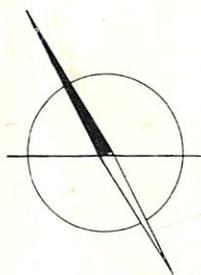


LUIGI CALONGHI

**SUSSIDI
PER LA CONOSCENZA
DELL'ALUNNO**



PAS - VERLAG

VERONA"

LUIGI CALONGHI

**SUSSIDI PER LA
CONOSCENZA DELL'ALUNNO**
I

PAS-VERLAG
ZÜRICH - SCHWEIZ
1963

RISTAMPA: 15.VI.1969

*Copyright by PAS-VERLAG, AG
Feldstrasse, 109 - Zürich/Schweiz*

S.G.S. - ROMA

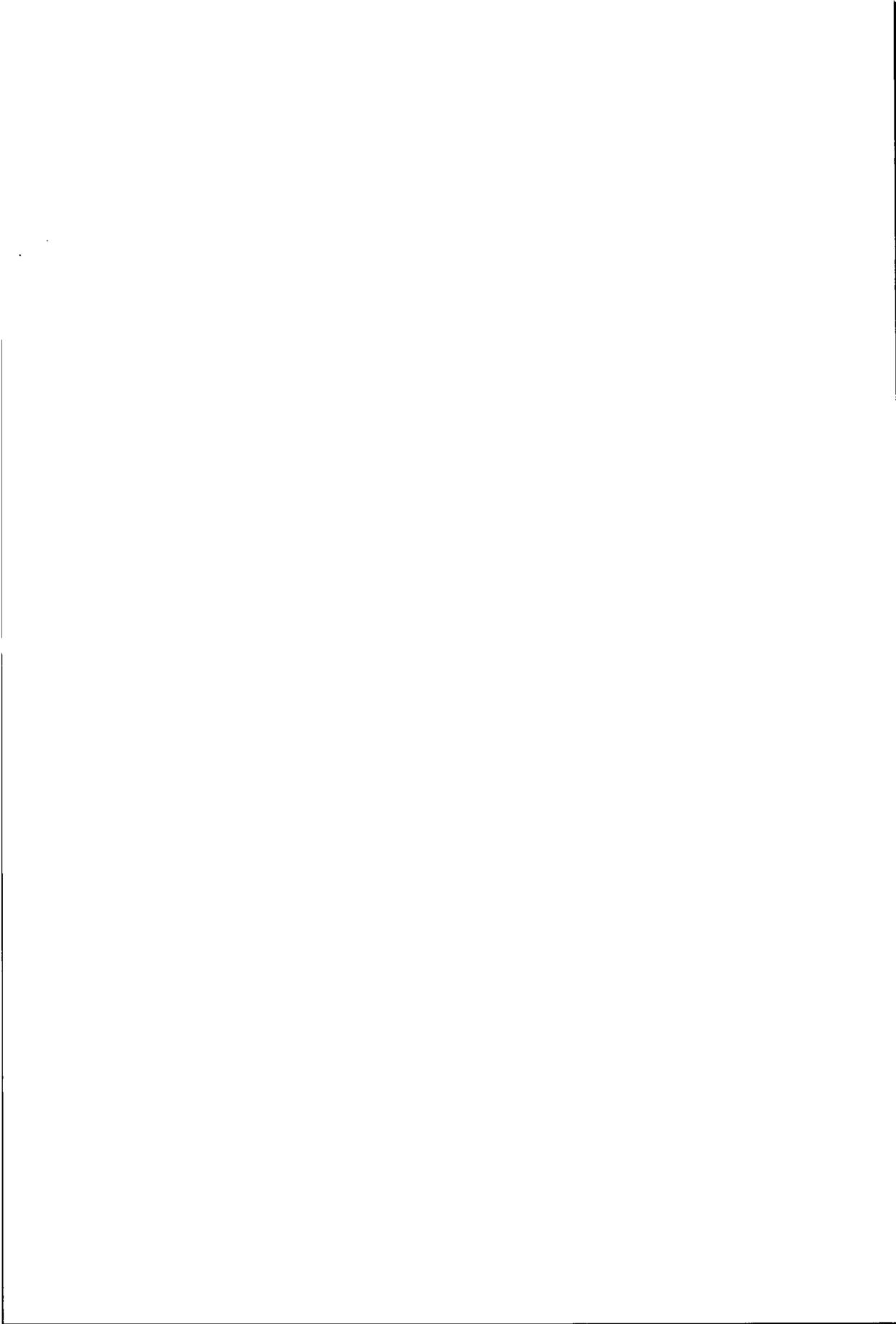
22. I. 11



ISTITUTO SUPERIORE DI PEDAGOGIA
DEL PONTIFICIO ATENEEO SALESIANO (ROMA)

Quaderni di
ORIENTAMENTI PEDAGOGICI

2, I



PREFAZIONE

Un vasto movimento attivistico ha attirato in modo particolare l'attenzione su un punto fondamentale dell'educazione: poichè l'educazione suppone la scoperta della giusta direzione, dello scopo della propria vita ed il rendersi capaci di tendervi volitivamente, l'intervento dell'educatore si risolverà in una azione di guida che orienta le energie ed accende il consenso e lo sforzo. Questa azione suppone una conoscenza adeguata sia dei valori che delle reali possibilità dell'alunno.

È di questa conoscenza che noi ora vogliamo trattare.

A questo scopo sono stati qui riuniti alcuni articoli apparsi nella Rivista Orientamenti Pedagogici dopo avervi introdotto lievi modifiche per dare una certa unità alla raccolta.

La trattazione ha carattere pratico, ma presenta anche delle discussioni su quanto viene proposto. In questo secondo caso non si è potuto evitare un andamento piuttosto tecnico.

Gli argomenti toccati sono i seguenti: nel I capo è abbozzata una valutazione preliminare degli alunni da ammettersi in un Istituto o nelle varie sezioni, se queste si vogliono costituite secondo determinati criteri. Nel capo II si presentano procedimenti e strumenti per avviare una conoscenza preliminare della propria classe.

Nei due capitoli successivi ci si occupa del controllo del profitto in aritmetica e in ortografia.

Gli argomenti toccati nei vari capitoli si riferiscono soprattutto agli inizi della scuola media e desiderano aiutare l'Insegnante e il Consiglio di classe nel delineare la situazione dell'alunno proveniente dalla scuola elementare.

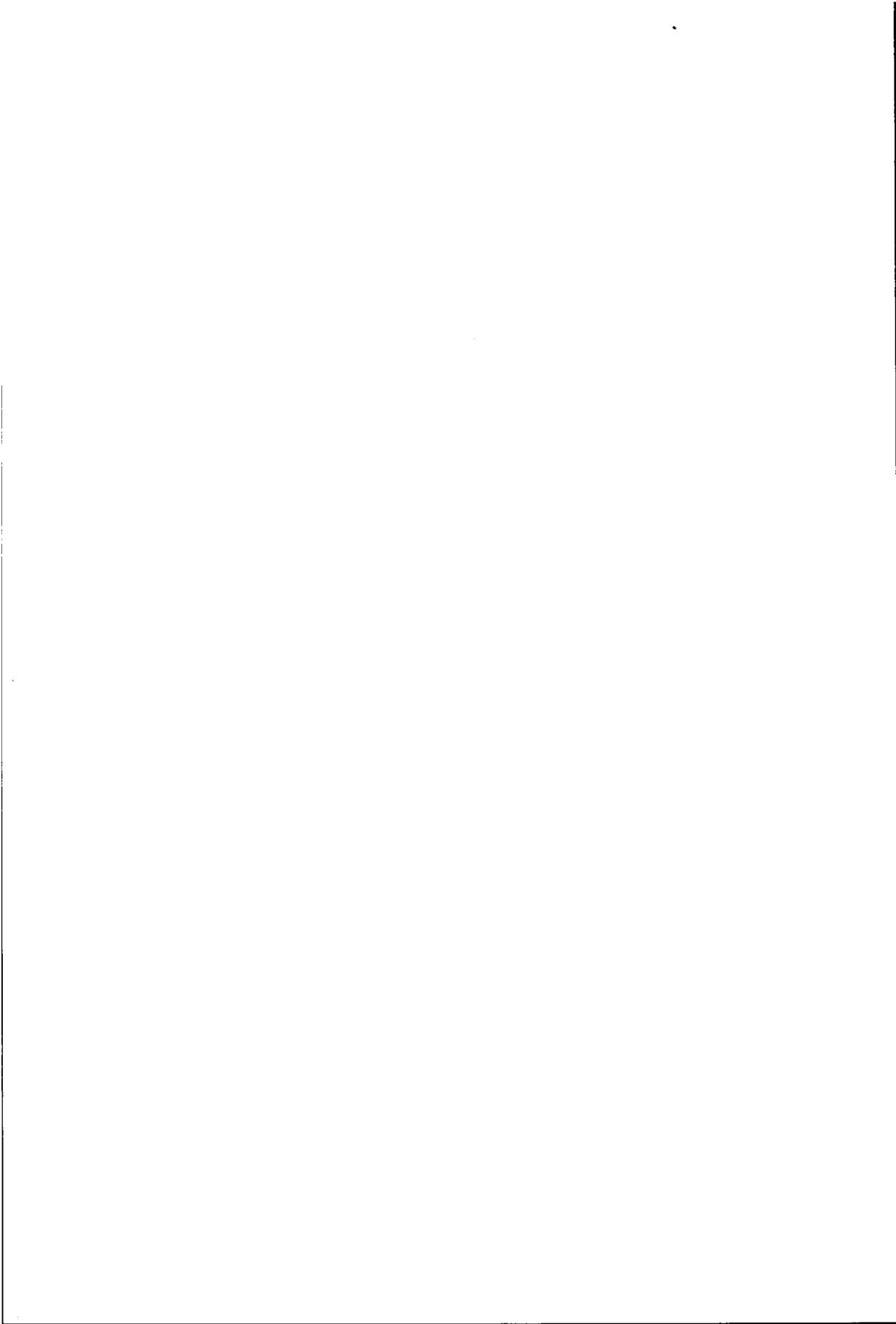
Non si è preteso di esaurire il tema preso in considerazione quanto piuttosto di fornire dei contributi su alcuni punti di particolare interesse in se stessi o per la poca attenzione finora ricevuta.

Le indicazioni necessarie per la compilazione della cartella individuale proposta nel capitolo II saranno sviluppate nel « quaderno » che farà seguito al presente.

Intendiamo ringraziare in maniera speciale gli Insegnanti che hanno collaborato alle nostre ricerche e in particolare il prof. G. Mezzena, le Salesiane di Don Bosco e le coordinatrici del loro lavoro: Sr. E. De Santis, M. Castagno, V. Vorlova.

Roma, Istituto Salesiano di Pedagogia, 11 febbraio 1963.

LUIGI CALONGHI



I - Ammissione alla scuola media



La legislazione italiana non prevede più un « esame d'ammissione » alla scuola media che è diventata scuola obbligatoria per tutti, cui si accede semplicemente con la licenza elementare.

Resta tuttavia d'attualità un esame preliminare degli alunni nel caso dei Seminari per le vocazioni ecclesiastiche e religiose o in certi Istituti tenuti specialmente da Religiosi e in tutte le scuole, statali o no, che vogliano usare di particolari criteri nella costituzione delle classi.

I Seminari difatti desiderano escludere al più presto e, possibilmente, all'atto dell'ammissione (per varie ovvie ragioni), i candidati che non hanno le possibilità di proseguire con successo negli studi richiesti per la formazione del sacerdote. Certi Istituti, avendo una eccedenza di domande d'ammissione, possono proporsi una selezione tra i richiedenti.

I Seminari, gli Istituti e le scuole prima citati, avranno bisogno di particolari criteri appropriati al tipo di scelta o di raggruppamento che intendono effettuare; non ci vogliamo ora addentrare in simile discorso perchè troppo vasto e particolare; ci limiteremo a dire qual è l'informazione base di cui debbono disporre in ogni caso, utilizzabile poi da ognuno per gli scopi ritenuti più opportuni.

I dati possono essere raccolti in un foglio-profilo per ogni singolo alunno, concepito in questo modo:

PROFILO INDIVIDUALE

Alunno Classe

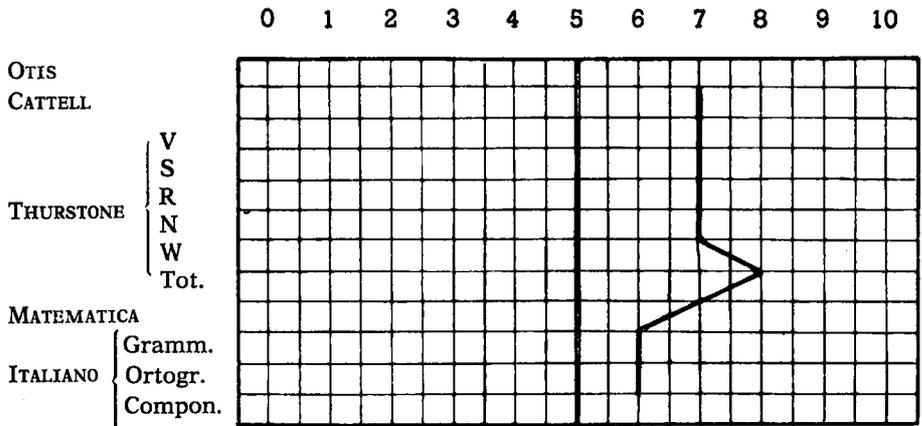
Nato a Età(anni e mesi)

Livello socio - culturale: Padre

Fam. : favorevole allo studio

Fam. : educativamente positiva.....

PROVE SUBITE A IL(mese ed anno)



OSSERVAZIONI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Impegno nello studio

Osservazioni sul metodo di studio

Adattamento al nuovo tipo di scuola

Problemi estranei alla scuola

In ogni foglio sono trascritte:

- a) le generalità dell'alunno ed informazioni sulla famiglia;
- b) l'elenco delle prove subite così compilato: a sinistra veniva indicata la prova (in genere per mezzo del nome del suo Autore), a fianco era riportato, per ognuna d'esse, il punteggio tipico conseguito, espresso sia con un numero che in maniera intuitiva nel grafico-griglia posto sulla destra del foglio;

c) le osservazioni ai punteggi e un nostro giudizio sommario;
d) informazioni supplementari sull'impegno dell'alunno e sulla sua struttura psichica.

Ai vari Istituti e Scuole per mezzo del profilo ora citato e d'una apposita lettera accompagnatoria era data la possibilità di giungere anche a una propria valutazione.

I settori salienti del *profilo* ora riportato sono tre:

- a) capacità;
- b) profitto;
- c) un gruppo d'altre informazioni atte a descriverci elementi importanti per la scuola (informazioni supplementari).

Illustreremo ora ciascuno di questi tre settori fornendo dei dati immediatamente utilizzabili per chi intendesse seguire lo schema e gli strumenti da noi proposti.

A - INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Le informazioni ritenute indispensabili o utili per inquadrare i risultati dei reattivi sia d'intelligenza che di profitto sono le seguenti:

1. L'ETÀ

L'età d'ogni alunno è espressa in anni e mesi (ad es. 13; 11 = 13 anni e 11 mesi) ed è calcolata sull'elenco fornito dalla scuola.

Il ritardo (o l'anticipo) d'un anno o più, rispetto all'età prevista dall'ordinamento scolastico, è elemento da tenersi presente nell'interpretazione dei reattivi, nel giudicare della maturità dei componimenti e nei problemi di personalità.

2. LIVELLO SOCIO-CULTURALE

Un livello socio-culturale poco elevato in famiglia può imprimere allo sviluppo mentale e «verbale» del ragazzo un ritmo meno rapido e svantaggiarlo quindi nei reattivi come l'Otis (a materiale verbale) e nelle prove del settore linguistico.

L'influsso della famiglia può esser stato bilanciato dalla scuola o dal collegio, oltre che dall'ambiente, oppure può esser stato motivo di scarso apprendimento, di mancanza di stimoli e mezzi di cultura nella vita, negli esempi e negli interessi riducendo l'influsso del fattore scuola e facendo vivere il bambino in un ambiente povero.

Per avere le debite informazioni si veda: dove è nato, la professione e gli studi del padre, la presenza in casa e gli studi della madre. Per gli esterni si può vedere il tipo di abitazione, il suo affollamento, il quartiere.

Si veda se l'influsso della famiglia è stato neutralizzato oppure se questa ha inficiato l'influsso della scuola e dell'ambiente.

Essendo difficile tradurre quantitativamente queste valutazioni, se ne tenga un conto discrezionale nell'interpretare i reattivi verbali e i componimenti.

3. PROFITTO PASSATO E CAMBIAMENTI DI SCUOLA

Come diremo, le informazioni in questo settore servono a valutare gli atteggiamenti del ragazzo, le possibilità di aiuto nel correggerle e quindi le probabilità di riuscita sia nella scuola che nella educazione, soprattutto se le attitudini fossero scarse.

Il profitto passato rivela da solo la somma d'un insieme di fattori di attitudine, di buona volontà, di cura familiare, di adattamento scolastico da tenersi presenti per una valutazione più adeguata.

4. FAMIGLIA E PERSONALITÀ DEL RAGAZZO

Le capacità e conoscenze del ragazzo non garantiscono la riuscita se manca l'impegno sufficiente che, a sua volta, è legato alla famiglia, all'ambiente educativo e alla situazione affettiva dell'interessato.

Per questo il foglio individuale chiede un parere su queste voci:

Famiglia favorevole allo studio.

Famiglia educativamente positiva.

Impegno nello studio.

Osservazioni sul metodo di studio.

Adattamento al nuovo tipo di scuola.

Problemi estranei alla scuola.

Diremo brevemente della informazione prevista da ogni voce e della sua rilevanza.

a) *Famiglia favorevole allo studio*

La famiglia può manifestare questo suo atteggiamento comunicando al ragazzo ideali per lo studio, dandogli quindi una motivazione per impegnarsi, può stimolarlo e seguirlo anche didatticamente: aiutandolo nei compiti o ricordandogli gli impegni di scuola, controllando la puntualità, riducendo le assenze, sostenendo le decisioni dell'Insegnante, adottando un regime alimentare, di riposo e di svaghi che non intralci la scuola.

Raccogliere osservazioni e informazioni nei settori prima indicati non sarà difficile: la puntualità del ragazzo a scuola, la proprietà del vestire, i discorsi e l'interessamento dei parenti ecc. saranno indizi rivelativi.

b) *Famiglia educativamente positiva*

Ogni fattore che tenda a rendere il ragazzo inquieto può contribuire a comprometterne la riuscita: il disaccordo tra i genitori, la incoerenza dei principi, degli ordini, delle esigenze; l'iperprotezione (specie da parte materna) può renderlo insicuro e fargli provare un grosso distacco con l'entrata nella scuola o nel Collegio.

Varie, tra quelle citate, possono essere le cause anche di disturbi affettivi nel ragazzo, di non impegno nella scuola.

Bisognerà individuare queste cause, agire sulla famiglia o prevedere, in caso negativo, l'insuccesso scolastico.

c) *Impegno nello studio*

Convieni esplorare direttamente o indirettamente *le ragioni* che il ragazzo ha per studiare, vedere in pratica la forza delle medesime, la loro continuità.

Convieni vedere come risponda il fisico al richiamo della volontà: adenoidi, gracilità, facile faticabilità, nervosismo... L'atteggiamento del ragazzo (passivo, ostile, favorevole, facilmente entusiasmabile) ha pure importanza. Il modo di reagire alle sanzioni, la timidezza, il tentativo di accontentare con moine, lo spirito d'indipendenza... sono elementi che contribuiscono a dare il quadro della situazione in questo settore.

Conversando degli Insegnanti passati e delle attività extra-scolastiche può emergere meglio il tipo d'impegno proprio ai singoli.

L'impegno diventa condizione essenziale nel caso di allievi dalle possibilità limitate o dalla cattiva scolarità passata. Del resto i voti conseguiti nel passato o nelle prove di profitto dicono anche il grado d'impegno (se confrontati con l'intelligenza).

d) *Osservazioni sul metodo di studio*

Certi insuccessi passati possono esser dovuti a cattivo metodo di studio: far i compiti prima di aver studiato le regole; studiar cose a memoria senza capire; voler memorizzare con un metodo irragionevole; portare nella scuola media i metodi di anni precedenti.

Per giudicare delle possibilità di profitto conviene verificare che metodi di studio ciascuno usa e se è sensibile ad una educazione in questo senso.

Per avere un quadro completo sul ragazzo conviene badare se si lascia distrarre per delle futilità, se chiacchiera molto, se non sa star fermo, se è ordinato o meno, se la scrittura e la presentazione dei compiti son regolari, se lavora con fretta o troppo lentamente, se si interrompe spesso e vagola con la mente, se chiede di parlare in scuola, se vuol subito rispondere (dicendo magari sciocchezze), se parla con correttezza oppure biascica le risposte ecc.

e) *Adattamento alla scuola*

Per giudicare della facilità d'adattamento d'un alunno serve una breve indagine sui cambiamenti precedenti di scuola e sui rapporti avuti con compagni e professori prima di questo esame.

Vedere come il ragazzo si comporta coi compagni: se è isolato, se sta ad osservarne i giochi, da solo o in gruppo; se è passivo, ossequiente, gregario oppure capo; se è conciliante oppure attaccabrighe, sornione, suscettibile, con arie da vittima.

Nei rapporti con l'Insegnante, se è aperto, oppure sfuggente, se è sensibile ai complimenti, accetta le punizioni e come frequenta l'Insegnante poi; se è impassibile, contrario apertamente, oppure sotto sotto; se è timido, oppure coccolato e in cerca di particolarità; se è servizievole.

È superfluo ribadire che il tipo di contatto stabilito con i compagni e l'Insegnante favorisce il profitto oppure lo compromette magari seriamente.

f) *Problemi estranei alla scuola*

Un ragazzo con « turbe affettive » può rendere meno ai tests e nella scuola fino a farsi bocciare.

Questi disturbi possono manifestarsi diversamente: con una instabilità esagerata, con una tensione generale, con forme di aggressività caratteristiche o molto accentuate, con un ripiegarsi su se stesso, con dei tics, l'enuresi ecc.

A volte possono esser originate da situazioni familiari che sfuggono all'Insegnante: gravi conflitti familiari, situazione economica o sociale critica, nervosismo o cattiva salute dei genitori; il fatto di essere figli adottivi o con un genitore risposato; per l'assenza preoccupante del padre (per lavoro, decesso, per altro); per rivalità tra fratelli, per intromissioni di altri nella famiglia, per troppa debolezza o rigidità dei genitori, per paure o traumi subiti da piccolo, per ereditarietà, ecc.

Per assicurare la riuscita d'un ragazzo bisogna toglier questi ostacoli, gravi anche quando le capacità fossero spiccate.

Certi segni di stranezza, come certi insuccessi inspiegabili e progredienti, hanno qui la loro radice, non di rado.

B - LE PROVE D'INTELLIGENZA ¹

Le prove d'intelligenza sul foglio dell'alunno sono designate semplicemente con il nome dei loro Autori: Otis, Cattell, Thurstone. Sondano le capacità dell'alunno e il grado di sviluppo globale della mentalità del medesimo usando criteri diversi e questo può produrre differenze nei risultati. Ad esempio la differenza tra Otis e Cattell può a volte dipendere dall'ambiente dell'alunno. La prova di Cattell è stata scelta infatti perchè più indipendente dal livello culturale ambientale e dal profitto e quindi più adatta a metter in luce le possibilità d'un ragazzo proveniente da ambiente povero.

Riteniamo superfluo illustrare le caratteristiche proprie di ciascuna prova e il tipo di punteggio adottato ². Lo psicologo saprà pure dove potere acquistare i reattivi prescelti.

I risultati in queste prove danno un profilo che indica la forza e la debolezza relativa delle attitudini mentali d'un individuo.

Si parlerà allora di sviluppo armonico o meno, pur tenendo presente che la brevità e l'eterogeneità delle prove stesse può dar origine a qualche sbalzo dovuto a momentaneo scarso impegno.

Riporteremo alcuni dati utili per la valutazione dei risultati conseguiti dagli alunni nei reattivi da noi prima indicati sui profili individuali e riprodurremo per intero le prove di profitto usate, le risposte per facilitare la correzione e i punteggi ottenuti su un largo gruppo di ragazzi.

a) LA PROVA: SELF-ADMINISTERING TESTS OF MENTAL ABILITY DI A. S. OTIS

Di questa prova s'è lungamente parlato in: *Reattivi nella scuola*, pp. 17-136, sia per illustrarne la struttura che gli accorgimenti da tener presenti nella valutazione dei risultati.

A p. 100 del volume citato si troveranno le norme per le applicazioni nelle V elementari fatte sia all'inizio che alla fine d'anno; nelle pagine successive sono riportati i dati di confronto per la media e l'avviamento.

¹ L'applicazione e l'interpretazione dei reattivi d'intelligenza va lasciata allo psicologo che si suppone collabori con la scuola nell'apposito « gruppo di studio ».

² Per l'interpretazione dei punteggi adottati si veda: *Sussidi per la valutazione scolastica*, Zurigo, Pas Verlag, 1961, pp. 76 ss.

A chi volesse usare le norme ora indicate per la scuola media faremo presente che la graduale trasformazione di questo tipo di scuola (già premessa per gli studi superiori) in una scuola media unica intesa come scuola di orientamento verso tutti gli altri curricula successivi e come complemento della scuola dell'obbligo, ha richiamato in queste classi, certe volte, molti alunni destinati a carriere di minor impegno intellettuale. Il livello medio degli scolari può quindi essersi abbassato. Ne è prova questa serie di risultati medi osservati nel 1961 confrontati con quelli riscontrati nelle stesse scuole l'anno precedente:

TAB. 1 — *Medie nelle stesse scuole in anni successivi*

Tests Scuole	Otis		Cattell	
	Prima	Ora	Prima	Ora
A	31,45		25,66	24,53
	32,40		24,83	
B	37,77	29,95	25,18	23,27
C	30,13	25,92	25,63	22,71
D			27,71	24,30
E	24,00	22,49		
F	33,70	31,58		
G	27,25	25,75		

Il livello medio si è costantemente abbassato di un punto nel reattivo di fattore *g* di R. B. Cattell e di più punti negli *Otis-tests of mental ability*. Di conseguenza l'adozione rigorosa di norme presupponenti una media più alta potrebbe dare sì un giudizio più adatto agli effetti della scelta verso gli studi, ma anche rispecchiare meno fedelmente una graduatoria di gruppo.

Le considerazioni e i punti di riferimento potranno variare secondo i fini dell'Istituto o gli scopi a cui è destinata la valutazione con reattivi.

Le molte particolarità da tenersi presenti nel considerare i dati medi dell'Otis si troveranno illustrate e dimostrate nel già citato volume: *Reattivi nella scuola*.

b) IL REATTIVO DI FATTORE G (CULTURE FREE) DI R. B. CATTELL

Anche di questa prova s'è trattato nel volume: *Reattivi nella scuola*, 1961, pp. 201-236. A p. 225 e segg. e nell'Appendice 4 sono riportati i dati medi calcolati su campioni italiani.

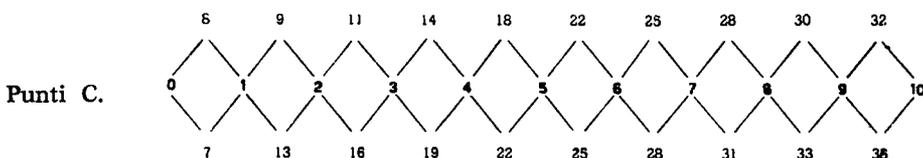
A complemento dei dati ora citati, che riguardano la forma A, diamo i dati medi ottenuti su analoghi gruppi di scolari italiani con

la forma B applicata separatamente dalla forma A, come unica prova del genere.

Nella Tab. 2 diamo le norme in punti C per le applicazioni fatte ad inizio d'anno sia nella V elementare che in scuole medie con i programmi soliti, prima della riforma di questa scuola.

TAB. 2 — Scale C per la V elementare e la I media

V elem. — Punteggi



I anno scuola
secondaria — Punteggi

L'utilizzazione di queste norme ci sembra ovvia: quando si è in possesso del punteggio individuale d'un ragazzo della I media, si consultano i punteggi delimitanti i vari gradini della scala C da noi riportata per questa classe. Se il punteggio fosse per ipotesi 24 andrebbe a cadere tra i punteggi 22 e 25 che delimitano il gradino 5 della nostra scala e classificherebbe il ragazzo come medio, secondo quanto s'è detto altrove a proposito del significato di questi punteggi.

Le scale ora presentate provengono, nel caso dei ragazzi di V elementare, da un gruppo di 150 circa alunni aventi un'età dai 9 anni e 9 mesi agli 11 e 2 mesi. La scala per la I media si riferisce invece a un gruppo di 550 ragazzi circa di 10;9-12;2 anni.

In un primo tempo si erano tenuti distinti i ragazzi aventi, nel caso della V elementare, 9;9-10;8 anni da quelli aventi 10;9-11;8, fusi con quelli di 11;9-12;2 nel gruppo dei ragazzi di prima media.

Dalle classi si sono eliminati dei ragazzi troppo vecchi per tener solo quelli « regolari » cioè con un'età assai vicina a quella prevista dall'ordinamento scolastico. Le medie dei gruppi scelti con questi criteri sono simili a quelle delle classi prese per intero e anche le variabilità non risultano sostanzialmente mutate, come del resto avevamo notato in altra occasione con questo e con altri reattivi. Le distribuzioni sono però più regolari e così le scale che ne derivano.

Per consentire delle valutazioni per età, come propone di fare il Cattell stesso, si forniscono anche le medie ottenute nelle varie età per alunni della V elementare e per gli altri della media. La suddi-



visione delle età ricalca fedelmente quella del Cattell, per ovvie ragioni di confronto.

Ecco i risultati da noi ottenuti:

TAB. 3 — *Medie per età e classe nel Cattell*

Età (anni e mesi)	M.A. - V elem.	M.A. - I media
9,9 - 10,2	18,5	
10,3 - 10,8	20,8	25,5
10,9 - 11,2	21,1	22,8
11,3 - 11,8	20,8	24,5
11,9 - 12,2	16,3	24
12,3 - 12,8	25,5	22
12,9 - 13,2		23,4
13,3 - 13,8		24
13,9 - 14,2		21
14,3 - 14,8		29,8

Qualora si volesse usare di questi dati per una valutazione per età ci si potrebbe riferire al valore medio previsto per ogni età usando poi sia come punto di riferimento assieme alla deviazione standard, oppure utilizzandolo nella costruzione di un grafico che consenta di interpolare i valori per ogni mese e di conseguenza il calcolo d'un Quoziente d'intelligenza.

Le medie per età ora fornite non sono direttamente comparabili con quelle del Cattell perchè quelle furono in vario modo rielaborate, come è noto.

c) LA BATTERIA DELLE ABILITÀ PRIMARIE DEL THURSTONE

Per questo reattivo, come per quello del Cattell, è stata usata la edizione italiana delle O. S. di Firenze.

Mancando nel Manuale italiano i dati per la valutazione dei risultati ottenuti sui soggetti, abbiamo ritenuto utile fornirne, con il solito sistema delle scale C (Guilford), sia per i ragazzi che iniziano la V elementare che per coloro che iniziano la I media.

I punteggi delimitanti i gradini delle scale C per questi due gruppi sono i seguenti per ciascuno dei fattori e per il totale dei punteggi

ottenuto secondo la formula proposta dall'A. nel Manuale della sua prova (Tot. = V + S + 2R + 2N + W):

TAB. 4 — Scale C per la Batteria di Thurstone. Classe V elementare

Fattori	V	S	R	N	W	Totale
Punti C						
10						
9	18,50	24,50	10,10	17,00	35,25	107,50
8	14,50	21,70	8,50	14,80	32,50	92,50
7	11,70	18,00	7,10	12,70	29,50	81,50
6	8,10	14,50	5,60	10,40	26,25	72,50
5	5,70	10,90	4,10	8,30	23,25	64,50
4	4,10	6,50	2,80	6,20	20,25	54,50
3	3,30	2,50	2,10	4,00	16,75	44,50
2	2,30	0,10	1,60	1,70	13,50	35,50
1	1,40		1,00		10,50	27,50
0	0,50		0,60		8,50	23,50
M A	5,04	9,02	3,95	7,20	21,02	59,10
σ	7,80	7,08	2,36	4,18	6,15	19,3

TAB. 5 — Scale C per la Batteria di Thurstone. I media

Fattori	V	S	R	N	W	Totale
Punti C						
10						
9	22,90	29,50	11,30	25,00	41,50	127,50
8	19,10	24,50	9,80	20,00	37,50	114,50
7	15,00	19,75	8,40	17,00	34,20	101,50
6	11,70	15,75	6,90	14,00	30,50	89,50
5	9,10	12,50	5,30	11,25	26,20	78,50
4	6,70	9,50	3,70	8,75	22,20	68,50
3	4,50	5,50	2,50	6,00	18,60	56,50
2	2,90	1,75	1,70	3,00	15,50	45,50
1	1,90		1,20	0,50	12,80	36,00
0	1,10		0,70		10,50	29,50
M A	8,50	11,10	4,76	9,90	24,43	73,70
σ	4,90	6,90	2,67	5,48	7,38	22,50

Ci rendevamo ben conto che il reattivo era applicato ai limiti della sua validità, data la giovane età dei nostri soggetti; d'altra parte il vantaggio di poter disporre di risultati analitici e precedenti alla ammissione alla media era troppo importante perchè non valesse la pena d'essere ricercato.

Effettivamente le medie ottenute sui nostri soggetti presentano dei punteggi molto inferiori a quelli ottenuti dagli adulti italiani, come si può vedere dalla seguente tabella:

Tab. 6 — *Medie e sigma nella Batteria di Thurstone*

Fattori	11-12 O. S.		13-14 O. S.		Adulti O. S.		V elem.		I media	
	M. A.	σ	M. A.	σ	M. A.	σ	M. A.	σ	M. A.	σ
V	18,23	7,28	22,64	7,04	31,66	7,44	6,04	7,80	8,50	4,90
S	14,65	9,24	18,21	8,97	17,62	10,26	9,02	7,08	11,10	6,90
R	5,23	3,82	6,68	3,72	11,56	4,90	3,95	2,36	4,76	2,67
N	13,86	5,91	16,88	5,55	18,16	6,22	7,20	4,18	9,90	5,48
W	34,79	10,75	38,50	9,35	50,12	11,68	21,02	6,15	24,43	7,38
Tot.	110,55	31,80	133,20	31,50	135,44	24,22	59,10	19,30	73,70	22,50

Dal confronto dei dati ora citati è facile rilevare l'inferiorità delle nostre medie rispetto a quelle dei due campioni italiani di 11 e di 12 anni. Non essendo state fornite le caratteristiche dei medesimi, non sono possibili commenti su questo parziale disaccordo.

Osservando le distribuzioni dei punteggi conseguiti dai ragazzi della I media e da quelli della V elementare è facile notare un accalcarsi dei dati verso i punteggi più bassi.

(V. TAB. 7)

Dalla Tab. 7 emergono costatazioni piuttosto ovvie: fatta eccezione per il fattore *W*, i soggetti tendono a situarsi nelle classi più basse, mentre le classi più alte dei punteggi restano inutilizzate.

Gli istogrammi assumono la forma caratteristica dei reattivi troppo difficili. Nel fattore *N* l'11 per cento dei soggetti della V elementare si situa nella categoria più bassa, negli altri fattori le cose vanno pressapoco allo stesso modo.

Nel complesso non si può dire però che ogni discriminazione e valutazione sia impedita utilizzando il reattivo a questo livello, almeno nel caso in cui sia possibile operare nel gruppo una certa selezione, come era appunto per i gruppi da noi considerati e chiedenti

TAB. 7 — Distribuzione dei punteggi nella Batteria

Punteggi	Fattore V			Fattore S			Fattore N			Punteggi	Fattore R			Punteggi	Fattore W		
	V elem.	I media	Avviam.	V elem.	I media	Avviam.	V elem.	I media	Avviam.		V elem.	I media	Avviam.		V elem.	I media	Avviam.
32-33					99,99					16							
30-31					99,7				100	15							
28-29					99,3	97,02		99,99		14				48-50	99,99		
26-27					98,4	95,48		99,8	98,56	13		99,99	100	45-47	99,76		
24-25		99,99		99,99	97,5	92,40		99,1		12		99,76	95,48	42-44	99,76		
22-23	99,99	99,5	100	97,9	94,6			98,9	97,02	11	99,99	98,87		39-41	98,87		
20-21		98,4		94,7	92,4	89,32		97,3	93,94	10	97,89	97,76	93,94	36-38	99,99	96,65	
18-19		97,3	98,56	92,6	87,7	87,78	99,99	95,3	90,86	9	97,89	93,75	87,78	33-35	98,94	93,53	100
16-17		94,2	95,48	88,4	83,5	84,70	98,9	90,4	87,78	8	95,78	89,74	86,24	30-32	95,78	84,40	97,02
14-15	98,9	89,9	92,40	82,1	76,2	80,08	97,9	84,8	83,16	7	93,68	82,17	81,62	27-29	91,57	74,15	93,94
12-13	92,6	82,6	89,32	72,6	66,8	73,92	93,7	76,2	80,08	6	82,10	73,49	78,54	24-26	77,89	61,68	84,70
10-11	84,4	76,2	87,78	61,1	53,4	64,68	83,2	62,1	61,60	5	73,68	64,36	61,60	21-23	62,10	48,54	72,38
8-9	83,2	63,2	84,70	53,7	39,6	61,60	70,5	48,5	38,50	4	65,26	53,00	50,82	18-20	42,10	32,06	50,82
6-7	73,7	50,8	72,38	46,3	30,3	55,44	52,6	34,3	27,72	3	51,57	38,08	38,50	15-17	27,36	17,31	35,42
4-5	57,9	30,1	58,52	36,8	22,9	36,96	35,8	21,4	24,10	2	33,68	24,05	24,10	12-14	13,68	9,01	15,40
2-3	26,3	14,9	29,26	29,5	16	30,80	19,99	11,8	12,32	1	9,47	7,34	6,16	9-11	5,26	2,44	6,16
0-1	4,2	2,2	6,16	17,9	11,6	24,64	11,57	7,3	7,70	0	3,15	0,89	4,62	6-8	1,05	0,44	3,08
														3-5		0,44	



l'ammissione ad un certo Istituto in numero assai superiore a quello consentito dalle disponibilità dell'Istituto stesso.

Quando si prendono dei ragazzi destinati all'avviamento (per un esame da effettuarsi in luglio, alla fine della V elementare) si ottengono le distribuzioni riferite nelle colonne della Tab. 7. È chiaro che per i ragazzi destinati all'avviamento la prova presenta un potere discriminante ancora meno accentuato, specie in certi fattori.

L'aver comunque riferito i dati permetterà, a chi li voglia considerare, di giudicare fino a che punto sono utilizzabili per fini determinati.

Nel dare le tabelle dei risultati abbiamo preparato una scala per il punteggio totale calcolato secondo la formula, già riferita, di Thurstone. Tuttavia i campioni italiani hanno delle deviazioni standard (cfr. Tab. 4 e 5) assai simili tra loro ma che non verificano i supposti di Thurstone: esser cioè tali deviazioni, nel caso del fattore *R* e *N*, la metà delle altre osservabili nei vari fattori.

Venendo meno il presupposto viene meno anche la giustificazione della formula.

Che qualche cosa non funzioni, quando si confronta il livello raggiunto nel totale con quello raggiunto nei singoli fattori, lo si sente in più d'un caso.

Nella tabella seguente metteremo a confronto i Punti C conseguiti da alcuni nostri soggetti nei singoli fattori con quelli ottenuti

TAB. 8 — Risultati nella Batteria di Thurstone

Tests	Otis	Cattell	V	S	R	N	W	Tot. Th.	Tot. ns.	Mat.	Ital.
	Punti C	4	4	6	5	4	4	2	3	4,2	5	5
6		5	4	3	5	7	7	6	5,2	9	5
3		4	3	5	5	7	6	6	5,2	5	5
8		7	7	8	7	7	8	9	7,4	4	5
8		6	8	=	5	5	7	5	6	3	3
5		4	4	4	4	6/7	9	6	5,4	5	7
6		4	6	9	5	7	2	6	5,8		
5		6	2	5	3	6	1	2	3,4		
8		9	5	10	9	7	6	9	7,4		
8		7	9	7	7	9	5	9	7,4		
3		6/7	5	3	4	5	4	3	4,2		
5		5/6	4	7	5	7	6	7	5,8		
2		4	6	5	4	0	3	2	3,6		
4		6	4	7	5	9	5	8	6		
3		5	5	5	3	2	3	2	3,6		

(sempre secondo lo stesso tipo di scala e secondo la formula dell'A.) con i punteggi del totale. Accanto a quest'ultimo metteremo invece la media dei punti C ottenuti dal soggetto nei singoli fattori. Si potrà osservare così la differenza che si riscontra tra il punto C calcolato nelle due maniere.

Dal momento che il risultato globale della Batteria di Thurstone ha il significato (come si avverte nel Manuale del reattivo) d'un livello generale dei fattori, non sembra giustificato adottare (come fa il reattivo) un sistema di punteggio che porti, in vari casi, il punto C del totale ad un livello diverso da quello dei singoli fattori.

Per questo abbiamo trovato più consono ai risultati e più facile a interpretarsi il rinunciare al punteggio globale calcolato secondo i criteri del Thurstone sostituendolo semplicemente con la media dei Punti C ottenuti nei vari fattori.

Analizzando più accuratamente i dati si può dimostrare che le differenze ora poste in rilievo son dovute alla ponderazione indebitamente maggiorata di qualche fattore, col risultato di render ininterpretabile il risultato globale.

Riteniamo tuttavia non sia questa la sede opportuna per addentrarci in una dimostrazione del genere.

Conclusione

Il possedere una valutazione delle possibilità dell'alunno permette di trarre due tipi di conclusioni:

1) siccome la buona volontà e la diligenza non bastano, se mancano le capacità, i reattivi segnalano gli allievi che avranno molte difficoltà a riuscire per le loro scarse possibilità;

2) in altri i reattivi d'intelligenza porranno in evidenza il dislivello esistente tra attitudini e profitto e quindi attireranno l'attenzione su problemi di ordine educativo e clinico (se si tratta di situazioni perturbate).

La diagnosi delle possibilità radicali dell'alunno non è però sufficiente garanzia della riuscita futura: bisogna tener conto anche delle conoscenze che le attitudini utilizzeranno per svolgersi.

Per questo si è pensato ad informarci del profitto.

C - LE PROVE DI PROFITTO ³

Per farci un'idea delle strutture mentali già consolidate che potranno essere utilizzate e ristrutturare per nuove acquisizioni è stato previsto un controllo delle conoscenze acquisite. Queste sono le condi-

³ Quando si volesse una valutazione del profitto di carattere più tecnico ed approfondito converrebbe ricorrere al pedagogo del « gruppo di studio ».

zioni della riuscita futura in quanto danno modo alle attitudini di potersi esplicare: se un ragazzo ignora la struttura elementare della lingua materna non potrà perfezionarsi nella medesima ed avrà difficoltà per la lingua straniera.

Le prove di profitto scelte sono un compromesso tra l'economia di tempo ed il desiderio di prender un settore adeguato d'ogni materia sostanzialmente diversa. La *prova di matematica* è un riassunto delle nozioni elementari essenziali; *quella d'italiano* comprende un componimento da correggersi tenendo presente le voci suggerite nel nostro profilo di correzione⁴, un dettato preparato in modo da presentare le difficoltà risultate più comuni in una larga inchiesta compiuta precedentemente; una prova di grammatica piuttosto facile.

Sarebbe stato opportuno aggiungere una prova di lettura e di comprensione.

Il nome delle prove è riportato sul foglio individuale con accanto i punteggi tradotti poi nel profilo. Per l'interpretazione dei punteggi ci si può riferire a quanto è detto per le prove d'intelligenza.

