alla destra di ciascuno dei seguenti enunciati a seconda che lo ritieni totalmente vero o falso almeno in buona parte.

1 — Era notte profonda quando Dante uscì fuori dalla selva oscura. (V) (F)

10 — Le anime dei dannati si rivolgono a Dante per ottenere preghiere di suffragio. (V) (F)

### *Parte seconda* (Corrispondenze)

I — Mettete fra le parentesi a fianco dei personaggi qui sotto elencati il numero che contrassegna il gruppo di anime cui ciascuno di essi appartiene.

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| ( ) Omero                 | (1) Violenti contro se stessi         |
| ( ) Didone                | (2) Avari e prodighi                  |
| ( ) Pier delle Vigne      | (3) Lussuriosi                        |
| ( ) Celestino V           | (4) Eretici                           |
| ( ) Ciacco                | (5) Anime che non ebbero la vera fede |
| ( ) Cavalcante Cavalcanti | (6) Iracondi                          |
| ( ) Federico II           | (7) Violenti contro il prossimo       |
| ( ) Virgilio              | (8) Golosi                            |
| ( ) Filippo Argenti       | (9) Ignavi                            |

- II — Indicate la pena cui è sottoposto ciascun gruppo di anime qui sotto elencate. La tecnica da seguirsi è analoga a quella della prova precedente.
- III — Attribuite a ciascuno dei personaggi sotto elencati le parole che Dante mette loro in bocca e che sono qui riportate. (Tecnica analoga a quella delle prove precedenti).

*Parte terza (scelte multiple)*

Ciascuno dei seguenti enunciati è correttamente completato da uno soltanto dei cinque completamenti suggeriti. Segna quello dei cinque numeri allineati all'ultimo rigo che corrisponde al numero del completamento corretto.

I — « Ed elli a me: ritorna a tua scienza  
che vuol, quanto la cosa è più perfetta,  
più senta il bene e così la doglienza.

Tutto che questa gente maledetta  
in vera perfezion già mai non vada  
di là più che di qua essere aspetta ».

a) Con i versi sopracitati Virgilio risponde ad una questione postagli da Dante, riguardante: (1) i motivi che indussero Dio a creare l'Inferno; (2) la condizione delle pene infernali dopo il giudizio universale; (3) il destino delle anime del Purgatorio; (4) la sorte di Dante dopo la morte; (5) una possibile redenzione delle anime infernali.

(1) (2) (3) (4) (5)

b) L'espressione « tutto che » significa: (1) tutte le volte che; (2) tutti quelli che; (3) benchè; (4) per tutto ciò che; (5) tanto che.

(1) (2) (3) (4) (5)

c) L'espressione « di là più che di qua essere aspetta » significa: (1) stava meglio nel mondo dei vivi; (2) aspetta d'essere traghettata oltre il fiume; (3) starà più a lungo nel basso Inferno; (4) aspetta il giudizio per avere maggiore perfezione; (5) è più morta che viva.

(1) (2) (3) (4) (5)

III — « e già di qua da lei discende l'erta  
passando per li cerchi senza scorta  
tal che per lui ne fia la terra aperta ».

a) I versi sopra citati pronunciati da Virgilio preannunziano:  
(1) la discesa di Cristo al Limbo; (2) l'arrivo di Flegias;  
(3) l'arrivo di altri diavoli sulle porte di Dite; (4) l'apparizione del Veltro; (5) la discesa di un messo celeste.

(1) (2) (3) (4) (5)

b) L'espressione « per lui » significa: (1) a vantaggio suo;  
(2) allo scopo di accontentarlo; (3) per il rispetto che gli si  
deve; (4) da lui; (5) per il suo esempio.

(1) (2) (3) (4) (5)

c) L'espressione « ne fia la terra aperta » significa: (1) e non  
sarà aperta la terra; (2) la voragine infernale c'inghiottirà;  
(3) ci sarà aperta la città cinta di mura; (4) il suolo si aprirà  
in modo da lasciarsi passare; (5) affinchè non sia aperta la  
città.

(1) (2) (3) (4) (5)

V —

a) Nell'Inferno la prima profezia dell'esilio viene fatta a Dante  
da: (1) Farinata; (2) Ciacco; (3) Filippo Argenti; (4) Vir-  
gilio; (5) un anonimo fiorentino.