La situazione d'un ragazzo che risolve una delle nostre prove è diversa da quella scolastica per la durata, il carattere quasi agonistico (che può supplire alla svogliatezza), i rapporti con l'esperimentatore estraneo, lo scopo e la sanzione del lavoro, l'impossibilità di migliorare con l'esercizio, ecc. È preferibile unire quindi alle prove il giudizio dell'Insegnante espresso in una graduatoria (dal momento che i voti dicono e non dicono) e con riferimento ad elementi qualitativi particolari. Questo giudizio si potrà trovar nella pagella o su richiesta. Se poi si pensa che il lavoro intellettuale delle medie è diverso assai da quello delle elementari, non sarebbe inutile aggiungere anche l'osservazione e il parere del professore delle medie (qualora, s'intende, abbia avuto modo di conoscere sufficientemente il ragazzo).

Riproduciamo ora le prove di profitto di matematica e d'italiano, indicando anche le risposte ritenute esatte e i punteggi attribuiti per ognuna di queste.

a) IL DETTATO ORTOGRAFICO

Il controllo delle conoscenze ortografiche è stato prospettato a mezzo del dettato che riproduciamo alla fine del presente capitolo (v. Appendice I).

Questo testo è stato tratto da tre dettati comprensivi di tutte le difficoltà ortografiche salienti riscontrate da noi esaminando un numero considerevole di elaborati della scuola elementare e di quella media.

⁴ Cfr. *Sussidi per la valutazione scolastica*, Zurigo, Pas Verlag, 1961, pp. 141 ss.

Il testo dei tre dettati è stato ridotto per poterlo applicare in una sola volta ai ragazzi, badando tuttavia a conservare le « occasioni ortografiche », di cui s'è detto sopra, un numero di volte sufficiente per distinguere l'errore accidentale da quello sistematico e dall'incertezza su un determinato punto.

Ci limiteremo qui a dar un conto molto sommario delle analisi da condursi su questo dettato per avere un'indicazione completa a riguardo dell'alunno, altrimenti il discorso diventerebbe così lungo da dover esser fatto a parte, senza dire che gli Insegnanti, anche con mezzi ordinari, son in grado di fare un rilievo delle difficoltà e degli errori d'ognuno.

Per una valutazione del numero degli errori riferiamo le medie osservate su alcuni nostri campioni (gli stessi usati per tests di intelligenza).

TAB. 9 — *Medie e sigma degli errori*

Scuole	A	B	Tot.	C	D	E	Tot.	F	Tot. gen.
M. A.	10,92	8,37	9,67	3,8	5,4	7,3	5,50	4,32	6,43
σ	5,10	4,30	4,85	3,7	2,7	3,8	3,7	3,3	

Servendosi delle medie e della deviazione quadratica media non sarà difficile dare una valutazione statistica più esatta della posizione occupata dall'alunno che conseguisse un certo risultato.

Come è facile vedere, le medie differiscono anche in maniera sensibile tra loro. Questo può spiegarsi con reali diversità di campioni oppure con condizioni diverse di applicazione (stanchezza, ora pomeridiana...). La correzione è stata effettuata sempre dalle stesse due persone e controllata sempre da una terza.

Se oltre al dato quantitativo (numero degli errori), indice significativo ma insufficiente della correttezza ortografica, si volesse fare uno spoglio dei medesimi per meglio giudicarne della frequenza e gravità per un'opera di ricupero, ci si potrà riferire a quanto è stato detto altrove⁵.

b) LA PROVA DI GRAMMATICA ITALIANA

Per poter controllare alcune nozioni importanti riguardanti l'argomento è stata approntata una prova di grammatica italiana da eseguirsi circa in una ventina di minuti.

⁵ Cfr. *Sussidi per la valutazione scolastica*, Zurigo, Pas Verlag, 1961, pp. 149-153.

Il testo della prova è riportato in appendice II.

Le risposte esatte e i relativi punteggi per ognuna di queste sono riportati nelle chiavi di valutazione inserite alla fine del presente capitolo, dopo il testo della prova oggettiva.

Per contribuire ad una valutazione quantitativa delle risposte e dei conseguenti punteggi riportati da ogni ragazzo abbiamo calcolato una scala C (Guilford), come per le altre prove.

Questo strumento può essere identico sia per le applicazioni fatte a luglio, alla fine della V elementare, come per quelle fatte a novembre, all'inizio del primo anno della scuola secondaria, come lo indicano abbastanza chiaramente queste medie ottenute su campioni che hanno subito la prova nei due tempi, indifferentemente:

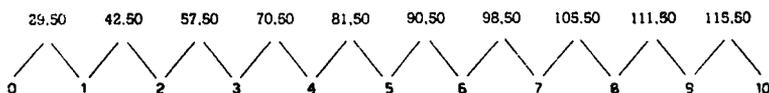
TAB. 10 — *Medie nella prova d'italiano*

Scuole	A	B	C	D	Tot.	E	F	Tot.
M. A.	86,05	79,13	85,79	73,84	81,25	88,07	86,29	87,20
Scuole	G	H	I	L	M	N	Tot. gen.	
M. A.	81,80	85,21	80,74	86,48	84,27	82,41	82,92	

Osservando le distribuzioni ottenute applicando la prova a 500 alunni di V elementare o già avviati alla scuola media, appare esservi un certo numero di domande troppo facili e qualcuna notevolmente difficile. Gran parte dei risultati si dispongono tra i punteggi 40 e 120. Nella parte superiore della prova i risultati restano un po' ammassati e la discriminatività si riduce. Le osservazioni sono simili in tutti i campioni e quindi la prova è, complessivamente, un po' facile.

La scala C stabilita è la seguente:

TAB. 11 — *Punti C della prova d'italiano*



Punti C

Oltre che per una valutazione quantitativa i risultati possono essere usati per una descrizione più minuta della situazione del ragazzo nei vari settori delle conoscenze grammaticali, specie in vista d'una

opera di ripasso iniziale. Basterà per questo annotare, ragazzo per ragazzo, i gruppi di domande ignorati a proposito di certi paragrafi della grammatica.

c) LA PROVA DI MATEMATICA

La prova cercava di controllare la conoscenza del programma della V classe elementare in una maniera notevolmente completa. Il testo della prova e la valutazione inerente sono riprodotte in appendice III.

Nella prova, accanto alle domande, son riprodotte in carattere corsivo le risposte da darsi alle medesime e accanto ad ogni domanda son indicati tra parentesi i punteggi da attribuirsi alla risposta esatta.

La parte II e IV della prova sono facoltative perchè le scuole si son comportate diversamente verso queste parti del programma. Nella taratura da noi offerta le due parti ora indicate son state escluse quindi, pur conservandole nel testo della prova a vantaggio di chi volesse servirsene.

Applicando la prova alla fine della V elementare e all'inizio della scuola secondaria si sono avute delle medie e delle distribuzioni diverse: mentre i punteggi medi a novembre si aggiravano sui 45 punti, il sondaggio fatto a maggio su campioni pressochè identici dava delle medie di 10 punti più alte. Anche quando le prove venivano date prima e dopo il ripasso iniziale di novembre si osservava lo stesso fenomeno. Per questo abbiamo dovuto fare due scale C (Guilford) per le due diverse situazioni, tenendo anche distinte la media dall'avviamento.

Ecco le scale C per la valutazione dei diversi risultati:

(vedi tab. 12 alla p. seguente)

Le distribuzioni osservabili nei vari campioni dicono che la prova ha una difficoltà ideale per ragazzi che abbiano la materia abbastanza fresca in mente. Le domande non sono però indebitamente nozionistiche ed abbondano i piccoli problemi di ragionamento. Per i ragazzi dell'avviamento e in genere per quelli che non hanno fatto un ripasso della materia alcune domande riescono difficili.

È inutile dire che, oltre una valutazione quantitativa, è possibile all'Insegnante un'accurata ricapitolazione delle difficoltà come premessa per la revisione in programma all'inizio della scuola secondaria.

Tab. 12 — *Scala C della prova di matematica* ⁶

Scuola Media		Scala C	Scuola Avviamento	
V elem. luglio	I media nov.		I avv. nov.	V elem. luglio
96,50	85,50	10	75,50	86,50
98,50	78,50	9	67,50	77,50
78,50	70,00	8	55,50	64,50
68,50	60,00	7	44,80	51,50
59,50	50,50	6	36,20	42,10
49,50	40,50	5	27,50	32,80
38,50	30,50	4	19,80	23,80
28,00	20,50	3	13,00	15,50
19,50	12,50	2	7,50	7,50
14,50	5,50	1	3,50	3,00

CONCLUSIONE

Non ci è stato possibile ancora trarre le conclusioni sulla validità degli strumenti e dei procedimenti usati a causa dei cambiamenti man mano introdotti nei medesimi per adeguarli alle risultanze di vario genere che andavano emergendo, sia pure in forma empirica o preliminare.

Possiamo tuttavia già dire che l'innovazione adottata è fattibile in pratica senza eccessivo aggravio per la scuola, anche da un punto di vista economico qualora esista un Centro o un gruppo di consulenti che sia in grado di condurre avanti la cosa.

Gli Insegnanti hanno, in genere, accolto con molto favore le varie prove di profitto e ne hanno largamente utilizzato i risultati. Le diagnosi date dopo un anno di distanza hanno avuto, in una percentuale lusinghiera di casi, la piena conferma del consiglio di classe che aveva seguito l'alunno magari con l'osservazione diuturna consentita dall'ambiente di collegio.

⁶ Naturalmente la distinzione tra scuola media e scuola d'avviamento non sussiste più nella nuova legislazione; sussisteranno però sempre diversi livelli nello svolgimento del programma e quelli da noi riportati sotto la denominazione di « Media » e di « Avviamento » avranno un notevole valore indicativo, sempre, per gli Insegnanti.

APPENDICE I

DETTATO

Al sopraggiungere dei colombacci sui pini s'ode lo scricchiolio delle squame delle pigne: hanno cominciato a rimpinzarsene alla vigilia del viaggio che ogni anno li conduce di là dal mare verso un'altra estate.

I montanari cuociono le castagne; c'è chi ne mangia inaffiandole con un aspetto vinello.

Nascono i funghi acquattati fra l'erbetta e quale piacere sia andare alla ricerca di essi lo sa solo chi l'ha provato.

Nella boscaglia il cane, in prossimità di un cespuglio, comincia a digrignare i denti: il padrone lo lascia seguire le tracce segnate.

Oh, non indugerà molto a scovare qualche bell'uccello o un paio di coniglietti!

APPENDICE II

PROVA OGGETTIVA DI ITALIANO

(fine V elementare)

Cognome e nome Data di nascita
 Scuola Classe
 Tempo impiegato Data della prova

AVVERTENZE GENERALI

Su questi fogli troverai delle domande a cui dovrai rispondere con la massima cura.

Leggi prima attentamente ciascuna domanda, riflettici sopra un momento, e poi scrivi le risposte.

Per aiutarti a svolgere la seguente prova, eccoti alcuni esempi che faremo assieme, e così imparerai come si fa a rispondere bene alle domande.

ESEMPI

1) Ecco alcuni aggettivi al *maschile singolare*.

Tu devi scrivere sui puntini ogni aggettivo prima al femminile singolare, poi al maschile plurale, ed infine al femminile plurale.

MASCHILE SINGOLARE	FEMMINILE SINGOLARE	MASCHILE PLURALE	FEMMINILE PLURALE
a) alto	alta	alti	alte
b) pratico	.....	.....	.....
c) sincero	.....	.....	.....

2) Ecco alcuni verbi.

Per ciascuno dei verbi sotto indicati, devi scrivere a fianco sui puntini, il *presente indicativo, terza persona singolare*:

a) sentire	egli sente	c) introdurre	.....
b) finire	.....	d) volere	.....

NON VOLTARE LA PAGINA PRIMA CHE TI DIANO IL SEGNALE DI INCOMINCIARE

1) Metti l'articolo determinativo davanti ai seguenti nomi:

.... scienziato	.... zoccoli	.... spionaggio
.... scogli	.... inni	.... angeli
.... orsi	.... sciocco	.... onde

2) Sottolinea gli *aggettivi* che si trovano nel brano seguente:

« Era il più bel chiaro di luna; l'ombra della chiesa, e più in fuori l'ombra lunga ed acuta del campanile, si stendeva bruna e spiccata sul piano erboso e lucente della piazza: ogni oggetto si poteva distinguere quasi come di giorno. Ma fin dove arrivava lo sguardo non appariva indizio di persona vivente. Contiguo però al muro laterale che rispondeva verso la casa parrocchiale, era un piccolo abituro, un bugattolo, dove dormiva il sagrestano ».

A. MANZONI

3) Ecco alcuni aggettivi qualificativi al grado positivo.

Per ciascuno di essi forma i seguenti gradi:

	Comparativo di maggioranza	Superlativo relativo	Superlativo assoluto
a) Vivace
b) Celebre
c) Buono

4) Completa le frasi seguenti, mettendo al posto dei puntini, l'*aggettivo possessivo* adatto, e quando occorre mettendo anche l'*articolo*.

- a) Metti ogni cosa al posto.
- b) Tutte le mamme amano figli.
- c) Il figlio è partito con padre.
- d) Le figlie si trovano con madre.

5) Scrivi il *futuro semplice*, *prima persona singolare*, dei seguenti verbi:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) Mangiare | d) Lanciare |
| b) Lasciare | e) Rimanere |
| c) Volere | f) Tenere |

6) Metti l'articolo indeterminativo davanti ai seguenti nomi:

.... onda	.... orso	.... zàino	.... stradone
.... estate	.... esame	.... anello	.... oste
.... uscio	.... uomo	.... spirito	.... attrice

7) Scrivi il *passato remoto* (modo indicativo) dei seguenti verbi:

	DARE	FARE	NASCERE	CONOSCERE
Io
Tu
Egli
Noi
Voi
Essi

8) Sostituisci ai puntini, i pronomi personali: gli - le - loro - ci.

- a) Vedrò Graziella e dirò tutto.
- b) Scrivi agli zii e manda i miei saluti.
- c) Fummo buoni e la mamma regalò un bel libro.
- d) Se avrò l'occasione di vedere Carlo, parlerò di te.

9) Nelle frasi seguenti sottolinea una volta il CHE quando è pronome relativo; due volte il CHE quando è congiunzione.

- a) Dio che ti vede, ti premierà.
- b) Dicono che l'uomo saggio sia felice.
- c) Vorrei che tu leggessi il libro che ti ho regalato ieri.

10) Metti le *lettere maiuscole*, i *due punti*, le *virgolette* e gli *altri segni di punteggiatura* nel seguente brano:

Gesù domandò ad essi figliuoli avete qualcosa da mangiare gli risposero di no allora gesù disse gettate la rete dalla parte destra della barca e troverete gettarono dunque la rete per la gran quantità di pesci non la potevano più tirare.

11) Fai il *plurale* delle seguenti frasi:

- a) L'uovo pasquale
- b) La freccia pungente
- c) Il vaglia postale

12) Nelle frasi seguenti troverai un verbo sottolineato.

Scrivi accanto ad ogni frase, sui puntini, se il verbo è TRANSITIVO o INTRANSITIVO oppure se il verbo è ATTIVO o PASSIVO.

	TRANSITIVO O INTRANSITIVO	ATTIVO O PASSIVO
a) <u>Corre</u> la barca sull'acqua.
b) Lo studio <u>arricchisce</u> la mente.
c) La zia è <u>tornata</u> dalla campagna.
d) Lo scolaro è <u>punito</u> dal maestro.

13) Nelle frasi seguenti, al posto dei puntini, metti i pronomi personali: gli - le - loro - ci.

ATTENTO a scegliere il pronome giusto.

- a) Oggi è il compleanno della mamma; porta questi fiori.
- b) Se vedo Gian Luigi, chiederò il libro.
- c) Andiamo alla partita con Carlo che ha invitato.
- d) Mario e Giovanni sono malati: fa una visita.
- e) I miei cugini sono già partiti: non sono riuscito a parlare prima della partenza.

APPENDICE II bis

CHIAVE PER LA CORREZIONE

PROVA OGGETTIVA DI ITALIANO

(Grammatica italiana - fine V classe elementare).

(Il punteggio totale minimo per ogni prova è zero, non si assegnano punteggi negativi).

- | | | |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1) <i>lo</i> scienziato | <i>gli</i> uccelli | <i>lo</i> spionaggio |
| <i>gli</i> scogli | <i>gli</i> o <i>gl'</i> inni | <i>gli</i> angeli |
| <i>gli</i> eroi | <i>lo</i> sciocco | <i>le</i> onde |

valutazione: 1 punto per ogni forma corretta —

punteggio = 9

2) 12 aggettivi qualificativi:

bel - lunga ed acuta - bruna e spiccata - erboso e lucente - vivente - contiguo - laterale - parrocchiale - piccolo.

valutazione: 1 punto per ogni aggettivo sottolineato —

Per ogni altra parola sottolineata si sottrae un punto —

punteggio = 12

- 3) a) *vivace* = *più vivace* — *il più vivace* — *vivacissimo o molto, assai vivace.*
b) *celebre* = *più celebre* — *il più celebre* — *celeberrimo o molto, assai celebre.*
c) *buono* = *più buono* — *il più buono* — *buonissimo o molto, assai o migliore o il migliore* — *buono, o ottimo.*

valutazione: 1 punto per ogni forma corretta —

Se l'alunno usa più forme (es.: *vivacissimo, molto vivace, assai vivace*) 1 punto per ognuno delle forme aggiunte —

Se l'alunno usa le forme: *migliore, il migliore, ottimo*, si valutano 2 punti —

punteggio = 9

- 4) a) Metti ogni cosa al suo o proprio posto.
b) Tutte le mamme amano i loro o i propri figli.
c) Giovanni è partito con suo o il proprio padre.
d) Carlo e Mario si trovano con la loro o la propria madre.

valutazione: 1 punto ogni sottolineatura esatta —

punteggio = 4

- 10) Gesù domandò ad essi: « (—) Figliuoli, avete qualcosa da mangiare? » (—).
Gli risposero di no. (; e lettera minuscola).
Allora Gesù disse: « (—) Gettate la rete dalla parte destra della barca e troverete » (—).
Gettarono dunque la rete: (; o . e lettera maiuscola) per la gran quantità di pesci non la poterono più tirare.

valutazione: 1 punto ogni maiuscola o segno di punteggiatura correttamente posto.

Le parentesi racchiudono segni che possono sostituire quello che immediatamente le precede con ugual valutazione.

Non sono considerate errore, ma non ricevono punteggio le aggiunte:

la virgola dopo *della barca*;

il punto esclamativo dopo *troverete*;

la virgola dopo *di pesci*.

Se uno qualsiasi dei segni viene omesso non si assegna il punteggio corrispondente. Per qualsiasi aggiunta arbitraria o sostituzione con un segno errato (non contemplato) si sottrae 1 punto.

punteggio = 18

- 11) a) *le uova pasquali*
b) *le frecce pungenti*
c) *i vaglia postali*

valutazione: 1 punto per ogni risposta esatta —

Gli uovi, va considerato come esatto per chi lo avesse tollerato o insegnato come plurale possibile accanto a *uova*.

punteggio = 6

- 12) a) corre *intransitivo attivo*
b) arricchisce *transitivo attivo*
c) è tornata *intransitivo attivo*
d) è punito *transitivo passivo*

valutazione: 1 punto ogni risposta esatta —

punteggio = 8

- 13) a) Oggi è il compleanno delle mamma; *partale* questi fiori.
b) Se vedo Gian Luigi, *gli* chiederò il libro.
c) Andiamo alla partita con Carlo che *ci* ha invitato.
d) Mario e Giovanni sono malati: fa *loro* una visita.
e) I miei cugini sono partiti: non sono riuscito a parlare *loro* prima della partenza.

valutazione: 1 punto ogni risposta esatta —

punteggio = 5

APPENDICE III

PROVA OGGETTIVA DI ARITMETICA E GEOMETRIA ¹ PER LA CLASSE V

Argomenti trattati:

- Parte prima — Composizione e scomposizione di numeri.
Misure di valore.
Compravendita. Peso lordo - tara - peso netto.
- Parte seconda — Numeri romani.
Numeri decimali.
Le quattro operazioni.
Misura di tempo.
- Parte terza — Esercizi pratici sulle frazioni e sul Sistema Metrico Decimale.
- Parte quarta — Contabilità familiare e commerciale.
Fattura di lavoro.
Bilancio preventivo mensile.
- Parte quinta — Esercizi di applicazione sulla geometria piana e solida (cubo).



Cognome e nome	Data di nascita
Scuola	Classe
Tempo impiegato	Data della prova

AVVERTENZE GENERALI

Per effettuare questa prova, avrai a disposizione minuti di tempo.

NON COMINCIARE PRIMA DEL « VIA »

PARTE PRIMA

Scrivi nelle caselle a destra o sui puntini:

- 1 - Scrivi il numero più piccolo formato da quattro cifre. 1.000 (1)
- 2 - Scrivi il numero più piccolo formato da sei cifre. 100.000 (1)

¹ Con le domande della prova son riportate qui anche le risposte; per meglio distinguerle quest'ultime sono in corsivo. A destra della pagina, tra parentesi, sono indicati i punteggi da attribuirsi ad ogni risposta esatta in tutto o in parte.

- 3 - Riscrivi in ordine decrescente i seguenti numeri:
 101 - 49 - 1000 - 849 - 10 - 99 - 999999 - 1000000 - 1010
 - 999 - 1100 - 53 - 91.
 1000000 - 999999 - 1100 - 1010 - 1000 - 999 - 849 - (3 se tutto esatto
 101 - 99 - 91 - 53 - 49 - 10. — 1 per ogni scambio)
- 4 - Scrivi nelle apposite caselle i numeri formati
 da: 3 decine di migliaia, 5 decine semplici. 30.050 (1)
 80 decine di migliaia, 13 unità semplici. 800.013 (1)
 6 centinaia di migliaia, 7 centinaia semplici. 600.700 (1)
 1 milione, 14 decine semplici. 1.000.140 (1)
 7 milioni, 1 decina di migliaia, 9 unità. 7.010.009 (1)
- 5 - Un commerciante riceve da una banca 3 milioni
 e mezzo, tutti in biglietti da mille lire.
 Quanti biglietti da mille in tutto? 3.500 (2)
- 6 - Che numero si ottiene togliendo da 1 milione
 1 centinaio di migliaia? 900.000 (2)
- 7 - Scomponi i seguenti numeri:
 80103 - 7040 - 42007 - 104360
 Esempio: 80103 = 8 d. di migl., 0 u. di migl., 1 c. sempl.,
 0 d. sempl., 3 u. sempl.
 7040 = 7 unità di migliaia, 0 centinaia semplici, 4 decine
 semplici, 0 unità semplici.
 42.007 = 4 decine di migliaia, 2 unità di migliaia, 0
 centinaia semplici, 0 decine semplici, 7 unità semplici.
 104.360 = 1 centinaia di migliaia, 0 decine di migliaia,
 4 unità di migliaia, 3 centinaia semplici, 6 decine sem-
 plici, 0 unità semplici. 3
 (uno per ogni nu-
 mero esatto)
- 8 - Scrivi nell'apposita casella soltanto il segno dell'opera-
 zione necessaria (+ — × :) ed il risultato ottenuto.
 Un tale vende il sapone a lire 115 il pezzo con un
 guadagno di lire 25. 2 (1 + 1) se solo
 Quanto gli costa ogni pezzo di sapone? —90 segno o solo risul-
 tato 1
- 9 - Carlo vende delle frutta a lire 183 il Kg.
 Se egli l'ha pagata lire 168 al Kg., qual è il suo
 guadagno? —15 2 (1+1)
- 10 - Possiedo Kg. 51,6 di riso e lo verso in un sacco che,
 vuoto, pesa Kg. 0,8.
 Quanto pesa il sacco pieno? +52,4 2 (1+1)
- 11 - Risolvi questo problema, facendo per iscritto tutti i cal-
 coli necessari e la risposta.
 Il peso lordo di una damigiana di olio è di Kg. 51,834.
 Se la tara è di Kg. 5,85, quanto costerà tutto l'olio se
 fu pagato lire 800 il Kg.?

Risoluzione

$$\begin{array}{r}
 51,834 - \\
 \underline{5,85} \\
 45,984
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 45,984 \times \\
 \underline{800} \\
 36787,200
 \end{array}
 \qquad
 (4)$$

Kg. 45,984 (peso netto) - L. 36.787,2 (spesa complessiva)

**PROVA OGGETTIVA DI ARITMETICA E GEOMETRIA
PER LA CLASSE V**

Cognome e nome Data di nascita
 Scuola Classe
 Tempo impiegato Data della prova

AVVERTENZE GENERALI

Per effettuare questa prova, avrai a disposizione minuti di tempo.

NON COMINCIARE PRIMA DEL « VIA »

PARTE SECONDA

1 - Scrivi in cifre romane i seguenti numeri:

33 - 47 - 49 - 19 - 68 - 94 - 106 - 702 - 999 - 1960
 XXXIII - XLVII - XLIX - XIX - LXVIII - XCIV - CVI
 DCCII - CMXCIX - MCMLX.

2 - Riscrivi in ordine crescente i seguenti numeri:

0,3 - 1,8 - 0,2 - 0,25 - 0,1 - 0,75 - 1,10 - 0,015 - 0,028
 0,015 - 0,028 - 0,1 - 0,2 - 0,25 - 0,3 - 0,75 - 1,10 - 1,80

3 - Scrivi nelle apposite caselle i seguenti numeri:

cinque decimi	0,5
otto centesimi	0,08
tre interi e quarantasei millesimi	3,046
settantacinquemila novecentonovanta e centoventi millesimi	75.990,120

4 - Metti in colonna ed eseguisce il calcolo nelle colonne accanto:

	ADDIZIONI		SOTTRAZIONI	
7,50 + 98 + 365,1 + 6,250 =	7,50	79	26,1	18.904
79 + 0,567 + 4,8 + 459 =	98	0,567	20,67	78,123
	565,1	4,8	= 5,43	18.825,877
	6,250	459		
26,1 - 20,67 =	476,850	543,367		
18904 - 78,123 =				

5 - Esegui le seguenti moltiplicazioni:

$\begin{array}{r} 120 \times \\ 90 \\ \hline 10.800 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15,8 \times \\ 9,03 \\ \hline 474 \\ 1422 \\ \hline 142,674 \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \times \\ 0,24 \\ \hline 228 \\ 114 \\ \hline 13,68 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,1 \times \\ 2,04 \\ \hline 4 \\ 0 \\ 2 \\ \hline 0,204 \end{array}$
--	--	---	---

6 - Esegui le seguenti divisioni ed all'occorrenza prosegui fino ai decimi:

$\begin{array}{r} 5754 : 137 \\ \hline 42 \\ \hline 274 \\ 274 \\ \hline == \end{array}$	$\begin{array}{r} 50,740 : 23,6 \\ \hline 2,15 \\ \hline 354 \\ 236 \\ \hline 1180 \\ 1180 \\ \hline == \end{array}$	$\begin{array}{r} 194,3 : 0,29 \\ \hline 670 \\ \hline 174 \\ \hline 203 \\ 203 \\ \hline == \end{array}$
--	--	---

7 - Completa scrivendo sui puntini:

Un minuto primo corrisponde a 60 minuti secondi;
un'ora a 60 minuti primi.

8 - L'anno bisestile ha 366 giorni;
l'ultimo anno bisestile è stato il 1960.

9 - Esegui questo problema facendo per iscritto tutti i calcoli necessari e le risposte.

Un rapido alla velocità oraria di Km. 90 viaggia 2 ore e 7 minuti.

Quanti minuti dura l'intero percorso?

Se viaggiasse per tre ore, sapendo che in seconda classe il biglietto costa lire 6,5 al Km., a quanto ammonterebbe il biglietto per tale viaggio?

Risoluzione

minuti 127 (che dura l'intero percorso)

90 × 3 = 270 (Km. che fa in 3 ore)

270 × 6,5 = 1755 (spesa)

**PROVA OGGETTIVA DI ARITMETICA E GEOMETRIA
PER LA CLASSE V**

Cognome e nome Data di nascita
 Scuola Classe
 Tempo impiegato Data della prova

AVVERTENZE GENERALI

Per effettuare questa prova, avrai minuti di tempo.

NON COMINCIARE PRIMA DEL « VIA »

PARTE TERZA

1 - Metti tu il termine che manca:

$17,85 +$	$674,13 -$	$8,944 +$	$1,670 +$	4
<u>307,30 =</u>	<u>29,01 =</u>	<u>0,906 =</u>	<u>0,875 =</u>	
325,15	645,12	9,850	2,545	(1 per ogni operazione esatta)

2 - Scrivi sui puntini:

Volendo dare $\frac{1}{3}$ di arancia a 6 ragazzi, quante arance
 occorreranno? 2 1

3 - Se $\frac{1}{4}$ di litro di vino costa lire 25, un litro di quel vino
 quanto costerà? 100 1

4 - Trova il moltiplicando o il moltiplicatore: 4

$4,22 \times 100 = 422$	$42,8 \times 100 = 4280$	(1 per ogni operazione esatta)
<u>0,6914</u> $\times 100 = 691,4$	<u>0,921</u> $\times 10.000 = 9210$	

5 - Trova il dividendo o il divisore: 4

$42 : 1.000 = 0,042$	$923.280 : 10.000 = 92,328$	(1 per ogni operazione esatta)
<u>9,08</u> : <u>10</u> = 0,908	<u>6.200.000</u> : <u>100.000</u> = 62	

6 - Esegui le seguenti equivalenze:

$m\ 0,6 = dam\ 0,06 = dm\ 6$	
$Km\ 0,03 = hm\ 0,3 = m\ 30$	16
$l\ 82,4 = dl\ 824 = dal\ 8,24$	(1 punto per ogni risposta esatta)
<u>dal 0,7 = hl 0,07 = l 7</u>	

$$\begin{aligned}
 \text{q } 398 &= \text{T } 39,8 = \text{Mg } 3980 \\
 \text{Kg } 1,6 &= \text{hg } 16 = \text{g } 1600 \\
 \text{m}^2 2 &= \text{dam}^2 0,02 = \text{ca } 2 \\
 \text{dm}^3 21,3 &= \text{m}^3 0,0213 = \text{cm}^3 21300
 \end{aligned}$$

7 - Scrivi con un numero decimale, le seguenti misure:

$\text{m } 8 \text{ e } \text{dm } 6 = 8,6$	$\text{hg } 9 \text{ e } \text{g } 25 = 9,25$	6
$\text{m } 15 \text{ e } \text{cm } 8 = 15,08$	$\text{l } 1 \text{ e } \text{dl } 3 = 1,3$	(1 punto per ogni
$\text{Kg } 2 \text{ e } \text{dag } 3 = 2,03$	$\text{hl } 5 \text{ e } \text{l } 2 = 5,02$	risposta esatta)

8 - Esegui le operazioni dei seguenti esercizi in riga nell'apposita casella

Un Kg di pere costa lire 50. Quanto costano 4 quintali?

$$\begin{aligned}
 50 \times 100 &= 5000 \\
 5000 \times 4 &= 20.000
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

9 - Lungo un viale ci sono 4 alberi ogni 50 metri. Quanti alberi ci sono in un Km?

$$\begin{aligned}
 50 : 4 &= 12,5 \\
 10.000 : 12,5 &= 80
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

10 - Esegui questo problema, facendo per iscritto tutti i calcoli necessari:

Un mercante ha acquistato 3 pezze di stoffa di 36 m ciascuna a lire 3700 il metro. Vuol sapere a quale prezzo dovrà rivendere ogni metro di quella stoffa, per effettuare un guadagno di lire 43.215.

Risoluzione

$$\begin{aligned}
 36 \times 3 &= 108 \text{ (metri)} \\
 108 \times 3.700 &= 399.600 \text{ (spesa totale)} \\
 399.600 + 43.215 &= 442.815 \text{ (ricavo)} \\
 442.815 : 108 &= 4.100 \text{ (ricavo di un metro)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 43.215 : 108 &= 400 \text{ (guadagno)} \\
 3.700 + 400 &= 4.100
 \end{aligned}$$

4
(procedimenti e calcoli esatti: sono possibili le due soluzioni)

**PROVA OGGETTIVA DI ARITMETICA E GEOMETRIA
PER LA CLASSE V**

Cognome e nome Data di nascita
 Scuola Classe
 Tempo impiegato Data della prova

AVVERTENZE GENERALI

Per effettuare questa prova, avrai a disposizione minuti di tempo.

NON COMINCIARE PRIMA DEL « VIA »

PARTE QUARTA

- 1 - Completa la seguente fattura ed esegui tutte le operazioni necessarie.
 (Come sai, la fattura è la nota rilasciata dal fornitore con la descrizione della merce fornita e del relativo prezzo).

Ditta M. Rossi Elettricità-Idraulica Sig. L. Canepa		Fattura N. 1 Nizza Monferrato (città e data)	
DARE per gli importi seguenti:			
Data	Prestazioni d'opera e merci	Prezzo unitario	Totale
	Riparazioni varie luce e acqua: ore 8 di lavorante . . .	400 all'ora . . .	3 2 0 0
	Metri 12 filo conduttore . . .	50 al metro . . .	6 0 0
	N. 2 portalampane	60 ciascuno . . .	1 2 0
			3 9 2 0
	Imposta Generale Entrata . . .		1 1 8
	TOTALE . . .		4 0 3 8

2 - Osserva attentamente il prospetto.

A sinistra sono indicate tutte le « RENDITE » o ENTRATE che si prevedono realizzabili in un mese. In base alla norma delle Rendite devi calcolare le spese che si potranno sostenere nello stesso mese, completando lo specchietto a destra.

BILANCIO PREVENTIVO MENSILE

di una famiglia composta dal padre « Impiegato », dalla madre « Sarta » e da un figlio « Studente ».

RENDITE	SOMME	SPESE	SOMME
Stipendio mensile del padre L.	75.000	1/3 Vitto L.	4 0 0 0 0
Incasso lavori eseguiti dalla madre L.	40.000	1/5 Alloggio e riscaldamento L.	2 4 0 0 0
Interessi depositi a risparmio L.	5.000	1/25 Illuminazione e gas L.	4 8 0 0
		1/10 Biancheria e vestiario L.	1 2 0 0 0
		1/20 Medico e istruzione L.	6 0 0 0
		1/40 Telefono e tasse L.	3 0 0 0
		1/30 Poste e viaggi L.	4 0 0 0
		1/15 Divertimenti L.	8 0 0 0
		1/24 Beneficenza L.	5 0 0 0
		1/16 Acquisti vari L.	7 5 0 0
		Totale Spese L.	<u>1 1 4 3 0 0</u>
		Risparmio presunto L.	5 7 0 0
Totale Rendite	<u>120.000</u>	Totale a pareggio L.	<u>1 2 0 0 0 0</u>

PROVA OGGETTIVA DI ARITMETICA E GEOMETRIA
PER LA CLASSE V

Cognome e nome Data di nascita
Scuola Classe
Tempo impiegato Data della prova

AVVERTENZE GENERALI

Per effettuare questa prova, avrai a disposizione minuti di tempo.

NON COMINCIARE PRIMA DEL « VIA »

PARTE QUINTA

1 - Sottolinea la risposta giusta, scegliendola fra le tre risposte sotto indicate:

Un angolo acuto è sempre:

- maggiore di un angolo retto
- *minore di un angolo retto* (1)
- maggiore di un angolo ottuso.

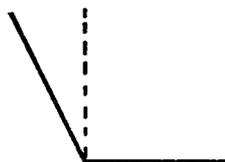
2 - Scrivi il risultato sui puntini a destra:

Se a un angolo retto si aggiungesse un angolo di 54 gradi, quanti gradi misurerebbe tutto l'angolo? 144° (2)

3 - Scrivi sotto ciascuna figura il nome corrispondente:

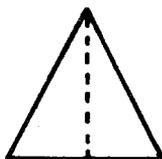


rette convergenti



angolo ottuso

(4)
(1 per ogni risp. esatta)



triangolo isoscele-acuteangolo



triangolo scaleno

- 4 - Disegna tutte le specie di parallelogrammi e dà a ciascuna figura il nome corrispondente:

(4)
(1 per ogni fig.)

quadrato - rettangolo - romboide - rombo

- 5 - Rispondi scrivendo sui puntini:

In un poligono regolare dividendo il perimetro per il numero dei lati che cosa si ottiene? lunghezza del lato (1)

- 6 - Quando un poligono si dice regolare? equilatero
equiangolo (1)

- 7 - Tutti i raggi di uno stesso cerchio sono uguali fra loro? si (1)

- 8 - Il diametro è una corda? si (1)

- 9 - Leggi attentamente e poi scrivi sui puntini a destra la lettera A per indicare la prima bicicletta; la lettera B per indicare la seconda.

La bicicletta A ha le ruote con un raggio di cm. 45, la bicicletta B ha invece le ruote con un raggio di cm. 37.

Se partono dallo stesso punto, quale delle due biciclette si troverà più lontana dal punto di partenza dopo che le loro ruote hanno compiuto cento giri ciascuna? A (2)

- 10 - Scrivi le operazioni in riga nell'apposita casella:
Qual è l'area di un campo quadrato il cui perimetro è lungo hm. 40?

$$10 \times 10 = 100 \quad (2)$$

- 11 - Un orto rettangolare ha il perimetro di m. 100 ed è lungo m. 30. Quanto è largo?

$$100 : 2 = 50 \text{ (semip.)}$$
$$50 - 30 = 20 \text{ (larghezza)} \quad (2)$$

- 12 - Risolvi questo problema, facendo per iscritto tutti i calcoli necessari.

Una cassa avente la forma cubica ha lo spigolo di dm. 8,2. Se viene rivestita in tutte le sue facce con lastre di lamiera del costo di lire 15 il dm², quanto si spende?

Risoluzione (5)

$$8,2 \times 8,2 = 67,24 \text{ (area di una faccia)} \quad 67,24 \times 6 = 403,44$$
$$\text{(area totale)} \quad 403,44 \times 15 = 6051,60 \text{ (spesa).}$$



II - La situazione d'una classe
ad inizio d'anno



Nel prospettare l'informazione che è conveniente assumere ad inizio d'anno prescindere da quanto è stato detto nel capitolo precedente perchè l'esame degli alunni al momento dell'ammissione non è ora generalmente in uso. E' ovvio che nel delineare l'impostazione d'un piano per descrivere con precisione e completezza l'alunno penseremo soprattutto al primo anno della scuola media.

Nella conoscenza dei giovani si può dire che ogni dettaglio è utile ed ogni soggetto è inesauribile; d'altra parte le possibilità dell'educatore e ragioni di praticità impongono molti limiti. Bisognerà quindi *scegliere le conoscenze che i ricercatori hanno dimostrato importanti e la pratica ha trovato utili o utilizzabili* in maniera particolare.

Gli aspetti fondamentali cui bisogna estendere, in base ai due criteri ora citati, la conoscenza dell'educatore sono: l'ambiente familiare e sociale in cui lo scolaro vive: la scuola o collegio (da considerarsi a parte in quanto costituisce un ambiente educativo organizzato da professionisti dell'educazione); lo stato fisico; la situazione psicologica (intelligenza, attitudini generali e particolari, temperamento, quadro di valori abituale, interessi, aspetti dinamici della personalità); la situazione religiosa e morale.

Le conoscenze cui si dovrà fare appello saranno quindi le seguenti:

1) conoscenze biologiche perchè precisino i condizionatori genetici neurologici ed endocrinologici della personalità e perchè indichino all'educatore le tappe della crescita, le condizioni ed i disturbi della medesima;

2) le scienze psicologiche perchè descrivano i vari aspetti della personalità: intelligenza ed attitudini, temperamento, interessi ecc.;

3) le conoscenze sociologiche perchè rendano conto della situazione familiare, economica, sociale, geografica, in cui ogni allievo viene a trovarsi;

4) le conoscenze filosofiche e teologiche perchè ci aiutino a scegliere nel panorama descritto dalle scienze precedenti, perchè ci rendano possibili giudizi di valore, e perchè ci permettano di conoscere la struttura soprannaturale dell'educando.

Uno strumento riassuntivo delle conoscenze raccolte dall'Insegnante su ognuno è la *monografia individuale* dell'alunno, descrittiva del curriculum e dei vari aspetti della personalità del medesimo. Quello

che importa, nella predetta monografia, è l'aspetto evolutivo e l'uso di dati possibilmente scientifici (ottenuti ad esempio attraverso i reattivi) e facenti riferimento a quadri psicologici garantiti. Una biografia così concepita è ritenuta dal Burt, e da altri studiosi, come uno degli strumenti più adatti non solo per prevedere i successi dell'alunno, ma anche per impostare un'azione educativa e di orientamento.

Perchè in questa biografia figurino tutti i dati importanti, senza esser farraginoso, si dovrà fare una scelta delle voci in modo da includervi tutte quelle di rilievo e quelle solamente. Abbiamo trovato utile schema per la compilazione di simili biografie il proporre per ogni alunno una cartella individuale, comprensiva di dati biometrici, sociali, intellettuali, attitudinali e sui vari aspetti dinamici della personalità, del profitto, della condotta. La cartella però oltre ad essere compilata nelle sue parti diremo statiche ed elementari, destinate a raccogliervi l'informazione base, deve presentare anche una descrizione delle fasi di sviluppo e fornire, almeno periodicamente, dei profili dinamicamente concepiti dell'alunno. Si deve cioè fare in modo di potere individuare i fattori e i meccanismi che hanno agito e che agiscono sulla personalità dell'alunno e ne spiegano almeno sostanzialmente le manifestazioni. Al riguardo va tenuta presente una osservazione di A. Rey il quale fa osservare come i casi individuali possano presentare degli schemi di comportamento e delle spiegazioni diverse dagli schemi valevoli per la media degli alunni. Lo scopo della costruzione di profili è appunto quello di individuare i meccanismi propri di ognuno, e pertanto in essi va fatto riferimento a una osservazione continuata e a una ricerca di cause, propria di quel caso e non semplicemente appoggiata su correlazioni statistiche ritrovabili nei manuali.

Su questa cartella (v. Appendice I di questo capitolo) dovrebbe finire l'informazione essenziale da raccogliersi durante i tre anni della scuola media. Solo le informazioni utili e accessibili agli educatori dovrebbero esservi riportate, lasciando al medico, allo psicologo e all'assistente sociale, le informazioni più tecniche e riservate che non è possibile o conveniente far conoscere nella loro interezza. È ovvio che gli Insegnanti debbono essere messi al corrente di particolari anche delicati qualora questo sia richiesto dall'azione educativa che debbono svolgere.

Convieni che la cartella sia munita di una guida per la compilazione, tale da rendere più fedele e valida l'informazione attraverso uno stimolo sistematico all'osservazione e una tipificazione delle espressioni che racchiudono e trasmettono queste informazioni ai membri del Corpo Insegnante.

Due sussidi in questo senso sono i volumi di Fr. Beniamino Bonetto, *Itinerari scolastici di diagnostica psicologica*, Erba (Como), Edizioni Sussidi, pagg. 298; e: R. Zavalloni, *Conoscere per educare*, Brescia, La Scuola, 1961, pagg. 158.

Il criterio usato per l'inclusione delle varie voci è stato il seguente: le ricerche effettuate in vari Paesi hanno messo in rilievo quali sono gli indici più rilevanti da tenersi presenti e degni quindi d'entrare in una cartella individuale che voglia esser sobria per non indurre ad una compilazione sommaria, evasiva o affrettata ed essenziale così da offrire all'Insegnante quanto gli può occorrere per la sua opera educativo-didattica.

Daremo ora un breve commento generico alle varie parti della *Cartella* riservandoci di svolgere in questo quaderno e nel successivo, certi particolari riguardanti i dati biometrici, il profitto, l'influsso della situazione socio-economica, il carattere. Nelle note che seguiranno accenneremo agli studi che sottolineano e determinano le conoscenze importanti in quel settore e passeremo poi ad annotazioni di carattere pratico maturate soprattutto nelle classi che hanno adottato, per vari anni, i procedimenti da noi indicati.

1. *La situazione familiare*

La prima domanda che si affaccia alla mente di un educatore davanti ad un nuovo alunno, è in genere: « da che ambiente viene? ». Il che significa, per un Insegnante, conoscere soprattutto da che famiglia e da che ambiente scolastico viene.