(1) (2) (3) (4) (5)

b) Tale profezia allude in modo esplicito ad uno dei seguenti  
avvenimenti: (1) la cacciata dei ghibellini da Firenze; (2) gli  
inutili tentativi che Dante farà per tornare in patria; (3) le  
discordie che regnano tra Guelfi e Ghibellini; (4) le varie  
tappe dell'esilio di Dante in molte città italiane; (5) il pre-  
valere dei Neri in Firenze nel 1302.

(1) (2) (3) (4) (5)

VI —

« ond'io per lo tuo me' penso e discerno  
che tu mi segui; ed io sarò tua guida  
e trarrotti di qui per loco eterno

112

ove udirai le disperate strida,  
vedrai li antichi spiriti dolenti  
che la seconda morte ciascun grida;

115

e vedrai coloro che sono contenti  
nel foco, perchè speran di venire  
quando che sia, a le beate genti ».

118

- a) I versi sopra citati sono pronunciati da: (1) Virgilio; (2) Ca-  
ronte; (3) Beatrice; (4) la porta infernale; (5) il messo  
celeste.

(1) (2) (3) (4) (5)

*NOTA BENE* — Nelle scelte multiple che seguono (contrassegnate  
con le lettere b); c); d); le risposte esatte sono due su cinque, in quanto  
quelle due danno due diverse interpretazioni possibili o formulano diver-  
samente un'unica interpretazione esatta. Devi pertanto segnare due numeri.

- b) L'espressione « antichi spiriti » (v. 116) significa: (1) uomini  
morti in tarda età; (2) massa dei dannati in gran parte morta  
da tempo; (3) profeti del vecchio tetamento; (4) saggi del  
Limbo; (5) anime di trapassati anteriormente al viaggio di  
Dante.

(1) (2) (3) (4) (5)

- c) L'espressione « la seconda morte ciascun grida » (v. 117) si-  
gnifica: (1) invoca l'annullamento dell'anima; (2) annuncia  
il prossimo giudizio universale; (3) lamenta la dannazione  
eterna; (4) invoca l'annullamento del corpo che avverrà al  
giudizio universale; (5) chiede che la morte gli sia favorevole.

(1) (2) (3) (4) (5)

- d) L'espressione « color che son contenti nel foco » (v. 118)  
indica: (1) le anime del Purgatorio; (2) gli eretici del sesto  
cerchio; (3) i lussuriosi la cui passione è come un fuoco di-  
voratore; (4) i demoni che accendono fiammelle sulle torri  
di Dite; (5) le anime a cui la speranza fa accettare serena-  
mente la pena.

(1) (2) (3) (4) (5)

#### Parte quarta (Completamenti)

Le lacune dei brani sottoriportati devono essere riempite ciascuna con  
una diversa espressione scelta fra quelle elencate in calce ad ogni brano e  
che sono volutamente in numero maggiore. Puoi anche limitarti a scrivere  
il numero corrispondente.

129

I — Dante, a differenza di tanti poeti di « visioni » dell'oltre tomba, anteriori a lui, concepisce l'Inferno come una costruzione organica, dall'architettura geometrica e precisa, di cui l'artefice è ..... e che accoglie ..... i peccatori. Si può pertanto tracciare oltreché una « topografia fisica » anche una « topografia ..... » dell'Inferno. Secondo la generale tripartizione delle disposizioni cattive, contemplata, come Dante espressamente dice, nell'« Etica » di ..... i peccatori che meno offendono la divinità sono quelli di ..... che Dante colloca ..... e di cui sono esempio i lussuriosi; segue poi, collocato nel settimo cerchio, il gruppo dei peccatori di ..... cui appartengono fra gli altri i .....; nella parte più bassa del ..... per ..... Dalla tripartizione suaccennata sono esclusi gli eretici, gli ..... e gli .....  
(1) Platone; (2) disposti in modo vago e disordinato; (3) morale; (4) Dio; (5) incontinenza; (6) Satana; (7) fuori della città di Dite; (8) Aristotele; (9) classificati secondo un ordine determinato; (10) al centro della terra; (11) golosi; (12) violenza; (13) l'intelligenza; (14) ignavi; (15) di frode; (16) fare il male; (17) spiriti del Limbo; (18) suicidi; (19) lodare Dio; (20) l'istinto.

II —

#### E) PROVA OGGETTIVA TIPO IN CALCOLO ARITMETICO

Calcolate mentalmente quand'è possibile. E' permesso l'uso di carta da minuta.

*Tempo massimo concesso: 50 minuti.*

Da Ph. B. Ballard, *The New Examiner*. Si sono trascelti a caso un certo numero di quesiti, curando però che ne emergesse la disposizione generale: si noterà, in questa come anche nelle due prove successive, come si vada dal facilissimo al difficile, però con una certa discontinuità dovuta al raggruppamento dei quesiti anche per argomento,

Le risposte vanno scritte su di un foglio a parte, che normalmente è fornito già preparato con l'indicazione dei numeri dei quesiti, per facilitare la correzione a mezzo griglia o foglio chiave « a fisarmonica ».

Il *test* è adatto a ragazzi dai 9 ai 14 anni. E' evidente che nessun ragazzo potrà totalizzare il massimo, almeno nel tempo concesso, e che nessuno potrà totalizzare meno di una decina di punti, a meno che non sia completamente ignaro anche dei primi rudimenti dell'aritmetica.

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. $8 + 5 =$  | • . . . . |
| 2. $9 + 6 + 8 =$  | • . . . . |
| 3. $8 + 7 + 13 =$   | • . . . . |
| 4. $34 - 19 =$  | • . . . . |
| 5. $8 + 9 - 3 + 2 =$  | • . . . . |
| • . . . .   | • . . . . |
| 21. $4 \times 7 \times 9 \times 0 =$  | • . . . . |
| 22. $18 \times 18 =$  | • . . . . |
| 23. $231 \times 201 =$  | • . . . . |
| 24. £ 3 12s + £ 1 4s 6d<br>+ 13s 6½d =  | • . . . . |
| 25. £ 5 - £ 2 12s 6d =  | • . . . . |
| • . . . .   | • . . . . |
| 41. $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} =$   | • . . . . |
| 42. $3\frac{5}{6} - 1 =$  | • . . . . |
| 43. $6\frac{3}{5} - 4\frac{2}{5} =$   | • . . . . |
| 44. $1\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$  | • . . . . |
| 45. $2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3} =$  | • . . . . |
| • . . . .   | • . . . . |
| 61. $7,5 \times 8 : 0,6 =$  | • . . . . |
| 62. $0,011 \times 0,26 =$   | • . . . . |
| 63. $6 : 0,5 =$   | • . . . . |
| 64. $\sqrt{81} =$   | • . . . . |
| 65. $\sqrt{169} =$  | • . . . . |
| 91. $4 : 7 = 6 : x$   | • . . . . |
| 92. $3 : x = 5 : 10$  | • . . . . |
| 93. $x : 8 = 3 : 12$  | • . . . . |
| 94. $8 : 7 = x : 21$  | • . . . . |
| 95. Area di un quadro quadrato di $2\frac{1}{2}$ yarde di lato =  | • . . . . |
| 96. Circonferenza di un cerchio di 4 piedi di diam. ( $\pi = 22/7$ ) =                                      | • . . . . |
| 97. Area di un cerchio di 4 piedi di diametro =   | • . . . . |
| 98. Area di tutte le facce di un cubo di 2 pollici di spigolo =   | • . . . . |
| 99. Volume d'acqua contenuta in un recipiente lungo 2 piedi, largo 2 piedi, profondo piedi $1\frac{1}{2}$ = | • . . . . |
| 100. Trova il raggio di un cerchio che ha un'area di 154 piedi quadrati =                                   | • . . . . |

#### F) PROVA OGGETTIVA TIPO IN RAGIONAMENTO ARITMETICO

Tempo massimo concesso un'ora.

Eseguire tutti i calcoli mentalmente.

- Gianna ha 18 anni. Se Sara avesse 5 anni di più avrebbe la stessa età di Gianna. Quanti anni ha Sara?