È superfluo insistere sull'importanza capitale dell'influsso familiare e quindi sulla conoscenza di quello stile educativo per armonizzarlo al proprio o per tenerne comunque conto, perchè queste convinzioni tendono oggi a diventare operanti presso un numero sempre maggiore di Insegnanti e di genitori.

Preferiamo considerare alcuni aspetti particolari: le possibilità materiali e didattiche della famiglia; gli ideali educativi e scolastici; il livello socio-culturale e il grado di coesione.

Prima di dire come si possono raccogliere informazioni su questi punti ne illustriamo brevemente il senso e l'importanza.

Le ricerche del Seminario di sociologia di Varsavia, per opera soprattutto di F. Radlinska e di J. M. Raczska, avevano sottolineato (seguito poi da vari altri ricercatori), *l'influenza degli ideali familiari* sulle valutazioni e sugli sforzi scolastici dei loro figli, ed avevano in particolare segnalato che certe famiglie artigiane, operaie e contadine erano riuscite, con il loro apprezzamento della scuola, ad annullare in parte notevole anche l'influenza negativa delle condizioni materiali disagiate.

Quanto sopra non esclude che le *condizioni materiali* della famiglia possano esercitare un influsso sul profitto offrendo un ambiente di studio tranquillo, ben illuminato, provvisto di libri e sussidi, con possibilità di esperienze nuove o rinnovate, e l'aiuto di qualificati ripetitori.

Lo stesso si può dire per la possibilità della famiglia nell'affiancare l'opera didattico-educativa della scuola: dei genitori attenti e preparati possono sorreggere la debole volontà dell'alunno, elevare i suoi interessi, guidare il suo esercizio e l'opera di fissazione delle cose apprese (demandata, da molte scuole ancora, alla casa).

Non poche ricerche hanno studiato l'influsso di questi fattori portandoci a volte il peso di tesi preconcepite o di schemi rudimentali. Mentre J. Heilman sminuisce l'influsso del fattore materiale ad esempio, Maria Kaczynska, in uno studio più accurato, ne sottolinea l'importanza, d'accordo in questo non solo con il citato Seminario polacco (e con l'inchiesta della Szoll in particolare), ma con ricerche condotte in altro ambiente da Buseman a Breslavia, da M. Berrini in Italia, da vari Autori negli Stati Uniti¹. Senza giungere alle esagerazioni ben note di A. Müller, gli AA. sottolineano l'importanza di questo fattore (e di tutti quelli che suppone e porta con sé) citando correlazioni di 0,44 (M. Kaczynska) o di 0,50 (Kemp Leslie) o percentuali di insuccesso sensibilmente superiori a quelle dei gruppi controllo.

Il *livello socio-culturale* della famiglia influisce anche sullo sviluppo intellettuale, sul patrimonio ideativo-verbale dei figli, oltre che sulle possibilità di affiancare i principi e le innovazioni didattico-educative della scuola².

Senza volerci addentrare in tale questione così lungamente trattata dal punto di vista dei reattivi che vengono abitualmente usati per sondare rapidamente, con sicurezza e maggior precisione le attitudini dello scolaro, conviene segnalare che gli alunni aventi una situazione socio-culturale elevata, sono per questo avvantaggiati nelle prove di intelligenza di tipo verbale, nella conoscenza della lingua materna particolarmente e presentano abitualmente maggiori probabilità di successo scolastico³.

La *struttura familiare*, il grado di integrazione o di armonia specie in rapporto ai genitori, la situazione affettiva degli alunni sono anche fattori segnalati come di notevole importanza. Chiunque abbia

¹ Cfr. KACZYNSKA M., *Succès scolaire et intelligence*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1934, pp. 15 ss.; GÉRIN E., *Echec scolaire et milieu familial*, in « Pédagogie », 1953, pp. 545-557; BERRINI M., *Osservazioni sul disadattamento scolastico in una scuola per gracili*, in « Infanzia Anormale », 1943, pp. 189-197; BUSEMAN A., *Wohnung und Schulzensuren bei Volksschulkindern*, in « Zeitschrift für Kinderforschung », 1931.

² Cfr. quanto verrà detto nel cap. IV a proposito di sviluppo intellettuale e livello socio-economico della famiglia.

³ Tra le molte opere che si potrebbero citare ci limiteremo a: ELLS K. e al., *Intelligence and cultural differences*, Chicago, University of Chicago Press, 1951, pp. 388; LIBERT L. & PASQUASY R., *L'influence des facteurs sociaux sur les résultats d'un test d'intelligence*, « Cahiers de Péd. et d'Orient. Profess. », 1956, pp. 147-171.

esperienza di Consultorio medico-psico-pedagogico è in grado di citare dei dati di fatto al riguardo sul tipo di quelli citati da E. Gérin in Francia, da E. Gutiérrez in Italia. M. Berrini segnala in particolare l'importanza della struttura familiare, mentre molti altri AA. anglosassoni, prima e dopo i magistrali studi di C. Burt, si sono occupati delle incidenze scolastiche della situazione di figlio unico⁴.

Se è vero che i fattori ora enumerati sono importanti, non è meno vero che le possibilità di ottenere una informazione soddisfacente sono a volte scarse o difficili. Le precauzioni dovute adottare dai ricercatori prima citati son eloquenti al riguardo.

Le cose risultate maggiormente utili nei tentativi da noi compiuti sono state le seguenti:

1) l'istituzione di riunioni periodiche dei genitori per metterli al corrente dei principi educativi e didattici cui la scuola s'ispira. Quest'opera di informazione è utilmente affiancata da fogli informativi e da contatti personali sistematicamente ricercati, tra genitori e Insegnanti o Capo d'Istituto⁵;

2) l'impiego di una assistente sociale per certi tipi di informazione e gli incontri promossi dal Capo d'Istituto, non sostituibili certo con i servizi di una assistente sociale spesso giovane e senza ascendente su genitori e insegnanti;

3) l'adozione di una cartella scolastica (come quella proposta) o di una scheda apposita munita delle seguenti voci:

professione (e studi) del padre;
professione (e studi) della madre;
luogo di nascita;
numero ed età dei fratelli;
situazione educativa familiare;
cambiamenti di scuola e scolarità passata;
inserzione nell'ambiente (famiglia, associazioni, scuola).

La cartella viene conservata nell'ufficio del Capo Istituto che all'occorrenza commenta agli Insegnanti nei Consigli di classe o personalmente certe voci.

Nella « Guida » sono presentate le seguenti considerazioni a proposito delle varie voci della « cartella individuale » sopraelencate:

1. La professione (e gli studi) dei genitori definiscono il livello socio-culturale della famiglia.

⁴ Oltre agli studi già citati di M. Berrini e di E. Gérin, si può vedere: MARCOTTE R., *Le milieu familial facteur de déséquilibre affectif et d'arriération intellectuelle chez l'enfant*, in « Union médicale du Canada », 1934, n. 8.

Sul figlio unico: D'ESPALLIER V., *Bijdrage tot de psychologie van het enige kind*, Lovanio, L.U.U., pp. 142 (con ampio riassunto in francese e bibliografia).

⁵ Van segnalati in questo settore i Corsi e le altre attività promosse dal Centro Didattico « Scuola e Famiglia ».

Converrà informarsi anche della professione e del livello culturale della mamma, perchè ha un contatto più prolungato coi figli.

E interessante conoscere, oltre l'atteggiamento generale verso la scuola, anche l'atteggiamento verso la nostra scuola, l'indulgenza con cui si giudica il lavoro o le negligenze dei figli.

2. Il livello socio-culturale della famiglia va tenuto presente nel valutare i dati forniti in altri settori della cartella. In particolare:

a) nel valutare i dati biometrici (è risaputo che i figli di famiglia agiata hanno medie staturali e ponderali più elevate delle medie calcolate su ragazzi provenienti da ambienti poveri);

b) nel valutare i quozienti intellettuali e in genere i risultati ottenuti con reattivi facenti appello ad attitudini verbali o a un substrato culturale, perchè sono più elevati quando provengono da ragazzi vissuti in un ambiente culturalmente più ricco;

c) per l'educazione sociale dell'alunno, va tenuto presente il ceto sociale da cui proviene e il quadro di valutazioni connesso, ordinariamente, col medesimo.

3. *L'abitazione* (indirizzo dell'alunno) ci dirà se appartiene ad un ambiente rurale oppure cittadino, a un ambiente centrale oppure di periferia, a una posizione comoda per la frequenza alla scuola oppure no, a una casa che consenta un minimo di lavoro intellettuale oppure sia distraente per questo genere di attività.

L'Insegnante, informandosi quindi dell'abitazione dell'alunno, cercherà di farlo tenendo presente questo genere di conseguenze.

4. *L'età dei fratelli* dice la situazione familiare dell'alunno. Converrà fare attenzione nel caso in cui si abbia a che fare con un figlio unico oppure con un soggetto ultimo di un certo numero di fratelli e sorelle per la particolare psicologia che questi alunni sogliono presentare.

I fratelli e le sorelle possono inoltre darci un'idea degli esempi e degli aiuti che gli allievi possono trovare in casa.

5. Sotto la voce « *Situazione educativa della famiglia* » si possono segnare tutte le cose suscettibili di contribuire in maniera positiva o negativa alla formazione dell'alunno e di reagire all'azione dell'Insegnante. Si potrà notare il grado di coesione familiare, le convinzioni morali e religiose dei componenti la famiglia, la presenza di parenti o conviventi, il metodo educativo dei genitori (maggiore o minore controllo, indulgenza, uso di punizioni...), il tipo di letture o di divertimenti in uso, la lingua parlata (dialetto o lingua materna), l'energia e l'interessamento verso i figli, la conoscenza, i principi, le doti in fatto d'educazione.

6. Sotto la voce « *Cambiamenti di scuola* » converrà notare i cambiamenti subiti nel corso della scuola elementare e di quella media per avere un'idea dei possibili effetti negativi che i medesimi sono suscettibili di produrre. Lo stesso dicasi per le assenze prolungate.

L'Insegnante farà bene a sondare con prove diagnostiche appositamente preparate la situazione scolastica degli alunni che avessero subito importanti cambiamenti, qualora abbia ragione di sospettarne influssi negativi.

Per raccogliere le informazioni richieste si è trovato utile ricorrere a piccoli questionari per informarsi delle predilezioni, delle serate, della maniera di disporre del tempo libero. Queste informazioni, completate e controllate attraverso conversazioni con allievi e genitori, contribuiscono a dare un quadro delle possibilità ed abitudini

dell'alunno e della famiglia. L'osservazione attenta del modo di vestire, delle reazioni alle richieste di intervento, alle note scolastiche, la premura nell'assumere informazioni sull'andamento scolastico ecc., possono essere utili indizi per la conoscenza delle possibilità della famiglia nell'opera fiancheggiatrice della scuola.

2. La situazione scolastica

L'esame del profitto dice qual è stato il risultato unitario delle attitudini, degli interessi, della volontà e dell'ambiente in cui l'alunno è venuto a trovarsi; può anche dirci il modo con cui l'alunno concepisce ed attua il suo rapporto educativo e scolastico con l'Insegnante; dice infine quali possono essere i suoi metodi di abiti di lavoro.

Si è cercato per questo di perfezionare gli strumenti per rilevare il grado di apprendimento realizzato negli anni precedenti, adottando prove oggettive e prove diagnostiche⁶.

Le prime sondano punti essenziali del programma svolto l'anno precedente, consentono un giudizio meno equivoco all'Insegnante attuale sull'assimilazione di nozioni e sulla maturità culturale del soggetto, assicurano una certa confrontabilità dei risultati, preziosa quando si intendono condurre nella classe esperimenti didattici, ma anche per una più adeguata esperienza dell'Insegnante stesso.

Per la parte del programma che va rivista o verificata per esplicita disposizione del legislatore o perchè necessaria premessa al nuovo, sono state adottate prove dette diagnostiche o approntati aiuti opportuni.

Queste prove constano d'una serie di operazioni scelte in modo da cimentare più volte l'alunno con tutte le difficoltà di un certo rilievo inerenti a questa o quella parte del programma per consentire all'Insegnante di rendersi conto della regola o del gruppo di regole ignorate o mal comprese.

Nel caso in cui il professore di matematica volesse fare una revisione completa delle nozioni all'inizio dell'anno, potrebbe far uso delle prove seguenti:

- 1) prove sulle quattro operazioni dei numeri interi (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione);
- 2) una prova sul sistema metrico decimale;
- 3) prova sui decimali;

⁶ Indicazioni per la costituzione di prove oggettive di profitto si troveranno in: CALONGHI L., *Tests e Esperimenti*, Torino, P.A.S., parte III. Per le prove diagnostiche vedasi una nostra nota in « *Orientamenti Pedagogici* », I, 1, 1954, pp. 66-69. Cfr. pure: *Prove diagnostiche e schede di recupero*, 2 voll., Pas Verlag, Zürich, 1962.

4) prova sui problemi per vedere la comprensione dei concetti fondamentali e la padronanza del loro uso.

A chi ritenesse superfluo o eccessivo un ripasso sulle quattro operazioni dobbiamo dire che i risultati ottenuti su un centinaio di classi giustificano queste misure perchè anche tra alunni che hanno superato l'ammissione ci sono soggetti che non possiedono le nozioni di calcolo o non hanno una conoscenza esatta del valore delle singole operazioni.

Anche la prova sul sistema metrico decimale può suscitare obiezioni specie dopo l'adozione dei nuovi programmi. In realtà questa prova permette all'Insegnante che ha davanti alunni di diversa provenienza di stabilire quali argomenti deve svolgere daccapo e quali solo ripassare.

Un apposito manuale-guida dà la lista delle prove utilizzabili, indica il modo di somministrarle (accessibile ad ogni Insegnante), di correggerle e di interpretarle per mezzo di apposite chiavi o griglie che indicano, operazione per operazione, i tipi di errore in cui l'allievo è incorso.

Dopo la correzione delle prove individuali il professore potrà raccogliere, accanto al nome degli allievi, gli errori fatti nelle varie prove e riassumere così la posizione dei singoli e della classe in uno spec-

PROSPETTO DEGLI ERRORI

CLASSE PROVA DATA

Tipi di errore											Tot. Ind. Punti	Tempo	Osservaz.	
	1	2	3a	3b	4a	4b	4c	4d	5a	5b				
Cognome nome														
A. C. . . .														
B. C. . . .														
D. F. . . .														
G. H. . . .														
TOTALE												M. A. . .	Tem. M.	

La lista viene compilata indicando con una lettera il tipo di prova (A = addizione; B = sottrazione...), disponendo nella colonna di sinistra il nome degli allievi, mettendo in ognuna delle colonne un tipo di errore, contrassegnato da un numero e da una lettera (1, 2, 3a, 3b...) in riferimento alla lista fornita dal Manuale. Nel totale posto ai piedi di ogni colonna si avrà la frequenza di un certo tipo di errore nella classe, mentre guardando le linee orizzontali si avrà la descrizione della situazione di ogni alunno quanto al punteggio individuale e al tempo. Nello spazio riservato alle osservazioni si possono segnalare dettagli riguardanti l'alunno od eventuali cause d'errore.

bolario, ma si preferì ben presto preparare una serie di enunciati di problemini aritmetici (dettati dall'Insegnante di matematica come lavoro in questa materia), fatti in base allo spoglio degli errori e quindi completi e sistematici nel presentare le difficoltà. Restava l'inconveniente del dettato e quindi dell'aumentata importanza delle difficoltà connesse con la fonetica, ma veniva creata una situazione attenta più vicina a quella della vita ordinaria, in quanto l'alunno si sentiva a scuola di matematica in quel momento. Questi compiti venivano spogliati dagli Insegnanti di lettere che costituivano, per ogni alunno e per la loro classe, delle tabelle analoghe a quelle degli errori di aritmetica: se l'errore era diffuso nella classe veniva fatto oggetto di spiegazione comune, mentre se era caratteristico di qualche alunno solamente veniva corretto per mezzo delle apposite schede di ricupero che erano state precedentemente studiate per ogni tipo di difficoltà ortografica, cercando di strutturarle in maniera adatta per la comprensione e la fissazione. Di fatto si è notato in parecchi casi il riaffiorare di errori scomparsi e quindi la necessità di usare più volte della stessa scheda correttiva. È ancora allo studio un sistema di ripasso che si adegui meglio al meccanismo psicologico della sostituzione⁹.

Per guidare gli Insegnanti di lettere (e di disegno) ad una considerazione analitica delle capacità espressive del soggetto venne loro consigliato di effettuare la correzione delle prime composizioni e disegni secondo i profili.

Dopo la correzione di alcuni elaborati l'Insegnante poteva facilmente conoscere, percorrendo le righe e le colonne della tabella di correzione, quali erano gli aspetti degni, per ragioni magari opposte, di cura sia per il singolo che, eventualmente, per l'intera classe. Le voci dei profili citati sono ritenute provvisorie; insistiamo invece sulla utilità di questo mezzo per avere già all'inizio d'anno un rilievo più dettagliato e accurato delle composizioni d'ogni alunno.

L'uso di tutte queste prove, schede e tabelle potrà dare l'impressione di una cosa macchinosa che imbriglia l'Insegnante a danno della praticità. In realtà sulla scorta di dati di fatto possiamo assicurare che la difficoltà è solo iniziale. Una serie di riferimenti-base precisi garantisce la libertà e favorisce un saggio articolarsi degli interventi.

3. La situazione biometrico-medica

Certi studiosi interessati a precisare l'importanza del fattore salute e il suo influsso positivo o negativo sul rendimento scolastico, attraverso inchieste generali, ci hanno forniti dati come questi: L.

⁹ Cfr. il cap. IV per una trattazione più diffusa del profitto in ortografia.

Terman trova una correlazione positiva tra livello intellettuale e sviluppo fisico (chi è ben dotato in un senso tende ad esserlo anche nell'altro); E. Liefman, M. C. Hardy e C. Hoefler, la già citata M. Kaczynska ed altri, si preoccupano di stabilire la maggior o minor frequenza di buona salute o di malattie tra i vari livelli di rendimento e di intelligenza¹⁰. Questi studi statistici conducono a volte a delle conclusioni che sono antitetiche o disorientanti: mentre W. D. Wall, basandosi su una inchiesta di Collin, tende a sottovalutare l'importanza del fattore salute, altri come Genest e Derivière ne mostrano all'opposto la grande incidenza¹¹.

In realtà per un Insegnante queste inchieste servono solo ad attirare genericamente l'attenzione sul problema, ma non dicono (appunto perchè di carattere prevalentemente statistico) come se ne debba tener conto nel lavoro scolastico. Ci si dovrà rifare per questo a trattati di igiene o, meglio, sentire le indicazioni che il medico scolastico darà nei primi consigli di classe dopo aver visitato gli alunni.

I capitoli che abbiamo trovato rilevanti in base alle due fonti d'informazione sopraccitate (e che van pertanto tenuti presenti nel compilare la Cartella) sono stati i seguenti:

- 1) difetti di visione ed audizione;
- 2) la situazione evolutiva (da un punto di vista biologico);
- 3) disturbi e malformazioni leggere;
- 4) malattie più gravi.

I difetti di visione e di audizione vanno controllati all'inizio d'anno su tutta la classe e tempestivamente segnalati all'Insegnante perchè sono relativamente diffusi (secondo ricerche di vari AA. quali Collins, Derivière, Hopkins, Maleson, Sarnof possono raggiungere percentuali varianti ma non trascurabili) e importano una serie di attenzioni: non uso di gessi colorati nelle spiegazioni alla lavagna con i daltonici, posizione del banco rispetto alla cattedra e alla lavagna, tono di voce, cura individuale, controllo e spiegazione individuale e punto per punto della materia quando si teme che il difetto abbia potuto impedire di seguire debitamente la spiegazione.

Altri difetti come le adenoidi o particolari situazioni dello sviluppo possono portare disturbi attentivi, nervosismo o altre manifestazioni che non vanno facilmente messe sul conto del temperamento,

¹⁰ Cfr. KACZYNSKA M., *Succès scolaire et intelligence*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1934, pp. 16 ss.

¹¹ Cfr. WALL W. D., *Les facteurs sociaux et affectifs dans le retard scolaire*. in « *Enfance* », 1954, pp. 119-129; H. GENEST, *Une enquête sur les élèves retardés scolaires des écoles primaires de la Haute-Marne*, B.I.N.O.P., 1956, pp. 228-232; DERIVIÈRE R., *Les causes physiques du déficit scolaire et leur traitement*, in « *Enfance* », 1951, pp. 269-276.

compromettendo la serenità (e la giustizia) dei rapporti tra educatore e scolaro, ma devono essere tenuti in conto nella determinazione di quel ritmo di lavoro che è l'espressione globale delle particolarità proprie di ciascun alunno.

Le malformazioni, i disturbi cardiaci, l'asma ecc., possono interessare particolarmente l'Insegnante di ginnastica non solo per le solite esenzioni ma per un intervento positivo e ben più utile all'alunno. A titolo d'esempio stralciamo da una relazione inviataci dalla scuola G. Pascoli di Valenza:

La visita medico-psicologica ha avuto sin dall'inizio l'importantissima funzione di sussidio didattico. Il dottore in certi casi ha suggerito ai genitori di mettere il ragazzo in osservazione presso medici specialisti o presso il medico di famiglia e ha avvisato i professori perchè ne tenessero conto nella loro azione pedagogico-didattica.

Quando i difetti fisici sono risultati scheletrici, il dottore ha discusso il caso con i professori di educazione fisica e ha stabilito con loro le esercitazioni ginniche correttive che sono state praticate nei Corsi istituiti quest'anno per disposizione ministeriale.

Gli alunni — dieci per volta — per tre volte la settimana, sono stati sottoposti dagli Insegnanti di ginnastica ad una serie di esercizi adatti alla correzione dei difetti di ciascuno. Gli alunni, divisi in tre gruppi di lavoro, hanno eseguito gli esercizi di volta in volta indicati e sono sempre stati vigilati perchè l'esecuzione fosse il più possibile perfetta. La lezione ha sempre avuto inizio con esercizi « di rottura » per ammorbidire le masse muscolari, ha poi suggerito la posizione che i Francesi chiamano « quadrupedie » cioè sui gomiti e sulle ginocchia, e un gran numero di esercizi respiratori. La lezione ha poi proseguito con la parte ricostruttiva e cioè con esercizi ai grandi attrezzi e soprattutto alla « spalliera ». Esercizi alle « scale curve » e al « tappeto » hanno completato di volta in volta la lezione che potrebbe chiamarsi « chinesi-terapica » perchè è vera e propria cura per mezzo del movimento.

L'educatore fisico è diventato parte integrante nel processo di assistenza ai preadolescenti, perchè la collaborazione medica ha accresciuto il valore della disciplina che è valida così e per il singolo e per la classe. Nella nostra palestra l'educazione fisica viene sviluppata su tre motivi fondamentali:

- 1) ginnastica formativa;
- 2) ginnastica correttiva;
- 3) ginnastica ricreativa e sportiva.

Il medico che all'inizio dell'anno ha visitato gli alunni, ne ha compilato la cartella clinica e che in amichevole colloquio con l'Insegnante ha tracciato le basi della collaborazione, ha classificato i tipi somatici fondamentali, ha vagliato le possibilità di resistenza alla fatica di ciascun alunno, ha segnato e annotato i casi di malformazione ossea specialmente a carico della colonna vertebrale, determinando così le funzioni dei vari tipi di ginnastica.

Il Corso si è svolto dal 10 novembre per tre volte la settimana.

Anche le malattie più serie subite dall'alunno debbono essere tenute in conto dall'Insegnante, su indicazione del medico, a tutti gli effetti igienici e didattici.

In genere si è trovato utile fornire agli Insegnanti alcune pagine ciclostilate (facenti parte della guida per l'uso della cartella scolastica) per sensibilizzarli sui punti sopraindicati e per aiutarli a trarne le conseguenze didattiche ed igieniche adatte¹².

4. *La situazione psicologica*

A proposito della conoscenza psicologica degli alunni abbiamo constatato che, con un po' di buona volontà, è possibile per parecchie scuole tenersi in contatto con un centro di studio ed ottenere una persona adatta che raccolga i dati (applicando le prove agli alunni e incontrandosi con gli Insegnanti) e torni poi per i casi che meritano un maggior studio ed a comunicare i suoi risultati. Benchè questa soluzione rappresenti un minimo ed offra inconvenienti, sembra da preferirsi al dar in mano agli Insegnanti strumenti che vengono magari usati malamente (rendendo poi impossibile a chiunque una onesta interpretazione) o al far appello a personale improvvisato che si rivela un peso in pratica e non riscuote, a ragione, la sufficiente fiducia del Corpo insegnante.

5. *La valutazione dell'intelligenza*

Gli Insegnanti han potuto, attraverso l'opera dello psicologo, essere informati fin dai primi giorni di scuola delle possibilità intellettuali generali e dei vari aspetti della mentalità dei loro alunni, ed han così potuto subito regolarsi nel lavoro scolastico e nel pretendere¹³.

Nelle classi con noi collegate abbiamo trovato utile fornire indicazioni sui punti seguenti:

- a) valutazione dello sviluppo globale dell'intelligenza;
- b) attitudini fondamentali;
- c) attitudini particolari;
- d) caratteristiche tipologiche della mentalità;
- e) interessi (o disinteresse) spiccati per materie o professioni.

¹² Nel quaderno II, cap. I, verrà trattata con maggior ampiezza la valutazione delle osservazioni biometriche fatte sull'alunno.

¹³ Resta sempre di attualità, e nelle classi in questione ne abbiamo avuto conferma, la costatazione fatta da C. Burt su un gruppo di scolari londinesi per mezzo di reattivi di intelligenza e di profitto: gli alunni medi rendono, in genere, in proporzione della loro intelligenza, mentre negli altri alunni man mano che le attitudini aumentano diminuisce il profitto, di modo che alunni di buona e ottima intelligenza rendono sovente notevolmente meno delle loro possibilità.

Per sondare il primo punto abbiamo usato prove tradizionali (connesse con la scala di Binet-Simon) di composizione fattoriale meno pura ma più vicine al concetto noto ed utilizzato dagli Insegnanti nelle nostre scuole. La somministrazione di simili reattivi era però sempre accompagnata da quella di reattivi non verbali (quali il *Culture free* di R. B. Cattell, il *Domino 48* e le *Progressive Matrices*) perchè davano una valutazione dell'intelligenza a prescindere dall'ambiente culturale familiare e dalla scolarità passata. Ci è sembrato, e i fatti hanno convalidato questa supposizione, che fosse preziosa per l'Insegnante una conoscenza sulle possibilità radicali del soggetto per potersi svincolare eventualmente da giudizi fatti o da situazioni ereditate dalla scuola precedente o dalla famiglia.

Un reattivo collettivo può dare facilmente un risultato malsicuro e quindi, quando non s'imponevano perentorie ragioni di economia o di tempo, non ci si è limitati ad una sola prova.

Avendo i professori trovato utile aver indicazioni sui vari aspetti della mentalità dei loro alunni — perchè questi sfuggono loro maggiormente (se non sono appariscenti) e perchè qui si ripercuote ancor di più l'incertezza della terminologia, dei concetti e dei segni da ritenersi validi agli effetti di una diagnosi — si sono applicate batterie di reattivi appositamente studiate sul tipo di quella del Thurstone o del Lepore.

Uno dei problemi più importanti è stata la comunicazione dei risultati ottenuti dallo psicologo all'Insegnante o al Consiglio di classe. Abbiamo trovato utile seguire il sistema illustrato nella Rivista *Orientamenti pedagogici* (VI, 4; 1959, pp. 711-718) dal nostro diretto collaboratore dott. Giacomo Baronchelli.

La guida per la cartella scolastica portava anche due tentativi di descrizione dell'intelligenza (quello effettuato da A. Binet e quello risultante da certe ricerche di analisi fattoriale) e una serie di segni per identificare le manifestazioni della medesima.

Quando tra i risultati dei reattivi (specie tra quelli tradizionali e quelli fattoriali) si riscontravano delle divergenze, oppure si dichiaravano tra i risultati dei reattivi e il giudizio degli Insegnanti, si è ricorsi all'applicazione di prove individuali¹⁴.

Le attitudini e gli interessi particolari erano lasciati alla osservazione degli Insegnanti. Solo in vista di un giudizio di orientamento si pensa all'uso di questionari o di altri strumenti per completare anche su questo punto la diagnosi della situazione psicologica del soggetto.

¹⁴ È facile notare delle differenze tra i risultati del reattivo Otis e quelli del Cattell quando si fa sentire l'influsso del fattore culturale. In altri casi la differenza è dovuta a fattori simili a quelli che provocano un sensibile dislivello tra la parte verbale e quella manuale della scala Wechsler-Bellevue.

6. Aspetti dinamici della personalità

Nello studio dei singoli alunni si è dato molto peso agli aspetti dinamici della personalità non solo perchè è un settore in cui gli Insegnanti chiedono maggior aiuto, ma anche per l'influsso che essi hanno sul profitto direttamente o indirettamente, attraverso cioè lo sfruttamento adeguato delle attitudini. Difatti le correlazioni tra rendimento e intelligenza si abbassano e fluttuano, secondo M. Raczyńska e M. C. Muñoz, nel periodo puberale proprio quando (secondo uno studio di Merlet Lucette) si nota un accentuarsi delle difficoltà caratteriali (nelle bambine più ancora che nei bambini)¹⁵.

Altri ricercatori, come A. T. Poffenberger e F. L. Carpenter, hanno cercato di vedere l'influsso dei tratti caratteriali sulla riuscita scolastica, mentre A. Oliveros crede di poter affermare che tra riuscita e forza di volontà, senso del dovere, abito dello studio e energia di temperamento esistono correlazioni rispettivamente di 0,56; 0,50; 0,60 e 0,44¹⁶.

Più appariscente è l'influsso negativo di questi stessi fattori in casi estremi: più di un Consultorio medico-psico-pedagogico deve constatare che i casi di insuccesso scolastico presentati si accompagnano sovente di alti Quozienti Intellettuali neutralizzati nei loro effetti positivi da disturbi affettivi o della condotta. Queste impressioni sono corroborate da ricerche anche estese eseguite con reattivi di personalità e di rendimento quali quelle recentemente condotte da J. G. Yague e da M. F. Secadas¹⁷. In base a queste e simili risultati è stata orientata e dosata l'attività dello psicologo nelle nostre classi. Inoltre anche per questi aspetti della personalità, come già per l'intelligenza, si è ritenuto di dover affinare i concetti, la terminologia e la sintomatologia in uso presso gli Insegnanti per metterli in grado di meglio comprendere lo psicologo e per rendere più omogeneo a quello dei reattivi, il loro apporto personale. A questo scopo è stato suggerito un programma di letture adatte e sulla guida della cartella scolastica è stata fornita una presentazione schematica dei principali fattori della personalità quali vengono oggi sintetizzati nell'opera del Cattell. Accanto ad ogni fattore si è cercato, per mezzo di una opportuna traduzione di reattivi, di indicare le manifestazioni salienti dei medesi-

¹⁵ MERLET L., *Sondages sur la nature et les causes du retard scolaire dans les cinq premières années de la scolarité primaire*, in « *Enfance* », 1954, pp. 455-464; ANDRES MUÑOZ M. C., *La Intelligencia como factor influyente en el rendimiento escolar*, in « *Bordon* », 1952, pp. 47-57.

¹⁶ OLIVEROS A., *Factores individuales en el rendimiento escolar*, in « *Bordon* », 1952, pp. 16-17.

¹⁷ GARCÍA YAGUE J. & SEMPÈRE A., *Personalidad, Intelligencia y Rendimiento escolar*, in « *Bordon* », 1956, pp. 7-16; SECADAS M. F., *Factores de personalidad y rendimiento escolar*, « *Revista de Pedagogia Española* », 1952, pp. 77-86.

mi, proiettando il tutto su una comprensiva concezione della personalità.

Con altri Insegnanti si è fatto ricorso invece alla caratterologia del Le Senne, che larghe applicazioni ha avuto in Francia nel campo scolastico e di cui è in corso, sotto la nostra direzione, una verifica sperimentale¹⁸.

Per illustrare l'importanza di quanto sopra è stato detto possiamo rifarci all'esempio di un questionario di carattere: nel *Questionario* di R. G. Bernreuter si parla di un fattore *D* (*dominance*) e vengono fatte delle domande per vedere se un soggetto ha, in maniera spiccata, questa caratteristica.

Se il professore non compie lo sforzo di rendersi conto di quello che si vuol dire con quel termine nella concezione del Bernreuter crederà di capire lo psicologo che gli parla di *Dominance* e tradurrà con quel termine atteggiamenti di presunzione o l'ascendente notato in un ragazzo, per quella certa somiglianza che crede di trovare tra questi e il termine in questione. Quanto più sicuro e preciso diventerebbe il linguaggio se venisse usato gradualmente con un senso ben definito, se si studiassero le manifestazioni in modo da sapere, con la sicurezza che consente il lavoro di validazione compiuto costruendo il reattivo, che il tale e tale atteggiamento è un sintomo netto o lieve di *Dominance* o di altro.

Tutto questo esige dagli Insegnanti una fatica supplementare e porta le buone volontà dei pochi coraggiosi a cozzare contro il ginepraio delle correnti e sistemazioni varie della personalità mostrando loro, anche nella pratica, l'incertezza che è alla radice della « validazione » dei reattivi di personalità. Tuttavia ci è parso che questo primo passo dovesse essere tentato, perchè sostituiva un linguaggio convenzionale sì, ma più schematico e meno equivoco, a quello impraticabile della vita corrente.

¹⁸ Una Guida per la conoscenza del carattere dell'alunno, secondo questa caratterologia, verrà illustrata nel quaderno II, cap. III-IV.

APPENDICE I

CARTELLA INDIVIDUALE

ISTITUTO

COGNOME NOME

Nato a (Prov.) il

Figlio di e di

Scuola di provenienza

Cambiamenti di scuola; classi ripetute; motivi dei cambiamenti e della ripetenza.

Data d'entrata ammesso alla classe

DATI BIOMETRICI E MEDICI

	V	El.	I	II	III	R	R	Osservazioni
Statura
Peso
Perimetro toracico
Capacità resp.ria
Vista
Udito

Tipo costituzionale

Sistema osseo

Apparato circolatorio

Apparato respiratorio

Antecedenti ereditari personali

Antecedenti familiari (e del Gentilizio)

Dati importanti dal punto di vista medico (malattie avute e loro conseguenze; particolari vicende: disgrazie, spaventati; esigenze particolari per motivi di salute).

AMBIENTE EDUCATIVO SOCIALE DELL'ALUNNO

Professione (e studi) del Padre

Professione (e studi) della Mamma

Livello economico

Indirizzo: Via (Piazza) N.

Comune (Prov.)

Numero ed età dei fratelli (sorelle); osservazioni particolari

.....

.....

.....

Situazione educativa in famiglia; coesione familiare

.....

.....

Situazione morale e religiosa dell'ambiente

.....

.....

.....

Inserzione sociale dell'alunno (in scuola, nelle associazioni, in famiglia)

.....

.....

.....

INTELLIGENZA - ATTITUDINI - INTERESSI

Grado di sviluppo intellettuale globale

.....

.....

Attitudini fondamentali e particolari

.....

.....

.....

Caratteristiche nel lavoro intellettuale

.....

Interessi (o disinteresse) spiccati per materie o professioni

.....

.....

Concetto di se stesso

.....

.....

CARATTERE

Tratti caratterologici fondamentali

.....

.....

Particolarità individuali

.....

.....

Anomalie e disturbi della personalità

.....

.....

Impegno nella formazione

.....

.....

Socievolezza e senso apostolico

.....

.....

Pietà (grado di riflessività e di operosità)

.....

.....

PROFITTO SCOLASTICO

	VEI.	I			II			III			R			R		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Condotta																
Religione																
Lingua Italiana																
Lingua Straniera																
Storia																
Geografia																
Matematica																
Disegno																
Canto																
Ed. Fisica																

Osservazioni sul rendimento

.....

.....

Condotta o situazione disciplinare

.....

.....

.....

Profilo e consiglio d'orientamento

.....

.....

.....

.....



III - Valutazione del profitto in aritmetica



Una nostra inchiesta sulle conoscenze aritmetiche di oltre duemila alunni ha messo in evidenza, tra scuola elementare e scuola media, una specie di terra di nessuno che la seconda suppone nota sistematicamente e che la prima ha invece esplorato in maniera ineguale. Il programma di geometria, quello sulle frazioni e sulle equivalenze sono tipici esempi di quanto affermiamo. Invece di lanciar accuse ingenerose e sterili si dovrebbe riconoscere che un fenomeno del genere è facilmente verificabile nel punto di sutura tra due insegnamenti soprattutto se si pensa che la realtà della scuola elementare, fortunatamente estesa anche ai gruppi isolati di case, non può presentare la uniformità e la regolarità della media, anche quando questa sia estesa agli agglomerati con soli 3.000 abitanti.

Una soluzione per questa discontinuità nello svolgimento del programma è stata felicemente collaudata nell'uso sistematico di prove e di accertamenti e in un ripasso commisurato alla situazione d'ogni allievo e non concepito come generica revisione di un programma.

In questo capitolo desideriamo presentare le prove che potranno aiutare l'Insegnante nell'esplorazione del profitto sopra auspicato.

Dopo un accenno introduttivo alla struttura generica delle prove e alle condizioni del loro uso, presenteremo gli strumenti per rilevare gli errori nelle operazioni con numeri interi e decimali, in problemini di vario tipo e nelle cosiddette esperienze.

PREMESSE

PROVE DIAGNOSTICHE E PROVE DI PROFITTO

Le prove, che ora presenteremo, si possono dividere in due gruppi: diagnostiche e di profitto.

Le prove diagnostiche servono a conoscere gli *errori sistematici* sui diversi punti del programma, per poter poi ricercarne le cause ed applicare rimedi efficaci per la correzione. Praticamente si presentano come una serie di esercizi, convenientemente scelti, che contengono tutte le difficoltà riguardanti l'argomento di cui si vuol saggiare il più o meno sicuro apprendimento.

Per « errore sistematico » (contrapposto a quello casuale, frutto di distrazione o di scarsa applicazione) s'intende quello ripetuto con frequenza e sempre allo stesso modo. Per dar modo di distinguere tra i due errori, ogni prova presenta almeno tre esercizi in cui sono incluse difficoltà del medesimo tipo.

Con l'applicazione collettiva delle prove diagnostiche, l'insegnante ha modo di conoscere la situazione generale della classe e la posizione d'ogni singolo allievo. Sarà così possibile vedere la necessità di una spiegazione più accurata ed approfondita a tutti su quel determinato argomento, se non è stato ancora sufficientemente assimilato, oppure, nel caso in cui pochi elementi risultino non in possesso delle nozioni, la possibilità di un insegnamento individuale a questi ultimi attraverso, ad esempio, l'uso di schede di recupero.

Le prove di profitto invece sondano un campione rappresentativo della materia in programma e sono costruite con una metodologia atta a garantire loro perspicuità e adeguatezza nelle domande, obiettività nella rilevazione, nella correzione e nella formulazione del risultato finale, oltre a un auspicabile livello di difficoltà e di discriminazione tra alunni studiosi o meno.

La differenza quindi tra i due tipi di prova sta in questo: mentre le prove diagnostiche contemplan tutti i casi, tutte le nozioni e per ognuna hanno almeno tre quesiti o operazioni per dar modo all'errore o all'ignoranza di manifestarsi in maniera sistematica, le prove di profitto s'interessano solo a una scelta della materia e mirano ad una valutazione d'insieme. Queste ultime servono per valutare il rendimento nel suo complesso e per stabilire delle graduatorie tra gli alunni, mentre le altre sono soprattutto premessa a un'opera sistematica di recupero e mirano piuttosto a descrivere gli errori, a localizzarli.

DESCRIZIONE DELLE PROVE

La batteria usata come *diagnostica* all'inizio dell'anno delle classi prime medie e di avviamento è formata dalla seguenti prove:

1) Prove diagnostiche *sulle quattro operazioni* A, B, C, e D¹. Così come le presentiamo sono uno stralcio di quelle del Beaudry, edite dal *Centre de Psychologie et Pédagogie* di Montréal. Nell'anno 1957-1958 abbiamo applicato le prove nella loro stesura originale cioè una prova per l'addizione, una per la sottrazione, due per la moltiplicazione, due per la divisione, e poi, in base ai risultati, ne abbiamo fatta una riduzione eliminando quelle operazioni in cui erano raggruppate, le difficoltà praticamente sormontate dalla totalità degli alunni di

¹ Tutte le prove saranno riportate in seguito.

prima media, essendo le prove dirette ad alunni di scuole elementari. Le operazioni soppresse nella prova A furono quelle con grado di difficoltà inferiore al 3% calcolato sui protocolli di 200 allieve.

La prova B, sulla sottrazione, è rimasta inalterata. Per la moltiplicazione si mantenne una sola prova e precisamente la seconda con difficoltà maggiori e numero di operazioni sufficiente alla diagnosi.

La sicurezza della divisione si accerta con la prova D derivata dalla fusione delle due preesistenti E, F; della E si ritennero le operazioni sbagliate dal 27% (cioè quelle del tipo 9121: 3) in cui facilmente si omette al quoziente lo zero, ottenendo come risultato 340 unità anzichè 3040.

L'applicazione, fatta nei due anni scolastici successivi, ci ha confermato che la batteria ridotta è sufficiente per saggiare i punti deboli delle operazioni con numeri interi e diagnosticare chiaramente le deficienze della classe.

2) *Decimali e sistema metrico decimale.* Sorse invece la necessità di sondare più dettagliatamente il possesso del calcolo con i numeri decimali e la conoscenza del sistema metrico decimale, prima di procedere allo svolgimento del programma, e si stesero le prove E; Eq, De5. La prova E (*dividere*) fu formulata in seguito ad uno spoglio di errori tipici raccolti da vari Insegnanti negli esami di ammissione alla Scuola Media, tenendo sempre presente il criterio di presentare all'allievo almeno tre difficoltà dello stesso tipo. In questa prova si vuol diagnosticare la conoscenza circa il pareggio delle cifre e nello stesso tempo avere una conferma sulla sicurezza del calcolo della decina. Questa prova non è stata sottoposta ad elaborazioni statistiche.

Le altre due invece (De 5 e Eq) furono già applicate per tre anni consecutivi: al termine del primo anno fu riscritta in base alle osservazioni degli Insegnanti; il secondo anno subì uno studio accurato domanda per domanda, mentre il terzo anno fu rimaneggiata in base agli indici di difficoltà e di discriminazione.

3) PA 2 - *Problemi diagnostici.* Altra difficoltà comune nelle prime classi è quella relativa ai problemi sulla compra-vendita. Per diagnosticare gli errori principali si adottarono diversi tipi di prove: una consisteva in una serie di problemi di semplice ragionamento senza dati numerici, una seconda in due serie successive di problemi sulla compra-vendita con difficoltà crescenti e finalmente una terza in problemi assai elementari che è quella presentata.

Le prime due furono usate soltanto da alcuni insegnanti e vennero giudicate utili piuttosto per un lavoro di ricupero e messe quindi sotto forma di schede per l'insegnamento individualizzato. La prova PA 2 è quella usata come diagnostica ed è essa pure un adattamento di una prova per classi elementari.

La stesura per le elementari comprendeva una serie di 63 problemi, alcuni assai facili e adatti già per la terza elementare. Il tempo impiegato a risolverla era in media di un'ora e $\frac{1}{4}$ e quindi troppo lungo per bambini di dodici anni.

In base ai risultati dell'applicazione in una V elementare a fine d'anno, in una I avviamento e ad un'ottantina di candidate dell'esame di ammissione alla scuola media si eliminarono i quesiti più facili, riducendo i problemi a 36, lasciandone però almeno tre per ogni argomento del programma di V elementare. Così ridotta la prova risulta discreta per diagnosi sulla capacità di risoluzione di facili problemi.

USO DELLE PROVE

a) *Come somministrare le prove*

Nel somministrare le prove degli alunni, *si seguano con fedeltà* le indicazioni seguenti, tenendo presente che uno dei notevoli vantaggi provenienti dall'uso delle prove è la possibilità di confrontarne i risultati con quelli di altre classi. Questo confronto sarebbe impossibile, o comunque compromesso, se le condizioni in cui si svolgono le prove non fossero sensibilmente identiche da scuola a scuola.