2. Che numero si trova a metà strada fra 12 e 16?
3. Un uomo è di 3 pollici più alto di sua moglie; sua moglie è di 5 pollici più alta di sua figlia; la figlia è alta 60 pollici. Quanto alto è l'uomo?
21. La cima di una collina è 400 piedi sul livello del mare, mentre la base della stessa collina è a 200 piedi sul livello del mare. Che altezza sul livello del mare ha una casa che si trovi sul declivio a metà strada fra la base e la cima?
22. Shakespeare morì nel 1616 all'età di 52 anni. Quando era nato?
23. Qual'è la lunghezza di un bastone che io posso tagliare in 8 pezzi di sei pollici ciascuno ed averne una rimanenza lunga 4 pollici?
41. Un uomo di 35 anni è 7 volte più vecchio di suo figlio; quante volte più vecchio di suo figlio sarà fra 25 anni?
42. I due terzi di una classe comprendono 24 bambini. Quanti sono in tutto i bambini della classe?
43. Una metà e un quarto del denaro posseduto da una persona fanno assieme 9 scellini. Quanto denaro possiede?
61. Che frazione sta a metà strada fra  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{2}$ ?
62. Quali sono i due numeri interi che moltiplicati fra loro fanno 7?
63. Trova il perimetro di un quadrato il cui lato è di 8 pollici.
64. Marta e Gigliola guadagnano insieme 10 scellini facendo occhielli. Marta fa 3 occhielli nel tempo in cui Gigliola ne fa 2. Che parte del compenso toccherà a Marta?
76. Quante volte più presto della lancetta delle ore di un orologio si muove quella dei minuti?
77. L'area di un quadrato è di 144 pollici quadrati. Di quanti pollici è il perimetro?

91. Se il salario di un operaio viene aumentato del 10%, e quindi ridotto del 10%, viene egli a guadagnarci o a perderci, ed in quale percentuale?
92. Se il salario di un operaio è ridotto del 10%, e poi aumentato del 10%, viene egli a guadagnarci o a perderci, ed in quale percentuale?
93. Una scatola con chiave costa 1 scellino e 2 pence. La scatola costa 1 scellino più della chiave. Quanto costa la chiave?
94. La somma di due numeri è 24 e la loro differenza è 10. Qual'è il maggiore dei due numeri?
95. Un uomo voga col favore della corrente in ragione di 3 miglia orarie e contro la corrente in ragione di 1 miglio orario. Qual'è la velocità della corrente?
96. Un mattone pesa 7 libbre e metà del suo proprio peso. Quant'è il peso del mattone?
98. Un uomo cammina per 5 yarde verso Nord, per 5 yarde verso Est, per 5 yarde verso Sud ed infine per 5 yarde verso Ovest. A quante yarde verrà a trovarsi dal punto di partenza?
99. Se nella comunicazione segreta di numeri ad un amico siamo intesi che scriverò 7 quando intendo 3 ed 11 quando intendo 7, cosa dovrei scrivere quando intendo 10?
100. Il primo numero pari è 2, il secondo è 4, e così via. Qual'è il 100esimo numero pari?

#### G) PROVA OGGETTIVA TIPO IN ALGEBRA

Tempo massimo: 2 ore. Permesso l'uso di carta da minuta.

1. Quanti scellini ci sono in  $x$  « pence »?
  2. Se tu hai ora  $y$  anni di età, che età avrai fra due anni?
  3. Il lato di un quadrato è lungo  $p$  pollici. Qual'è il suo perimetro?
  4. Se un treno viaggia in ragione di  $n$  miglia orarie, che percorso farà in  $t$  ore?
  5. Una stanza è lunga  $m$  piedi e larga  $n$  piedi. Trova la sua area in yarde quadrate.
- • • • •

Semplifica le seguenti espressioni (non scomporle in fattori)

$$\begin{array}{ll} 21. 3x \times 5x = & 24. 4x^3 : 2x^2 = \\ 22. 4x^3 \times 2x^2 = & 25. 4x^3 - 2x^2 = \\ 23. 2a + b + c = & 26. 3x : 5x = \end{array}$$

Svolgi le seguenti espressioni:

$$29. 3x(x - y) = \quad 30. -2(2x - 1) =$$

Scomponi in fattori le seguenti espressioni:

$$38. 3 + 6x = \quad 39. a^2 b - 3a^3 =$$

$$46. 4x^2 y^2 + 4xy - 3 =$$

$$47. (x + 2y)^2 - 2(x + 2y) =$$

Quale valore di  $x$  rende vere le seguenti asserzioni?

$$48. 4x - 3 = 5 \quad 49. x^2 = 36$$

$$56. ax + b = c \quad 57. 3(x - a) = 3x - 3a$$

$$58. \text{Risolvi l'equazione: } \frac{4x - 1}{5} = 3$$

$$59. \text{Risolvi l'equazione: } 4 + \frac{3}{x} = \frac{6}{x} - 1$$

$$60. \text{Risolvi: } x + y = 11 \quad 61. \text{Risolvi: } 3x - y = 1 \\ x - y = 5 \quad 2y - x = 8$$

Senza alterare i primi due termini dichiara che cosa deve essere aggiunto o sottratto dalle cinque seguenti espressioni per renderle quadrati perfetti:

$$\begin{array}{ll} 65. x^2 + 4x & 68. r^2 + 8r + 20 \\ 66. a^2 - 3a & 69. yt - y^2 \\ 67. p^2 + 6p + 2 & \end{array}$$

81. Semplifica:  $\frac{a^2}{a^2 - b^2} \times \frac{a - b}{a}$

86. Risovi:  $(x - \frac{a + b}{b}) \cdot (x + \frac{c + d}{d}) = 0$

91. Togli le parentesi:  $(-2xy^2)^3$ .

92. Semplifica:  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}$ .

93. Semplifica:  $\sqrt{12} + \sqrt{27}$ .

94. Semplifica  $\sqrt{a^5} b^4$ .

95. Se  $\alpha$  e  $\beta$  sono le radici dell'equazione  $px^2 - qx + r = 0$ , qual'è il valore di  $\alpha + \beta$ ?

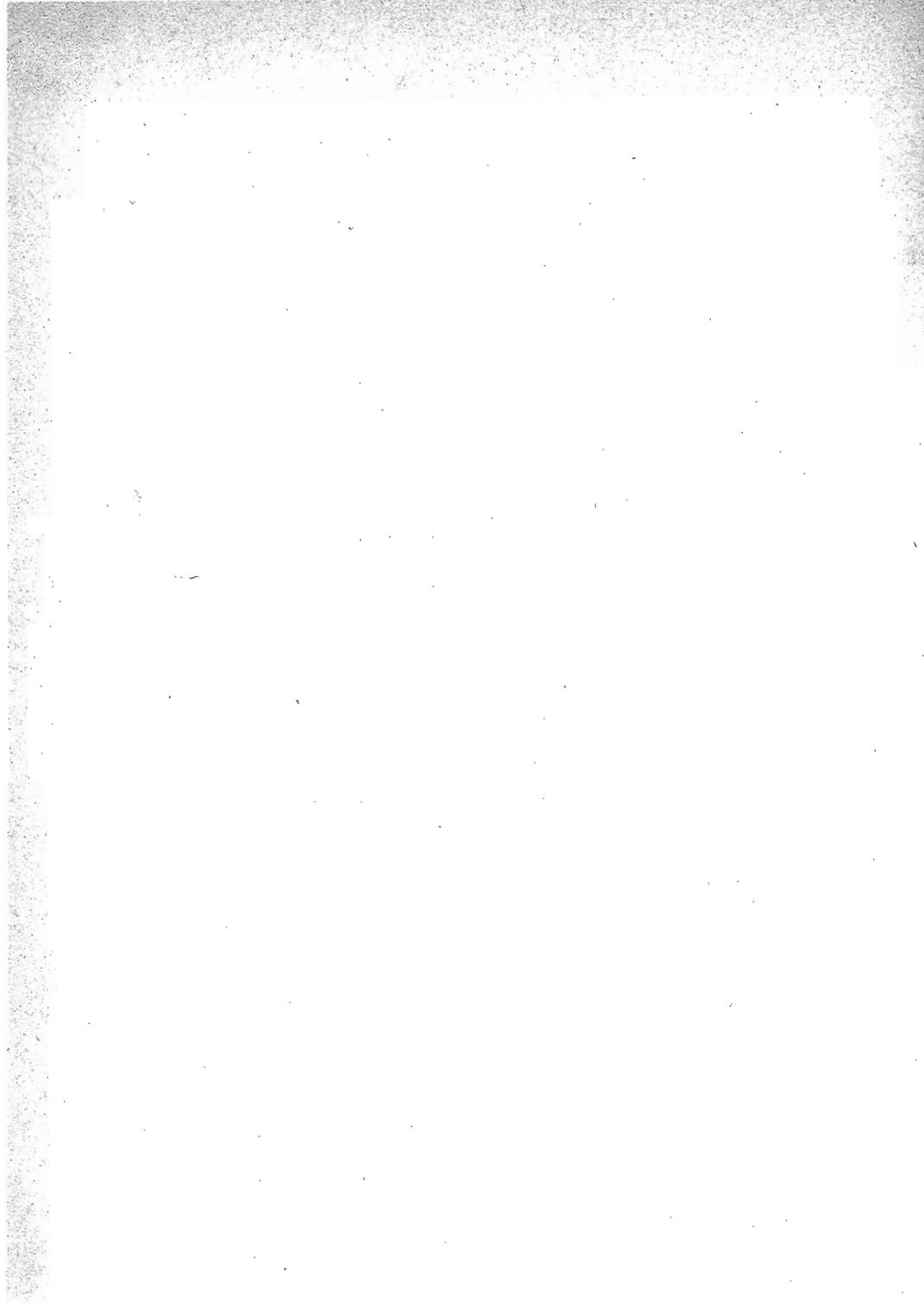
96. Qual'è il valore dell'ennesimo termine della serie, 2, 4, 6, 8, 10, ecc.?