Al momento dell'applicazione (al mattino dopo la prima mezza ora di scuola o dopo un intervallo) si faccia riporre quanto di inutile si trova sui banchi; ogni alunno conservi una matita o una penna a sfera e non la gomma, spiegando che per cancellare basta tirare una riga sulla risposta errata e scrivere accanto quella esatta. Si tenga qualche matita di riserva. Se ci fossero bambini sordastri o che non vedono bene, siano spostati o avvicinati debitamente.

Fatto questo, l'applicatore o l'Insegnante cominci col giustificare le prove (se è un lavoro nuovo per la classe) e col « motivare » gli alunni, svolgendo considerazioni come la seguente:

« Vi sarà distribuita una prova, un pochino diversa dalle solite; tuttavia, se starete attenti alle spiegazioni che vi darò, potrete rispondere più facilmente alle domande che troverete nella prova. Appena vi sarà distribuito il foglio, scriverete nome e cognome e data, e poi starete attenti alle spiegazioni ».

Si mettano gli alunni in una situazione di serenità e di partecipazione: non è un esame, non è un gioco ma un lavoro da compiere con impegno.

A questo punto si distribuiscono i *fogli preliminari* perchè i fanciulli possano comprendere come si risponde alle domande².

² I fogli di cui si parla sono riprodotti in *Appendice* a questo capitolo e si riferiscono ad alcune domande di storia per le prove oggettive e a facili problemini per la prova PA2. Lo scopo è di facilitare al bambino la comprensione del meccanismo di risposta.

Girando tra i banchi per la distribuzione delle prove si controlli che tutti abbiano l'occorrente per scrivere.

L'Insegnante *legga con gli alunni* la prima domanda. Nel presentarla, insista perchè venga messa una risposta sola accanto ad ogni lettera e perchè le ragioni siano più numerose possibili. Veda cioè che gli alunni elenchino le ragioni o le nozioni che sanno, lettera per lettera.

Lasci eseguire e giri tra i banchi per accertarsi che tutti abbiano capito come si risponde.

Le consegne siano date in maniera chiara, concisa e precisa, spiegando agli alunni cosa devono fare; si faccia ripetere da qualcuno la spiegazione e si risponda alle domande.

Si passi alla seconda domanda, e così via, fino al termine del *foglio preliminare*, o della parte giudicata opportuna.

Nel caso della scelta multipla, si spieghi al bambino che deve fare attenzione a scegliere, fra le risposte, la più completa, e si controlli se ha sottolineato senza equivoco la risposta. Per quelle in cui si richiede la successione cronologica, l'insegnante controlli che il bimbo scriva i numeri secondo la successione che ha in testa.

Finite le spiegazioni, domanda per domanda, *legga con la scolaresca e commenti la nota* posta al termine del « *foglio preliminare* », badando che ogni alunno colga gli elementi essenziali della medesima³.

Finito di leggere insieme questa nota, l'Insegnante *distribuisca il foglio* (o i fogli) di prova, disponendoli capovolti e si assicuri che tutti lascino la matita sul banco.

Terminata la distribuzione, si dica: « Girate il foglio ». Faccia vedere ai bambini la prima facciata del foglio che devono tenere davanti a sè. Controlli tra i banchi ed infine dica: « Scrivete il vostro nome e cognome e la data. Via! ».

Se, nonostante l'avvertimento, qualche alunno chiede spiegazioni, l'applicatore si avvicini in silenzio, limitandosi, per lo più, a cenni col dito.

Appena dato il « via » si faccia scattare un cronometro per poter contare i minuti o si segni l'ora d'inizio, per poter calcolare il tempo impiegato da ogni alunno.

Quando il bambino fa cenno d'aver finito il lavoro, si scriva accanto alla parola « tempo impiegato » i minuti trascorsi dall'inizio, si

³ Qualora l'applicatore avesse trovato molta difficoltà ad abituare gli alunni a rispondere, può ritardare la somministrazione della prova per lasciar riposare i soggetti; abbia però la avvertenza di ribadire le cose essenziali, prima di applicare la prova stessa (questa pausa sarà necessaria al massimo la prima volta).

ritiri la prova e si occupi l'alunno in altro, per evitare che disturbi quelli che ancora non hanno finito.

b) *Quando usare le prove*

Le prove che presentiamo sono suscettibili di vari usi facilmente individuabili dall'Insegnante con la pratica. Segnaliamo i principali.

1) Le prove possono essere usate, parte per parte, *parallelamente alla spiegazione*, come controllo di quanto è stato assimilato, argomento per argomento. Questo compito è facilitato dal fatto che le varie sezioni sono state concepite tenendo presente un'unità di argomento (una unità didattica) e le suddivisioni adottate nei manuali scolastici.

2) Quando le prove vengono usate *per la votazione trimestrale*, offrono il vantaggio di poter essere confrontate con i risultati di numerose altre scolaresche e facilitano, quindi, lo stabilirsi di criteri di giudizio e di livelli di votazione.

3) Quando sono usate, sia come ripasso, sia come strumento di controllo, possono *facilitare i recuperi individuali*, l'individualizzazione dell'insegnamento e la fissazione graduale di tutti gli aspetti e argomenti importanti della materia. Difatti dopo l'applicazione di ogni sezione della prova, l'insegnante disporrà per ogni alunno di un rilievo accurato e sostanzialmente completo; potrà così disporre un'opera di recupero e servirsi ancora della prova, per controllare l'esito di quest'ultimo.

Seguendo le incomprensioni e le lacune di ciascuno, potrà intervenire con delucidazioni individuali, consigliando letture di ampliamento, ecc.; in pratica, il maestro disporrà di uno strumento in grado di dirgli, momento per momento, la situazione esatta di ogni singolo alunno e di orientarlo, quindi, nell'opera conseguente, riguardante i singoli.

4) Le prove nella misura in cui consentono un sondaggio di tutta la classe ed un confronto con numerose altre, potranno essere usate da ciascuno anche come *controllo del proprio insegnamento*, in quanto gli riveleranno i punti rimasti oscuri per la sua classe, il minor rendimento (supposte note ed identiche le possibilità di partenza) rispetto a quanto riescono ad ottenere altri colleghi.

LE PROVE SULLE QUATTRO OPERAZIONI

Riporteremo ora le prove diagnostiche sui numeri interi e sui numeri decimali, come risultano dopo i ritocchi apportati.

Dopo il testo delle prove verrà fornito un « campionario » di errori per facilitare agli Insegnanti l'interpretazione di quelli commessi dai propri alunni.

A ADDIZIONARE

Cognome e nome Classe
 Data di nascita Scuola
 Tempo impiegato Data della prova

$15 + 3 =$ $22 + 5 =$	$18 + 7 =$ $37 + 7 =$	$37 +$ 21 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	$42 +$ 84 <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>																																																																																																					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">$736 +$</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">$342 +$</td> <td style="padding: 2px;">$405 +$</td> <td style="padding: 2px;">$3 + 5 +$</td> <td style="padding: 2px;">$9 +$</td> <td style="padding: 2px;">$5 +$</td> <td style="padding: 2px;">$7 +$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">523</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">250</td> <td style="padding: 2px;">200</td> <td style="padding: 2px;">670 + 4 4</td> <td style="padding: 2px;">8</td> <td style="padding: 2px;">4</td> <td style="padding: 2px;">8</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">603</td> <td style="padding: 2px;">306 2 7</td> <td style="padding: 2px;">9</td> <td style="padding: 2px;">6</td> <td style="padding: 2px;">9</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">8</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">8</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">—</td> <td style="padding: 2px;">9</td> <td style="padding: 2px;">7</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">—</td> <td style="padding: 2px;">—</td> </tr> </table>	$736 +$	$342 +$	$405 +$	$3 + 5 +$	$9 +$	$5 +$	$7 +$	523	250	200	670 + 4 4	8	4	8			603	306 2 7	9	6	9					8	3	8					—	9	7						—	—	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">$45 +$</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">$57 +$</td> <td style="padding: 2px;">$573 +$</td> <td style="padding: 2px;">$307 +$</td> <td style="padding: 2px;">$478 +$</td> <td style="padding: 2px;">$7342 +$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">26</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">78</td> <td style="padding: 2px;">780</td> <td style="padding: 2px;">478</td> <td style="padding: 2px;">575</td> <td style="padding: 2px;">5239</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">320</td> <td style="padding: 2px;">702</td> <td style="padding: 2px;">—</td> <td style="padding: 2px;">2106</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">—</td> </tr> </table>	$45 +$	$57 +$	$573 +$	$307 +$	$478 +$	$7342 +$	26	78	780	478	575	5239			320	702	—	2106						—	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">$71 +$</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">$98 +$</td> <td style="padding: 2px;">$8350 +$</td> <td style="padding: 2px;">$3467 +$</td> <td style="padding: 2px;">$42,81 +$</td> <td style="padding: 2px;">$3,46 +$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">65</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">37</td> <td style="padding: 2px;">7127</td> <td style="padding: 2px;">4878</td> <td style="padding: 2px;">35,83</td> <td style="padding: 2px;">23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">48</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">30</td> <td style="padding: 2px;">1241</td> <td style="padding: 2px;">—</td> <td style="padding: 2px;">46,28</td> <td style="padding: 2px;">4,17</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">76</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">95</td> <td style="padding: 2px;">1160</td> <td style="padding: 2px;">—</td> <td style="padding: 2px;">31,56</td> <td style="padding: 2px;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">92</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">60</td> <td style="padding: 2px;">—</td> <td style="padding: 2px;">—</td> <td style="padding: 2px;">—</td> <td style="padding: 2px;">—</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> </table>	$71 +$	$98 +$	$8350 +$	$3467 +$	$42,81 +$	$3,46 +$	65	37	7127	4878	35,83	23	48	30	1241	—	46,28	4,17	76	95	1160	—	31,56	—	92	60	—	—	—	—						
$736 +$	$342 +$	$405 +$	$3 + 5 +$	$9 +$	$5 +$	$7 +$																																																																																																		
523	250	200	670 + 4 4	8	4	8																																																																																																		
		603	306 2 7	9	6	9																																																																																																		
				8	3	8																																																																																																		
				—	9	7																																																																																																		
					—	—																																																																																																		
$45 +$	$57 +$	$573 +$	$307 +$	$478 +$	$7342 +$																																																																																																			
26	78	780	478	575	5239																																																																																																			
		320	702	—	2106																																																																																																			
					—																																																																																																			
$71 +$	$98 +$	$8350 +$	$3467 +$	$42,81 +$	$3,46 +$																																																																																																			
65	37	7127	4878	35,83	23																																																																																																			
48	30	1241	—	46,28	4,17																																																																																																			
76	95	1160	—	31,56	—																																																																																																			
92	60	—	—	—	—																																																																																																			
Eseguiisci le operazioni dopo averle messe in colonna				a)	b)	c)																																																																																																		
a) $643 + 23 + 1324 + 7 + 123 =$																																																																																																								
b) $3 + 29 + 4607 + 167 + 56 + 1578 =$																																																																																																								
c) $5 + 3,25 + 0,76 + 37 + 56,65 =$																																																																																																								

$43 +$	$768 +$	$43 +$	$76 +$	$12 +$	$153 +$
75	652	378	637	5675	9
36	327	73	8	68	1497
47	303	8	57	77	32
88	789	978	9	485	56
75	857	897	7	8	84
64	632	47	467	73	7
94	—	—	—	6479	365
—	—	—	—	—	8
					—

B SOTTRARRE

Cognome e nome Classe
 Data di nascita Scuola
 Data della prova Tempo impiegato

15 —	18 —	27 —	39 —	19 —	18 —
<u>5</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>13</u>	<u>15</u>
<hr/>					
17 — 2 =	28 — 4 =	18 — 13 =	48 —	89 —	
19 — 5 =	37 — 6 =	19 — 15 =	<u>24</u>	<u>49</u>	
48 — 30 =	42 — 7 =	75 — 70 =			
<hr/>					
126 —	180 —	48 —	126 —	876 —	876 —
<u>54</u>	<u>90</u>	<u>20</u>	<u>50</u>	<u>342</u>	<u>502</u>
<hr/>					
637 —	949 —	72 —	122 —	64 —	94 —
<u>12</u>	<u>40</u>	<u>38</u>	<u>68</u>	<u>57</u>	<u>87</u>
<hr/>					
365 —	365 —	360 —	305 —	305 —	300 —
<u>167</u>	<u>267</u>	<u>137</u>	<u>132</u>	<u>137</u>	<u>137</u>
<hr/>					
4325 —	12325 —	4325 —	4325 —	4325 —	4325 —
<u>676</u>	<u>7676</u>	<u>607</u>	<u>2176</u>	<u>2673</u>	<u>2173</u>
<hr/>					
4325 —	4020 —	4040 —	4020 —	4000 —	40,00 —
<u>2070</u>	<u>2010</u>	<u>2626</u>	<u>2676</u>	<u>2670</u>	<u>26,76</u>
<hr/>					
4567 —	4367 —	41,47 —	41,67 —	70001 —	10010 —
<u>3469</u>	<u>3462</u>	<u>30,68</u>	<u>32,68</u>	<u>7602</u>	<u>749</u>

C MOLTIPLICAZIONE

Cognome e nome Classe
 Data di nascita Scuola
 Data della prova Tempo impiegato

$0 \times 9 + 7 =$

$7 \times 0 + 6 =$

$5 \times 0 + 4 =$

$32 \times$

$46 \times$

$123 \times$

$306 \times$

4

4

5

5

$24 \times$

$51 \times$

$52 \times$

$31 \times$

$63 \times$

$76 \times$

22

24

13

63

43

94

$424 \times$

$415 \times$

$58 \times$

$269 \times$

$80 \times$

$270 \times$

32

76

70

70

40

40

$906 \times$

$900 \times$

$308 \times$

$380 \times$

$700 \times$

$7004 \times$

80

80

46

46

38

38

$453 \times$

$813 \times$

$954 \times$

$950 \times$

$904 \times$

$905 \times$

715

305

350

305

305

300

$0,26 \times$

$0,70 \times$

$1,05 \times$

$12,50 \times$

$135,40 \times$

$0,90 \times$

3

6

23

15

9

80

D DIVIDERE

Cognome e nome Classe
Data di nascita Scuola
Data della prova Tempo impiegato

Mettere solo il quoziente:

84 : 42 =	90 : 30 =	360 : 60 =	9121 : 3 =
298 : 40 =	164 : 41 =	816 : 4 =	8040 : 2 =
74 : 30 =	1254 : 5 =	915 : 3 =	3642 : 6 =

Eeguire tutte le operazioni indicate sotto, per intero, con tutti i passaggi:

483 : 23	768 : 32	1548 : 43	640 : 40
----------	----------	-----------	----------

1080 : 40	970 : 50	1512 : 36	182 : 26
-----------	----------	-----------	----------

8932 : 44	10330 : 34	2240 : 56	4454 : 53
-----------	------------	-----------	-----------

22145 : 65	2052 : 27	2176 : 58	1755 : 39
------------	-----------	-----------	-----------

772 : 16	6008 : 15	15228 : 324	28014 : 476
----------	-----------	-------------	-------------

E DIVIDERE

Cognome e nome Classe

Data di nascita Scuola

Data della prova Tempo impiegato

1)	a) 0,8 : 0,2	b) 0,56 : 0,07	c) 1,6 : 0,40	d) 5,2 : 4
	e) 28 : 1,4	f) 3,28 : 3,2	g) 3 : 6	h) 0,32 : 0,4
2)	a) 43,7 : 1,5	b) 0,008 : 0,005	c) 0,21 : 0,031	d) 72,5 : 25
	e) 51 : 0,17	f) 102,96 : 4,8	g) 4 : 80	h) 1,08 : 1,25
3)	a) 32,4 : 5,7	b) 22,704 : 0,012	c) 0,5 : 0,22	d) 71,4 : 25
	e) 6 : 0,005	f) 1,9602 : 2,7	g) 4,32 : 72	h) 0,00156 : 1,3

LISTA DEGLI ERRORI PIÙ COMUNI RISCONTRATI NELLE PROVE PRECEDENTI

Qualora nelle scuole venissero effettuate ricerche estese ed approfondite si potrebbe conoscere i tipi più frequenti di errore e, fino a un certo segno, anche la loro causa di natura psicologica e didattica.

Quale anticipazione diamo una lista degli errori da noi riscontrati più frequentemente, illustrando più estesamente quelli della divisione che compendia tutte le altre operazioni e serve in particolare per la media e l'avviamento⁴.

Addizione.

1) Ignoranza delle *tabelline*.

a) L'alunno non conosce con sufficiente sicurezza le tabelline o combinazioni inferiori a 10.

b) Costituiscono una difficoltà particolarmente frequente le combinazioni derivate, quali: $15+3$; $28+4$ (specie quando ci sia anche il riporto, come in quest'ultimo caso).

Gli errori possono essere causati tanto dall'ignoranza quanto da distrazione. La sistematicità dell'errore dirà se si tratta piuttosto dell'una o dell'altra.

2) Difetti di *computo*.

a) Contare sulle dita: questo obbliga il ragazzo ad andare con lentezza eccessiva. È meglio esigere che impari automaticamente le combinazioni.

b) L'alunno pronuncia i numeri perchè si è abituato a dire le tavolette a voce e non le ricorderebbe senza questo mezzo. Converrà in questo caso fare apprendere all'alunno le combinazioni dei numeri sotto il 10 con associazioni visive anzichè solo uditive.

c) Scompone i numeri, li raggruppa, cerca dei punti di partenza diversi in una colonna di numeri, invece di eseguire le addizioni secondo l'ordine con cui i numeri si presentano.

3) Difficoltà dello *zero*.

S'incontra specialmente quando i ragazzi hanno incominciato a studiare la moltiplicazione, perchè allora confondono facilmente queste due regole:

$$5 + 0 = 5 \quad \text{e} \quad 5 \times 0 = 0$$

⁴ Abbiamo anche calcolato le percentuali di difficoltà proprie di ciascuna operazione e stabilito per ognuna un rango di difficoltà perchè questo possa orientare gli Insegnanti. Le operazioni, nel foglio di prova, sono in genere disposte secondo il loro grado di difficoltà.

4) Omissioni o errori circa il *riporto*.

Il riportare non è operazione meccanica ma esige riflessione, volta per volta, e quindi costituisce un punto particolarmente vulnerabile. Gli errori più frequenti sono:

a) scrivere le decine e riportare le unità: ad es., se la somma di una colonna dà 17, scriverà uno e riporterà 7;

b) altri errori provengono dal fatto che il ragazzo non è abituato ad aggiungere il riporto subito alla prima cifra della colonna seguente, oppure non lo fa perchè ignora la combinazione diretta; questo ritardo gli farà dimenticare l'importo o gli impedirà facilmente di ricordarlo con esattezza e lo porterà ad addizionarlo due volte;

c) altri agiscono come se l'importo fosse sempre uno.

N.B. — Gli errori di riporto si scopriranno osservando la differenza tra la cifra scritta dall'alunno e quella esatta: se la differenza tra le due cifre, è uguale al riporto, l'errore è probabilmente dovuto alla dimenticanza di quest'ultimo.

5) Errori della messa in colonna dei numeri.

La difficoltà proviene dall'incolonnare numeri di diversa lunghezza o numeri comportanti dei decimali. L'errore si vede abbastanza facilmente in questi casi. Esso può essere dovuto:

a) sia ad ignoranza che a dimenticanza sistematica della differenza tra decine, unità e decimali;

b) a negligenza nello scrivere i numeri (così da mettere le decine nella colonna delle unità, sbagliando poi nel fare la somma).

Sottrazione.

1) Ignoranza delle tabelline proprie della sottrazione, specie quando si tratta di numeri oltre il 10. Ad. es.: usa l'addizione del quoziente ipotetico e del sottraendo per arrivare al risultato ($12 - 5 = 7$; dal 5 al 12 = 7).

2) Difetti di *computo*.

Difetti nel calcolo derivanti dal contare sulle dita, pronunciare i numeri, dallo scomporli, dal raggrupparli...

Cfr. quanto si è detto nell'addizione, n. 2.

3) Difficoltà dello *zero*.

a) Si compiono errori come questi: $8 - 0 = 0$; $0 - 8 = 8$. In particolare si stenta a capire che $10 - 0 = 10$.

b) Non hanno capito che quando si deve sottrarre una cifra da zero, si deve andare in prestito di una decina, e fanno, ad es., $60 - 37 = 33$.

c) Confondono i casi in cui lo zero diventa 9 in seguito al « prestito » di una decina, con quelli in cui non cambia, oppure diventa 10. Ad es.: $10.050 - 2.540 = 8.419$.

4) *Prestito.*

a) La dimenticanza del prestito è una difficoltà dovuta in generale a distrazione e si presenta con frequenza intermittente.

b) Quando il sottraendo è una cifra più grossa del minuendo, il ragazzo inverte i termini: ad es., in

$$\begin{array}{r} 542 - \\ 277 = \\ \hline 335 \end{array}$$

ha sottratto 2 da 7 e 4 da 7, perchè il 7 era la cifra più grossa. Altre volte farà l'addizione. Altre volte metterà zero, come in questo caso:

$$\begin{array}{r} 385 - \\ 296 = \\ \hline 100 \end{array}$$

c) Usano del prestito anche quando non è il caso. Questo capita quando hanno appena imparato la regola del prestito, o quando ci sono operazioni in cui i casi col prestito si alternano ad altri senza prestito.

d) Credono che il prestito si possa fare solo con le decine (perchè sentono dire nelle spiegazioni che si va a prestito di una decina quando non bastano le unità...).

e) Certi ragazzi, abituati a sottrarre « aggiungendo », invece che « andando in prestito » di una decina, possono confondere i due procedimenti e quindi andare a prestito (cioè diminuire il minuendo), e poi aumentare anche il sottraendo (sottrazione per compensazione).

5) Errori connessi con la messa in colonna delle cifre. Cfr. quanto si è detto nell'addizione al n. 5.

6) In chi usa il metodo di compensazione s'incontreranno frequentemente questi errori: dimentica il riporto, fa imbrogli coi numeri che aumentano di una unità dopo la compensazione, specie nel caso del 9 che diventa 10.

Moltiplicazione.

1) Ignoranza delle tabelline della moltiplicazione specialmente per certe cifre, come: 7×9 ; 8×9 ; 7×8 .

2) Difetti di *computo*.

a) Ricorrono a degli espedienti: addizionare le cifre invece di moltiplicare (fanno $5 + 5 + 5 + 5$, invece di fare 4×5 direttamente).

b) Recitano le tavolette dal principio, perchè non hanno sufficiente esercizio nell'imparare le combinazioni staccandole una dall'altra.

N.B. — La lunghezza del tempo impiegato nell'eseguire le prove lascia capire, in genere, se il ragazzo ricorre a simili espedienti.

3) Errori nell'*addizione*.

La maggior parte degli errori nella moltiplicazione sono dovuti all'ignoranza delle combinazioni elementari o all'incertezza nell'eseguire le addizioni dei prodotti parziali dei riporti. Il miglior correttivo quindi delle deficienze nella moltiplicazione sono gli esercizi nell'addizione specialmente in quelle derivate.

Per moltiplicare, ad es., 76×39 , bisogna addizionare: $63 + 5$; $21 + 1$; $8 + 8$; $6 + 2 + 1$ dell'importo.

4) Difficoltà dello *zero*.

a) $5 \times 0 = 5$ (confondono con la regola da usarsi nell'addizione);

b) Quando c'è uno zero nel moltiplicatore si mette una fila di zeri o ci si dimentica di far rientrare di due spazi il prodotto parziale successivo:

$$\begin{array}{r} 123 \\ 130 = \\ \hline 000 \\ 369 \\ 123 \\ \hline 1599 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 123 \\ 130 = \\ \hline 3690 \\ 123 \\ \hline 4920 \end{array}$$

c) Non si tiene conto del riporto quando c'è uno zero:

$$\begin{array}{r} 306 \\ 5 = \\ \hline 1500 \end{array}$$

5) *Riporto*.

a) Addizionano prima il riporto e poi moltiplicano, come in questo esempio:

$$\begin{array}{r} 34 \times \\ 6 = \\ \hline 304 \end{array}$$

dopo aver moltiplicato $4 \times 6 = 24$, invece di fare $3 \times 6 = 18 + 2$ del riporto = 20, il ragazzo ha fatto: $3 + 2$ dell'importo = 5, che moltiplicato per 6 dà 30.

b) Il riporto viene omissso, oppure non viene addizionato al numero successivo così: $23 \times 6 = 128$; $23 \times 6 = 1218$.

c) Scrive le decine e riporta la cifra rappresentante le unità.

6) Messa in colonna.

a) Certi errori (specie nei prodotti parziali della moltiplicazione a più numeri) dipendono dalla trascuratezza della messa in colonna.

b) Altri errori dipendono dall'ignoranza della regola: « La prima cifra del prodotto parziale deve sempre essere in colonna con la cifra del moltiplicatore che è stato usato per trovare quel risultato ».

Divisione.

1) Non conoscono sufficientemente le tabelline della divisione. Ad esempio fanno errori come questi:

$$3642 : 6 = 608 \text{ (invece di 607)}$$

42

— perchè il 6 nel 42 ci sta 8 volte

$$640 : 40 = 18$$

240

— perchè il 4 nel 24 ci sta 8 volte

$$1080 : 40 = 26 \text{ (per 27)}$$

280

4— ricerca il quoziente così: il 4 nel 28 ci sta 7 volte;
lo 0 nello 0 non ci sta 7 volte;

$$640 : 40 = 14 \text{ (invece di 16)}$$

200

6—

$$1080 : 40 = 26 \text{ (invece di 27)}$$

280 il 4 nel 28 ci sta 7 volte ($4 \times 7 = 28$);

— lo 0 nello 0 non ci sta. Provo una volta di meno.

Un numero diviso per se stesso è = 0. Ad es.:

$$84 : 4 = 20;$$

04

$$484 : 4 = 120$$

08

04

$$755 : 5 = 150;$$

$$1860 : 6 = 300;$$

06

$$483 : 23 = 20$$

23

2) Sono incerti nell'addizione, nella sottrazione o nella moltiplicazione, quindi non possono riuscire nella divisione, che suppone le altre tre. Ad es.:

$$1080 : 40 = 25 \quad \text{perchè } 2 \times 0 = 0; \text{ da } 0 \text{ a } 8 = 0$$

$$\begin{array}{r} 200 \\ -0 \end{array}$$

$$970 : 50 = 18 \quad \text{perchè } 1 \times 0 = 0; \text{ dallo } 0 \text{ al } 7 = 0$$

$$\begin{array}{r} 400 \\ -0 \end{array}$$

$$640 : 40 = 15 \quad \text{perchè } 1 \times 0 = 0; \text{ al } 4 = 0$$

$$\begin{array}{r} 200 \\ -0 \end{array}$$

3) *Resto.*

a) L'allievo non si è accorto che il resto è più grosso o è uguale al divisore:

$$1080 : 40 = 26 \text{ (per 27);} \quad 1548 : 43 = 35 \text{ (per 36)}$$

$$\begin{array}{r} 280 \\ 4- \end{array} \quad \begin{array}{r} 258 \\ (43) \end{array}$$

$$640 : 40 = 15 \text{ (per 16)}$$

$$\begin{array}{r} 240 \\ 40 \end{array}$$

sbaglia queste tre operazioni di fila; protesta: « la prova diceva che tutto era giusto ».

Se questo capita nel corso dell'operazione, il ragazzo può comportarsi così:

$$10330 : 34 = 299 \text{ (invece di 303)}$$

$$\begin{array}{r} 353 \\ 470 \end{array}$$

64 per 3 volte il resto supera il divisore

$$2240 : 56 = 39 \text{ (per 40);} \quad 182 : 26 = 6 \text{ (invece di 7)}$$

$$\begin{array}{r} 560 \\ 66 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \end{array}$$

La somma dei numeri del quoziente dà in questo caso, il vero quoziente. Si scopre così la natura dell'errore commesso dal ragazzo. Ad esempio:

$$772 : 16 = 462 \text{ (invece di 48, cioè } 4 \text{ e } 6 + 2)$$

$$\begin{array}{r} 132 \\ 36 \end{array}$$

In altri casi, uno sguardo al resto è sufficientemente eloquente.
Ad es.:

$$\begin{array}{r} 2240 : 56 = 39 \text{ (per 40);} \\ 560 \\ 66 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 182 : 26 = 6 \text{ (invece di 7)} \\ 26 \end{array}$$

b) Eseguisce senza tener conto dei resti, così:

$$\begin{array}{r} 276 : 6 = 41; \\ 24 \\ 36 \\ 6 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 276 : 6 = 41; \\ 246 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 597 : 2 = 243 \\ 486 \end{array}$$

c) Confonde riporto e resto.

d) Divide il resto. Ad es.:

$$\begin{array}{r} 772 : 16 = 408 \text{ (invece di 48)} \\ 132 \\ -4 \text{ prima d'abbassare il 2 fa: il 16 nel 13 ci sta 0 volte.} \\ 15228 : 324 = 3107 \text{ (per 47);} \\ 550 \\ 2268 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 28014 : 476 = 580 \\ 4214 \\ 206 \end{array}$$

Unisce due errori: pone un resto troppo grosso, lo divide... poi divide il resto del resto e mette 0 al quoziente.

e) Include nel resto la cifra da « abbassare », es.:

$$\begin{array}{r} 1512 : 36 = 4 \text{ (invece di 42);} \\ -(72) \end{array} \qquad \begin{array}{r} 22145 : 65 = 34 \text{ (invece di 340)} \\ 264 \\ -(45) \end{array}$$

4) Difficoltà dello *zero*.

a) Omettono di mettere lo zero alla fine del quoziente. Ad es.:

$$160 : 4 = 4; \qquad 163 : 4 = 4$$

L'alunno, dopo aver diviso 16 per 4, tronca l'operazione perchè vede che il 4 « non ci sta più » nel 3 e nello 0.

b) Mettono lo zero anche quando non va messo:

$$\begin{array}{r} 123456 : 32 = 3089 \text{ (per 3858)} \\ 96 \\ 28 \end{array}$$

il ragazzo vede che il 28 (il resto) non è divisibile per 32: allora mette uno zero al quoziente prima di « abbassare » il 4.

c) Non mette lo zero al quoziente:

$$\begin{array}{r} 506 : 5 = 11 \\ 1 \end{array}$$

d) Trascura gli zeri del divisore; e quindi in una operazione come questa: $123 : 20$, eseguisce come se dovesse dividere per 2 e non per 20.

e) Mette la virgola al posto dello zero (l'errore nasce specialmente dopo la prima spiegazione sui decimali). Ad es.:

$$\begin{array}{r} 1254 : 5 = 25,8; \quad 1901 : 2 = 95,5; \quad 3752 : 5 = 75,4 \\ 25 \qquad \qquad \qquad 10 \qquad \qquad \qquad 25 \\ -40 \qquad \qquad \qquad 10 \qquad \qquad \qquad -20 \end{array}$$

Queste tre operazioni erano in fila. Ignorando la regola le sbaglia tutte.

f) Non sa quando deve finire, o quando si deve mettere la virgola. Ad es.:

$$\begin{array}{r} 278 : 6 = 460 \text{ (invece di 46)} \\ 38 \qquad \qquad \qquad 6 \\ 2 \qquad \qquad \qquad \overline{2760} \\ 0 \qquad \qquad \qquad 2 \\ \qquad \qquad \qquad \overline{278} \end{array}$$

nel far la prova s'accorge d'aver messo uno 0 in più e lo elimina.

$$\begin{array}{r} 970 : 50 = 190 \text{ (invece di 19) } \textit{idem ac supra} \\ 470 \qquad \qquad \qquad 50 \\ 20 \qquad \qquad \qquad \overline{9500} \\ \qquad \qquad \qquad 20 \\ \qquad \qquad \qquad \overline{970} \end{array}$$

5) Ricerca del *quoziente*.

La ricerca del quoziente costituisce una difficoltà che fa perdere sovente tempo al ragazzo, lo scoraggia e lo innervosisce.

a) Metodo meccanico. Procedo così:

$$\begin{array}{r} 1755 : 39 = 45 \\ 195 \\ -0 \end{array}$$

Il 39 in 17 non ci sta.

Prendo 3 cifre: 175.

Il 39 in 175 ci sta?

Sì. Quante volte? Provo 9 volte.

Il 3 nel 17 sta 9 volte? $3 \times 9 = 27$. Non ci sta.

Provo una volta in meno, 8 volte.

Il 3 nel 17 ci sta 8 volte? $3 \times 8 = 24$. Non ci sta.

Provo 2 volte in meno: 6; $3 \times 6 = 18$; nel 17 non ci sta.

Provo una volta in meno; sia 5; il 3 nel 17 ci sta 5 volte: $3 \times 5 = 15$ al 17 due, che messo davanti al 5 mi dà 25.

Il 9 nel 25 sta 5 volte? $9 \times 5 = 45$; no, non ci sta.

Provo una volta in meno, cioè 4.

Il 3 nel 17 ci sta 4 volte? $3 \times 4 = 12$ al 17 cinque, che messo davanti al 5 mi dà 55.

Il 9 nel 55 sta 4 volte? $9 \times 4 = 36$.

Sì, ci sta, scrivo 4 al quoto.

Durante questo lungo ragionamento si inseriscono esitazioni nelle tabelline e soprattutto distrazioni. Dice ad es.: non ci sta 5 volte, proviamo una volta in meno, cioè 4 e poi alla fine scrive 5 al quoto.

b) Altri addizionano il divisore un numero sufficiente di volte per giungere al vero quoziente, o si aggiustano in qualche modo. Es.:

$$768 : 32 = 23 \text{ (invece di 24)}$$

17
08
0

$2 \times 32 = 64$; al 76 = 17. Gli faccio ripetere, ed ottiene 148.

Deve dividere 148 per 32; $4 \times 32 = 128$; al 148 = 10.

Cerca di trovare i resti globalmente. Non ha il solito metodo di ricerca del quoziente; prova per iscritto, più spesso a memoria moltiplicando il presunto quoziente per il divisore e sbaglia facilmente:

$$1512 : 36 = 23 \text{ (invece di 42)}$$

131

008 ricerca il quoziente così: $30 + 30 + 30$

01

1

$$8040 : 2 = 800;$$

00

02

0

$$9121 : 3 = 300$$

01

02

01

Un altro alunno davanti a questa operazione:

108 : 12 = non sa ricercare il quoziente perchè 12 supera 10;
144 : 12 = sa ricercare il quoziente perchè 12 non supera il
dividendo.

c) Nel tentare mentalmente i quozienti più probabili i ragazzi si arrestano davanti a numeri come 17, 18; o a numeri in cui le decine sono più basse delle unità.

6) Comincia col prendere 2 cifre del dividendo, invece di una. Es.:

$$\begin{array}{r} 484 : 4 = 93 \text{ (per 121)} \\ 124 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 755 : 5 = 96 \text{ (151)} \\ 305 \end{array}$$

È sventato e non vede che il 4 sta in 4 una volta; prende 2 cifre (48). Il quoziente massimo è 9. Questo dà però un resto troppo grosso, ma non importa, lo divide una seconda volta: $12 : 4 = 3$: trascura l'altro 4 abbassato. All'operazione seguente ripete lo stesso errore.

USO PRATICO

Esame delle difficoltà della classe.

Perchè le prove fossero fruttuosamente usate nella ricerca sistematica degli errori agli Insegnanti che le avevano applicate per iscritto all'inizio o a fine d'anno per avere un'idea della situazione della classe abbiamo dato sostanzialmente queste indicazioni:

Una volta terminata la correzione l'Insegnante poteva:

a) trovare il tempo medio richiesto dalla classe per risolvere le operazioni e confrontarlo con le medie da noi fornite. Confrontare il tempo richiesto dai singoli alunni con il tempo medio generale delle norme e con quello della classe:

Questo confronto effettuato anche con l'aiuto dei sigma rispettivi può dire della classe o dei singoli alunni se hanno raggiunto una sicurezza sufficiente e non usano procedimenti troppo dispendiosi di tempo;

b) trovare la media dei punteggi globali conseguiti in ogni prova. Confrontare poi il risultato medio della classe e il risultato dei singoli con le norme per trarne indicazioni sul profitto, tenendo presente anche il tempo. In questo caso, come è stato detto, la prova serve da reattivo di profitto;

c) fare il rilievo degli errori sistematici degli alunni e disporli in una lista come la seguente:

Prospetto degli errori

CLASSE	PROVA										DATA	
Tipi di errore: 1	2	3a	3b	4a	4b	4c	4d	5a	5b	Tot. Ind. Punti	Tempo	Osservazioni
Cogn. e nome												
A.C.												
B.C.												
D.F.												
G.H.												
Totale										Me . . .	Tem. Me.	

La lista viene compilata indicando con una lettera il tipo di prova (A = addizione; B = sottrazione...), disponendo nella colonna di sinistra il nome degli allievi, mettendo in ognuna delle colonne un tipo di errore, contrassegnato da un numero e da una lettera (1, 2, 3a, 3b...) in riferimento alla lista di errori da noi data prima. Nel totale posto ai piedi di ogni colonna si avrà la frequenza di un certo tipo di errore nella classe, mentre guardando le linee orizzontali si avrà la descrizione della situazione di ogni alunno quanto al punteggio individuale e al tempo. Nello spazio riservato alle osservazioni si possono segnalare dettagli riguardanti l'alunno od eventuali cause d'errore.

I vari Autori propongono sistemi diversi di rilevazione, ma non crediamo sia il caso di insistervi perchè siamo convinti che ogni Insegnante potrà trovare con l'uso la maniera più comoda di rilevazione. A pagina seguente riportiamo la rilevazione degli errori fatta in due classi elementari.

L'Insegnante guardando questi risultati potrà concludere: le medie sia di tempo che di profitto sono soddisfacenti. La media del tempo della V però, nella prova F, è inferiore alla norma e la variabilità ristretta dice che non è così per il peso di alcuni scolari ritardatari. Si tratta quindi di una classe in ritardo rispetto alle norme date.

Venendo ad esaminare la lista degli errori sistematici compiuti nelle due classi si vede subito che nella IV ci sono tre punti deboli per un buon numero di allievi. L'Insegnante dovrà praticamente riprendere la spiegazione di questi settori. La deficienza contrassegnata col numero 1 indica errori sistematici nelle tabelline; sono in questa condizione 13 ragazzi. Si tratta ora di dare a costoro il reattivo contenente le operazioni più difficili per localizzare bene le lacune dei 13 allievi. Ci sono poi 3 ragazzi con delle difficoltà particolari: per

costoro sarebbe utile disporre di un esercizio correttivo o di una scheda di insegnamento appropriata. In mancanza di questo l'Insegnante dovrà sfruttare di qualche occasione per una spiegazione individuale o rimandarli al testo.

V elementare - Prova F - Divis. 2 cifre *IV elementare - Prova E - Divis. 1 cifra*

Errori	1	2	3a	4a	4b	4c	5a	Errori	1	3a	3b	4a	4b	4c
Allievi								Allievi						
1	1		3				1	1	3		2			
2	1	3			1			2	4		2			1
3	1	3		1				3	1		1			
4	2				1			4			4			4
5	6	3		2				5	3		10			2
6	14			5	2			6	1		5			2
7	3	1	1					7	3	1	4	1		4
8	9	4	12	2				8			5			
9		4	2	3				9	1		3	1		3
10	5			1				10	12		6	1		2
11	9			1				11	10	2	4	1		2
12		3			4			12	1		1			3
13	6	3		2				13	13		2	2		3
14	2	4						14	9		2			
15	1	1						15	7		3			
16	4	3	1		3			16	5		8	2		3
17	1							17	1		9			4
18	8	4	4	1		2		18	3		1			4
19	2	2	1		2			19	4		9			1
20								20	18		2		1	
Totali	12	11	4	5	4	1		Totali	13	1	17	2		12

Anche nella V elementare c'è un certo numero di ragazzi che ha errori sistematici nelle tabelline e qualcuno in maniera piuttosto accentuata. Gli altri errori sono più sparsi e quindi impegneranno l'Insegnante in un lavoro più individualizzato di ricupero.

Le tabelle riportate e commentate sopra riproducono la situazione di due scolaresche all'inizio dell'anno. Non abbiamo toccato tale spoglio degli errori quantunque, a nostro parere, esso avrebbe potuto essere fatto in maniera più dettagliata.

Esame delle difficoltà individuali.

Certe volte il semplice esame degli errori nelle prove scritte può riuscire sufficientemente indicativo. Così se un ragazzo risolvesse que-

ste tre operazioni così: $916 : 3 = 35$ (invece di 305); $1215 : 4 = 33$ (invece di 303); $9121 : 3 = 340$ (invece di 3040), si intuirebbe facilmente che il soggetto mostra di non aver capito la regola dello zero al quoto, quando il dividendo è troppo piccolo.

Possiamo anzi assicurare gli Insegnanti che dopo un po' di esercizio acquisteranno una notevole facilità nell'interpretazione e rilevazione degli errori sistematici.

Quando la prova scritta non bastasse si dovrà ricorrere all'interrogazione orale particolareggiata. Lo si dovrà fare per risolvere l'ambiguità di certi errori interpretabili in più maniere, oppure quando si vorranno conoscere i metodi che provocano ritardi o insicurezza all'alunno.

Il più delle volte dopo aver addizionato alcuni numeri in colonna il giovane operatore sembra avere la mente saturata e subisce una eclissi rapidissima dell'attenzione. Se il ragazzo al sopravvenire di questa pausa non trova modo di fissare il frutto del lavoro fin allora compiuto dovrà ricominciare. La maggioranza dei ragazzi risolve il problema segnando con un dito o la matita il punto cui sono arrivati e pronunciando il numero che costituisce il risultato parziale. Anche qui un'interrogazione orale consente di renderci conto di dettagli di questo genere e di intervenire eventualmente.

Potremmo aggiungere che gli esami individuali orali oltre all'informarci sulla natura degli errori e sui metodi di lavoro ci fanno intravedere le caratteristiche che ogni ragazzo possiede e manifesta nel lavoro mentale (con conseguente vantaggio per l'individualizzazione dell'insegnamento).

Ci limiteremo a dire come possa essere condotto l'esame orale ed a citare qualche esempio in proposito.

I ragazzi potranno essere esaminati alla cattedra o al banco, mentre i compagni fanno altro (solo per casi eccezionali sarà necessario interrogare fuori classe). Converterà sottolineare al ragazzo che non si tratta della « solita interrogazione di controllo » ma che lo si vuol aiutare a risolvere le operazioni senza errori, cercando così di disporlo ad assumere un atteggiamento aperto. Per conservare questo clima è preferibile rimandare gli esercizi correttivi limitandoci, per questa volta, ad una indicazione generica. La base del colloquio può essere costituita dalla stessa prova scritta precedentemente completata dal ragazzo e corretta. Si tratta ora non tanto di chiedere il perchè degli errori fatti quanto piuttosto di fargli eseguire di nuovo, ed a voce alta, le operazioni sbagliate. In certi casi gioverà sottoporgli la prova scritta corretta, in certi altri sarà preferibile fargli ripetere le stesse operazioni o operazioni analoghe su una prova non usata. L'essenziale è di ottenere che il ragazzo risolva le operazioni parlando ad alta voce e poter capire che procedimento segue quando cerca di appartarsi,

usa le dita, bisbiglia... L'Insegnante potrà fare un esempio del come la cosa deve essere fatta e detta allo stesso tempo. Questo metodo, detto anche dal Buyse della « riflessione parlata », è risultato adatto per simili circostanze.

Il bilancio definitivo del colloquio potrà essere trascritto, brevemente e con riferimento alla lista degli errori data sopra, sulla scheda individuale del ragazzo perchè diventi la base del lavoro correttivo di ricupero.

Ecco alcuni casi di incomprendione riscontrati con questo metodo:

M. L.

Questo ragazzo è figlio di una famiglia che ha dovuto cambiare paese ed anche regione varie volte e che non si preoccupa eccessivamente del ragazzo. Questi ha, nel reattivo di Otis, un risultato medio scarso e dimostra in genere un atteggiamento svagato nella scuola, a cui forse ha imparato ad essere estraneo.

La prova scritta rivela in questo ragazzo un profitto al di sotto della media di oltre due sigma, infimo quindi, mentre il tempo impiegato in entrambe le prove è pressochè medio, indice che il ragazzo non ha voluto impegnarsi o lo ritiene inutile, oppure ignora le sue deficienze.

Esaminandolo individualmente al principio dell'anno, dopo il suo arrivo in un collegio salesiano, troviamo questa situazione:

Il ragazzo non è sicuro in parecchie combinazioni elementari. Senza esitazione dice che il 6 nel 16 ci sta due volte esattamente; che 3×4 fa venti. Ignora in maniera quasi completa operazioni di questo tipo: 12×4 ; 12×7 ; $60 : 12$; perchè manca di ogni metodo per il calcolo mentale. Mentre eseguisce queste operazioni, rivela una delle sue deficienze fondamentali: ignora le regole della divisione e delle operazioni in genere e quindi il suo è un andare a caso. Presenta due lacune caratteristiche:

1) risolve così queste due operazioni:

$$\begin{array}{r} 96 : 6 = 18 \text{ (invece di 16)} \\ \underline{4} \\ 56 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 278 : 6 = 38 \text{ (invece di 46)} \\ \underline{3} \\ 48 \end{array}$$

I ragionamenti fatti sono questi, nel caso della prima: il 6 nel 9 ci sta una volta con l'avanzo di 4; scrivo 4. Ora $9 - 4 = 5$, scrive il 5 ed abbassa il 6 per continuare la divisione. Il 6 nel 56 sta 8 volte esattamente ($6 \times 8 = 56$). Si notava qui chiaramente la sovrapposizione di due metodi nell'eseguire la divisione. Il ragazzo prima met-

teva il resto direttamente dopo aver eseguito mentalmente la sottrazione, poi sottraeva il resto come se questa operazione non fosse stata già eseguita. Così ragionò anche nell'operazione seguente. Aveva probabilmente cambiato scuola passando da un Insegnante all'altro e da un metodo all'altro ed aveva conservato una « contaminatio » dei due procedimenti;

2) altro errore tipico: $755 : 5 = 100$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 55 \\ 5- \\ \hline -55 \\ -5 \end{array}$$

In questa operazione oltre a rivelare la solita confusione di procedimenti M. L. ragionava in questo modo: il 5 nel 55 sta più di 10 volte perchè $10 \times 5 = 50$; questa operazione non si può fare e metto quindi zero al quoto. Ogni volta (il che avvenne in 4 operazioni successive) si trovò davanti a questa situazione enunciò sempre la stessa regola: ci sta più di 10 volte, quindi metto 0 al quoto;

3) non metteva lo zero al quoto (mai) quando il dividendo era inferiore al divisore; non abbassava e non annullava correttamente; riteneva che 0×2 fosse uguale a zero perchè moltiplicare uno zero due volte mi lasciava zero, ma 5×0 ; 8×0 ; 3×0 ecc. dava rispettivamente 5, 8 e 3 perchè se moltiplico 5 per zero cioè non lo moltiplico, mi resta il 5 che ho!

Era insomma il caso tipico di un ragazzo che aveva avuto insegnamenti scolastici diversi e saltuari; che non aveva aiuto nella famiglia ed era diventato svogliato o scoraggiato. Nonostante questo si trovava in V elementare perchè era stato lasciato un po' da parte e poi spinto avanti forse.

Ora si doveva fare un reperimento accurato di tutti i fraintendimenti che si erano accumulati in quella testolina e cominciare una cura radicale.

G.

Questo ragazzo di I media faceva le sue operazioni con precisione buona ma in un tempo significativamente superiore alla media. Dopo un certo tempo gli viene somministrata nuovamente la prova, ma viene obbligato a non far uso della carta assorbente o di altro pezzo di carta per le operazioni che avrebbe dovuto fare direttamente sul foglio di prova, se necessario. Il ragazzo non desiderando rivelare i suoi trucchi eseguisce pressapoco col metodo degli altri, ma affiorano in questa seconda volta, sulle operazioni della precedente, buona parte degli errori da noi elencati nella lista generale. Al colloquio

si scopre che il ragazzo non era sicuro delle tecniche e dei procedimenti, ma avendo constatato a sue spese che questo lo faceva sbagliare, risolveva tutto a base di lunghe file di addizioni o di sottrazioni e di altri procedimenti del genere.

Praticamente ci si era limitati a correggergli gli errori, nel senso di indicargli quali erano le operazioni sbagliate senza pensare sufficientemente a insegnargli o fissargli i procedimenti esatti. Il ragazzo aveva cercato di arrivare al risultato esatto con i mezzi sicuri a sua disposizione ed accettò volentieri, alla fine, di ristudiarsi le regole, per poter « finire anche lui assieme agli altri ».

G. C.

La prova scritta di questo alunno presenta oltre una quindicina di errori tutti, ad eccezione di uno, riguardanti l'ultima cifra del quoziente. Questi errori non hanno però un unico perchè:

1) un tipo di errore è dovuto all'ignoranza della regola che dice di segnare 0 al quoto quando il divisore supera il dividendo, si trattasse pure dell'ultima cifra. Il nostro infatti si comporta così:

$$\begin{array}{r} 22145 : 65 = 34 \\ 214 \\ \hline 045 \end{array}$$

il 65 non ci sta nel 45 e pertanto tronca la divisione come se si trattasse del resto.

Ecco un altro esempio:

$$\begin{array}{r} 6008 : 15 = 40 \text{ (invece di 400)} \\ 00 \\ \hline 8 \end{array}$$

il 15 non ci sta nell'8 e quindi smette senza aver segnato 0 al quoto;

2) un altro tipo di errore è dato dai resti troppo grossi, per cui il quoziente risulta inferiore di una o due unità.

$$\begin{array}{r} \text{Ad es.: } 722 : 16 = 47 \text{ (invece di 48)} \\ 132 \\ \hline 22 \end{array}$$

il resto di 22 è ovviamente troppo grosso;

3) un altro genere di errore consiste nel metter la virgola al posto dello zero finale del quoto;

4) gli altri errori sono dovuti ad ignoranza delle tabelline che riguardano la cifra 4. Se al quoziente o al divisore c'è un 4 da multi-

plicare per l'altra cifra si riscontra un errore. Dando al soggetto in questione le tabelline della moltiplicazione per quattro si è avuto una conferma. Si è cercato di sapere il perchè di questa ignoranza specifica, senza poter ottenere informazioni sicure. È probabile che il ragazzo sia stato assente proprio nella lezione in cui si trattava questo, e che abbia poi taciuto questa lacuna.

Potremmo facilmente continuare nella presentazione di casi più o meno complicati e vari, ma crediamo che gli esempi addotti bastino per dare l'idea dell'utilità del procedimento proposto.

Conclusione.

Le prove che noi abbiamo presentato crediamo vadano utilmente inquadrare nella rilevazione sistematica degli errori intesa come metodo di perfezionamento dei procedimenti didattici e come premessa per una individualizzazione del lavoro scolastico. Benchè sia innegabile che l'insegnante molto può fare da solo in questa materia, sembra anche chiaro che queste prove possono evitare molti tentennamenti in quanto possono venire paragonate a dei rivelatori degli errori in relazione ad una tipologia ed eziologia schematicamente stabilite. È ovvio che l'aiuto fornito dalla prova non esimerà l'Insegnante da un certo esercizio e da un certo adattamento, perchè il rapporto didattico è interpersonale e in ragione della varietà degli allievi come degli Insegnanti. È chiaro anche che la riuscita sarà commisurata alla sagacia dell'Insegnante e alla sua padronanza della materia; tuttavia queste prove sorreggeranno lo sforzo di chi non ha particolari doni e potenzieranno le possibilità degli altri, offrendo loro ipotesi precise, mezzi già provati e un quadro riassuntivo frutto dell'esperienza altrui.

PROVA DIAGNOSTICA SUI NUMERI DECIMALI (De-5)

La prova serve a diagnosticare le deficienze sui numeri decimali e va applicata all'inizio della prima media. È composta di due parti; una sulla numerazione e l'altra sulle quattro operazioni. Nella prima stesura mancavano le divisioni, aggiunte dopo l'analisi statistica, essendosi eliminati altri quesiti, come diremo in seguito.

Le difficoltà che si riscontrano nella prova sono le seguenti:

- 1) scrittura in cifre di numeri decimali espressi in parole e viceversa;
- 2) conoscenza del valore dei vari ordini di grandezza;
- 3) operazioni con numeri decimali.

- 4) Esegui le operazioni dopo averle messe in colonna:
- | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| a) $9,65 + 8,375 + 6,4$ | b) $2,75 + 4 + 1,3 + 0,163$ | c) $0,016 + 32 + 4,3$ | d) $0,3 + 0,033 + 0,003$ |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|

SOTTRAZIONE

- 5) Esegui le sottrazioni seguenti:

$0,7 - 0,35$	$0,9 - 0,275$	$0,6 - 0,004$	$9,3 - 6,25$	$18,2 - 1,625$
--------------	---------------	---------------	--------------	----------------

- 6) Sottrarre:

Esegui le operazioni qui:

a) 2,328 da 30	b) 24,65 da 52	c) 0,5 da 0,75	d) 2,23 da 3,13
----------------	----------------	----------------	-----------------

MOLTIPLICAZIONE

- 7) Moltiplicazione di decimali e di numeri interi:

a) $5 \times 0,3 = \dots\dots\dots$	b) $6 \times 0,04 = \dots\dots\dots$	
c) $7 \times 0,008 = \dots\dots\dots$	d) $8 \times 0,5 = \dots\dots\dots$	
e) $6 \times 0,05 = \dots\dots\dots$	f) $4 \times 0,005 = \dots\dots\dots$	
g) $4,647 \times 5$	h) $85 \times 0,4$	i) $20 \times 0,6$

- 8) Moltiplicazione di decimali tra loro:

a) $0,5 \times 0,03 = \dots\dots\dots$	b) $0,8 \times 0,25 = \dots\dots\dots$
c) $6,5 \times 4,8$	d) $8,04 \times 0,03$

- 9) Completa le seguenti moltiplicazioni:

a) $10 \times 8,5 = \dots\dots\dots$	b) $0,96 \times \dots\dots\dots = 9,6$
c) $0,14 \times \dots\dots\dots = 14$	d) $100 \times 8,5 = \dots\dots\dots$
e) $8,65 \times \dots\dots\dots = 8650$	f) $0,02 \times \dots\dots\dots = 2$
g) $10 \times 0,003 = \dots\dots\dots$	h) $1000 \times 1,02 = \dots\dots\dots$

10) Completa le seguenti divisioni:

- a) $92,3 : 10 = \dots\dots\dots$ b) $85 : 100 = \dots\dots\dots$
 c) $0,24 : \dots\dots\dots = 0,024$ d) $1,6 : 100 = \dots\dots\dots$
 e) $368 : \dots\dots\dots = 0,368$ f) $2,7 : \dots\dots\dots = 0,027$

11) Esegui le seguenti divisioni:

- a) $0,054 : 0,18$ b) $0,63 : 9$
 c) $0,009 : 0,9$ d) $3,3 : 0,11$
 e) $7,128 : 6,48$ f) $91,74 : 0,834$

Nella tabella seguente sono riportati gli indici di difficoltà e di discriminazione per le singole domande della prova.

Indici di difficoltà e di discriminazione

Ques.	Disc.	Diff.	Ques.	Disc.	Diff.	Ques.	Disc.	Diff.
1a	0,62	84	6a	0,71	59/60	c	0,57	61/62
1b	0,59	86	b	0,68	59/60	d	0,61	68/69
1c	0,39	67	c	0,58	59/60	e	0,59	70
1d	0,43	91	d	0,54	59/60			
1e	0,54	79	7a	0,60	64/65			
1f	0,36	70	b	0,69	66/67			
1g	—	—	c	0,63	63			
2a	0,41	48/49	d	0,65	64/65			
2b	0,39	50	f	0,66	68/69			
2c	0,39	48/49	g	0,59	66/67			
2d	0,46	46/47	h	0,61	51/52			
2e	0,47	44/45	i	0,63	57/58			
2f	0,48	42/43	8a	0,60	61/62			
3	0,52	74/75	b	0,65	57/58			
4a	0,36	84	c	0,47	70			
4b	0,38	76	d	0,52	66/67			
4c	0,43	84	9a	0,60	68/69			
4d	0,31	86	b	0,61	64/65			

Nella colonna di sinistra (quesiti) è riportata la numerazione delle domande della prova; nella colonna di mezzo sono elencati gli indici di discriminazione che dicono fino a che punto il quesito distingue (discrimina) tra ragazzi ben preparati e il gruppo degli altri scadenti nel profitto. L'indice massimo è 1; nella terza colonna sono trascritti gli indici di difficoltà, cioè la percentuale degli alunni che han risposto esattamente alla domanda.

Scorrendo le percentuali di risposte esatte date alle varie domande (terza colonna) s'incontrano delle percentuali aventi una media (dopo le debite trasformazioni) di 65%, cioè un'elevata percentuale di ragazzi sa risolvere tutti i quesiti. Nessuna domanda è troppo difficile, varie di difficoltà media.

La prova sembra avere delle domande poste intelligentemente e adatte a distinguere il gruppo di chi sa da quanti hanno un profitto scadente. Difatti la media degli indici di discriminazione è elevata (0,54) e nessuna delle domande ha un indice insoddisfacente.

Gli indici ora riportati servono anche per far conoscere quali sono le domande — e quindi i concetti — più difficili per i ragazzi e quelli che vengono assimilati con diversa precisione dai ragazzi studiosi e da quelli incapaci o indolenti.

La prova ci pare sia più completa ed adatta a diagnosticare il possesso delle nozioni sui numeri decimali, perchè vengono presentate tutte le difficoltà. Qualcuno potrà obiettare che non c'è un sufficiente numero di quesiti per fornire una diagnosi esatta. Ricordiamo però che questa prova non è la sola sull'argomento, ma è un complemento alla E, in cui sono racchiuse tutte le difficoltà relative alle divisioni con numeri decimali essendo questo il punto più difficile da quanto risulta da ricerche fatte per raccogliere gli errori più comuni.

I protocolli da noi esaminati per l'analisi delle domande qui riportata sono stati applicati tutti all'inizio d'anno, prima della spiegazione sui numeri decimali, per poter impostare il lavoro dell'anno dopo una buona diagnosi della classe. Altre Insegnanti ne hanno fatto invece l'applicazione dopo la spiegazione dell'argomento calcolandola poi come una prova di profitto per la valutazione.

Dai risultati ottenuti si può concludere che in classi povere si deve ritenere necessaria una dettagliata spiegazione sui decimali del primo trimestre, mentre per le classi selezionate ce se ne può servire utilmente di ricupero individuale dei pochi casi che lo richiedono.

PROVA DIAGNOSTICA SUI PROBLEMI

La prova si propone di sottoporre più volte all'alunno certe difficoltà per vedere se le sa risolvere con precisione o almeno senza errori sistematici.

Ecco il testo della prova, preceduto da una pagina con le indicazioni e gli esempi utili ad una buona comprensione del meccanismo delle risposte.

PROBLEMI DIAGNOSTICI

Cognome e nome Data di nascita
Scuola Classe
Data della prova

AVVERTENZE

Leggi attentamente i facili problemini che troverai nelle pagine seguenti e scrivi, nelle caselle a destra, il segno dell'operazione necessaria ed il risultato ottenuto.

Non ti è richiesto di eseguire per iscritto le operazioni necessarie alla soluzione dei vari problemi. Tuttavia se in qualche caso tu non fossi capace di eseguire il calcolo a mente, serviti pure del foglio che ti è stato consegnato a parte.

ESEMPIO

Il tabaccaio vende per L. 250 un pacchetto di sigarette che gli è costato 235 lire. Quanto guadagna per ogni pacchetto che vende?

Si ragiona così:

Per calcolare il guadagno, conoscendo il ricavato e la spesa, devo eseguire una sottrazione. Dunque metto il segno — nell'apposita casella.

Ora eseguo mentalmente (o per iscritto, ma su foglio a parte) la sottrazione: $L. 250 - 235 = L. 15$. Dunque vado a scrivere questo risultato nell'apposita casella accanto al segno dell'operazione.

Non c'è bisogno di fare altro.

Alla stessa maniera si procede per tutti gli altri problemini.

ATTENZIONE!

Non voltare la pagina e non cominciare prima del « via »!

PROBLEMI

1) Il cartolaio vende un quaderno per appunti che gli è costato L. 40, guadagnando L. 10. Quanto ricava?

2) Una cassetta di datteri ha il peso di Kg. 15 e la tara di Kg. 2. Quanto è il peso netto?

3) Un fruttivendolo ha comperato delle mele. Durante il viaggio esse si sono ammaccate e perciò egli è costretto a rivenderle con una perdita di L. 20 il Kg. Il ricavo è di L. 50. Calcolare la spesa del fruttivendolo per ogni Kg.

4) Un carro vuoto pesa q. 4. Trasporta q. 20 di carbone. Calcolare il peso lordo.

5) Una merciaia acquistò lo scorso anno dei fazzoletti a L. 700 l'uno, ma non riuscì a venderne alcuno. Quest'anno fu costretta a cederli con una perdita di L. 100 l'uno. Calcolare il ricavo per ognuno dei fazzoletti venduti.

6) Compero una matita e mi accorgo troppo tardi che non è del tipo di cui ho bisogno. La rivendo a L. 40 ad un mio compagno, con una perdita di L. 15. Quanto l'avevo pagata?

7) Un giornalista, vendendo 9 riviste, guadagna L. 72. Quanto guadagna per ogni rivista?

8) Ho pagato con un biglietto da L. 1.000, un debito di L. 600. Quanto ho avuto di resto?

9) Un commerciante spende L. 300, per ogni vaso di ceramica acquistato a Faenza. Durante il viaggio, alcuni di questi vasi vengono leggermente danneggiati, perciò sono venduti a L. 250, l'uno. Quanto è la perdita per ogni vaso danneggiato?

- 10) Un lavoratore spende complessivamente al giorno L. 900; risparmiando L. 100. Quanto guadagna al giorno?
- 11) Si vende del sapone a L. 100 il pezzo con un guadagno di L. 10. Calcolare la spesa.
- 12) Un oste ha pagato L. 70 ogni litro di vino nuovo che ha comperato. Rivendendolo vuol guadagnare L. 20. Quanto incasserà per ciascun litro?
- 13) Remo ha guadagnato L. 200 dalla vendita di 4 ferri di cavallo che egli stesso aveva preparato con una spesa di L. 300. Quanto avrà ricavato?
- 14) Compero dal cartolaio dei quaderni sotto-costò, un po' rovinati dal tempo. Li pago L. 20 l'uno. Il cartolaio mi dice che per ogni quaderno ci rimette L. 15. Quanto gli era costato ogni quaderno?
- 15) Devo comperare tre libri. Il primo costa L. 200, il secondo e il terzo L. 300 ognuno. Quanto spendo in tutto?
- 16) Uno studente rivende per L. 200 un libro che aveva pagato L. 300. Calcolare la perdita.
- 17) Se ho guadagnato L. 400 e ne ho risparmiate 100, quanto ho speso?
- 18) Si compera della frutta a L. 70 il Kg. Durante il viaggio si guasta. La si vende con una perdita di L. 10 il Kg. Calcolare il prezzo di vendita.
- 19) Una vecchietta riceve L. 500 di pensione al giorno. Grazie anche alla carità di alcuni vicini (che le offrono chi pane, chi minestra) riesce a risparmiare L. 100 ogni giorno. A quanto ammonta la sua spesa giornaliera?

- 20) Se un operaio lavora 8 ore al giorno, quante ore lavora in una settimana?
- 21) Gianni compera un sacchetto di birille spendendo L. 15. Poichè non si diverte, decide di rivenderle a Mario il quale riesce ad ottenere da lui uno sconto di L. 5. Quanto riceve Gianni da Mario?
- 22) Si comperano m. 12 di tela per confezionare 6 grembiolini di uguale misura. Quanti metri si adoperano per ogni grembiolino?
- 23) Un merciaio spende L. 100 per l'acquisto di una dozzina di bottoni che rivende a L. 150. Calcolare il guadagno.
- 24) Un negoziante comperò delle lattine d'olio. Le rivendette a L. 800 l'una, guadagnando L. 100. Quanto pagò ogni lattina?
- 25) Un cartolaio vende 8 quaderni guadagnando in tutto lire 56. Quanto guadagna per ogni quaderno?
- 26) Un cartolaio vuol preparare, con una scatola da 50 pennini, delle bustine che ne contengono 5 ciascuno. Quante bustine gli occorreranno?
- 27) Vendendo una dozzina di fazzoletti una merciaia guadagna L. 120. Quanto guadagna per ogni fazzoletto?
- 28) Un calzolaio guadagnò in un giorno L. 900 e risparmiò lire 100. Quanto spese?
- 29) Una piccola scuola è composta di 5 aule che contengono 20 alunni ciascuna. Quanti alunni frequentano quella scuola?

- 30) Il cartolaio mi vende a L. 100 un bel diario leggermente macchiato sulla copertina. Egli dice di averlo pagato L. 120. Quanto ha perso dalla vendita di quel diario?
- 31) Il peso di un vagone ferroviario è di t. 2. Su di esso vengono caricate t. 8 di grano. Calcolare il peso lordo del vagone.
- 32) La tara di una cesta di mele è di Kg. 1. Il peso netto è di Kg. 6. Calcolare il peso lordo.
- 33) Un operaio risparmia L. 200 al giorno. Sapendo che egli spende giornalmente L. 1.000, calcolare il guadagno giornaliero.
- 34) Mi è arrivata una damigiana di vino da litri 22. Devo versare il contenuto in bottiglioni da litri 2. Quanti bottiglioni devo preparare?
- 35) Vi sono 5 pacchi che pesano Kg. 7 ciascuno. Quanto pesano in tutto?
- 36) Un vecchietto ha fatto una commissione per un commerciante il quale ha dovuto pagargli il disturbo. Per la strada il vecchietto compera con i soldi guadagnati, L. 100 di tabacco. Gli rimangono L. 300. Quanto ha guadagnato facendo quella commissione?

Indichiamo ora a quali difficoltà si riferiscono i singoli problemi. Nella colonna di sinistra è posta la sigla che simboleggia la difficoltà indicata al centro. A destra è dato il numero d'ordine dei problemi riferentisi alla difficoltà descritta sulla stessa riga.

CHIAVE PER L'INTERPRETAZIONE

Sigla	Spiegazione	N. d'ordine dei problemi
+	Problema che richiede l'addizione	— — 15
+R	Ricerca del ricavo (spesa + guadagno)	1 — 12 — 13
+S	Ricerca della spesa (ricavo + perdita)	3 — 6 — 14

+ ged	Ricerca del guadagno (economia domestica: spesa + risparmio)	10 — 33 — 36
+ P.L.	Ricerca del peso lordo (peso netto + tara)	4 — 31 — 32
—	Problema che richiede la sottrazione	— 8 —
— g	Ricerca del guadagno (ricavo — spesa)	— 23
— S	Ricerca della spesa (ricavo — guadagno)	24 — 11 —
— R	Ricerca del ricavo (spesa — perdita)	5 — 18 — 21
— P	Ricerca della perdita (spesa — ricavo)	9 — 16 — 30
— PN	Ricerca del peso netto (peso lordo — tara)	2 — —
— Sed	Ricerca della spesa (economia domestica: guadagno — risparmio)	28 — 17 — 19
X	Problema che richiede la moltiplicazione	29 — 20 — 35
:	Problema che richiede la divisione	26 — 22 — 34
: G.U.	ricerca del guadagno unitario	7 — 25 — 27

Per facilitare la correzione si può usare della seguente « chiave » indicante, per ogni problema, il tipo d'operazione (— + × :), le lire o i Kg, il risultato numerico, il tipo di difficoltà posto dal problema (+ R; — PN...).

RISPOSTE AI PROBLEMINI

pag. 1	+ L. 55	+ S 6	— L. 90	— S 11
+ L. 50 + R 1	L. 8	: Gu 7	+ L. 90	+ R 12
— Kg. 13 — PN 2	— L. 400	— 8	+ L. 500	+ R 13
— L. 70 + S 3	— L. 50	— P 9	+ L. 35	+ S 14
+ q. 24 + PL 4	+ L. 1.000	+ ged 10	+ L. 800	+ 15
— L. 600 — R 5	pag. 2		— L. 100	— P 16

— L. 300	— Sed 17	— L. 700	— S 24	+ t. 10	+ PL 31
— L. 60	— R 18	L. 7	: G.U. 25	+ Kg. 7	+ PL 32
— L. 400	— Sed 19	: 10	: 26	+ L. 1200	+ged 33
X 48	X 20	— L. 10	: G.U. 27	: 11	: 34
	pag. 3	— L. 800	— Sed 28	X Kg. 35	X 35
— L. 10	— R 21	X 100	X 29	+ L. 400	+ged 36
: m. 2	:: 22	— L. 20	— P 30		
— L. 50	— g 23		pag. 4		

Dando i problemi diagnostici prima indicati a ragazzi di V elementare e di prima media o avviamento si sono avute le seguenti percentuali di risposte esatte per ognuno dei 36 problemi.

PERCENTUALI DI RIUSCITA NEI PROBLEMINI

N. del probl.	V elementare	I media	I avviamento
1	78	92	69
2	84	96	67
3	35	35	31
4	84	94	70
5	71	78	71
6	51	77	75
7	94	89	75
8	100	97	93
9	94	93	90
10	47	86	66

N. del probl.	V elementare	I media	I avviament
11	63	89	46
12	61	88	75
13	63	71	45
14	80	86	76
15	80	88	69
16	94	97	89
17	86	93	87
18	80	86	83
19	71	87	71
20	61	57	53
21	69	94	80
22	90	90	75
23	78	89	72
24	69	87	75
25	84	89	81
26	80	95	68
27	84	85	58
28	90	96	92
29	84	93	87
30	98	96	95
31	82	91	76
32	92	92	81
33	63	63	53
34	84	81	68
35	94	97	90
36	88	93	87

Problemi a difficoltà progressiva

I problemi aritmetici che abbiamo ora elencato (le percentuali riportate sono eloquenti) sono piuttosto semplici perchè si rivolgono a dei concetti elementari. Può esser utile però rendersi conto fin dove giungono le capacità dell'alunno in questa materia, per questo riportiamo ora una prova di problemi a difficoltà progressiva che daremo modo, anche agli alunni più capaci, di cimentarsi con qualcosa di più arduo. Non riporteremo dati numerici inerenti a questa prova perchè, data la natura della medesima, non direbbero gran che.

Cognome e nome Classe
Data di nascita Scuola
Data della prova Tempo impiegato

AVVERTENZA

- 1) Leggi attentamente i problemi che troverai nelle pagine seguenti.
- 2) Negli spazi appositi indica tutti i calcoli ed i relativi risultati. Tieni presente che i calcoli sono facili e molti di essi possono essere eseguiti in linea; tuttavia quando è necessario eseguire una operazione in colonna puoi usare lo spazio libero che si trova sotto ogni problema.
- 3) Scrivi in basso a destra, nello spazio apposito, il risultato o i risultati di ogni problema.

ESEMPIO:

Un profumiere riceve 5 casse di saponette ognuna delle quali contiene 30 scatole con una dozzina di saponette ciascuna. Calcola il numero delle saponette.

$$\text{N. } 30 \times 5 = \text{N. } 150$$

$$\text{N. } 150 \times 12 = \text{N. } 1800$$

R. 1800

Non c'è bisogno di fare altro.

Se però ti sembra di lavorare con maggior sicurezza indicando il significato di ogni operazione, così come si fa di solito, sappi che non ti è proibito.

Gli ultimi problemi sono i più difficili da risolvere. Tu impegnati a fondo per eseguirne quanti più puoi.

ATTENZIONE: *non voltare la pagina e non cominciare prima del « via »!*

- 1) In un collegio vi sono 63 fanciulli ognuno dei quali mangia hg. 3 di pane al giorno.
Quanti Kg. di pane consumano giornalmente tutti quei convittori?

R.

- 2) Un verniciatore verniciò dieci imposte a L. 270 ciascuna. Quanto ricevette in pagamento?
Per fare il lavoro impiegò 9 ore. Quanto guadagnò all'ora?

R.

R.

- 3) Nove candele pesano gr. 918 e costano L. 234
Quanti grammi pesa ogni candela?
Quanto costa?

R.

R.

4) Il peso netto di un barilotto di acciughe è di Kg. 9 e la sua tara è di Kg. 2
Quant'è il peso lordo di 26 barilotti uguali al primo?

R.

5) Un ciclista percorre in un'ora Km. 24; quanti metri percorre al minuto?
Quante ore impiegherà a percorrere Km. 120?

R.

R.

6) Il prezzo di copertina di un libro è di L. 630. Un libraio ne ha venduti 10.
Io so che il suo guadagno corrisponde a $\frac{1}{9}$ del ricavo.
Quanto ha guadagnato in tutto?
Quanto aveva speso?

R.

R.

- 7) Se volessi comperare dal. 4,5 di benzina che costa L. 123 il litro mi mancherebbero L. 785.
Con la somma che possiedo, quanti litri di petrolio da L. 95 il litro potrei acquistare?

R.

- 8) Uno stovigliaio spese L. 15163 per comperare 8 dozzine di piatti e L. 485 per il trasporto.
Se egli vuole realizzare per ogni piatto un guadagno di L. 37, a quanto lo dovrà rivendere?

R.

PROVA DIAGNOSTICA SUL SISTEMA METRICO DECIMALE

La prova che intendiamo presentare è questa:

EQ SISTEMA METRICO DECIMALE

Cognome e nome Classe
Data di nascita Scuola
Data della prova Tempo impiegato

- | | |
|--|---|
| 1) mm 125, 48 = m | 2) l 9,83 = dl |
| 3) dal 17,95 = hl | 4) l 12,3 = cm ³ |
| 5) m ³ 373 = dm ³ | 6) dam 320 = hm |
| 7) g 275 = Kg | 8) cm ³ 750.000 = m ³ |
| 9) dm 88,74 = dam | 10) dm ³ 2956 = dl |
| 11) t 2,27 = Kg. | 12) a 2935 = ca |
| 13) mm ³ 345 = cm ³ | 14) m ³ 1,324 = l |
| 15) l 3370 = hl | 16) hm 0,487 = dm |
| 17) dm ² 27,35 = dam ² | 18) dl 213 = cm ³ |
| 19) hg 287 = q | 20) hm ³ 732 = m ³ |
| 21) ha 2,5 = a | 22) dal 28,1 = dl |
| 23) m ² 2,2672 = cm ² | 24) hg 57,8 = g |

Completa le uguaglianze seguenti che valgono per l'acqua distillata:

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 25) dm ³ 78 = Kg | 26) cl 17,5 = g |
| 27) t 125 = hl | 28) Kg. 2 = l |

La prova Eq è diagnostica per gli alunni che iniziano gli studi secondari ed è composta unicamente di equivalenze. La prova consiste in una serie di 28 equivalenze su misure di lunghezza, di superficie, di volume, di capacità e di peso e sulla relazione tra queste ultime. Si è cercato di mettere tutte le difficoltà ripetute da tre o quattro volte in modo da avere un buon strumento di diagnosi.

I quesiti sono così distribuiti:

Misure di lunghezza: 1, 6, 9, 16;

Misure di superficie: 12, 17, 21, 23;

Misure di volume: 5, 8, 13, 20;

Misure di capacità: 2, 3, 15, 22;

Misure di peso: 7, 11, 19, 24;

Relazioni tra capacità e volume: 4, 10, 14, 18;

Relazioni tra peso e volume: 25;

Relazioni tra peso e capacità: 26, 27, 28.

A taluno potrà parere superflua e troppo meccanica, ma si è ritenuta ugualmente opportuna perchè l'Insegnante che si trova di fronte ad un gruppo di scolari deve sapere non solo quale conoscenza e sicurezza hanno del calcolo, ma anche come e fino a qual punto posseggono nozioni sulle misure di lunghezza, di superficie, di volume, di capacità e di peso.

Quando si prese in esame la prova i pareri degli Insegnanti sulla opportunità o meno di lasciare gli ultimi quattro quesiti relativi al rapporto tra misure di volume, di peso e di capacità, non erano concordi. Nella scuola elementare infatti non vengono sempre impartite tali nozioni, ma l'applicazione della prova ha dimostrato che non si può considerare assoluta la cosa, e quindi si è deciso per il momento di includere queste domande. L'applicazione indicherà all'Insegnante quale via seguire nell'insegnamento successivo di questo argomento, se farlo collettivo od individualmente per gli eventuali pochi casi che lo ignorano.

La prova è stata applicata all'inizio d'anno senza preventive spiegazioni o ripassi ad un campione di 370 alunne appartenenti a scuole di Torino, Nizza Monferrato, Mornese, Giaveno, Casale Monferrato, Lecco, Conegliano Veneto. Comprende perciò allieve del Piemonte, della Lombardia, del Veneto, di grandi e piccole città quindi, con popolazione assai varia. Gli indici ottenuti per ogni quesito sono questi:

INDICI DI DIFFICOLTA' E DI DISCRIMINAZIONE

Ques.	Disc.	Diff.	Ques.	Disc.	Diff.
1	0,64	66/67	11	0,55	61/62
2	0,63	83	12	0,69	42/43
3	0,55	84	13	0,63	57/58
4	0,62	33/34	14	0,63	40/41
5	0,47	73	15	0,48	73
6	0,54	79	16	0,48	73
7	0,68	73	17	0,61	42/43
8	0,71	53/54	18	0,56	17
9	0,73	68/69	19	0,58	59/60
10	0,74	33/34	20	0,54	55/56

Nella prima colonna è riferito il numero d'ordine delle domande, nella seconda gli indici di discriminazione, nella terza le percentuali di risposte esatte ad ogni quesito.

L'indice medio di difficoltà è 56%, quello di discriminazione 0,60. Si tratta quindi di una prova di difficoltà media e ben discriminante. Non esistono infatti quesiti non discriminanti; soltanto tre sono da considerarsi troppo facili (il 2, 3, 6) e due (il 18 e il 17) troppo difficili. Il quesito 26 si trova al limite inferiore dell'indice di difficoltà mentre 5, 7, 15, 16 sono al limite superiore. Come si vede sono difficili quelli riguardanti le relazioni tra capacità peso e volume, quindi sul punto di programma più discusso.

La distribuzione degli indici dei quesiti tende ad essere bimodale, tendono cioè a concentrarsi su due punti diversi. Potrebbe questo essere dovuto al fatto che l'insegnamento della scuola elementare è condotto in due modi: alcune alunne infatti conoscevano bene l'argomento anche così presentato; altre ne erano completamente all'oscuro. Essendo però la prova ben discriminante si è pensato di lasciarla per ora così.

Conclusione

In questo capitolo si sono offerti prevalentemente dei mezzi di diagnosi nel settore dell'aritmetica che è ai confini tra scuola elementare e media.

I risultati forniti per documentare l'efficienza delle prove da noi proposte sono anche indicativi d'una situazione di fatto e segnalano i punti su cui i giovani alunni si sentono meno sicuri. Una descrizione completa dello stato delle cose fatta in modo da giovare agli Inse-

gnanti, come pure la presentazione di concreti strumenti di recupero proporzionati alle deficienze rilevate esigerebbe molto più spazio e sarà affrontata, per parti, in altra sede. Ci limitiamo per ora a notare, con riferimento ai dati già riportati, che l'indice di difficoltà e di discriminazione sono utili « spie didattiche ». Possono di fatto essere visti come segnalazioni della facilità d'assimilazione d'un concetto (indice di difficoltà o percentuali di risposte esatte) e come dislivello tra la riuscita dei migliori e degli altri (indici di discriminazione tra i due gruppi). Una didassi differenziata, individualizzata, deve badare molto a questa diversità di risposta.

APPENDICE

PROVA PRELIMINARE

Nome e cognome Risultato
Data
Tempo impiegato Grado

Non cominciare prima del « via ».

PARTE PRELIMINARE

- 1) Quali furono i principali popoli che invasero l'Impero romano?
 - a)
 - b)
 - c)

- 2) Perché le leggi romane furono molto importanti nella storia? (sottolinea la risposta che ti sembra più completa):
 - a) perchè sono servite di modello a molte leggi che vi sono ancora oggi;
 - b) perchè con quelle leggi i Romani difendevano ciò che è giusto e ciò che è onesto;
 - c) perchè erano le leggi di uno dei popoli più importanti dell'antichità.

- 3) Scrivi entro la parentesi, il numero corrispondente al nome che trovi nella prima colonna:
 - 1) Annibale (.....) sovrano d'Egitto;
 - 2) mummie (.....) tipo di nave;
 - 3) S. Pietro (.....) generale cartaginese;
 - 4) Faraone (.....) capo degli Apostoli.

- 4) In quale ordine di tempo vissero questi personaggi? (scrivi, entro la parentesi, il numero 1 davanti al personaggio che è vissuto per primo, il numero 2 davanti a quello che è vissuto subito dopo, e così via:
 - (.....) Nerone;
 - (.....) Augusto;
 - (.....) Teodorico.

NOTA

Hai capito gli esempi?

Se non hai capito, domanda ora le spiegazioni. perchè in seguito, non potrai più domandare nulla.

Troverai altre domande simili a queste.

Prova a rispondere ad una domanda e poi passa alla seguente. Se qualche domanda ti sembra troppo difficile, saltala.

Cerca di rispondere a tutte le domande senza andare troppo in fretta e senza fermarti troppo.

Lavora per tuo conto, senza guardare il tuo vicino.

Finita la pagina, passa alle altre, fino alla fine.

Non muoverti dal posto.

Quando avrai terminato, alza la mano.

Non voltare il foglio che hai sul banco prima del « via ».

FOGLIO PRELIMINARE PER I PROBLEMI DIAGNOSTICI

Cognome e nome Tempo impiegato
Classe
Scuola Data della prova

AVVERTENZE

Leggi attentamente i facili problemi che troverai nelle pagine seguenti e scrivi nelle caselle il segno dell'operazione necessaria ed il risultato ottenuto.

Se in qualche caso tu non fossi capace di eseguire il calcolo a mente serviti pure del foglio che ti è stato consegnato a parte.

ESEMPIO:

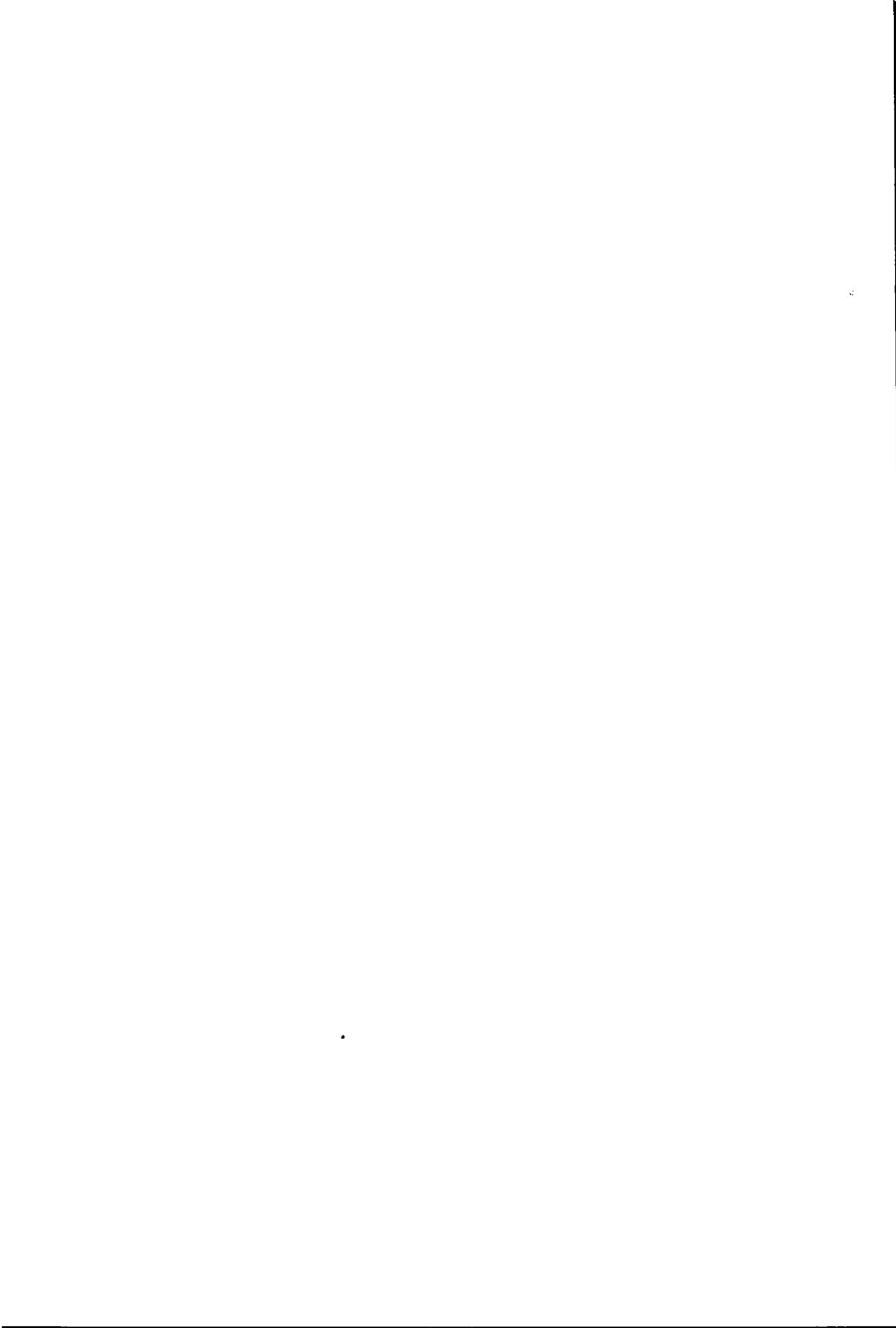
Il tabaccaio vende L. 250 un pacchetto di sigarette che gli è costato L. 235. Quanto guadagna per ogni pacchetto che vende?

- L. 15

NOTA. — Vedasi il foglio precedente: prova oggettiva di storia.



IV - Controllo dell'ortografia



Riproduciamo qui alcune ricerche fatte per conoscere il livello ortografico degli alunni della scuola sia elementare che media e per mettere a disposizione degli Insegnanti strumenti che li aiutino nel descrivere con maggior cura le disortografie. Cercheremo di vedere in che senso i dettati siano uno strumento di controllo, proporremo poi tre dettati redatti in modo da includere le difficoltà ortografiche più frequenti e finiremo con un'indagine sugli errori più frequenti nelle composizioni scritte dei nostri scolari suggerendo anche uno schema per la classificazione di tali errori.

I DETTATI ORTOGRAFICI SONO STRUMENTI DI CONTROLLO? ¹

Abitualmente gli Insegnanti pensano di far eseguire dei dettati ortografici destinati a servire da setaccio degli errori. Questo principio è condiviso dai ricercatori, difatti la maggioranza dei reattivi attuali e molte ricerche sugli errori di ortografia partono dal dettato di brani o di vocaboli inseriti in frasi destinate a dar loro un senso più preciso. Ci domandiamo ora: i dettati sono un mezzo adeguato per tale controllo degli errori?

Gli studi fatti sinora

Negli Stati Uniti, dove pure si contano numerosi studi sperimentali sull'ortografia, il nostro argomento è toccato indirettamente quando vengono confrontate tra loro le varie forme di reattivi ortografici. Tali studi si pongono però da un punto di vista più complesso del nostro ed implicano criteri di valutazione e di scelta un poco diversi.

In Inghilterra la questione non è stata posta, a nostra conoscenza, da studiosi come C. Burt e F. J. Schonell che pur si sono occupati a lungo del problema dell'ortografia. Anche gli studi francesi e belgi

¹ Ringraziamo le Superiori e le Insegnanti dell'Istituto Madonna delle Grazie diretto dalle Figlie di Maria Ausiliatrice in Nizza Monferrato, per il valido aiuto dato alle nostre ricerche ed a questa in particolare.