97. Qual'è il valore dell'ennesimo termine nella serie 1, 3, 5, 7, 9, ecc.?

98. Qual'è il valore del  $(n - 1)$ esimo termine nella serie,  $\frac{1}{2}$ , 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2,  $2\frac{1}{2}$ , ecc.?

99. Una pietra lasciata cadere dà un areostato percorre 16 piedi nel primo secondo,  $4 \times 16$  piedi in due secondi,  $9 \times 16$  in tre secondi, ecc. Che percorso coprirà in  $n$  secondi di caduta libera?

100. Trova il valore di  $a^0 + b^0 - c^0$ .



## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- A) In italiano, a parte la recente profluvie di articoli di giornale spesso dilettantistici, abbiamo poche trattazioni della materia, fra le quali hanno maggior respiro le seguenti:
- F. DE BARTOLOMEIS - *La pedagogia come scienza*, Firenze, La Nuova Italia, 1953, pp. 272-277, 305-315.
- LUIGI PEDRAZZI - « I tests di profitto nelle valutazioni scolastiche », in *Problemi attuali della nostra scuola*, Torino, L'Eco della Scuola nuova, 1954, pp. 126-132.
- *Verso nuove tecniche di valutazione scolastica*, ne « Il Mulino », n. 40, febbr. 1955, pp. 99-133.
- MARCO VIGLIETTI - *Le prove oggettive (per un controllo più oggettivo del rendimento scolastico)*, in « Orientamenti Pedagogici », I, 5 (sett.-ott. 1954), pp. 476-490.
- ALDO VISALBERGHI - *Il « testing » del profitto scolastico*, in « Comunità », VIII, 23 (febbraio 1954), pp. 50-57, XVI-XIX.
- *Socialità nella scuola e nuove tecniche di accertamento del profitto*, in « Scuola e Città », V. 7-8, (agosto 1954), pp. 244-249.
- *Esami, « tests » di profitto e pedagogia sperimentale*, ne « Il Centro », III, 2-3, dic. '54 - marzo '55.
- *I « tests » o prove oggettive di profitto*, supplemento al numero del 20 genn. '55 de « L'Eco della Scuola nuova », a cura di A. Visalberghi.

B) In lingua francese segnaliamo:

O. DECROLY e R. BUYSE - *Introduction à la pédagogie quantitative*, Bruxelles, Lamertin, 1929.

ANDRÉ FERRÉ - *Les tests à l'école*, Paris, Editions Bourrelier, 1949.

GASTON MIALARET - *L'éducateur et la méthode des tests*, Paris, Les éditions du Scarabée, 1953.