Ringraziamo pure il Centro scolastico torinese della stessa Congregazione ed in particolare Sr. Eloisa De Santis, per aver completato l'inchiesta nelle scuole medie e di avviamento e per aver condotto l'interrogazione delle alunne.

più conosciuti ignorano la questione del confronto tra l'ortografia dei dettati e la correttezza ortografica corrente dell'alunno. Più di uno di questi autori considera, senz'altro, il dettato come un buon mezzo di controllo dell'ortografia senza neppure supporre qui una questione.

Qualche altro, come J. Simon, parlando del materiale da usarsi in eventuali inchieste sugli errori ortografici, distingue i dettati dai temi, facendo in proposito alcuni rilievi di buonsenso, senza fornire dati.

Vista quindi la mancanza di studi sistematici, abbiamo ritenuto utile verificare la fondatezza dell'opinione di chi considera i dettati come uno strumento adeguato di controllo della correttezza ortografica abituale degli alunni.

Il materiale della nostra ricerca

Per conoscere l'ortografia corrente degli alunni potrà sembrare conveniente l'uso di annotazioni personali, di diari, di lettere private e simili. Ovviamente la raccolta di questo materiale è molto difficile e potrebbe in fin dei conti fornire dei documenti redatti con trascuratezza, tali da costituire un'immagine deteriore delle possibilità ortografiche dell'alunno. Abbiamo creduto fosse un buon succedaneo il ricorso alle composizioni scolastiche libere, assegnate come esercitazione d'italiano, perchè in questi casi il ragazzo sceglie parole e costrutti e scrive con un certo impegno.

Per ottenere il materiale sufficiente per i nostri confronti sono stati raccolti nelle classi terza, quarta, quinta elementare di una scuola piemontese i temi ed i dettati eseguiti durante un intero anno scolastico, in coincidenza di tempo e di argomento tra loro. A questo migliaio di lavori sono stati aggiunti altri dettati eseguiti da mille alunni delle classi elementari della stessa zona. I dettati contenevano le espressioni più frequentemente errate nelle composizioni scritte degli allievi delle scuole elementari (secondo un sondaggio precedentemente eseguito). Ai lavori delle elementari si sono aggiunti un centinaio di scritti, eseguiti in condizioni adatte per un confronto, nelle prime medie e nelle prime avviamento. Quando l'abbiamo ritenuto utile, abbiamo fatto anche ricorso ad uno spoglio di errori eseguiti su 4000 compiti della scuola media e di avviamento in classi del Piemonte prevalentemente, della Lombardia e del Veneto. Ci siamo anche serviti di un migliaio di prove contenenti ciascuna venti frasi da completare e di « problemi di aritmetica » preparati sugli errori più frequenti della scuola media e di avviamento, per lo scopo che poi indicheremo. Va rilevato infine che le classi da noi considerate provengono, in prevalenza, dalla stessa istituzione educativa, appartengono alla stessa regione (Piemonte) e sono di sesso femminile.

Il nostro è un gruppo accidentale di soggetti che non può essere considerato, a rigore, come un campione scelto a caso. Avendo però preso ogni precauzione perchè fosse esente da influssi sistematici indebiti, pensiamo che possa servire da base utile.

La correzione degli elaborati è stata effettuata e revisionata integralmente dalla stessa persona. Anche lo spoglio degli errori è stato effettuato dall'unico correttore e da un supervisore qualificato.

Nelle scuole medie e di avviamento la raccolta del materiale si è effettuata nella maniera seguente: sono stati corretti un gruppo di tre temi, redatti dagli alunni all'inizio dell'anno scolastico; su questi è stato effettuato un rilievo degli errori che sono stati poi sistematicamente inclusi in appositi dettati. Prima che intervenisse ogni opera di correzione o di recupero i dettati sono stati somministrati alle alunne delle stesse classi e gli errori, in seguito rilevati, sono stati confrontati con quelli dei temi. Altre classi sono state prese in considerazione per affiancare, con un campione più vasto, i risultati riscontrati, in questo o quel settore, nelle classi sopra citate.

Confronto globale del numero degli errori

Gli errori dei temi e dei dettati hanno una frequenza globale diversa, come appare dalla tabella seguente:

TAB. 1 — *Frequenza globale degli errori nei temi e nei dettati*

Classe	Temi				Dettati			
	Media parole	Numero errori	a	b	Media parole	Numero errori	a	b
V	180	633	4,62	2,57	112	786	3,21	2,88
IV	150	802	4,50	2,99	98	827	3,97	4,05
III	144	214	2,77	1,93	74	220	1,67	2,26

a = media errori per compito

b = percentuale rispetto alle parole usate

Nei dettati c'è una media di errori inferiore a quella dei temi, perchè sono meno lunghi; per la stessa ragione, le classi terze hanno medie più basse delle quarte e delle quinte².

Le percentuali di errori se calcolate rispetto al numero delle parole danno invece una scorrettezza complessiva maggiore nei dettati.

² Nelle terze i temi sono molto legati ancora all'Insegnante, hanno un vocabolario più ristretto e più facile.

Indicazioni analoghe si possono riscontrare anche nelle classi medie e di avviamento: la media degli errori dei temi è di 0,99% nelle medie, di 1,42% nell'avviamento, mentre la percentuale dei dettati è rispettivamente del 4,86% e del 6,29%. Considerandoli complessivamente risulta una differenza percentuale di errori del 4% tra l'1,16% di errore nei temi rispetto al 5,57% dei dettati. Notiamo, di passaggio, come nell'avviamento si riscontri una scorrettezza ortografica lievemente maggiore di quella delle medie. Questa differenza è costante benchè, nel caso delle cifre ora citate, non sia statisticamente significativa³.

È poi superfluo aggiungere che nei temi esistono, accanto a quelli citati ora, errori connessi con la morfologia ed improprietà di vario genere, mentre i dettati presentano ben pochi errori oltre quelli riportati dalle tabelle.

Per farci un'idea esatta del fenomeno bisogna calcolare le percentuali di errore in rapporto alla frequenza delle singole parole:

TAB. 2 — *Percentuali di errori e frequenza di certe parole elementari*

	III				IV				V			
	Temi		Dettati		Temi		Dettati		Temi		Dettati	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
ho	42	2,38	117	1,70	200	7,00	273	2,93	74	13,51	525	0,57
hai	18	11,11	30	3,33	21	14,28	285	7,71	11	9,09	279	2,86
ha	72	5,55	106	1,88	138	15,21	383	4,69	63	1,58	277	6,13
hanno	5	—	51	—	38	10,52	31	3,22	30	13,33	248	1,20
Totale	137	5,10	304	1,64	397	10,57	972	5,04	178	8,98	1329	2,33
Accento in:												
è	172	5,23	159	1,25	376	7,18	384	1,30	267	2,24	695	3,30
altri verbi	85	18,60	109	5,50	101	9,90	208	11,05	155	10,32	153	2,61
nomi e varie	197	14,72	219	3,19	432	11,03	483	9,10	359	10,02	430	10,23
Totale	454	11,89	487	3,08	909	9,35	1075	6,69	781	7,42	1278	5,55
articolo	868	0,34	813	0,12	1026	0,10	865	0,46	1794	0,22	1686	—

Determinati vocaboli (la terza persona del presente indicativo del verbo essere, il presente indicativo del verbo avere) ricorrono con una frequenza inferiore nei temi. Ad es. la prima persona del presente

³ Tra temi e dettati della scuola secondaria la differenza è accentuata più che nelle elementari forse perchè i dettati delle elementari vertevano su poche regole, oggetto di insegnamento, mentre nelle altre scuole raccoglievano tutti gli errori abituali.

indicativo del verbo avere (ho) ricorre 525 volte nei dettati delle quinte e solo 74 volte nei temi della stessa classe. Questo ammassarsi dei punti cruciali nei dettati spiega la superiorità degli errori nei medesimi, se globalmente considerati.

La stessa cosa può dirsi delle stesse e di altre parole nell'avviamento e nelle medie.

TAB. 3

Temi			Dettati	
è	317	2,83%	556	0,89%
ho	193	2,07	274	1,09
ha	60	3,33	350	0,28
hanno	25	8,00	—	—
hai	23	8,69	140	6,42
l'ho	18	11,10	138	2,17
c'è	31	12,90	414	1,44
sè	3	100,00	206	25,24

Quindi nei dettati ci sono nell'insieme più errori perchè ci sono più difficoltà; per ognuna di queste però gli errori commessi nei dettati sono molto minori ed a volte trascurabili; e questo sia nelle tre classi elementari che nelle medie e nell'avviamento, nonostante che i dettati siano contemporanei ai temi.

In pratica gli alunni non commettono nei dettati fatti prima e dopo un determinato tema gli errori riscontrati in quest'ultimo. Pertanto i dettati non possono essere ritenuti degli strumenti adatti per sondare la correttezza ortografica ricorrente nelle composizioni. Un Insegnante che usasse unicamente dei dettati avrebbe un'immagine ottimistica della situazione ortografica dell'alunno.

Somiglianza tra tipi e frequenza di errore

Considerando solo i tipi di errori presenti, a uguale titolo, nei due tipi di lavori e confrontando la loro distribuzione, dopo averli suddivisi in due categorie, abbiamo ottenuto la seguente tabella di correlazione:

TAB. 4 — *Coefficienti di correlazione tra tipi di errore*

Correlazioni (r)	IV e V	III e V	IV e V	I media e avv.
tra temi e dettati	0,67	0,70	0,76	0,53
tra dettati e dettati	0,95	0,70	0,75	—
tra temi e temi	0,99	0,85	0,86	0,87

N.B. - L'E. P. è 0,049 per l'r più basso delle medie-avviamento. Gli altri E. P. vanno da 0,027 a 0,003 nelle elementari.

Le correlazioni tra temi e dettati sono più basse, in genere, di quelle dei dettati tra loro ed in particolare di quelle tra i tipi di errori commessi nei temi. Inoltre le prime correlazioni provengono da lavori eseguiti dai medesimi alunni, mentre le altre vengono da alunni diversi. Se prendiamo il caso della quarta e della quinta elementare (il caso più attendibile per la natura dei lavori compiuti e per il numero dei soggetti) osserviamo tra i temi un r di 0,99 notevolmente superiore allo 0,67 esistente tra temi e dettati nelle due classi. Sembra quindi certo che gli errori dei dettati e dei temi abbiano un andamento un po' diverso, mentre i temi richiedono un tipo di lavoro abitualmente simile, tale da obliterare le differenze di classe e di scuola.

Le correlazioni riportate venivano da un confronto tra tutte le 10 suddivisioni degli errori e ciò era realizzabile anche per i temi. La percentuale di frequenza di un errore in una categoria può essere dovuta però a due fattori inscindibili: alla difficoltà della parola oppure alla sua maggiore frequenza rispetto a un'altra.

Data l'osservazione fatta precedentemente può darsi che nei dettati si registrino più errori in una categoria perchè vi sono molte parole contenenti quella difficoltà (messe là apposta dall'Insegnante), pertanto è utile un confronto che controlli questo fattore.

Abbiamo cercato allora di costruire delle tabelle con le frequenze percentuali degli errori calcolate in proporzione delle parole (o di parti di esse) per tener conto debitamente del fattore difficoltà e frequenza. Questo enorme lavoro non era fattibile per tutte le categorie di errori nei temi e ne sono di conseguenza risultate percentuali basse che rendono più difficili le interpretazioni.

La tabella di correlazione ottenuta tra le frequenze riscontrate nelle aggiunte, omissioni e sostituzioni è la seguente sia per i temi sia per i dettati, sia per dettati e temi:

Tab. 5 — Correlazioni tra frequenze di errori

	Temi-Dettati			Dettati IV-V	Temi IV-V	Temi IV-V
	IV	V	IV e V			
Aggiunte	0,80	0,70	0,74	0,72	0,71	—
Omissioni	0,49	—	0,85	0,63	—	0,99
Sostituzioni	—0,09	—0,94	—0,88	0,81	—0,16	0,30

Queste correlazioni offrono degli sbalzi dovuti all'esiguità delle percentuali su cui a volte son calcolate. Tuttavia si vede che le correlazioni esistenti tra temi e dettati sono alte nel caso delle aggiunte, decrescono per le omissioni e sono negative per le sostituzioni. Tra dettati e tra temi tuttavia, nelle sostituzioni, le correlazioni diventano positive mentre nelle omissioni si fanno più elevate.

Anche per questa via vediamo confermate le conclusioni offerte dalla tabella di correlazioni precedente (tab. 4).

Quali sono le ragioni di questa parziale disarmonia tra temi e dettati?

Settori e ragioni di divergenza

Prendendo in mano le tabelle con le frequenze di errore per ciascuna delle dieci categorie in cui sono stati suddivisi, si nota che tra temi e dettati delle varie classi vi sono differenze quasi sempre rispettate. Si consulti la tabella seguente:

TAB. 6

Gruppi di errori	III Elementare		IV Elementare		V Elementare		
	Temì	Dettati	Temì	Dettati	Temì	Dettati	
1	30,64	18,82	28,17	26,93	23,84	25,90	Omissioni
2	13,26	15,64	13,96	18,11	8,88	19,54	Aggiunte
3	0,63	0,63	0,49	0,24	0,46	—	Trasposizioni
4	9,16	11,57	8,35	12,31	8,41	15,90	Sostit. conson.
5	21,48	9,41	18,07	6,03	21,96	19,54	Sostit. vocale
6	12,63	15,77	13,59	11,83	26,63	9,09	Accento
7	5,05	19,33	6,98	19,08	3,28	5,90	Apostrofo
8	0,31	0,89	0,12	0,60	—	0,45	Divis. parole
9	3,31	3,30	4,61	1,69	2,80	0,90	Divis. sillabica
10	3,47	4,57	5,61	3,14	5,60	2,72	Maiuscole

In particolare le suddivisioni delle omissioni e delle aggiunte osservano un parallelismo tra gli errori delle une e quelli delle altre. Le maggiori differenze provengono dal modo diverso con cui i temi e dettati usano del nucleo di incertezza e ignoranza presente negli alunni. La presenza di questa zona d'ombra ci è suggerita da due considerazioni:

a) da classe a classe non c'è netto progresso quantitativo e c'è il ritornare di « patterns » tipici negli errori. Questa osservazione vale sia per i temi come anche per i dettati (come si è osservato poco sopra).

Anche tenendo conto che tra i temi della terza e della quinta c'è una notevole differenza nel vocabolario, nel tipo di preoccupazioni in relazione all'ortografia, ed in altro ancora (per cui anche con identiche percentuali potrebbe esistere un reale progresso), resta vera la affermazione fatta.

Si può dire che dopo la terza elementare sussiste un residuo di cose incerte o errate che non viene mai sistematicamente affrontato,

che subisce certe fluttuazioni proprie del tipo di lavoro scolastico e delle circostanze;

b) le percentuali esigue suppongono un apprendimento in gran parte avvenuto, se si applicano criteri analoghi a quelli usati nella scuola e nei reattivi, perchè quelle nozioni sono assimilate da oltre il 90% degli alunni, salvo eccezioni.

Del resto se è vero che gli alunni correggono nei dettati quello che han sbagliato e sbaglieranno nei temi (come sopra s'è constatato) come si potrà parlare di vera ignoranza? D'altra parte un certo schema costante ritrovabile in queste percentuali denuncia un nucleo permanente di errori.

Per precisare i fattori che agiscono sul residuo fluttuante di scorrettezza ora segnalato abbiamo cercato di condurre oltre le nostre indagini confrontando temi e dettati di singoli alunni, intervistando Insegnanti e numerose alunne.

Le conclusioni cui siamo giunti sono:

1) la prima serie di fattori è data dalla fretta, dal disinteresse, dalle distrazioni, dalla preoccupazione di finire, dal non rileggere o dal farlo con superficialità e simili;

2) parecchie alunne non colgono il senso del racconto dei dettati o non conoscono i vocaboli e cercano di tradurre i suoni come possono.

Dettando in III, IV e V elementare un brano tratto da una rivista che lo proponeva per la IV elementare abbiamo osservato a proposito della parola *crittogami* (riferito ai funghi), la seguente serie di errori:

Crittonaghi 2	Crittomaga 1	Tritolani 1
Crittonichi 1	Trittogami 7	Ritogrami 1
Crittogomi 3	Critogami 11	Tritograni 1
Crittogani 18	Scrittogami 3	Trittogati 1
Crittoghami 3	Grittogami 6	Tritogami 3
Crittomali 1	Rittogami 2	Critomaghi 1
Crittonani 1	Gritogami 1	Srittolamami 1
Crittologami 1	Tritogami 3	Chritanan 1
Crittologi 1	Schirtogami 1	Ritorami 1
Crittorami 4	Chrittogami 1	Critognani 1
Crittogrami 3	Crittogami 1	Chrittoghami 1
Crittocami 1	Cgrittolami 1	Grittocami 1
Crittogari 1	Scrittogani 1	Trittogani 1
Crittomani 3	Critogani 1	Sattono 1
Crittogali 1	Scritogani 1	
Crittocrami 1	Schittodami 1	N. degli alunni: 342
Crittodami 1	Grittonami 1	N. degli errori: 109
Crittomaghi 1	Critoghami 1	Varietà di errori: 52
Crittomache 1	Critogama 1	

Gli alunni hanno cercato di tradurre variamente i suoni sentiti ed in qualche caso di razionalizzare a modo loro i vocaboli assimilando a qualcuno di quelli a loro noti.

Nei temi invece le bambine evitano vocaboli sconosciuti e costrutti difficili. Ecco alcune loro espressioni in proposito: « Talvolta non so il vocabolo. A volte penso ad altro, oppure non sapendo la parola cerco di indovinare »; cerca cioè di ricostruire secondo quanto ha capito.

Un'altra a proposito di difficoltà di vocabolario scrive: « Nei temi posso cambiare le parole che non so, oppure cercare sul vocabolario, invece nei dettati no ». Qualche volta capita anche che l'alunno voglia infarcire il suo tema di parole o frasi altisonanti ed incorra così in errori. Tuttavia mentre gli atteggiamenti descritti nelle frasi citate prima sono comuni a molti alunni, quest'ultimo atteggiamento è tipico di pochi;

3) in altri casi gli alunni non conoscono le regole ed anche dopo riflessione esitano tra la forma esatta e quella sbagliata decidendosi poi a caso. Potremmo moltiplicare a questo proposito le citazioni raccolte nei colloqui individuali. Eccone una: « Le cause dei miei errori sono a volte le distrazioni, ed altre volte l'incertezza se si debba scrivere così o no, una certa parola, rassegnandomi poi a scrivere in un modo o nell'altro senza sapere se è giusto ». Questo fenomeno è comune ai dettati ed ai temi ed è segnalato dalla quasi totalità degli alunni. Solo qualcuno aggiunge che nei temi, quando è incerto, può consultare il vocabolario per risolvere le sue perplessità.

Solo 3 su 130 alunne circa hanno escluso di essersi trovate in una situazione come quella ora descritta.

Di 26 alunne prese in considerazione in 4 classi della media e dell'avviamento per la loro particolare scorrettezza, 21 ripetevano nei dettati gli errori già lasciati sfuggire nei temi. Nella scuola elementare esaminando i temi ed i dettati fatti dalle alunne durante una intera annata è facile vedere il perpetuarsi di certi tipi di errori. Anche questo starebbe ad indicare l'esistenza di ignoranza o di incertezze a proposito di certe regole ortografiche;

4) in altri casi più che ignoranza si tratta d'una abitudine così radicata da non consentire al soggetto di accorgersi dell'errore lì per lì; basta però che l'alunna venga posta davanti ad errori simili fatti da una compagna oppure che se li senta sottolineare dall'Insegnante perchè si accorga dei medesimi e sia in grado di correggerli. È una abitudine questa denunciata frequentemente dalle bambine con espressioni a volte pittoresche: « È molto difficile correggere i propri errori; anche se si ribatte tante volte non si riesce a trovarli; quelli di una compagna spiccano subito ed io li trovo facilmente. Quando faccio quegli errori non me ne accorgo ». Ed un'altra: « Ne sfugge sempre qualcuno ». Altre si lamentano di « non vedere neppure gli errori ».

oppure di non saperli rintracciare rileggendo il proprio manoscritto.

Crediamo che qualche cosa di analogo venga rilevato dalle alunne quando si lamentano: « Di non saper applicare certe regolette, perchè se le dimenticano ». Il fenomeno ora citato è largamente diffuso nelle alunne interrogate individualmente.

È chiaro che nei dettati l'Insegnante, attraverso una dettatura chiara, inflessioni di voce, e richiami più o meno espliciti può favorire l'attenzione e quindi l'osservanza di determinate regole, mentre nei temi l'alunna è facilmente presa dalla preoccupazione del contenuto e si lascia quindi sfuggire errori di forma. È quello che dicono alcune con espressioni come le seguenti: « I dettati li preferisco perchè non c'è da pensare come nei temi ». Ed un'altra: « A volte bado solo a quello che scrivo e che debbo dire e così faccio degli erroracci ». Al contrario altre trovano nella dettatura un aiuto e se ne servono per risolvere certi loro casi dubbi e come guida in generale.

In conclusione si può dire che gli errori riscontrati sia nei temi che nei dettati sono suddivisibili in tre categorie: una parte sono frutto di semplice distrazione, un'altra parte invece proviene da ignoranza sia dei vocaboli che delle regole ed una terza parte infine da mancata applicazione di regole ben comprese ma non sempre ricordate al momento giusto.

Nei temi e nei dettati questi tre tipi entrano in misura e maniera diversa: gli errori di regole e di vocaboli poco noti sono abitualmente evitati nei temi e spesso inflitti nei dettati. La differenza potrebbe essere ridotta graduando meglio i dettati.

Nei dettati vi è una riduzione degli errori commessi per semplice distrazione oppure per inosservanza di regole conosciute in quanto l'alunno trova nel modo di dettare dell'Insegnante dei richiami per la sua attenzione e nella pronuncia del medesimo una guida per la soluzione di certe sue incertezze. Cercheremo ora di illustrare come questa sia una ragione importante di differenziazione rispetto ai temi.

Il caso dei gruppi consonantici⁴

Intendiamo occuparci dei digrammi, delle consonanti doppie e di certi gruppi di consonanti esistenti nelle parole di struttura schiettamente italiana:

⁴ Il totale degli errori commessi dagli alunni piemontesi della scuola secondaria nei compiti da noi esaminati (v. Or. Ped., VII, 2; p. 247) è di 351. A questa cifra base van rapportate le varie frequenze di errore che andremo citando per i vari gruppi consonantici.

1) *f, v, p, b, t, d, c e g* (gutturali) unite a *l, r*⁵;

2) *l, m, n, r* in composizione con una consonante semplice o uno dei gruppi ricordati al numero uno;

3) *s* sorda o sonora unita ad una consonante semplice o ad uno dei gruppi ricordati nel numero uno.

Esaminando gli errori commessi da alunni piemontesi della scuola secondaria sui gruppi di consonanti ora citati, ne troviamo un folto gruppo (88) nel *raddoppiamento*. La ragione di questo viene solitamente indicata nel fatto che i dialetti settentrionali mancano di doppie e perciò gli alunni di quelle regioni hanno tendenza a pronunciare scempie le consonanti doppie con conseguente falicità di errori ortografici.

Nei dettati l'Insegnante dovrebbe, attraverso una pronuncia più accurata, fornire agli allievi un certo correttivo e difatti si osserva una diminuzione di percentuale passando dagli errori dei temi agli errori dei dettati e questo sistematicamente sia nelle classi della scuola secondaria come in quelle delle elementari, sia nelle quarte che nelle quinte.

TAB. 7 — *Differenze percentuali negli errori di raddoppiamento*

		Temi IV + V	Dettati IV+V
Raddoppiamento omissso in parole con:			
— una doppia	{ dopo vocale iniziale	1,03	1,44
	{ nel corpo della parola	0,84		0,67
— due doppie	{ di cui una dopo vocale iniziale	4,41	1,17
	{ nel corpo della parola	7,99		5,00
— una doppia più un'altra consonante (<i>bbl, bbr, ttr,...</i>)		21,95	—
		1,38	0,84
Raddoppiamento aggiunto:			
— dopo vocale iniziale di parola	{ dopo <i>a</i>	2,19	1,25
	{ dopo altre	—		0,33
— nei gruppi con <i>z</i>	{ ... <i>zion</i> ...	1,87	2,54
	{ ... <i>zia</i> <i>zie</i> <i>zio</i>...	—		2,45
		1,14	1,27

⁵ Le osservazioni riguardanti la fonologia contenute in questo paragrafo sono tratte da: BATTAGLIA S. e PERNICONE V., *La grammatica italiana*, Torino, Loescher, 1957 e da: TRABALZA C. e ALLODOLI E., *La grammatica degl'Italiani*, Firenze, Le Monnier, 1955.

Come il lettore potrà rilevare, l'inchiesta da noi condotta porta in vari punti una controprova sperimentale alle affermazioni di questi Autori circa determinati fenomeni fonetici.

Passiamo ora alla considerazione dei *digrammi*: *ch*, *gh*, *gl(i)*, *gn*, *sc(i)*.

Non ci potremo occupare di un confronto nei digrammi con la lettera *h* perchè i temi non ce lo rendono agevole.

Gli altri tre digrammi sono dei suoni palatali per i quali manca un segno proprio, essi quindi non rappresentano un accostamento dei singoli suoni da ciascuna delle lettere indicato, ma un suono semplice. Nel caso di *gl*, inoltre, il suono non è compiutamente reso nella grafia se non in unione alla *i*: figli, ma figlie; alla lettera *i* bisogna pure ricorrere per rappresentare il suono spirante *sc* davanti a *a*, *o*, *u*.

In Alta Italia sono frequenti varie forme di pronuncia costantemente scempia, il che è un effetto particolare della mancanza di consonanti doppie nei dialetti settentrionali. Questo spiegherebbe i molti errori commessi nelle scuole secondarie piemontesi, a proposito dei digrammi indicati: l'omissione di *g* nel digramma *gl* ha 34 errori, la aggiunta di *g* prima di *l* (errata formazione del digramma *gl*) conta 33 errori. Analoga spiegazione troverebbero gli errori nel digramma *gn*: la sostituzione di *gn* con *ni* e viceversa è fatta 17 volte, mentre l'aggiunta di *g* prima di *n* (errata formazione del digramma *gn*) si trova 12 volte.

Per gli errori del digramma *sc* si può notare che l'omissione di *c* può ricondursi alla pronuncia scempia già segnalata, mentre l'omissione di *i* dopo *sc* fonetico è limitata a due parole e derivati. Tra gli errori da noi rilevati l'aggiunta di *i* dopo *sc* è il gruppo più numeroso di tutti tra gli errori nei digrammi (38): si tratta ovviamente di un errore esattamente opposto al precedente e si può attribuire ad una tendenza ad accompagnare i digrammi sempre con la vocale *i*, dal momento che nella maggioranza dei casi formano con questa vocale addirittura un « trigramma », come qualcuno ha voluto dire. Per l'errore del digramma *gn*: l'aggiunta di una *i* viene fatta 20 volte indebitamente (si può pensare qui ad una spiegazione analoga a quella data per il digramma *sc*).

In conclusione quindi gli errori nei digrammi sembrano riscontrarsi costantemente in due punti:

1) un numero notevole di errori (118) è riconducibile alla non retta pronuncia del suono prolungato del digramma, da cui proverrebbero due tipi di errori: la riduzione dei digrammi a suoni semplici (*l*, *n*, *s*) e l'errata formazione dei digrammi invece dei suoni semplici;

2) un gruppo di 77 errori è dato dall'incertezza grafica della *i* nei digrammi, che dà luogo rispettivamente ad aggiunte, omissioni, sostituzioni errate della vocale.

Dal momento che negli errori dei digrammi ha la sua importanza la pronuncia dovremmo assistere ad una diminuzione delle percentuali passando dai temi ai dettati, perchè nel primo caso gli allievi si re-

golano prevalentemente secondo la propria pronuncia di settentrionali, mentre nel secondo sono aiutati anche da quella dell'Insegnante che, date le funzioni esercitate in quel momento, è meno ligia alle deformazioni del dialetto, e in ogni caso preoccupata di suggerire la retta grafia.

La tabella che ora riferiamo (tratta da scuole elementari) sembra confermare i rilievi fatti a proposito della media.

TAB. 8 — Percentuale degli errori nei digrammi nelle elementari

	Temi Totale IV + V	Dettati Totale IV + V
<i>Aggiunte</i>		
gl { agg. di g con errata formazione del digramma gl	1,78	4,97
gn aggiunta di i	0,42	0,47
sc aggiunta di i	6,75	4,85
<i>Sostituzioni</i>		
gn { sost. gn per n	16,66	—
gn { sost. n per gn	1,28	1,29
<i>Omissioni</i>		
gl { omissione di g	2,18	1,63
gl { omissione di i	1,09	0,62
gl { omissione di l	0,27	0,46
gn omissione di g	0,27	0,13
sc omissione di c	0,89	1,22

Come si vede nelle omissioni la percentuale degli errori dei dettati è costantemente inferiore; le due eccezioni nella omissione di *g* nella quarta elementare e nella omissione di *c* nel totale della quarta e della quinta sono lievi e spiegabili con oscillazioni tra una classe e l'altra; difatti è la mancanza di omissioni di *c* nella quinta elementare che spiega ad esempio l'abbassarsi della percentuale dei temi nel totale della quarta e della quinta prese assieme.

Nelle aggiunte e nelle sostituzioni i dati sono meno stabili: osserviamo, ad esempio, una superiorità degli errori nei dettati per quanto riguarda l'aggiunta della *i* nel digramma *sc*, ma questo è dovuto ad un dettato che conteneva ben sei volte la parola « scegli ». Qualcosa di analogo va detto per l'aggiunta di *g* nel digramma *gl*: nella quarta elementare vi era un dettato interamente sulla parola « glielo », di qui l'aumento delle percentuali.

In complesso si può quindi ritenere giustificata la constatazione fatta sopra parlando dei lavori eseguiti nella scuola secondaria.

Per quanto riguarda gli errori commessi nei gruppi consonantici composti dalle lettere *l, m, n, r* in unione con altre consonanti sempli-

ci o gruppi di consonanti, vanno segnalati i seguenti errori: per omissione di una delle lettere del gruppo (76 errori nelle scuole medie e di avviamento), errori per sostituzione della *m* con *n* nei gruppi *mb* e *mp* (24 errori tra gli stessi alunni). Nel gruppo *st* si fanno invece notare, oltre agli errori di omissione (22), gli errori di errata divisione sillabica (unione di *s* alla sillaba precedente: *ques-ti*); in questa ultima categoria si annoverano ben 41 errori.

Come spiegazione di questi errori viene fatto ordinariamente osservare dai grammatici che le consonanti *m* ed *n* sono nasali, ma il loro grado di nasalizzazione è diverso a seconda della posizione che hanno nel corpo della parola; difatto nei gruppi consonantici da noi considerati il suono delle lettere specialmente della *n* si altera in modo notevole. Per quanto riguarda l'errata divisione sillabica va osservato che nella pronuncia la *s* fa sillaba con la vocale precedente e questo può ingenerare la tendenza nella scrittura a dividere erroneamente la parola (*cos-truire* per *co-struire*). Questi errori quindi sarebbero occasionati dalla pronuncia, quantunque in questo caso si tratti di una pronuncia corretta. Oltre alle cifre già citate altre ne potremmo riportare tratte da temi e dettati della quarta e della quinta elementare. Non sempre però è stato possibile raccogliere gli estremi per un confronto adeguato, data la natura stessa del quesito.

TAB. 9 — Errori in certi gruppi consonantici nelle elementari

		Temi Totale IV + V	Dettati Totale IV + V
omissione	l	0,21%	0,20%
	m		
	n		
	r		
sostituzione	mb	1,28%	0,99%
	mp		

Osservazioni analoghe a quelle fatte ora per i gruppi consonantici potrebbero essere ripetute per l'accento e per l'*h* nel verbo *avere*. Anche in detti casi sembra di vedere tra temi e dettati una notevole differenza ed è probabile che questa possa risalire a particolarità della pronuncia o a qualche altro ammennicolo usato dall'Insegnante per avvertire gli alunni della difficoltà nei dettati.

I dati ora riportati sembrano dire che sussidi attentivi usati dall'Insegnante e la retta pronuncia del medesimo sono la ragione del miglioramento che si osserva nei dettati rispetto ai temi degli stessi alunni. Questo mentre segna un limite ulteriore alla efficienza dei det-

tati come strumento di controllo offre una buona indicazione dal punto di vista didattico e del recupero. Vogliamo dire che sarà attraverso una pronuncia resa più accurata che l'Insegnante potrà operare nei suoi alunni un miglioramento anche nel campo ortografico.

L'accumularsi delle difficoltà nei dettati

Riferendoci ai dati riportati alla tabella 2 sembra evidente che non ci sia un nesso stabile tra l'aumento delle difficoltà e l'aumento parallelo degli errori, perchè a volte all'aumento delle difficoltà del 10 per 1 corrisponde un aumento di errori assai inferiore, altre volte si osserva il fenomeno contrario, ed in altri casi ancora si vede praticamente come un identico numero di difficoltà dia un ugual numero di errori oppure un numero di sbagli superiore o inferiore.

Crediamo invece che l'ammassarsi delle difficoltà provochi un numero maggiore di errori se si riuniscono nelle stesse parole. Sembra allora che l'attenzione dell'alunno non riesca a distribuirsi su tutti i punti critici e quindi ometta ora l'uno ora l'altro.

A titolo di esempio riproduciamo qui la situazione di una classe:

TAB. 10

Alunni	ho				hai					ha					hanno			è	
	1	5	6	7	2	4	5	6	7	2	4	5	6	7	5	6	7	2	5
1					1														
2				1	2														
3		1		1	1	1	1				3		2		1				
4					1									1					
5					1						1								
6					2														
7														1					
8			1						1						1				
9											1								
10				1						1	1								
11					1						1							1	
12					2		1								1				
13									1						2			1	
14	1		2	1	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	3	1		1	1
15				1				1					1	2					
16				1	1				1										
17					1														
18							1					1							

Nella tabella ci sono a sinistra i numeri d'ordine di ciascuno degli alunni, in alto il numero che contraddistingue ogni dettato.

Osservando questa tabella appare chiaro come la parola *hai* sia stata sbagliata una o tre volte prima del dettato 4, mentre in quest'ultimo gli errori diventano 15 perchè l'Insegnante ha inserito la difficoltà *m'hai*. Così è per la difficoltà *ho*: nei dettati prima del 7 non si registrano errori sistematici, mentre in questo dettato vi è un aumento improvviso di errori, avendo l'Insegnante dettato la parola in un contesto più complicato: introducendo la difficoltà « glielo ». E così negli altri dettati. Osserviamo poi, di passaggio, come gli errori si concentrino anche su determinati alunni. Fenomeni del genere rendono difficile l'interpretazione delle tabelle perchè gonfiano le percentuali e non si prestano ad un criterio chiaro di interpretazione.

In un dettato⁶ eseguito da un migliaio di alunni della scuola elementare la parola *rimpinzarsene* ha avuto questa serie di grafie e di errori:

rimpinzarzere 1	r'impizzarsene 1	rimbinzasene 1
rimpinsarsele 1	rimpizzarsene 11	rimbinsene 1
rimpinsalsere 1	rinpinzarsene 12	rimbinzar=ne 1
rimpinzazene 1	impizzarsene 1	ripinzarsene 1
rimpinzarzene 4	arimbrizarsene 1	rimbinsarsene 1
rimpinzzarsene 1	rinbinzarsene 1	rimbinzarne 1
rimpinfarsene 1	rimbizarsene 3	rimpisarsene 1
rimpinzasene 2	rimbinzarsene 21	rimpilzarsene 1
rimpinzarsi 4	rimbinzarsene 1	rimpirzarsene 1
rimpinsarsene 6	rimppinzarsene 1	rimpizorsene 1
rimpinzandosi 1	arrinpinzarsene 1	rinpinzarsane 1
rimpinzarsene 1	arimpizzarsene 1	rinpinzasene 1
rimpinsarse 1	rinvinzarsene 1	ripinzene 1
rimpinzanzene 1	rimpirzarsene 1	rinpinzarsene 1
rimpinzarene 2	rindinzarsene 2	arinpinzasele 1
rimpinzarzele 2	rimperzarsene 1	rinpinzansere 1
rimpinzarsene 1	rimbinzzarsene 1	rinpinzarsini 1
rimpinza=rsene 1	rimbizzarsene 1	arimbinzazene 1
rimpinzarse 1	rinpinzarzene 1	rinpinzarnere 1
rimpinzarsere 1	rinpinzarsene 1	ripinzanze 1
rimpinzane 1	ripinzarsele 1	rinpersarsene 1
rimpinzarsine 1	rimpiziarsene 1	ripizzarsene 1
rippinzarsene 2	rimpizarsene 10	rimpisarsene 1
rintinzarsene 1	rimpizzarsi 2	rimbinzarzesere 1
ripinzarsene 2	ripinzarne 1	rinpinnzarsene 1
ripizzarsene 2	ripinzarsene 1	rimbizarzele 1
rimbirzarsene 2	rimpimsarsene 1	rampisarsene 1
rimbinzance 1	rimpisarsene 1	reciarsene 1
rimpinzarre 1	rimpisa=rsena 1	ridindizasi 1
rimbizarzele 1	ripinzarsene 1	
ripinsorsene 1	ripenzazene 1	
rippinzanzene 1	robizanzero 1	
ripisarsine 1	rimpimpizene 1	
rimbinzarzene 1	ritintilizisane 1	
		N. alunni: 342
		N. errori: 169
		Varietà errori: 97

⁶ Il dettato è stato tratto da una Rivista per la scuola elementare ed è già stato citato a pag 134.

Se si scinde questa parola nelle difficoltà che la compongono e si va a controllare il numero di errori commesso, per ognuna, dagli alunni, si trova una notevole differenza tra gli errori commessi sui singoli elementi quando sono stati offerti agli alunni separatamente e quelli trovati nella parola « rimpinzarsene ». Questo sembra confermare che la concentrazione delle difficoltà nella stessa parola registra un aumento di errori superiore all'aumento delle difficoltà.

Evidentemente queste situazioni create artificialmente dagli Insegnanti hanno anche un lato positivo: consentono delle diagnosi sui punti indicati a cui l'allievo sfugge nei temi.

Con quanto abbiamo detto finora crediamo di avere illustrato che tra dettati e temi non vi è semplicemente una differenza nel numero degli errori ma anche una differenza del tipo di errore e nei fattori che intervengono in questi.

Conclusione.

Nella pratica scolastica come nei reattivi e nelle ricerche i dettati ortografici sono usati come strumenti di controllo dell'ortografia. Per verificare questa convinzione vengono confrontati dettati e temi di scuole elementari e secondarie.

Nei dettati eseguiti prima e dopo i temi gli alunni evitano sistematicamente errori presenti in questi ultimi. I temi anche se fatti da alunni diversi presentano tipi di errori caratteristici e parzialmente diversi da quelli dei dettati. Tra i fattori differenzianti vien segnalato l'influsso della pronuncia dell'Insegnante nei dettati e di quella più locale dell'alunno nei temi, oltre che l'effetto nei dettati di una attenzione piuttosto artificialmente sollecitata.

I dettati non controllano quindi l'ortografia dell'alunno, che redige delle composizioni, non controllano quindi la correttezza ortografica in quella situazione, in tutte le situazioni.

Per controllare la correttezza dei temi si dovranno usare i temi stessi, come diremo.

Pur restringendo l'ambito d'efficienza dei dettati non si vuol negare loro ogni utilità, almeno nella fase dell'apprendimento, in quanto anche per loro mezzo son rilevabili certi tipi di disortografie. Per questo nel paragrafo seguente proporremo tre dettatini come strumenti per il controllo degli errori riscontrati con maggior frequenza negli alunni.

DETTATI-REATTIVO

Per aiutare gli insegnanti che vogliono eliminare i postumi d'un apprendimento difettoso o incompleto dell'ortografia, attraverso un appropriato lavoro di diagnosi e di ricupero, sono state raccolte da moltissime composizioni scritte redatte da alunni dei tre anni della scuola media, nel normale lavoro scolastico, per due anni consecutivi le *occasioni o situazioni ortografiche* che registrano il maggior numero di errori. L'insieme di queste « situazioni pericolose » è stato incluso in tre dettati da usarsi quindi successivamente per una completa revisione.

Come abbiamo cercato di dimostrare nel paragrafo precedente i dettati non faranno emergere *tutte* le scorrettezze ortografiche proprie di un alunno, ma solo un certo numero e un certo tipo. Tuttavia, data la rapidità con cui un dettato vien somministrato, può esser ritenuto ancora uno strumento utile anche se segnala solo una parte della situazione disortografica reale.

Ecco due dei dettati-reattivo:

Per facilitare l'uso dei due dettati ora riportati, daremo una analisi della loro struttura ortografica e dei risultati ottenuti su ragazzi delle scuole elementari perché possano servire da riferimento per l'Insegnante.

1. *Orizzonti autunnali*

Le castagne incominciano a cadere dagli alberi e si raccolgono lungo i sentieri dei boschi e ai bordi dei ruscelli.

I montanari hanno acceso un focherello di foglie e di rami secchi nel castagneto e lì, sulla brace, le cuociono dopo aver tolto le bucce. Degli uomini c'è chi ne mangia inaffiandole con un aspreto vinello.

Nascono i funghi acquattati fra l'erbetta, e quale piacere sia andare alla ricerca di questi squisiti crittogami lo sa solo chi l'ha provato.

Seminascosti fra il verde e l'oro delle foglie, gli uccelli s'ingozzano di fichi e di bacche.

Con la farina nuova s'imbandiscono magistrali polente sulle quali gli uccelli fanno così una bella morte.

2. *Sulla spiaggia*

Al sopraggiungere dei colombacci sui pini, s'ode lo scricchiolio delle squame delle pigne; sono ghiotti soprattutto di queste cose ed hanno cominciato a rimpinzarsene alla vigilia del grande viaggio che ogni anno li conduce di là dal mare verso un'altra estate.

Il bosco fa loro da casa e dà anche il cibo.

Dai pini di Aleppo che il vento ha contorto in forme bizzarre, scendono, invece, piccoli semi; si sparpagliano qua e là nell'aria cadendo in acqua o tra le foglie dai colori castani degli arbusti.

I « PUNTI CRITICI » NEI DUE DETTATI

Nei due brani riportati sopra abbiamo calcolato:

— 212 *parole* (che si riducono a 205, calcolando per una le parole separate da apostrofo: *l'erbetta, c'è, ecc.*);

— 414 *sillabe*;

— 998 *lettere e segni ortografici* (esclusa la punteggiatura):

1) I *segni ortografici*, considerati da soli, sono 13:

— 6 *accenti*: 5 su *monosillabi* di cui uno anche con apostrofo:

ì, 2 là, dà, c'è;

1 su *bisillabo*: *così;*

— 7 *apostrofi*: 2 con articolo o prep. artic.: *l'erbetta, nell'aria;*

2 con altra difficoltà (accento o *h*): *c'è, l'ha;*

2 « omonimi »: *l'oro (loro), s'ode (sode);*

1 con facile confusione con troncamento: *un'altra (un altro).*

2) Le forme del *verbo avere* con *h* sono così rappresentate:

— 1 *ha*, 2 *hanno*;

— 1 *l'ha* (già segnalato nell'apostrofo).

3) La terza persona del presente indicativo del verbo essere (*è*):

— non è rappresentata nella sua forma semplice;

— abbiamo solo un *c'è* (già segnalato nell'apostrofo e nell'accento).

4) Le parole omofone alle voci precedenti dei verbi avere e essere sono così rappresentate:

— 1 *o*, 2 *a*, 1 *ai*, 1 *anno*;

— 9 *e*.

5) I suoni simili *qu-cu* sono così rappresentati:

— 9 *qu* (di cui 2 *cqu*);

— 1 *cu*.

6) I digrammi *gl, gn, sc* sono in tutto 15, così divisi:

— 9 *gl*: 3 *degli*, 3 *foglie*, 2 *gli*, 1 *sparpagliano*;

— 4 *gn*: *castagne, castagneto, pigne, ogni*;

— 2 *sc*: *ruscelli, scendono*.

Dei fenomeni che possono facilmente confondersi con questi digrammi è rappresentato soltanto: *li + vocale: vigilia*.

7) I *nessi consonantici* rappresentati:

- 8 della formula « cons. + *l, r* »;
- 41 della formula « *l, m, n, r* + cons. » e specificamente:
 - = 4 « *l* + cons. »;
 - = 23 « *n* + cons. »;
 - = 11 « *r* + cons. »;
 - = 3 (*mb, mp*).
- 20 della formula « *s* + cons. ».

(Si sono contati solo i nessi consonantici in una stessa parola, non quelli fra parole, perché non conosciamo con quale ritmo saranno dettati i due brani. I nessi consonantici fra parole potrebbero, ad esempio, essere i seguenti: *un focherello, nel castagneto, aver tolto, con la, ecc.*).

8) I *raddoppiamenti* di consonanti sono in tutto 47 (compreso *cq*): suddivisi secondo in sottogruppi ⁷ risultano:

- 2 *cq* (*acqua, acquattati*);
- 5 parole con due raddoppiamenti (*innaffiandole, acquattati, 2 uccelli, bizzarre*);
- 8 raddoppiamenti dopo vocale iniziale (*hanno, acceso, innaffiandole, 2 uccelli, anno, 2 alla*);
- 3 « *cch* » (*secchi, bacche, scricchiolio*);
- 3 dopo i prefissi: « *sopra* » (*sopraggiungere, soprattutto*), e « *ra* » (*raccogliono*);
- 3 « *zz* » (*Orizzonti, ingozzano, bizzarre*);
- 1 in elisione (*nell'aria*);
- 22 raddoppiamenti « semplici » (es. *focherello*).

9) I vari nessi con *c* e *g* sono così rappresentati:

- 9 *chi*, 9 *che*, 2 *ghi*;
- 7 *ca*, 16 *co*, 1 *cu*, (1 *scr*), 1 *ga*, 3 *go*, (1 *gr*);
- 9 *ce*, 2 *ci*, 2 *cia*, 1 *cio*, (+ *c'è*), 1 *ge*, 2 *gi*, 2 *gia*, 1 *gio*, 1 *giu*.

10) I *dittonghi* sono 36, di cui 5 in monosillabi (es. *ai*); 31 in polisillabi (es. *piacere*).

(Si sono contati solo i dittonghi in una stessa parola, non tra due parole, poiché non conosciamo con quale ritmo esattamente verranno dettati i brani. Alcuni di questi ultimi dittonghi o trittonghi potrebbero essere: *Orizzonti autunnali, lungo i sentieri, ecc.*).

⁷ Alcune parole appartengono a più di un sottogruppo. per questo la somma dei sottogruppi supera il totale dei raddoppiamenti.

Gli *iati* sono 2: *sià, scricchiòlo*.

11) Per le lettere *maiuscole*:

- abbiamo 11 maiuscole all'inizio del periodo;
- 1 nome proprio (*Aleppo*), per il quale è stato avvertito di mettere la maiuscola.

12) Per la sostituzione *s-z*:

- 4 casi: *Orizzonti, ingozzano, rimpinzarsene, bizzarre*.

Come è già stato avvertito i due brani di dettato erano stati elaborati sulla scorta di precedenti ricerche in modo che rappresentassero tutti i « punti critici » più importanti e si prestassero a un rilevamento del tipo delle « prove oggettive ».

Di fatto però nei due dettati ci sono queste lacune:

— non sono rappresentati i nessi *cie, scie, gie* (es. *cielo, scienza*, assai importanti perché omonimi coi nessi *ce, sce, ge*;

— non sono rappresentate le esclamazioni con *h*: *oh! ah!*;

— anche le *maiuscole* dei nomi propri mancano del tutto;

— manca la voce del verbo essere è semplice (si trova solo *c'è*);

— mentre i monosillabi con accento sono sufficientemente rappresentati (5 in tutto), i polisillabi (così numerosi specialmente nella Ricerca I) sono rappresentati solo dal bisillabo *così*;

— così non è rappresentato lo *z* intervocalico che, secondo le osservazioni dei grammatici e i dati delle precedenti ricerche, induce a numerosi errori di raddoppiamento, poiché è rafforzato;

— infine i digrammi *gl, gn, sc* non sembrano adeguatamente rappresentati: specialmente per il digramma *gl*, come è stato riportato, abbiamo troppe parole simili (3 *degli*, 3 *foglie*, 2 *gli* contro 1 *sparpagliano*), tra le quali i 3 *degli* e i 2 *gli* sono notevolmente facili, mentre le difficoltà aumentano quando *gli* è seguito da vocale (come in *foglie* e *sparpagliano*).

Per fornire agli Insegnanti il modo di controllare anche i punti ora elencati è stato redatto un terzo dettato che riproduciamo:

A caccia

All'alba Emilio osservò il bel cielo di Toscana, con l'occhio esperto del cacciatore. Impugnò lo schioppo, gettò in spalla il carniere; in compagnia del cane paziente si incamminò in direzione delle dolci colline di Firenze, nella fresca mattinata di San Martino, e attraversò l'Arno

Ora il sole è apparso in cielo: debole e tiepido è penetrato attraverso gli alberi a risvegliare la boscaglia. Anche Fido si riscuote: in prossimità di un cespuglio comincia a digrignare i denti, abbaia. Il padrone lo lascia libero di seguire le tracce segnate.

Oh, non indugerà molto a scovare qualche bell'uccello o un paio di coniglietti ansimanti! Allora il bosco risuonerà di spari e, consumate le munizioni, si farà ritorno.

Tuttavia ci sembra che i due brani costituiscano pur sempre un buon tentativo di prova ortografica che può servire già nella sua forma attuale per utili confronti e deduzioni. Occorrerà soltanto aver la avvertenza di limitare le conclusioni per le difficoltà ortografiche non rappresentate in modo adeguato.

CALCOLO DELLE PERCENTUALI FRA FREQUENZE E « OCCASIONI » D'ERRORI

In una stessa parola (es. *focherello*) possono incontrarsi più difficoltà ortografiche o « punti critici » (in *focherello* almeno 2: il nesso *ch* e il raddoppiamento di *l*). Gli stessi punti critici si possono trovare semplici (*chi*, *alla*) o combinati con altri punti critici in altre parole (*gnocchi*, *allora*).

Perciò, sembra più utile calcolare le percentuali non fra gli errori su un'intera parola e il numero di volte che questa parola è stata impiegata, ma piuttosto fra il numero d'errori su un dato « punto critico » e il numero di volte che esso è impiegato.

Si chiamerà, per convenzione, « occasioni d'errori » il numero di volte che è impiegato lo stesso punto critico.

Riprendendo lo stesso ordine in cui si sono esposti i « punti critici » contenuti nei due dettati, si sono fatti i calcoli relativi (il numero di questi punti critici veniva ogni volta moltiplicato per 114, quanti sono appunto gli alunni per classe sottoposti alla prova, e si otteneva così il numero delle « occasioni d'errori »).

Diamo solo la tabella riassuntiva, in cui i punti critici sono disposti secondo l'ordine di grandezza delle percentuali.

Graduatorie dei punti critici secondo le percentuali « errori-occasioni »

	% generale	% Cl. III	% Cl. IV	% Cl. V
1. Omissione di <i>h</i> in avere	41,37	54,82	42,98	26,32
2. Omissione d'accento	35,82	40,93	38,30	28,22
3. Omissione d'apostrofo	30,11	43,23	27,69	19,42
4. Divisione in fin di riga di <i>s</i> preconsonantico	—	—	—	18,18 ⁸

⁸ Per la divisione in fin di riga di *s* preconsonantico non era possibile seguire il metodo del computo delle « occasioni d'errori », come per gli altri punti critici. I nessi « *s* + cons. » si trovano 20 volte nei due dettati, ma non tutti gli alunni si sono trovati nell'« occasione » di dividere in fin di riga questi nessi. Si è così dovuto ricorrere a un computo più complesso, scegliendo la classe V: nei dettati di questa classe si sono contate le sole « occasioni » in cui l'alunno si trovava col nesso « *s* + cons. » da dividere in fin di riga. Le « occasioni » trovate furono 33 contro 6 errori = 18,18%.

5. Sostituzione <i>m-n</i> nei gruppi <i>mb-mp</i>	12,87	18,13	10,53	9,94
6. Sostituzione <i>qu-cu</i>	11,46	15,35	10,08	8,95
7. Errori complessivi in <i>gl, gn, sc</i>	6,86	8,88	6,84	4,85
8. Raddoppiamento omissivo	5,22	6,81	5,35	3,51
9. Errori complessivi gruppi conson.	4,13	5,08	4,35	2,97
10. Maiuscole omesse inizio periodo	3,33	5,10	3,38	1,51
11. Sostituzione <i>s-z</i>	2,92	3,95	3,29	1,53
12. Omissioni nei dittonghi	1,91	2,75	1,68	1,31
13. Omissioni <i>h</i> in <i>ch, gh</i>	1,36	1,44	1,93	0,72

Dall'esame di questa prima graduatoria, rileviamo anzi tutto come, secondo i valori in percentuali, si possono considerare alcuni gruppi fra loro distinti.

Un primo gruppo presenta dei valori fra il 30 e il 40%: si tratta delle omissioni di *h* nel verbo avere, d'accento e d'apostrofo.

Viene per quarto il valore percentuale della divisione in fin di riga di *s* preconsonantico: esso va considerato a parte perché ci sono calcolati solo i valori della classe V, come s'è avvertito in nota. Tuttavia può legittimamente considerarsi almeno al quarto posto di graduatoria. Infatti i valori delle classi quinte sono sempre i più bassi in tutta la graduatoria, e inoltre il valore immediatamente precedente per la classe quinta è appena di poco superiore (19,42 contro 18,18%).

Viene poi un secondo gruppo di due sostituzioni i cui valori sono superiori al 10%, pur restando notevolmente distaccati dal primo gruppo.

Infine un ultimo gruppo i cui valori vanno scendendo dal 6,86% all'1,36%.

Questa graduatoria sembra suggerire questa conclusione: essere il carattere scarsamente fonetico dell'italiano una delle più forti predisponenti della disortografia.

In capo alla graduatoria vediamo infatti la lettera *h* nelle voci del verbo avere.

Seguono le omissioni d'accento e l'apostrofo: le divergenze notevoli fra pronuncia e grafia in questi casi sono chiaramente segnalate dai linguisti.

Per le sostituzioni di *qu-cu* abbiamo un'ottima conferma della inutilità della lettera *q* nell'italiano.

Per le percentuali degli errori nei digrammi *gl, gn, sc* si può pensare che se i gruppi fossero stati più adeguatamente rappresentati nei dettati, avremmo avuto delle percentuali certamente maggiori o comunque dei dati più attendibili. Ciononostante, collocandosi al settimo posto, stanno a indicare probabilmente una difficoltà maggiore di tutti i punti critici seguenti, appunto come « traduzione di un suono semplice con due o più lettere ».

Anche sul raddoppiamento possono influire difficoltà fonetiche varie, come pure sui gruppi consonantici.

Per le maiuscole occorre fare le stesse riserve che per i digrammi precedenti: abbiamo rappresentate nei dettati solo le maiuscole all'inizio di periodo. È noto d'altronde che anche in questo caso esse rappresentano un'introduzione d'un meccanismo logico fra pronuncia e scrittura.

La seguente graduatoria, limitata ai primi tre punti critici della prima graduatoria, presenta le singole parole in cui si trovano detti punti critici:

Graduatoria dei punti critici che danno un contributo maggiore agli errori

	% totale	Cl. III	Cl. IV	Cl. V
1. <i>l'ha</i> (errori compless.)	71,34	88,59	64,91	60,53
2. <i>s'ode</i> (omissione apostrofo)	68,42	96,49	65,79	42,98
3. (<i>lì + dà + 2 là</i>) (omissione accento)	43,78	48,24	46,49	36,62
4. (<i>ha + 2 hanno</i>) (omissione <i>h</i>)	32,65	44,44	35,67	17,84
5. <i>un'altra</i> (omissione apostrofo)	31,87	44,74	26,31	24,56
6. <i>così</i> (omissione accento)	26,61	35,97	28,95	14,91
7. <i>l'oro</i> (omissione apostrofo)	19,29	31,58	11,40	14,91
8. <i>l'erbetta</i> (omissione apostrofo)	17,54	31,58	16,66	4,38
9. <i>c'è</i> (errori complessivi)	17,24	20,17	21,04	10,52
10. <i>nell'aria</i> (omissione apostrofo)	3,21	6,14	1,75	1,75

Da questa seconda graduatoria si può dedurre anzi tutto che i tre tipi d'errori (omissione di *h* in avere, ommissione d'accento e di apostrofo) s'alternano tra loro nei diversi gradi. Solo l'errore del verbo avere non va oltre il quarto gradino e non discende sotto il 32,65%. Con questo si conferma che esso è l'errore più frequente non solo in composizione con altre difficoltà (si vedano gli errori complessivi di *l'ha* al primo posto), ma anche nelle forme semplici *ha*, *hanno*.

A sua volta l'errore d'omissione d'accento sembra confermare la sua maggior frequenza su quello d'omissione d'apostrofo, come nella graduatoria precedente. Infatti non va oltre il sesto posto in graduatoria, salvo per *c'è* che sembra tuttavia costituire un caso a parte. La scarsa percentuale d'errori di *c'è* (relativamente alle altre parole) sembra infatti un risultato della particolare insistenza dell'insegnamento su questa difficoltà.

Questa *seconda graduatoria* ci illumina anche su un fatto molto interessante.

Se si considerano le parole che occupano i primi cinque gradini e presentano perciò le più alte percentuali d'errori, si noterà che esse sono tutte simili nella pronuncia a uno o due « omofoni » ciascuna:

- *l'ha là la*;
- *s'ode sode*;
- *lì li; dà da da'; là l'ha la*;
- *ha a; hanno anno*;
- (*un'altra un altro*).

Altra parola che presenta un omofono è « *l'oro (loro)* », la cui bassa percentuale d'errori è forse da collegarsi con una certa dimestichezza con la parola da parte degli alunni.

Confrontando ancora le due graduatorie, si noterà che solo « *nell'aria* » nella seconda graduatoria scende a valori molto bassi: tutte le altre parole, compresa « *l'erbetta* » (che sembra in senso assoluto più facile di « *nell'aria* »), si mantengono a percentuali superiori di quelle registrate nella prima graduatoria dal quinto posto in avanti.

Le percentuali, quindi, d'errori nei primi tre gradini (della prima graduatoria) confermano la loro netta superiorità sugli altri gradini.

In conclusione, la pronuncia sembra avere il massimo di suggestione sulla disortografia nel caso più convincente degli « omofoni » e negli errori d'omissione d'*h* in avere, d'accento e d'apostrofo.

Seguono infine gli errori nei digrammi *gl*, *gn*, *sc* (con le riserve già fatte), l'omissione di raddoppiamento, gli errori nei gruppi consonantici e così via.

DETTATI A FORMA DI PROBLEMI

Vista la relativa artificiosità del controllo a mezzo dei soliti dettati ortografici si è tentato un mezzo di controllo che assicurasse gli stessi vantaggi di rapidità e mettesse l'attenzione ai fatti ortografici in una situazione più vicina a quelle correnti. Per questo raccogliendo gli errori emersi dallo spoglio dei 4000 elaborati di cui parleremo tra poco si è redatta una serie di facili problemi d'aritmetica che includessero le *occasioni* d'errore più frequenti. Il testo di questo dettato di nuovo tipo è il seguente; le occasioni principali d'errore sono poste in corsivo.

PROVA DIAGNOSTICA DI ORTOGRAFIA

- 1) *L'altro* giorno c'erano nel *cassetto* 99 caramelle, ora non *ce n'è più* che un terzo. *Cecilia* ve ne aggiunge $7/6$ di quelle che ne sono state *sottratte*, ma *Liliana ghiottona*, con l'*acquolina* in bocca, *gliene* ruba cinque. *Quante ve ne sono?*
- 2) La mamma *m'ha* dato per *colazione* 2 panini, *ognuno* dei quali vale L. 50. Ma *Guglielmina* ne ha voluto $1/4$ di uno per sè. *Quant'è costata* la parte che *ho consumata* io?
- 3) Il treno *ch'è* partito poco *fa* va alla velocità di Km 70 *l'ora*. In quanto *tempo* raggiungerà la *stazione X* che dista Km 570?
- 4) *Ho* una collezione di francobolli che vale L. 120.000. Con un terzo di questa somma potrei *acquistare* 2 *sciarp*e e 2 *maglie* per venti *bambini* poveri. *Qual è* il costo di ogni *sciarpa* e di ogni *maglia*?

- 5) *Elia m'ha* imprestato il suo *taccuino*. *L'ho* smarrito e ora devo spendere $\frac{2}{5}$ dei miei risparmi per *rimborsare* la somma. Mi resteranno L. 20. Quanto costa quel *taccuino*?
- 6) *Gigliola s'è* portata a casa una *lampada* da tavolino. *Gl'ha* regalata il nonno. Essa vale L. 3.500. Somma *equivalente* ai $\frac{2}{5}$ dei risparmi che io tengo nel mio salvadanaio. Quanto *c'è* in questo?
- 7) *L'affitto* di questa camera *d'albergo* è di L. 2.500 *quotidiane*. Domani riscuoterò lo stipendio e dovrò spenderne $\frac{1}{9}$. A quanto *ammonta* il mio stipendio?
- 8) Nell'estate scorso la *città* di Ancona fu colpita da un'alluvione dovuta alle *piogge* persistenti. Per sgombrare la *superficie* colpita della città furono necessari 3 miliardi. Quale somma rimane da pagare se $\frac{1}{3}$ *l'ha* pagata l'Ente Nazionale dei soccorsi?
- 9) Ho venduto il libro di *scienze* ad un'amica. *Qual è* la mia perdita se il libro fu comprato a L. 750 e l'amica mi diede L. 500?
- 10) Sulle *bancherelle* del mercato ci sono diverse *specie* di frutta. Ne scelgo alcune: 2 Kg. di mele a L. 160 il Kg. e 1,5 Kg. di pere a L. 200 il Kg. Quanto *fa* la mia spesa?
- 11) *Fa* conto di essere Cappuccetto rosso e di aver già fatto metà *cammino* per andare dalla nonna e di trovarti ora al *ruscelletto*. *Se hai* impiegato 20 minuti finora, quanto tempo ci vuole per fare tutta la strada?
- 12) *Ho acquistato* 5 fogli di carta Fabriano ed *ho* speso L. 150. Quanto costa *ognuno* dei fogli?

Questi problemi dovevano essere dettati dall'Insegnante di matematica come lavoro in questa materia, ma poi dovevano essere passati all'Insegnante di lettere per lo spoglio degli errori di ortografia ivi contenuti. Nel nostro intento avrebbe dovuto crearsi una situazione attentiva più vicina a quella della vita ordinaria, in quanto l'allunno si sentiva, in quel momento, a scuola di matematica.

L'esame degli errori riscontrati in questo tipo di lavoro ed il confronto con gli errori trovati nei temi e nei dettati degli stessi alunni ha dato, per la correlazione tra problemi aritmetici e temi, un coefficiente di 0,534, mentre la correlazione dei problemi medesimi con i dettati era di 0,865. Questo starebbe a dire una maggior somiglianza, nella distribuzione degli errori, tra problemi aritmetici (intesi nel senso prima indicato) e dettati. Cioè saremmo di fronte praticamente ad uno strumento molto simile ai dettati. Difatto esaminando la percentuale degli errori posti nelle singole categorie troviamo solo una certa somiglianza tra il numero degli errori riscontrati in questi problemi ortografici e quelli recensiti esaminando i primi tre temi dell'annata nelle medesime classi. I punti di discordanza sono dati da una maggior frequenza nei problemi di errori nella sostituzione di consonante e nell'apostrofo. La percentuale globale degli errori riscontrati in questi problemi è simile a quella riscontrata nei dettati; per le classi dell'avviamento la percentuale è del 5,30% in un compito di 360 parole

e per le medie, per lo stesso compito, di 4,33%. Paragonando la frequenza ora citata con quelle riscontrate a suo tempo nei dettati eseguiti da alunni delle scuole medie e di avviamento troviamo una leggera diminuzione nel numero degli errori. Va osservato tuttavia che questi problemi, per necessità scolastiche, sono stati usati ad un certo punto del recupero. Tutto sommato quindi è legittimo concludere che nei dettati eseguiti dall'Insegnante di matematica è riscontrabile una percentuale maggiore di errori che nei dettati soliti, dovuta probabilmente ad una minore preoccupazione (l'attenzione era più che altro volta al contenuto aritmetico). Il fatto di trovare un aumento di errori nell'apostrofo e nella sostituzione di consonante sembra confermare questa impressione.

Pensando tuttavia, come abbiamo già detto, che l'ortografia dei componimenti rispecchi meglio la situazione dell'alunno presenteremo ora un rilievo di errori fatto su un notevole numero di temi.

ERRORI ORTOGRAFICI NELLE COMPOSIZIONI⁹

La nostra rilevazione degli errori di ortografia riscontrati in classi della scuola di avviamento e media, ha lo scopo di fornire agli Insegnanti un orientamento sulla situazione di fatto riscontrabile, in genere, nei loro alunni. Queste indicazioni precise su punti deboli degli alunni offrono le basi per un programma di recupero organico, sistematico, documentato, oltre che degli orientamenti generali da tenersi preventivamente presenti nel lavoro scolastico e gli elementi per la costituzione di prove di controllo veramente graduate, complete e sistematiche.

Lavori simili non sono nuovi nel campo scolastico internazionale, ma non erano ancora stati tentati in Italia, a nostra conoscenza, su questa scala.

Negli Stati Uniti gli studi principali furono condotti da S. Hollingworth¹⁰ che, dopo aver fatto un bilancio delle ricerche precedenti,

⁹ Al presente studio ha collaborato il Centro creato dalle Superiori dell'Istituto Figlie di Maria Ausiliatrice (opera Don Bosco) per la promozione e il coordinamento, con la nostra consulenza, delle varie iniziative scolastiche.

¹⁰ HOLLINGWORTH S., *The psychology of special disability in spelling*, Contributions to Education, n. 88, New York, Teachers College, 1918, pp. 105.

cercò di scoprire le cause degli errori e tracciò un efficace programma per l'insegnamento dell'ortografia; e da A. Gates il quale, sia direttamente che dirigendo gli studi J. E. Mendenhall, analizzò gli errori più comuni e i punti critici delle parole mal scritte, dando origine a varie altre ricerche e alle applicazioni di F. Breed e di E. Seale¹¹.

Nei paesi d'espressione francese le ricerche condotte in Francia dalla Società A. Binet (ed in particolare dai fratelli Anfroy) come pure quelle svizzere di P. Bovet e di S. Roller¹², furono completate e superate dagli studi diretti da R. Buyse all'Università Cattolica di Lovanio¹³.

In Spagna, recentemente, la questione venne trattata, oltre che dal Galí e dal Zaragoza, soprattutto da E. Villarejo che si occupò di vari aspetti del problema dell'ortografia¹⁴.

In Italia meritano di essere ricordate, da un punto di vista didattico, le operette del Bonferroni e quella di R. Dal Piaz che si occupò degli errori di ortografia senza tuttavia voler tentare dei rilievi quantitativi¹⁵.

Per supplire appunto, come s'è detto, a questa mancanza di rilevazioni sistematiche della frequenza dei vari tipi di errori abbiamo intrapreso il nostro studio.

I compiti e gli alunni

Negli studi diretti dal Buyse, che sono da considerarsi dei modelli nel loro genere, è stato stabilito preliminarmente un vocabolario fondamentale, dettato in seguito ad un largo campione di alunni, per

¹¹ GATES A. I., *The psychology of reading and spelling with special reference to disability*, Contributions to Education, New York, Teachers College, 1922, pp. 108; *A list of spelling difficulties in 3876 words*, ibid., 1937, pp. 166; dello stesso Autore si possono anche vedere diversi articoli pubblicati in seguito sul *J. of Educat. Psychology*.

¹² Gli articoli di vari Autori collegati con la soc. A. Binet sono stati raggruppati da SIMON J., *Psychopédagogie de l'orthographe*, Paris, P.U.F., p. 125. Il *Bulletin* di detta Società ha dedicato una attenzione continua all'argomento ed ha raccolto e riedito gli studi più importanti nei numeri 397-410.

Tra le pubblicazioni svizzere è da segnalarsi il breve studio di ROLLER S., *Les enseignements d'une dictée*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, s.d., pp. 50.

¹³ Le quattro tesi di laurea dirette dal prof. R. Buyse hanno voluto affrontare il problema ortografico in modo da giungere ad un programma e sono state effettuate da quattro fratelli delle Scuole Cristiane: un resoconto di tutte si trova nell'opera conclusiva di PIRENNE A., *Programme d'orthographe d'usage pour les écoles primaires*, Namur, La procure, 1949, pp. 157.

¹⁴ VILLAREJO E., *Inventario cacográfico usual del escolar madrileño*, in: *Revista Española de Pedagogía*, n. 29, 1950, pp. 31-77.

¹⁵ BONFERRONI L., *Insegnamento dell'ortografia nelle classi elementari*, Torino, Paravia, pp. 98; DAL PIAZ R., *Controllo e correzione degli errori ortografici*, Brescia, La Scuola, 1955.

stabilire così una scala di difficoltà tra i vari vocaboli, e per descrivere i punti critici di ognuno di essi, oltre che i vari tipi d'errore.

Nel nostro caso non si poteva partire da un vocabolario fondamentale o comune. D'altra parte uno studio espressamente da noi condotto ci indicava le restrizioni che sarebbero derivate nella interpretazione degli errori rilevati in base alla sola dettatura di parole.

Abbiamo perciò scelto, come prodotti base da esaminare, delle composizioni libere, perché rivelatrici dell'ortografia corrente degli alunni. Per ragioni pratiche e per avere un criterio uniforme nella scelta del materiale (e chiunque ci darà atto della importanza e quindi degli elementi selettivi introdotti dal variare della attenzione negli alunni) abbiamo preso in esame in ogni singola scuola tutte le composizioni dell'anno e solamente quelle.

Solo nel caso delle scuole del Piemonte sono state aggiunte alle composizioni anche alcune interrogazioni scritte di storia e di geografia per avere una figura più fedele della correttezza corrente degli alunni.

Gli errori da noi raccolti vorrebbero quindi essere un indice della correttezza ortografica abituale degli alunni per il Piemonte e della correttezza abituale degli alunni in composizioni scritte fatte con impegno, nelle altre Regioni.

Il campione di composizioni su cui si basa lo spoglio è descritto nella tabella seguente.

Gli effettivi della ricerca

Classi	Media			Avviamento			Totale	
	I	II-III	Tot.	Tot.	I	II-III	I	II-III
Piemonte	100	150	250	2572	1056	1516	1156	1666
Lombardia	400	—	400	235	235	—	635	—
Veneto	180	400	580	—	—	—	180	400
Totale	680	550	1230	2807	1291	1516	1971	2066

Dalla tabella citata risulta che il nucleo fondamentale del campione sono le scuole di avviamento del Piemonte che contano oltre un migliaio di compiti nelle prime classi ed un numero corrispondente nelle seconde e nelle terze, consentendo quindi un sondaggio piuttosto vasto, atto ad assicurare stabilità ai dati da noi raccolti.

Gli altri nuclei del campione sono disposti in modo da consentire sufficienti controlli per classe, per tipo di scuola e per Regioni e sono di una consistenza minore per evidenti ragioni di economia.

Le divisioni da noi tenute presenti sono gli anni di scuola (la differenza cioè tra le classi prime e le due classi successive) e la posizione geografica. Trascuriamo per ora sia la distinzione tra seconde

e terze, come pure la distinzione tra classi della media e quelle dell'avviamento perché ciò implicherebbe un confronto anche tra la situazione intellettuale e specialmente quella verbale degli alunni dei due tipi di scuola, portandoci quindi troppo lontano. Ne faremo oggetto di considerazione a parte.

Certe disuguaglianze negli effettivi del campione non sono state eliminate per non rischiare di introdurre elementi di selezione e per avere invece blocchi omogenei di materiale suscettibili di rappresentare, in maniera più aderente, la situazione ortografica delle rispettive scuole.

Lo spoglio

Dovendo distribuire gli errori in categorie per dar loro una certa sistemazione, abbiamo esaminato le classificazioni esistenti per ispirarcene o guardarcene.

La suddivisione del Bonferroni¹⁶ ci è parsa generica ai fini di una utilizzazione didattica. Abbiamo parimenti scartate le classificazioni di P. Bovet e di J. Simon¹⁷ perché non sufficientemente dettagliate o facenti appello a ipotesi sulle cause e le origini degli errori. Non ci siamo attenuti neppure rigorosamente alla distinzione comune a vari Autori tra ortografia d'uso e quella di regole. A parte le incertezze di questi concetti, adottando un criterio descrittivo-obiettivo diventa non poche volte difficile dire se un errore è da classificarsi come un'infrazione delle regole ortografiche o una deroga indebita d'uso¹⁸.

G. Spache¹⁹ nel 1940 ha fatto una rassegna dei vari sistemi di classificazione proponendone uno suo, che è stato adattato al francese da J. Lambert nella sua ricerca. La classificazione di questi due ultimi Autori ha ispirato largamente anche la nostra.

Lo schema adottato è, nelle grandi linee, il seguente:

¹⁶ BONFERRONI L., *Insegnamento dell'ortografia*, Torino, Paravia, pp. 6-7.

¹⁷ Cfr. SIMON J., *Psychopédagogie de l'orthographe*. Paris, P.U.F., pp. 8-13.

¹⁸ Ci si rifà in genere per la distinzione tra ortografia d'uso e di regole a SIMON TH. (così fa ROLLER S., o. c., p. 5, ad esempio), il quale include nell'ortografia d'uso gli errori consistenti « en une altération du mot pris en lui même » (p. 178) qualunque sia la natura grammaticale della parola, mentre chiama errori di ortografia di regole quelli provenienti dalla non osservanza della funzione ricoperta dalla parola nella frase e nei suoi rapporti quindi con le altre parole. Quest'ultimi errori « ne peuvent porter que sur les éléments d'un mot susceptibles de varier » (p. 228). Cfr. SIMON TH., *Pédagogie Expérimentale*, Paris, Colin. 1930.

¹⁹ SPACHE G., *A critical analysis of various methods of classifying spelling errors*, in: J. of Educ. Psychology, XXXI, 2 (1940), pp. 111-134. Il numero successivo della stessa rivista portava uno studio dello stesso Autore sulla: *Validity and reliability of a proposed classification*.

Principali suddivisioni degli errori ortografici

- I. - Omissioni.
- II. - Aggiunte.
- III. - Trasposizioni.
- IV. - Sostituzione di consonante.
- V. - Sostituzione di vocale.
- VI. - Accento.
- VII. - Elisione e troncamento.
- VIII. - Errata divisione sillabica.
- IX. - Parole unite o divise arbitrariamente.
- X. - Maiuscole.

Ogni categoria di errori può avere poi ulteriori suddivisioni.

Le Omissioni possono essere sommariamente così divise:

- 1) della g nei digrammi gl, gn (es.: palia per paglia);
- 2) della c nel digramma sc (es.: sienza per scienza);
- 3) della i dopo c, g, sc fonetiche (es.: ceco per cieco);
- 4) della i dopo c, g, sc, gl antifonetiche (es.: goia per gioia; moglie per moglie);
- 5) della h nei digrammi ch, gh (es.: lungezza per lunghezza);
- 6) della c o della q nel gruppo cq (es.: aqua o acua per acqua);
- 8) di una consonante nel raddoppiamento (es.: belo per bello);
- 9) di altre lettere (es.: alte per altre);
- 10) di sillabe o parti di sillabe (es.: allo per allora).

Le Aggiunte, analogamente, possono essere divise:

- 1) della g con errata formazione dei digrammi gl, gn (es.: Emiglio per Emilio);
- 2) della c con errata formazione del digramma sc (es.: sciamo per siamo);
- 3) della i dopo i digrammi sc, gn (es.: scieso per sceso; cignio per cigno);
- 4) della i dopo c, g palatali (es.: roccie per rocce);
- 5) della h dopo c, g gutturali (es.: choro per coro);
- 6) della h per imitazione di ho, hai, ha, hanno (es.: hanno per anno);
- 7) della c davanti a q (es.: aquila per aquila);
- 8) raddoppiamento di una consonante (es.: allimentare per alimentare);
- 9) aggiunta di altre lettere (es.: estaste per estate);
- 10) di sillabe o parti di sillabe (es.: cinenema per cinema).

Numero e forme di errori

Ci si domanderà, per prima cosa, con quale frequenza assoluta si presentino gli errori. Da un primo calcolo le frequenze, rispetto al numero dei compiti, si configurano come segue: nella quinta elementare si riscontrano in media più di 7 errori per compito (stando a quanto ci risulta dallo spoglio dei temi di una intera annata, *nella stessa classe*), mentre nelle prime medie e prime avviamento si riscontrano da due a tre errori e nelle seconde e terze da uno a due errori per compito.

Dalle elementari alle medie vi è quindi una diminuzione sensibile del numero degli errori. Questo aumento di correttezza risulta anche maggiore se si riflette all'ampliarsi, in proporzione inversa degli errori, del vocabolario usato nella scuola secondaria rispetto a quello delle elementari. Le prime medie hanno poi una correttezza minore rispetto alle altre due classi in cui si rileva un certo miglioramento.

Commettere uno o tre errori per compito può essere già una indicazione intuitiva; si potrebbe forse aggiungere che questo significa, nelle elementari commettere 7 errori su 180 parole circa e nella scuola media 1-3 errori su 220 vocaboli, perché tanti ne contengono in media (secondo un computo da noi appositamente effettuato) le composizioni scritte nei due tipi di scuola.

Esaminando la massa degli errori si possono fare due considerazioni importanti. Si può vedere innanzi tutto che la metà circa degli errori sono sfuggiti una volta sola e ad un solo allievo (hanno cioè una frequenza 1 rispetto a quella determinata parola, singolarmente presa), benché il vocabolo sia stato usato, nei temi esaminati, più di una volta. Questa può essere una constatazione abbastanza tranquillante in quanto ci dice che gli errori sono dovuti a disattenzione momentanea, più che ad abituale scorrettezza, ad ignoranza vera e propria. Queste considerazioni si applicano, praticamente, a tutte le regioni ed a tutte le classi.

D'altra parte esaminando la lista delle parole sbagliate si presenta abbastanza evidente una constatazione quasi opposta alla precedente: una buona percentuale di errori è fatta in occasioni determinate che possono considerarsi i punti cruciali dell'ortografia nei nostri alunni.

Abbiamo pensato fosse didatticamente utile, oltre che significativo per una più adeguata valutazione della correttezza ortografica, presentare una lista degli errori costituenti il nerbo di quelli sistematici.

LISTA DI PAROLE CHE DANNO IL MAGGIORE CONTRIBUTO AI VARI TIPI
DI ERRORI ²⁰

I. - *Omissioni*:

- 1) della *g* nel digramma *gl*: 8 frastaliare;
- 2) della *i* dopo *c*, *g*, *sc* fonetiche: 12 igene, 9 celo;
- 3) della *i* dopo *c*, *g*, *sc*, *gl* antifonetiche: 4 glieli (per glieli) (la *i* nel gruppo *gli* viene omessa 14 volte su un totale di 22 errori compresi in questo sottogruppo);
- 5) della *h* nei digrammi *ch*, *gh*: 6 amice (per amiche); 13 volte nel gruppo *sch*; 8 nel gruppo *cch*;
- 6) della *h* nel verbo *avere*: 77 a (per ha); 26 lo (per l'ho); 33 anno (per hanno); 18 o (per ho); 12 ai (per hai);
- 7) della *c* o della *q* nel gruppo *cq*: 3 piaque;
- 8) di una consonante nel raddoppiamento: 22 pulman (e composti); 18 soprattutto; 10 direttrice; 15 tapezzeria; 8 arrabiare; 7 gabeliere; 7 avviamento;
- 9) di altre lettere: 5 ognuno (per ognuno) (in 17 voci del verbo *giungere* è stata omessa la *n*; cioè nel 6% circa del totale del gruppo, percentuale molto forte se si tiene conto che questo è un gruppo che non ha errori sistematici);
- 10) di intere parole: viene omessa 42 volte la *e*; 27 volte la *è*; 71 *a*; 49 *che* (pronomi); 25 *di*; 23 *la* (articolo); 14 *il*; 13 *egli* ²¹.

In questa categoria I il rapporto tra il numero delle parole diverse scritte in maniera errata e il numero complessivo degli errori (preso come base) è del 67%.

II. - *Aggiunte*:

- 1) della *g* con errata formazione dei digrammi *gl*, *gn*: 8 vigiglia; 8 cavagliere; 5 miglioni; 11 castagni (per castani);
- 2) della *i* dopo i digrammi *sc*, *gn*: 9 sciegliere (famiglia) ²²; 9 coscienza; 8 scendere (fam.); 17 ogniuno (73,91% degli errori del sottogruppo *gn*);
- 3) aggiunta della *i* dopo *c* e *g* palatali: 4 mercie;
- 4) della *h* dopo *c* e *g* gutturali: 4 lung^ho, 2 schuola;

²⁰ Accanto ad ogni suddivisione sono indicate le parole sbagliate con maggior frequenza: ognuna di queste è preceduta da un numero indicante la frequenza degli errori.

²¹ Per comodità, abbiamo incluso al n. 11 delle *Omissioni* e al n. 10 delle *Aggiunte* una lista di parole intere, che potranno successivamente trovare una migliore sistemazione in una suddivisione grammaticale degli errori

²² La parola « famiglia » posta accanto a certi errori dice che la frequenza va riferita alle parole simili (anche se non identiche) a quella indicata.

5) della *h* per imitazione di « *ho, hai, ha, hanno* »: 76 *ha* (per *a*); 25 *l'ho* (per *lo*); 16 *hai* (per *ai*);

6) raddoppiamento di una consonante: 28 *biricchino* (famiglia); 13 *gioccatoli* (o *giocattoli*); 13 *avanzare* (famiglia);

7) di sillabe o di parti di sillabe e di parole: 55 *che*; 33 *lo*; 25 *a*; 22 *mi*; 19 *ne*; 17 *si*; 33 *le*; 9 *ci*.

In questa II categoria il rapporto tra numero di parole errate e numero globale di errori commessi con le medesime è del 56%.

I gruppi con un maggior numero di errori ripetuti sono: 8, 6, 10.

III. - *Trasposizioni:*

13 *haimè* (per *ahimè*) (famiglia).

IV. - *Sostituzioni di consonante:*

1) *n* con *m* e viceversa: 6 *venndemmia*; 4 *barbino*; 4 *binbo*;

2) *b* con *p* e viceversa: 2 *pen* (per *ben*);

3) *d* con *t* e viceversa: 9 *quanto* (per *quando*);

4) *f* con *v* e viceversa: 3 *svogliare* (per *sfogliare*) (famiglia). In 5 casi su 14 la sostituzione si ha nei gruppi *sv* o *sf*;

5) *s* con *z* e viceversa: 3 *sensa* (per *senza*). Si hanno 6 casi di sostituzione davanti a « *ione* » numero che corrisponde al 20% degli errori di questo gruppo;

6) *c* gutturale con *q* e viceversa: 6 *qui* (per *cui*); 5 *squola*; 3 *quore*;

7) *c* gutturale con *g* gutturale e viceversa: 3 *giogare* (famiglia); 3 *scrida* (per *sgrida*);

8) *c* palatale con *g* palatale e viceversa: 3 *ciocare* (famiglia);

9) *l* con *r* e viceversa: 4 *poliomieritici*;

10) *gn* con *ni* e viceversa: 7 *compagnia* (per *compagna*); 3 *ingegnere*;

11) *g* gutturale con *q* e viceversa: 10 *guardare* (famiglia); 7 *frequentare* (famiglia);

12) sostituzioni varie: 2 *interroppo* (interrotto).

In questa categoria merita di essere segnalata soprattutto la confusione tra *g* gutturale e *q*.

V. - *Sostituzioni di vocale:*

13 *Dicemviri*.

VI. - *Accento:*

1) *a*) omesso in *è*: 128 *e* (per *è*); 7 *c'è* *ne* (per *ce n'è*); 4 *ce* (per *c'è*); *b*) omesso in altre parole: 60 *perche*; 42 *ne* (per *nè*); 40 *se* (per *sè*); 30 *si* (per *si*); 36 *gia*; 32 *da* (per *dà*); 31 *la* (*là*); 27 *li* (*lì*); 24 *citta*; 9 *avra*, *avro*; 5 *sara*. Gli sbagli in questi ultimi verbi rappresentano il 30% degli errori di questo sottogruppo;

2) aggiunto: 22 è (per e); 21 fà (per fa); 18 quà; 14 mè; 23 stà + stò; 12 c'è (ce); 9 pò (per po'); 7 c'è ne (per ce n'è).

Gli errori sui verbi (dò, sà, sò, fù, và, compreso fà e stà + stò), sono 82 e rappresentano il 37,78% degli errori del sottogruppo.

In questa VI categoria il rapporto tra il numero delle parole errate e il numero globale degli errori è del 37%. Tutte e tre le suddivisioni dovrebbero ritenere particolarmente l'attenzione dell'Insegnante perché fatte di vocaboli molto usati.

VII. - *Elisione o troncamento:*

134 un' (per un); 49 un (per un'); 29 gl' (per gli); 26 lo (per l'ho); 25 l'ho (per lo); 13 po (per po'); 8 anchesse; 23 bel + nel + quel (rispettivamente per bell', nell', quell').

In questa VII categoria il rapporto tra parole errate ed errori è del 42%.

VIII. - *Errata divisione sillabica:*

6 ques-to (famiglia).

IX - *Parole unite o divise arbitrariamente:*

4 qual cosa; 4 dinuovo; 4 infretta.

POSSIBILITÀ PSICOLOGICHE E DIDATTICHE

Un rilievo sistematico degli errori, catalogati in maniera conveniente, può riuscire utile ad una ricerca delle cause dei medesimi e premessa per un'opera individuale di ricupero.

Pur sapendo che molti degli errori ortografici, a questo punto della scolarità, sono frutto di distrazione, si possono cercare le occasioni in cui è più facile che l'attenzione venga meno. L'aver osservato, come sopra si è fatto, che si tratta più di distrazione che di ignoranza, sposta ma non elimina il problema e l'utilità di una ricerca in questo senso. Un primo tentativo ci ha confermati in questa idea.