C) In lingua inglese segnaliamo:

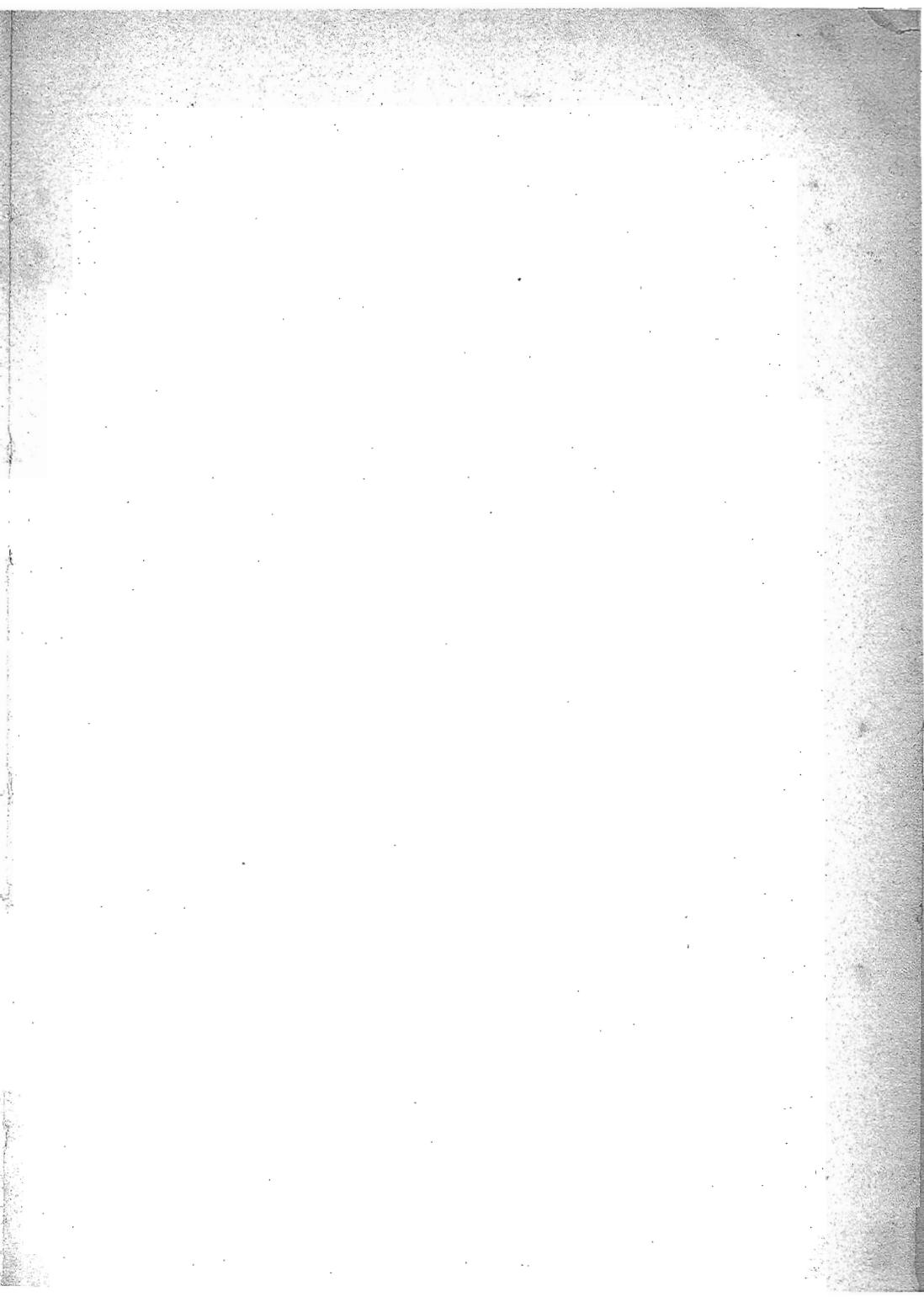
PHILIP B. BALLARD - *The New Examiner*, Londra, University of London Press, 1923, 12<sup>a</sup> ristampa 1948.

HARRY A. GREENE, ALBERT N. JORGENSEN, J. RAIMOND GERBERICH - *Measurement and Evaluation in the Secondary Schools*, New York, Longmans, Green and Co., 1943.