Abbiamo così proceduto nei compiti del Piemonte a dei sottogruppi fatti, per ora, con criteri descrittivi e tenendoci lontani da ipotesi e spiegazioni non immediatamente suggerite dai dati a nostra disposizione. Gli errori di omissione e di aggiunta di consonante nel raddoppiamento hanno potuto essere così suddivisi:

I. - OMISSIONI

9. Omissione di una lettera nel raddoppiamento²³

a) *In parole dove c'è già un raddoppiamento (o due)*: 121 errori che appartengono esclusivamente alla categoria a), più [25] errori suscettibili di essere inclusi in altri sottogruppi:

abbottonarci, [abbracciava], [a carezzare], accorono, addobata, [adosso], 7 affacendata, affanosamente, affettuosamente, affolata, affrecciamoci (affrettiamoci), [afratellata], [apoggiando], [aporfitta (aprofitta)], appassionato, 3 Appenino, [appiopò], appoggiava, 8 arrabiare, arrabiato, [arrichire], [arrichiscono], assagiarlo, assagiati, [atrezzi], attaccati, attaccato, attaccava, attapezzato (tappezzato), [avenisse], [avenne], avvene, [avverà], [3 azurro], batezzare, 2 belesse (bellezze), 1+1 capeletta, 2 capella, 3 capelletta, capellino, capotto, 2 Capucetto, 4+4 Capucetto, 2 carettiere, 1 + 1 carozella, 3 carozza, carozzella, casette, cittadella, [3 commisione], comosse, corruciata, dappertutto, grasotello, [grosseze], interuttore, letuccio, nonetta, pallotola, 2 passeggiata, 2 passeggiate, 2 passagate, pelegrinaggio, penellate, penelli, raddoppiati, [ragruzzolare], rasettare, ratoppati, scopietta, scorazza (scorazzava), sferuzza, soreggendo, sucessione, [suplicammo], 15 tappezzeria, terazzino, terazzo, toreggia, 4 uccellini, [ucelli], [ucellini], [2 vechietto], vellegiatura, [ventiquatrenne], vileggiatura, viletta, villeggiatura, vorrebbero.

b) *Dopo vocale iniziale di parola*: errori 31 + [34] (come sopra):

[abbracciava], [1 + 1 abracciando], [a carezzare], (col')acondiscondere, acudisce, [adosso], afezionavano, [afratellata], aganciò, alietare, a lontanare, ano, appetito, [apoggiando], [aporfitta (aprofitta)], aposto, [apreso], [aprofitta], ariva, aruolarsi, associazione, 2 a sieme, [3 atrazione], [atreverso], [atrezzi], [avenisse], [avenne], 7 aviamiento, 2 aviammo, aviarono, a vicinarsi, [3 azurro], ecezioni, ecitati, 1 + 1 inafiare, obediienza, [oblico (obbligo)], [obliga], [obligate], [ochio], [4 ofrire], [2 ofrirla], ofuscata, [oprिमono], [ucelli], [ucellini].

c) *Nei gruppi di tre consonanti, ridotti a due consonanti*: errori 58 + [30] (come sopra):

[abbracciava], [1+1 abracciando], [afratellata], [apreso], [aprofitta], [arrichire], [arrichiscono], [3 atraverso], [atreverso], [atrazione], [atrezzi], bichieri, 7 direttrice, eletrica, 2 elettricista, eletrita (elettricità), fabbrica, 2 febbraio, finochi, 5 labra, machina, novanta-

²³ Le lettere in corsivo indicano l'errore di raddoppiamento, le lettere in grassetto errori diversi. Le parole tra parentesi quadre sono state classificate in più d'un sottogruppo. Le frequenze degli errori non sono direttamente confrontabili con quelle degli « errori più frequenti » e delle *h* perché ognuna è stata fatta con criteri proprii.

quatresimo, [oblico (obbligò)], [obliga], [obligate], [ochio], [4 ofrire], [2 ofrirlo], [oprìmonò], parechia, parecchie, publicato, pubblici, 6 pubblico, quatrini, 2 quatro, 2 quatrocento, [ragruzzolare], 4 repubblica, scetro, sparechiare, soffre, 4 sofrono, sufragio, 2 suplica, [suplicammo], 5 suplicò, vechi, [2 vechietto], [ventiquatrenne].

d) *Dopo i prefissi « contra » e « sopra »* (16 errori):

3 contracambio, sopraffatto, sopramobile, 10 soprattutto, sopravento.

e) *Inversione di raddoppiamento da una sillaba a un'altra* (cfr. *Aggiunte*, e) (13 errori):

bracialletti, coleggio, corragioso, disobbediente, dissubidente, dossibedire (disobbedire), 3 imbaccucata, (im)baccucata, mettalica, piovviginando, piovviginoso.

f) *Nei gruppi zz e ssione*: errori 6 + [5] (come sopra):

[3 azurro], [groszeze], singhiozi;
(-ssione) [commisione], compassione, riflessione, 2 trasmisione, tras mizione (trasmissione).

g) *Nell'elisione*²⁴ (23 errori):

8 bel (bell'), bel' (bell'), col' (coll'), 2 del (dell'), 3 nel (nell') nel (nell'), 5 quel (quell'), 2 quel' (quell').

h) *Varie*:

[appiopò], [avverà], bufè, rimarà, (*parole tronche*);
bècano, bernòcolo, difficile, dimelo, distrùgono, gàrulo, 2 giàciono, 5 piàciono, picolo, rùgine, sbatare (sbattere), sègiola, tràfico (*parole sdrucchiole*);

altretanti, alune, aluni, Antoneiana, 2 autuno, bestemia, burascosa, 1 + 1 capelino, camino, cavali, commercio, comovente, conficata, 2 coriera, corola, difonderà, disetarci, eruta, 6 facende, fato, ferovia, festiciola, frecia, furbacchione (furbacchione), 7 gabeliere, gabie, 2 grafiavano, 2 improvvisa, indifferenti, lecornie, maggior, 2 mama, meterò, 2 nela, nemeno, nesuno, parliamo, penicilina, perbaco, pomeriggio, preoccuparmi, preoccupazione, provista, 3 Puci, racogliere, racconta, ra-

²⁴ Lo stesso sottogruppo potrebbe così disporsi:

Raddoppiamento e apostrofo omissi:	8 bel	—	2 del	3 nel	5 quel
Solo il raddoppiamento omissi:	1 bel'	1 col'	—	1 nel'	2 quel'

contare, raccontavano, raccontò, racon(n)tare, ramendando, refetorio, sappiamo, scopiare, sesanta, solievo, soporto (sopportò), 2 soridono, spelato, speso, stano, stradiciole, tenis, tera, tintinio, trascorerò, tuto, 6 vendemia, vendemia, vendemiatoro, vorei, vovei (vorrei).

II. - AGGIUNTE

8. Raddoppiamento di una consonante

a) *Errori commessi in parole dove c'è già un raddoppiamento*: 58 errori che appartengono esclusivamente a questa categoria, più [35] errori suscettibili di essere inclusi in altri sottogruppi:

[abbruzzese], accelerati, [2 Acchille], [2 adesso], [addizionare], [affezionati], [2 affezionato], [affezionava], [2 aggraziato], [Alessandro], [allegrezza], [alleggri], [alleggria], [arrieggiato], assettato, avviarrono, [avranno], 2 battuffolo, 2 cappelli, [capricciosa], 3 carrattere, caseggiato, 2 colleggi, 3 colleggio, [3 collezione], commedia, 2 corraggioso, 2 dissubbidente, disubbeddiente, dovette, [eccheggiavano], emmezzo (e mezzo), emozionatissima, faccemmo, gabbelliere, 2 gemmelle, 2 giocattoli, giocattolo, immaginare, [innorridire], interressati, malatticcio, monnellaccia, neccessario, neccessità, nolleggiata, occassione, occassioni, [2 ottobre], paggella, [pelleggrinaggio], piccolle, 6 professionale, ragazzi, [ralleggrava], reppubblica, [resurrezzione], 2 resurrezzione, [riflessione], rimmarrà, rinnovvi, risurrezzione, [soppraggiunge], [soppraggiungeva], [3 soprattutto], Sussanna, violetta.

b) *Errori dopo vocale iniziale di parole*: errori 30+ [11] (come sopra):

abituato, [abbruzzese], [2 Acchille], [acquistare], [2 adesso], [Alessandro], arrieggiato, d'assolo (da solo), avvarizia, 2 avvanza, 2 avanzano, 2 avanzarsi, 7 avanzato, avveva, avvevano, avviatoria, [avranno], [azione], [eccheggiavano], emmozionata, esame, 3 Illiade, 3 inaugurazione, [innorridire], inutile, irridescenti.

c) *Errori nei gruppi di due consonanti, portati a tre consonanti*: errori 42 + [15] (come sopra):

[abbruzzese], [2 Acchille], [acquistare], 2 albbo, [allegrezza], [alleggri], [alleggria], [avranno], 3 biricchinata, 2 biricchinate, 8 biricchini, 7 biricchino, [capricciosa], di fronte, [eccheggiavano], fresscha, Gabriele, grilli, intrapprendere, 5 libbri, occchio, occorrono, [2 ottobre], [pelleggrinaggio], 2 propprio, quaddri, quaddro, [ralleggrava], [riflessione], [2 sapprà], sobbrietà, zommpa.

d) *Sopra per sopra* (caso particolare di c): errori 4 + [5] (come sopra):

4 sopra, [soppraggiunge], [soppraggiungeva], [3 soprattutto].

e) *Inversione di raddoppiamento da una sillaba a un'altra* (cfr. *Omissioni e*) (13 errori):

bracialletti, coleggio, corragioso, disobbediente, dissubidente, dossibedire (disobbedire), 3 imbaccucata, (im)baccucata, mettatica, piovviginando, piovviginoso.

f) *Nella lettera « z »: errori 18 + [12]* (come sopra):

astuzia, [2 aggraziate], Custozza, dazziere, esercizi, impazziente, 2 negozi, 2 pazziente, 2 pazientemente, pulizzia, spazziosa, spaziosi, vizzi;

(-zione) [addizionare], [affezionava], [affezionati], [2 affezionato], apparizione, [azione], [3 collezione], interrogazioni, introduzione, [resurrezione].

g) *Varie:*

farra (farà); soffà, [e sapprà] (*parole tronche*):

3 bricciola, 3 bricciole, cèllebra, 2 Fàttima, 2 lùccidatrìce, 2 scàttole, vertìggini (*parole sdrucciole*);

cammino, 5 cammion, 6 cammionista, cassa, 2 cavallieri, cavalieri, 2 Cissa (Cisa), coccente, compiaciuto, diffendere, 2 fatto, gitte, giocare, impettuosità, 3 impetuoso, mattematica, matteria, meriddionale, 2 piaciuto, 2 premurra, protezione, 3 raddio, raggienevole, rette, ricordo, robba, scatturirà, 2 schifiltoso, seddia, 2 tutte, vicina.

È evidente, nel caso delle omissioni come in quello delle aggiunte, il ripetersi di uno stesso schema:

OMISSIONI

Omissioni di una consonante nel raddoppiamento

a) in parole dove c'è già un raddoppiamento

b) dopo vocale iniziale di parola

c) nei gruppi di tre consonanti ridotti a due consonanti

d) dopo i prefissi «contra» e «sopra»

e) inversione di raddoppiamento da una sillaba all'altra

f) del gruppo zz

g) nell'elisione

h) varie

AGGIUNTE

Errori nel raddoppiamento di una consonante

a) errori commessi in parole aventi già un raddoppiamento

b) errori dopo vocale iniziale di parola

c) errori nei gruppi di due consonanti portati a tre consonanti

e) inversione di raddoppiamento da una sillaba all'altra

f) nella lettera z

g) varie

Dal punto di vista psicologico le costanti affioranti da queste classi ipotetiche di errori richiamano l'attenzione su quelli che possono essere considerati, almeno virtualmente, i meccanismi psicologici degli errori. Nelle grammatiche, ad esempio, viene osservato che « il fenomeno della "composizione" si incontra con le preposizioni articolate (cioè composizione dell'articolo con la preposizione), e precisamente: la preposizione *a* con il determinativo si fonde e fa raddoppiare la consonante seguente: $a+la=alla$, $a+le=alle$, $a+lo=allo$. [...] La scrittura, invece, non registra questo raddoppiamento che la pronuncia fa sempre in ogni caso: « lo dico *a te* » (pron. *atté*), « dallo *a me* » (pron. *ammé*)... »²⁵.

Partendo dagli errori del sottogruppo b) (omissione di una lettera nel raddoppiamento iniziale di parola), si potrà vedere se sono effettivamente dovuti al fatto che lo scrivente (quel particolare scrivente che è l'allievo) ha badato, invece che alla pronuncia, agli elementi componenti la parola. Si potrà in questo modo avere la conferma, su un piano di ricerca positiva, delle costatazioni fatte dai grammatici, come quella da noi ora citata; si potrà inoltre descrivere il meccanismo psicologico che facilita l'errore ortografico (se è il non badare alla pronuncia, o l'orientarsi con una sintesi di elementi grammaticali) e dare infine la base di opportune indicazioni didattiche (l'insegnamento dovrà richiamarsi come criterio alla pronuncia, oppure rifarsi a ragioni etimologiche).

Gli errori si possono anche raggruppare in un modo immediatamente utile da un punto di vista didattico per la costituzione di strumenti di controllo della correttezza ortografica o come guida dell'insegnamento della ortografia. In questo caso converrà siano raggruppati secondo categorie in uso nelle grammatiche e nell'insegnamento.

Per chiarire meglio il nostro pensiero presentiamo un esempio di quanto andiamo dicendo, raggruppando, a proposito della ortografia della lettera *h*, tutte le difficoltà incontrate nel nostro spoglio dei compiti del Piemonte.

DIFFICOLTÀ DELLA LETTERA H

1. In unione con vocali:

a) Omissione della *h* nel verbo avere: cfr. categoria I, 6 (149 errori): 66 a (ha), 13 ai (hai), 23 anno (hanno), 18 o (ho);

8 la (l'ha), 20 lo (l'ho), 1 to (t'ho).

b) Aggiunta della *h* per imitazione di « ho, hai, ha, hanno »: cfr. categoria II, 6 (121 errori):

²⁵ BATTAGLIA S. e PERNICONE V., *La Grammatica Italiana*, Torino, Loescher, 1957, pp. 56-57.

— in false voci del verbo avere: 6 ho (o), 12 hai (ai), 65 ha (a), 3 hanno (anno), 4 hanni (anni), 23 l'ho (lo), 3 l'ha (la);

— in vere voci del verbo avere: 2 habbia (abbia), havere (avere), 2 haveva (aveva);

c) Trasposizione della *h* nelle esclamazioni: cfr. III (6 errori): 3 ha (ah), 2 ho (oh), haimè (ahimè).

d) Aggiunta di accento: cfr. VI, 3 (2 errori): 2 hà (ha).

2. In unione con consonanti: ²⁶

a) omissione della *h* nei digrammi *ch*, *gh*: cfr. I, 5 (32 errori):

— nei gruppi di tre consonanti *sch*, *sgh*; *nch*, *ngh* (12): anc(h)e, fisc(h)io, 2 fisc(h)iettava, gigantesc(h)i, lung(h)e, sc(h)erzano, sc(h)erzo, sc(h)iaffoni, sc(h)iavi, sg(h)imbescio, vasc(h)etta;

— *cch* (7): bacc(h)etta, 2 chiacc(h)ierio, furbacc(h)ione, pacc(h)etto, sacc(h)i;

— nei digrammi semplici (13): 4 amic(h)e, c(h)iedendo, c(h)iunque, domestic(h)e, g(h)iaccio, grec(h)e, grec(h)ie, lag(h)i, magnifi(h)e, poc(h)i;

b) Aggiunta della *h* dopo *c* e *g* gutturali: cfr. II, 5 (24 errori):

becchavano, botteg^ha, cecho, cerch^ha, dirocchata, fressch^ha, litigh^ho, 2 lung^ho, mecchanino (meccanico) music^ha, Patrocho (Patroclo), perch^horriamo, pittoresch^ha, pregharono, qualch'una, qualch'uno, radiofonicho, riccho, richreazione, righare, rinfresch^hai, schende, stanch^hai.

3. I gruppi di tre consonanti con *h*, come gli altri senza *h*, presentano difficoltà al raddoppiamento:

a) Omissione di una lettera nei gruppi di tre consonanti, ridotti a due consonanti: cfr. I, 8, c (12 errori):

arrichire, arrichiscono, bichieri, finochi, machina, ochio, parechia, parecchie, sparechiare, vechi, 2 vechietto;

b) Raddoppiamento di una lettera nei gruppi di due consonanti, portati a tre consonanti: cfr. II, 8, c (24 errori):

2 Acchille, 3 biricchinata, 2 biricchinate, 8 biricchini, 7 biricchino, eccheggiavano, occhio.

²⁶ Nei due gruppi seguenti a) e b), sembra che si possano estrarre, rispettivamente, i seguenti due sottogruppi:

— dal gruppo a): forme di plurale esemplate sul singolare: es. amic(h)e esemplato sul singolare amica (13 errori): 4 amic(h)e, domestic(h)e, gigantesc(h)i, grec(h)e, grec(h)ie, lag(h)i, lung(h)e, magnific(h)e, poc(h)i, sacc(h)i;

— dal gruppo b): forme di singolare esemplate sul plurale: es. lung^ho esemplato sul plurale lunghi (9 errori): botteg^ha, cecho, fresch^ha, 2 lung^ho, music^ha, pittoresch^ha, radiofonicho, riccho.

Un'altra maniera per renderci conto della correttezza ortografica degli alunni ci è data dallo studio analitico delle varie forme di errore e delle frequenze relative con cui dette forme si presentano per i singoli vocaboli.

Per consentire, in ogni parola, un confronto tra la frequenza di uso e le frequenze e forme di errore, abbiamo compilato una lista (che riproduciamo in appendice) avente accanto alla parola esatta il numero delle volte con cui questa è apparsa spogliando 500 temi serviti per l'analisi degli errori, e le forme riscontrate in ogni parola, con la relativa frequenza.

È facile partendo da liste simili a quelle da noi citate, comporre dei dettati (qualora si ritengano validi strumenti di controllo) o comunque delle prove per il controllo della correttezza ortografica nei punti più difficili. Simili prove avranno il vantaggio di essere circostanziate, omogenee e di servirsi di vocaboli sicuramente ben scelti, perchè provenienti da una ampia rilevazione.

Conclusione.

La rilevazione degli errori posta a base di questo nostro studio precisa l'entità, in senso numerico ed assoluto, degli errori commessi nelle composizioni libere scolastiche in ragione di 1-3 errori, in media, per ogni compito di 220 parole. Viene indicata come causa d'una metà degli errori la disattenzione dei piccoli autori e segnalato pure il ripetersi di errori a proposito di certi punti critici (ricorrenti per lo più in certi monosillabi), di cui viene fornita, ad utilità degli Insegnanti, una lista.

Per studiare i meccanismi psicologici che favoriscono gli errori (non esclusi quelli dovuti a disattenzione) si sono istituiti dei sottogruppi che sembrano fornire, anche a una prima considerazione, feconde ipotesi di ricerca, e prestarsi anche, in maniera più o meno prossima, per rilievi grammaticali e indicazioni didattiche.

Per mettere a disposizione degli Insegnanti una rilevazione che li guidi nella loro opera didattica, si raggrupperanno gli errori anche secondo le divisioni in uso nelle grammatiche e nell'insegnamento e si è anticipata, a titolo d'esempio, quella degli errori concernenti la lettera *h*.

Quelle ora citate non sono tutte le indicazioni cui si può prestare l'inchiesta, pur costituendo qualcosa di non trascurabile.

APPENDICE

LISTA DEI VOCABOLI PIÙ DIFFICILI

Certe rilevazioni straniere partono da un vocabolario prestabilito e dettato, possono quindi mettere in rapporto la frequenza dell'errore con quella delle parole, dandoci così un'idea della difficoltà ortografica delle medesime.

Abbiamo cercato di raggiungere lo stesso scopo, pur operando in situazione diversa, dando un elenco delle parole più frequentemente errate, ponendo accanto ad ognuna il tipo e il numero di errori trovato nello spoglio di 4.000 composizioni scritte circa ed indicando anche la frequenza con cui si è presentata quella parola in 500 composizioni estratte a caso dai citati 4.000 compiti.

Ai tipi ed al numero degli errori è stato così possibile aggiungere la frequenza dei vari vocaboli per consentire al lettore un confronto tra frequenza delle parole e frequenza degli errori.

*Vocabolo esatto
e sua frequenza
su 500 compiti*

*Tipi di errore con accanto le frequenze rilevate
su 4000 compiti circa.*

acquolina, 3	aquolina 2; acquilina 2;
ahimè, 7	aimè 1; haimè 1; aime 1; haime 1;
alberi, 14	aberi 1; abberi 1; alleri 1;
alcune, 4	alcuni 3; alcune 1; altre 1; certe 1; delle 3;
allora, 158	allo 1; alla 1; allara 2; all'ora 5; adesso 1;
altro, 67	altri 1; artro 1; altra 2;
a me, 4	a io 2; io mi 4; io 1; omesso 1;
anche, 416	perchè 1; che 1; anchi 1; ance 1; anche 1; neanche 1; anchè 1; omesso 2;
ancora, 128	acora 1; ancara 2; aggiunto 1;
andò, 35	ando 5; andette 1;
anno, 3	ano 1; hanno 4; amno 1! anni 1;
arrosto, 3	arros-to 1; arosto 1; aroste 1;
ascensore, 4	scensore 1; scensior 1;
assieme, 25	a sieme 2; ascieme 1;
attraverso, 7	attraversa 2; atraverso 5; atreverso 1; attreverso 2;
attrezzi, 23	atrezzi 6; atlezzi 1; atresi 1;
autunno, 2	autuno 2; atunno 1; attunno 2;
aveva, 105	avveva 1; haveva 3; vaveva 1; ava 1; avava 1;
avverrà, 2	avverrà 1; avverà 1; averra 2;
bambini, 90	bambani 1; bamboni 1;
Bernadetta, 2	Bernabette 1; Berdetta 1;
biblioteca, 4	bibioteca 1; biblioteca 3; bibiotecla 1;
boccacce, 4	boccacie 1; boccaccie 1; bocacce 1;
buone, 2	bune 1; buoni 1;
buffet, 9	bufè 1; fuffè 1;
capigliatura, 3	cappellatura 1; capegliatura 1;
cappelletta, 1	capeletta 1; capelletta 3;
cappellino, 4	capelino 3; capelino 1;
Cappuccetto, 3	Capucetto 4; Capuccetto 2;
capriccetto, 2	capricetto 1; cappricetto 1;
cavaliere, 2	cavagliere 7; cavaliere 1;
cavalieri, 2	cavaglieri 1; cavallieri 2; caval-lieri 1;
c'è, 3	c'è 2; ce 4; cè 2;
ce, 13	aggiunto 4; c'è 11; se 1;
ce n'erano, 1	c'enerano 1; cen'erano 1;
c'era, 4	rera 1; cera 3; ci era 1;
ci, 421	aggiunto 25; omesso 8; ri 2; si 30; li 2; c'è 1; di 1; mi 1;

cioè, 13	cioe 1; cio'è 1;
civiltà, 2	civilta 3; civilà 1;
Claudio, 11	Cladio 1; Claudi 1; Glaudio 1;
collegio, 19	collego 1; coleggio 1; colleggio 3;
come, 331	cone 1; omesso 3; aggiunto 1; cho 1; com 1; di 1; quasi 1; che 1;
com'è, 4	c'omè 2; comè 2;
commosse, 1	comosse 1; commovò 1;
compagne, 44	compagnie 1; compagne 1; co-mpagne 1;
contentezza, 8	contenza 1; contettezza 1;
cuociono, 2	quociono 1; ciociono 1;
cuore, 142	quore 2; ciore 1; cuor 1; cuole 1;
dappertutto, 4	dappertuto 1; d'appertutto 3; dapertutto 1;
davanti, 38	omesso 1; davandi 1; d'avanti 1; per 2;
Decemviri	decemvi 1; Dicemviri 13; Decembiri 1;
degli, 5	degni 1; de 1; degl' 6;
d'estate, 3	destate 2; dest'ate 1; all'estate 2;
dev'essere, 2	de'essere 1; d'evessere 1;
di fronte, 2	omesso 1; diffrente 3; difronte 2;
direttrice, 49	diritrice 9; dirretrice 1; direttice 1; direttrici 1; Direttrice 1;
disubbidiente, 7	disubbediente 1; disubbediente 2; dissubbidiente 3;
dove, 79	d'ove 2; do 1; omesso 2; dov'è 1;
e, 2406	omessa 32; aggiunta 8; è 21; ed 19; a 1; i 1;
è, 692	omessa 27; e 122; e' 1;
era, 377	erara 1; èra 1; ero 1;
fa, 194	fà 21; fa' 2;
facevamo, 8	facemmo 1; fecemmo 1; fecemo 1; fecimo 2; femmo 2;
faceva, 23	facieva 2; faveva 1; facea 1;
finchè, 10	finche 2; finch'è 1; fin che 1;
frastagliate, 2	frastaliare 8; farstagliate 1;
frastuono, 1	frastuono 1; frastuoso 1;
gabelliere, 1	gabeliere 7; gabbelliere 1; gabegliero 9; tassiere 1;
geranio, 1	geraneo 1; giranio 1;
ghiaccio, 12	giaccio 1; chiaccio 2; ghiacci 1;
giglio, 2	ciglio 1; gilio 4; gigli 2;
giocare, 2	gioccare 2; giogare 1; giorcare 1; giocare 1;
giocattoli, 35	gioccatoli 2; gioccattoli 9; giocatoli 1;
giocattolo, 2	gioccatolo 1; gioccattolo 1;
giogo, 1	gigo 1; cioco 2;
giorno, 188	gioro 2; girno 1; guorno 1;
gliela, 2	glila 1; gli-ela 3; gli e la 3;
glieli, 3	gleli 4; gliele 1;
glielo, 25	glelo 1; gliela 1; glialo 1; gli'è lo 1;
greche, 1	grece 1; grecie 1;
guardai, 11	gurdaì 1; guardai 3;
guardando, 4	guardardo 1; quardando 1; guardardo 1;
guardo, 2	quardo 2; guar 1;
hanno, 46	anno 33; hann 1; hano 1;

Iliade, 2	Illiadie 3; Ililiade 1; iliade 2;
imbacuccato	baccucato 1; imbaccuccato 1;
imbronciata,	imbrociata 1; imbrombaciata 1;
in mezzo, 2	inmezzo 2; immezzo 1;
in modo, 2	imodo 1; immodo 1;
inoltre, 3	in'oltre 1; in oltre 2; innoltre 1;
insegnante, 99	isegnante 2; ingegnante 1; insegnande 1;
invece, 63	ivece 1; inve 2; invece 2; invecei 1; in vece 1; infece 1; insece 1;
irrequieta, 2	irrequita 1; irriquieta 1;
labbra, 4	labra 4; lalbra 1;
lascia, 15	lasia 1; lancia 1;
lasciò, 12	lascio 7; laciò 1; l'asciò 1;
liberalità, 1	liberità 3; libelarità 1; liberarità 1;
limpida, 3	l'impida 3; limbina 1;
lontano, 26	l'ontano 1; londano 1;
Lourdes, 55	Lurd 1; Lurdes 1; Lurds 1; Lourde 1; Lourd 1;
lungo, 9	lungo 2; longo 1;
mamma, 618	mama 3; ma 1; mam-mma 1; manna 1;
me, 239	mè 14; m'è 1;
Meucci, 1	Menucci 1; Meucri 1;
mondo, 18	mndo 1; moldo 1;
nessuno, 62	nesuno 1; nessiuno 1;
niente, 27	niende 1; gnente 2; « niente »;
non, 745	no 1; mon 1; nom 1; omessa maiuscola 2;
nostre, 7	mostre 1; nostra 1; nos-tre 1; noste 1;
occhio, 2	ochio 1; occhio 1;
ognuna, 5	ogniuna 2; ognuno 1; oguna 1;
ognuno, 15	ogniuno 15; ognuno 4;
pacchetto, 9	paccetto 1; pachetto 1;
padre, 48	patre 1; parde 1;
palestra, 39	palesstra 1; pelestria 1; Palestra 1;
parallelepipedo, 1	parallelebipedo 1; parallelopipedo 1;
Pasqua, 11	Pascqua 4; Pas-qua 1;
passando, 12	passaando 1; pasando 1;
passeggiata, 2	passeggia 1; paseggiata 7; passeggiata 1;
passeggiate, 1	paseggiate 2; passeggiate 2;
penso, 26	penzo 1; pense 1; pensa 1;
perchè, 353	per 3; pechè 1; perche 60;
piacciono, 19	pacciono 1; piaciono 2; piaciano 1;
piacque, 2	piaque 3; piaccue 1;
piuttosto, 28	piottosto 1; piutosto 2;
po', 181	pò 8; po 4;
poi, 326	pio 1; pai 1;
pomeriggio, 31	pomeriggi 1; pomeriggio 1;
preoccupati, 2	preuccupati 1; preoccupati 1;
preoccupazione, 2	preuccupazione 1; preoccupazione 1;
preparare, 9	prepare 2; prepara 1;
pressappoco o	
press'a poco, 6	presapoco 3; pressa poco 1; pressapoco 1;

pretesto, 1	pretesta 1; protesto 1;
professoressa, 15	professoressoressa 1; professoressa 1; proffessoressa 2;
profumata, 2	profumato 1; profimata 1;
proprio, 66	propio 2; propprio 2;
proseguivamo, 1	proseguiva 1; prosequiavamo 1;
protezione, 2	protesione 1; protezione 1;
proveniente, 2	provegnente 1; prevegnente 1;
pubblici, 2	publici 1; pulici 1; bubblici 1;
può, 84	puo 5; pou 1;
quadro, 19	quaddro 1; qu-adro 1;
qualche, 188	cualche 1; quanche 1;
qualcheduno, 2	qualche duno 1; qualche d'uno 1;
qualcosa, 31	qualconsa 1; qual cosa 2; qual'cosa 1;
qualcuna, 6	qualch'una 2; qualc'una 3;
qualcuno, 22	qualch'uno 1; qualc'uno 5; quacuno 2; cualcuno 1; qualcuno 1; qualcune 1;
quand'era, 2	quandera 1; quad'era 1;
quando, 555	quandro 1; quanto 7; cuando 1; quado 1; qual 1; quandoi 1; quandò 1;
quattro, 32	quattro 1; quatro 3;
quasi, 75	guasi 2; cuasi 1; quasi 1;
quei, 45	qui 4; cuei 1;
questa 79	qusta 1; questà 1; ques-ta 2; quiesta 1; questo 1;
quest'anno,	ques'anno 1; questanno 2; questo anno 1;
queste, 2	queste 1; questi 2; ste 1;
questi, 51	guesti 1; qusti 1; ques-ti 2;
questo, 387	qusto 1; questa 2; queste 2; ques-to 1;
quest'ultimo, 2	questultimo 1; q'uest'ultimo 1;
raccogliere, 4	racogliere 1; raccoglieri 1; arraccogliere 1;
raccontare, 18	rancontare 1; racotare 1;
radio, 17	aradio 1; raddio 3; padio 1;
regno, 2	regnio 1; riegio 1;
repubblica, 2	repubblica 3; reppubblica 1;
resurrezione, 1	ressurrezione 2; resurrezzione 1;
ricordo, 30	ricordo 2; riricordo 1; rico-rdo 1,
ricreazione, 22	richreazione 1; ricreazione 1;
riflessione, 2	riflesione 1; riffsessione 1;
rimarrà, 2	rimmarrà 1; rimarà 1;
risolverlo, 2	risorverlo 1; risoverlo 1;
risposi, 11	rispasi 1; rispos 1;
ruscelli, 2	ruscielli 5, riuscelli 1;
sacchetto, 1	cacchetto 1; sachetto 2;
s'accorse, 1	s'accore 1; saccorse 1;
sapete, 6	sape 1; sapette 1;
scappellotti, 3	scapellotti 1; scapelotti 1;
scatola, 4	scatolo 1; scattola 3;
scegliere, 4	sciogliere 6; scielgliere 1;
scelto, 4	scielto 4; sceto 1;
scettro, 1	scetro 1; screttro 1; sciettro 3;
scuola, 212	scula 1; schuola 2; squola 5; suola 1; scu-ola 1;
sedia, 20	seddia 1; sedio 1;
seduta, 3	suduta 1; sedu 1;
sempre, 310	sempe 1; sembre 1;

se no, 3	sen'ò 2; seno 1;
sono, 174	solo 2; sone 1;
sopra, 25	soppra 4; spopra 1;
soprattutto, 12	sopattutto 1; sopratutto 18; sopprattutto 3;
spaziose, 2	spassiose 1; spazie 1;
specie, 8	spece 3; speci 16;
squallida, 2	squalida 1; scuallida 1;
sto, 19	stò 6; stro 1;
strada, 60	sdrada 1; stada 1;
suoi, 2	sui 1; sioi 1;
talvolta, 8	talvolte 1; ta-lvolta 1; tal volta 2;
trasmissione, 3	trasmissione 2; tras-mizione 1;
uccellini, 3	uccellini 4; uccellivi 1;
uomini, 22	umini 1; uomini 1;
vendemmia, 2	vendemia 1; vendemia 6; vende 1; vendemmia; Vendemmia 1;
ve n'era, 2	v'enera 1; ven'era 1;
verso, 77	veso 1; ferso 1;
villeggiatura, 14	vileggiatura 1; velleggiatura 1; villeggiatura 1;
vorrei, 23	vorri 1; vorei 1; vorreie 1; vovei 1;

SCHEMA DI CLASSIFICAZIONE DEGLI ERRORI

Per facilitare agli Insegnanti la rilevazione degli errori riscontrati correggendo gli elaborati degli alunni riproduciamo uno schema semplificato di classificazione.

La classificazione che ora riprodurremo vuol esser più aderente agli interessi concreti dell'Insegnante, tuttavia questi potrà fare lo stesso un certo riferimento ai dati riportati nel paragrafo precedente per giudicare della eccezionalità o meno (e in questo senso della gravità) della situazione dei propri alunni.

SCHEMA DI CLASSIFICAZIONE DEGLI ERRORI ORTOGRAFICI DA UTILIZZARE COME SCHEMA PERSONALE DI OGNI ALUNNO

I. - *Accento*

1) *Omesso*

- a) in monosillabi (es. li per lì)
- b) in polisillabi (es. perche)

2) *Aggiunto*

- a) in monosillabi (es. fà)
- b) in polisillabi (es. èra)

II. - *Apostrofo*

1) Omesso

a) (*lombra*)

b) (*un amica*)

2) Aggiunto

a) (*l'impida*)

b) (*un'amico*)

3) Scambio tra apostrofo e accento (*pò per po', ecc.*)

III. - *Lettera h*

1) Omessa nel verbo *avere* (*o per ho*)

2) Aggiunta (per analogia col verbo *avere*) (*ha per a*)

3) Omessa in *che, chi* e simili

4) Aggiunta come in *cha cho*, e simili

IV. - *Digrammi gn, gn, sc*

1) Omissione d'una delle consonanti (es. *filio*)

2) Formazione errata dei digrammi (es. *Itaglia*)

3) Omissione della *i* (es. *fogle, scenza*)

4) Aggiunta della *i* (es. *agniello*)

V. - *Nessi cia, cie, ce e simili*

1) Omissione di *i* in *cie* (es. *celo*)

2) Aggiunta di *i* in *ce* (es. *roccie*)

3) Omissione di *i* in *cia, gia* e simili (es. *goia per gioia*)

VI. - *Raddoppiamento*

1) Omesso

a) in parole con due o più raddoppiamenti (es. *Capucetto*).....

b) dopo prefissi o vocale iniziale (es. *soprattutto, immobile*)

c) in nessi consonantici (es. *diretrice*)

d) in lettera *z* (es. *coraza*)

e) in *cq* (es. *aqua o acua*)

f) in parole varie

2) Aggiunto

- a) in parola che ha già un raddoppiamento (es. *professore*)
- b) dopo vocale iniziale (es. *alimentari*)
- c) in nessi consonantici (*libbri*)
- d) formazione errata di *cq* (es. *Pascqua*)
- e) raddoppiamenti di *z* (es. *razzone*)
- f) in parole varie (es. *accetto per aceto*)

VII. - *Nessi consonantici*

- 1) Omissioni di *m, n, l, r*, preconsonantiche (es. *giugere per giungere*)
- 2) Omissioni diverse
- 3) Sostituzione di *nb, np* per *mb, mp*

VIII. - *Sostituzioni di consonanti*

- 1) Tra *m-n* (esclusi i precedenti)
- 2) Tra *c-q* (*quore, cuota*)
- 3) Tra sorde e sonore (*c, t, p, f* e *g, d, b, v*) (es. *gugino per cugino*)
- 4) Tra *l-r*
- 5) Tra *q-g* (es. *guando*)
- 6) Sostituzioni varie

IX. - *Sostituzioni di vocale*

- 1) Varie (es. *ancara per ancora*)
- 2) Con errore di genere e di numero (es. *le tigre*)
- 3) Con errore verbale (es. *lavorono per lavorano*)

X. - *Omissioni*

- 1) Di lettere (es. nei dittonghi *vola* per *viola*)
- 2) Di sillabe (es. *vola* per *volano*)
- 3) Di parole

XI. - *Aggiunte*

- 1) Di lettere varie
- 2) Di sillabe
- 3) Di parole

XII. - *Divisione in fin di riga*

- 1) Nei nessi « s + cons. » (es. nas=tro)
- 2) Vari errori

XIII. - *Lettere maiuscole*

- 1) Omesse all'inizio del periodo
- 2) Omesse in nomi propri
- 3) Aggiunte

XIV. - *Parole unite o divise arbitrariamente*

(es. dasolo)

XV. - *Parole deformate*

.....

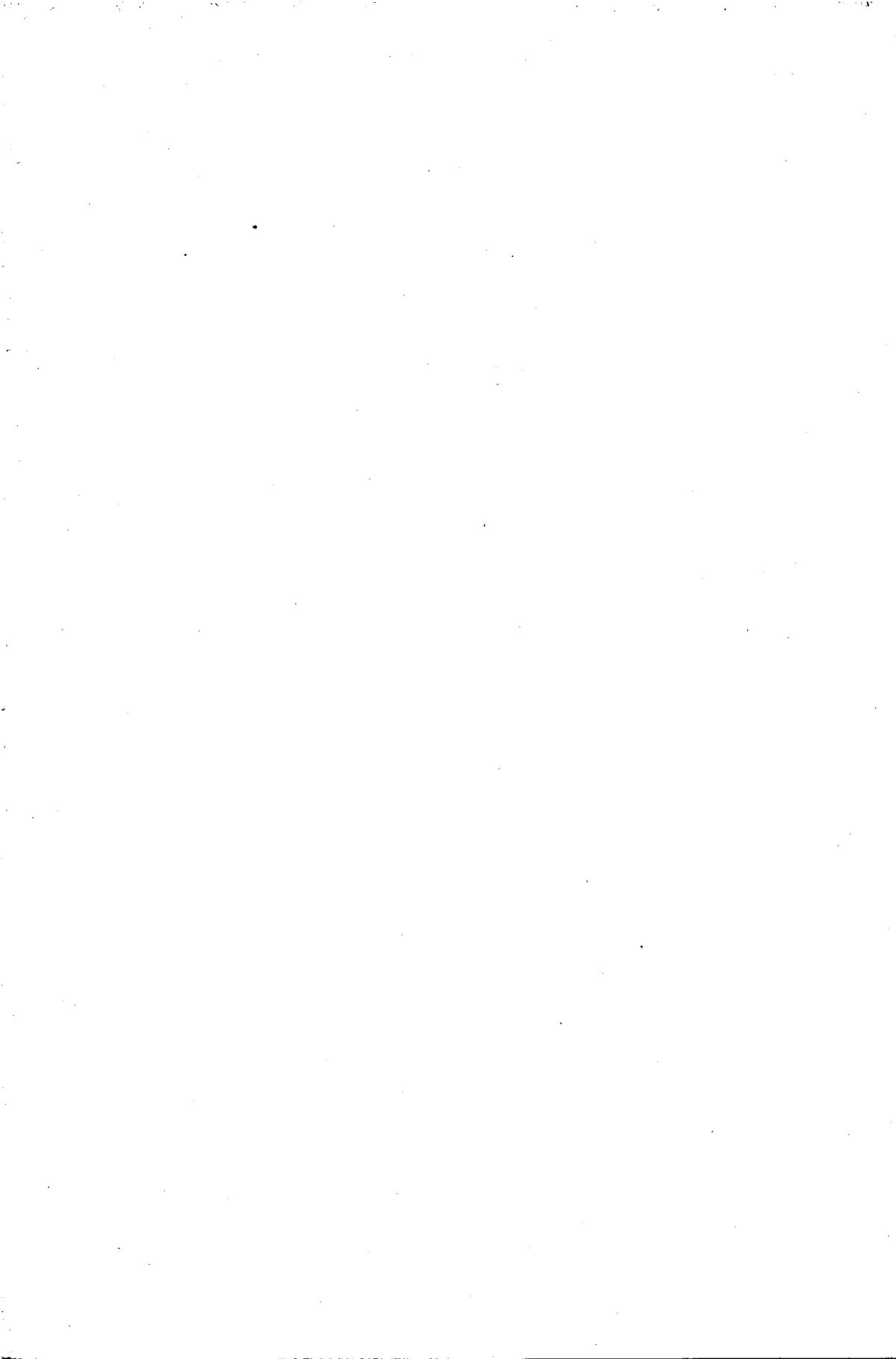
XVI. - *Altri eventuali errori*

.....

Conclusione

La diagnosi completa e pienamente funzionale della situazione ortografica dell'alunno esigerebbe un approfondimento delle cause degli errori e la presentazione di mezzi atti a individuarle. Inoltre, come abbiamo già fatto osservare parlando dell'aritmetica, una serie di schede di ricupero dovrebbe essere apprestata per aiutare l'Insegnante. Queste due cose costituiscono da tempo l'oggetto di nostre ricerche ed esigerebbero da sole una monografia.

Indice



<i>Prefazione</i>	Pag. 5
-----------------------------	--------

I - AMMISSIONE ALLA SCUOLA MEDIA

Profilo individuale	» 9
Informazioni supplementari	» 11
1. L'età	» 11
2. Livello socio-culturale	» 11
3. Profitto passato e cambiamenti di scuola	» 12
4. Famiglia e personalità del ragazzo	» 12
Le prove d'intelligenza	» 15
a) La prova: Self-Administering Tests of Mental Ability di A. S. Otis	» 15
b) Il reattivo di fattore G (Culture Free) di R. B. Cattell	» 16
c) La Batteria delle Abilità primarie del Thurstone	» 18
Le prove di profitto	» 22
a) Il dettato ortografico	» 23
b) La prova di grammatica italiana	» 24
c) La prova di matematica	» 26
Appendice I - Dettato	» 28
Appendice II - Prova oggettiva di italiano	» 29
Appendice IIbis - Chiave per la correzione della Prova oggettiva di italiano	» 29
Appendice III - Prova oggettiva di aritmetica e geometria per la classe V: Parte prima	» 36
Parte seconda	» 38
Parte terza	» 40
Parte quarta	» 42
Parte quinta	» 44

II - LA SITUAZIONE D'UNA CLASSE AD INIZIO D'ANNO

1. La situazione familiare	Pag. 51
2. La situazione scolastica	» 55
3. La situazione biometrico-medica	» 59
4. La situazione psicologica	» 62

5. La valutazione dell'intelligenza	» 62
6. Aspetti dinamici della personalità	» 64
Appendice I - Cartella individuale	» 66

III - VALUTAZIONE DEL PROFITTO IN ARITMETICA

Premesse

Prove diagnostiche e prove di profitto	Pag. 73
Descrizione delle prove	» 74
Uso delle prove	» 76
Le prove sulle quattro operazioni	» 78
A - Addizionare	» 79
B - Sottrarre	» 80
C - Moltiplicare	» 81
D - Dividere	» 82
E - Dividere (decimali)	» 83
Lista degli errori più comuni riscontrati nelle prove precedenti	» 84
Uso pratico	» 93
Prova diagnostica sui numeri decimali	» 100
Prova diagnostica sui problemi	» 104
Problemi	» 106
Chiave per l'interpretazione	» 110
Risposte ai problemi	» 110
Percentuali di riuscita nei problemi	» 111
Problemi a difficoltà progressiva	» 112
Prova diagnostica sul sistema metrico decimale	» 117
Appendice - Prova preliminare	» 121

IV - CONTROLLO DELL'ORTOGRAFIA

I dettati ortografici sono strumenti di controllo?	Pag. 127
Gli studi fatti sinora	» 127
Il materiale della nostra ricerca	» 128
Confronto globale del numero degli errori	» 129
Somiglianza tra tipi e frequenza di errore	» 131
Settori e ragioni di divergenza	» 133
Il caso dei gruppi consonantici	» 136
L'accumularsi delle difficoltà nei dettati	» 141
Dettati-reattivo	» 144
Dettati a forma di problemi	» 151
Errori ortografici nelle composizioni	» 153
I compiti e gli alunni	» 154
Lo spoglio	» 154
Principali suddivisioni degli errori ortografici	» 157

Numero e forme di errori	» 158
Lista di parole che danno il maggiore contributo ai vari tipi di errori	» 159
Possibilità psicologiche e didattiche	» 161
Omissioni	» 161
Aggiunte	» 164
Difficoltà della lettera H	» 166
Appendice - Una lista dei vocaboli più difficili	» 168
- Schema di classificazione degli errori	» 173





29108