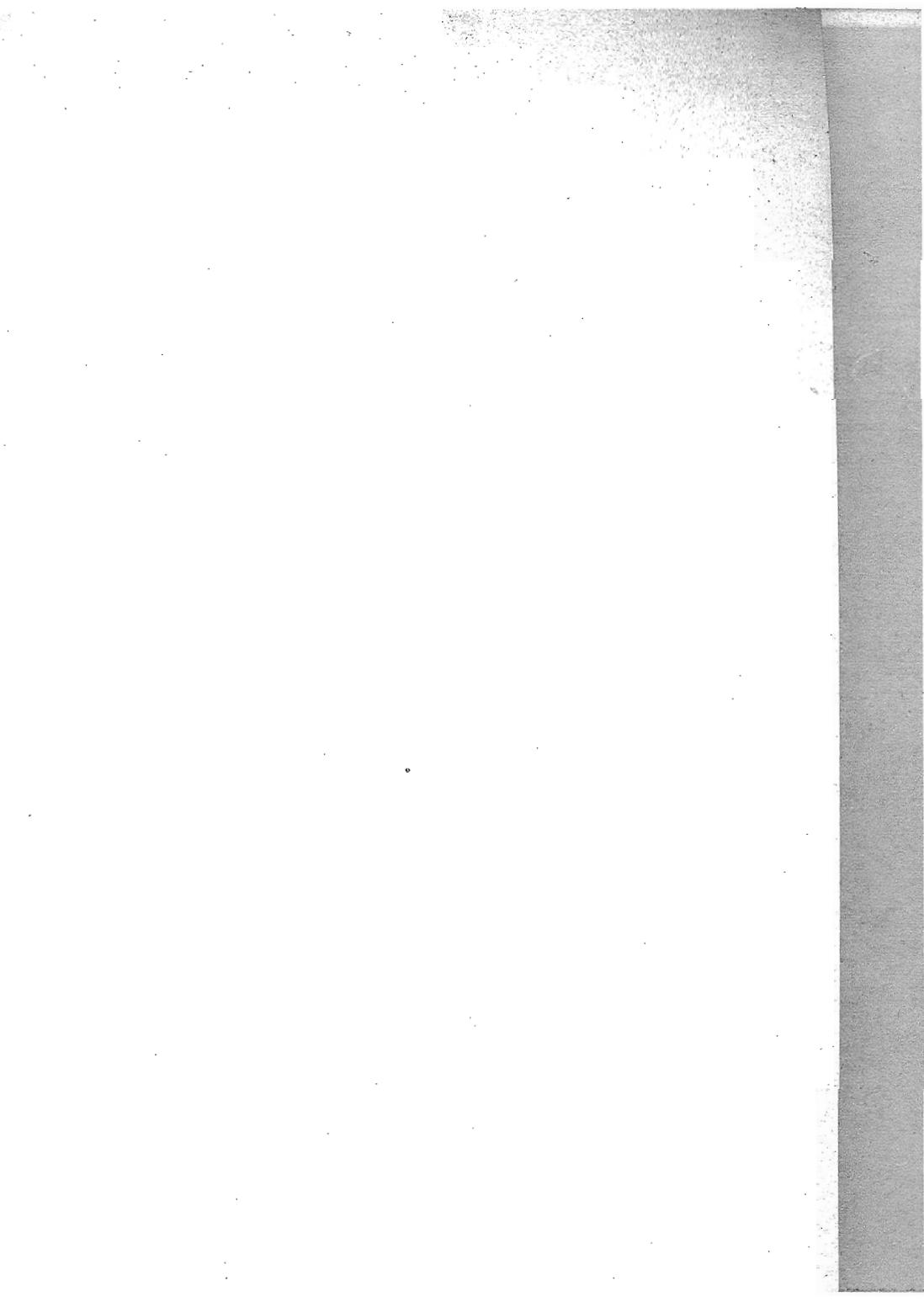
H. E. HAWKES, E. F. LINDQUIST, C. R. MANN - *The Construction and Use of Achievement Examinations*, Boston, Houghton Mifflin Co., 1936.

E. F. LINDQUIST (a cura di) - *Educational Measurement*, Washington, American Council of Education, 1951.

NELSON B. HENRY (a cura di), *The Measurement of Understanding (The Forty-Fifth Yearbook of the National Society for the Study of Education - Parte I)*, The University of Chicago Press, 1946.



Finito di stampare  
nello Stabilimento Tipografico  
Soc. Ed. « Cremona Nuova » - Cremona  
il 25 giugno 1955



L. 850