

# BREVI NOTE SUL RIORDINAMENTO E SUI PROGRAMMI DELL'ISTITUTO TECNICO PER GEOMETRI

Prof. IGNAZIO CANDILORO

Preside dell'Istituto Tecnico per Geometri Statale « G. G. Marinoni » Udine

*Comunicazione presentata al X Convegno nazionale della S.I.F.E.T.  
Varese - Aprile 1965*

## *Premessa*

Quale Preside di un Istituto Tecnico per Geometri non posso non compiacermi del vivo interesse che la SIFET ha da anni dimostrato, nei suoi Convegni, per la formazione professionale dei geometri ed in particolare per i problemi relativi all'insegnamento della topografia e fotogrammetria.

Le numerose comunicazioni in materia, presentate in detti Convegni, fra le quali quelle tanto impegnative ed esaurienti del IX Convegno di Cagliari, ne sono una testimonianza.

È proprio tenendo presente dette comunicazioni che mi accingo ad esporre in breve il mio pensiero su alcuni aspetti del problema dell'adeguamento della preparazione dei geometri alle esigenze del mondo del lavoro.

Il Ministero della P.I. ha allo studio i provvedimenti relativi al riordino strutturale e didattico delle Scuole secondarie superiori. Mi risulta che nel mese di febbraio è stato convocato in Roma un gruppo d'ispettori e presidi per discutere proprio questioni riguardanti l'assetto degli studi negli Istituti tecnici.

Non c'è da aspettarsi l'applicazione integrale di proposte fatte in questa o in altra sede. Le riforme degli ordinamenti scolastici e dei programmi d'insegnamento derivano in genere da compromessi e quindi, pur apportando, di norma, migliorie rispetto al passato, finiscono spesso per non lasciare completamente soddisfatto nessuno.

Lo stesso fatto che si discuta dei programmi approvati nel 1961, è una conferma delle mie parole, ma ciò non deve costituire motivo di rinuncia; deve essere invece incitamento a proseguire nella nostra azione.

## *La specializzazione*

I recenti programmi hanno apportato delle modifiche a taluni insegnamenti. Ciò nonostante, si continua a sostenere che la preparazione dei giovani diplomati non soddisfa le esigenze delle imprese, specie in quanto a conoscenza in campo applicativo.

Come è noto, l'Istituto Tecnico per Geometri deriva dalla vecchia sezione agrimensura e da essa ha tratto le basi del suo ordinamento. Il diploma che esso rilascia è oggi un titolo polivalente, che lascia aperta la via ad un proficuo lavoro nel campo estimativo, delle costruzioni e della topografia presso aziende pubbliche e private e nell'esercizio della libera professione.

La polivalenza del titolo torna a discapito della specializzazione; giova però osservare che la Scuola, nel corso normale degli studi, prepara sí ad una professione, « ma è impreciso, non corrisponde alla realtà dei fatti che essa possa fornire senz'altro una qualifica, una abilitazione precisa a svolgere determinate mansioni »<sup>1</sup>.

Occorre tenere presente che oggi si tende ad una Scuola media superiore il piú possibile unitaria, anche se variamente articolata all'interno: una Scuola che non trascuri, ma esalti il nucleo di comuni conoscenze oggi indispensabili all'uomo colto, quale che sia la professione. L'istituzione di un biennio comune a tutti gli Istituti Tecnici ed il rafforzamento dell'insegnamento, nel triennio, dello studio delle lettere, storia ed educazione civica sono una chiara espressione di questa tendenza. Quanto sopra detto non deve essere inteso come disconoscimento da parte mia della necessità di pervenire alla formazione di tecnici specializzati e in particolare a specializzati in topografia. Io solo escludo che, allo stato attuale, la specializzazione possa aver luogo nell'ambito del triennio dell'Istituto per geometri. L'eccessiva specializzazione al livello del diploma, almeno nelle attuali condizioni del nostro mercato del lavoro, potrebbe, fra l'altro, rendere piú difficoltoso il collocamento dei giovani.

In virtù delle considerazioni fatte, non resta, a mio avviso, che lasciare immutato l'ordinamento degli Istituti Tecnici per Geometri, apportando ai programmi d'insegnamento delle modifiche per migliorare la preparazione tecnica dei giovani, e rinviare la specializzazione ad un corso post-diploma da istituire là ove è piú sentita la necessità di disporre di personale specializzato in un dato ramo.

La questione della preparazione tecnica del geometra topografo è stata oggetto anche di discussione al Convegno tenutosi in Firenze presso il Collegio dei Geometri di quella città, a cui hanno partecipato un centinaio di delegati in rappresentanza di Enti statali e privati e di Ditte che svolgono attività nel campo topografico ed aereofotogrammetrico.

Nel predetto Convegno furono formulate alcune proposte, senza per altro pervenire a conclusioni definitive, in quanto fu deciso di sospendere il dibattito coll'impegno di affrontare nuovamente il problema in occasione del Congresso Nazionale dei Geometri.

Fra le proposte formulate, quella che prevede dei Corsi di specializzazione post-diploma nei rami topografico, edile ed immobiliare, è di conforto al mio dire, anche se la proposta in realtà parla di corsi biennali a carattere universitario ed io ritengo invece — come ho affermato in altri miei scritti — che il corso dovrebbe essere svolto con carattere stabile presso gli Istituti Tecnici e la sua durata potrebbe essere anche limitata a un solo anno.

---

<sup>1</sup> Cfr. Relazione della Commissione di indagine sullo stato e sviluppo della P. I., pag. 175.

Una convergenza di idee in tal senso mi pare che in fondo ci sia, considerato che anche il Ministero « ritiene ... che debba essere conservata la possibilità di anni ulteriori di specializzazione dopo il quinto, per alcune categorie di Istituti Tecnici, così come già avviene per taluni Istituti », come si può leggere a pag. 46 del « Linee direttive del piano di sviluppo della Scuola, presentato dal Ministro Gui al Parlamento ».

Quanto mai commendevole appare quindi l'iniziativa promossa dal Consiglio direttivo della SIFET (Firenze 25.6.1964) per l'istituzione di un corso pilota di due anni presso un Istituto Tecnico per Geometri di Firenze per il perfezionamento nelle discipline topografiche.

C'è da augurarsi che si possa passare all'attuazione del predetto corso ed estendere, in un prosieguo di tempo, l'iniziativa ad altri Istituti.

### *Gli insegnanti*

I nostri Istituti Tecnici per Geometri possono tutti contare su docenti adeguatamente preparati? Purtroppo l'aumento del numero degli Istituti, la loro dislocazione anche in piccoli centri, l'attrazione verso professioni più remunerative — per citare le cause principali — lasciano aperta la porta a personale supplente, non sempre sufficientemente preparato, o almeno non fornito di quella particolare pratica che le discipline di carattere tecnico richiedono più di ogni altra.

Che dire poi quando per coprire alcune cattedre è necessario ricorrere a personale non laureato?

Ma quello del reclutamento degli insegnanti è un argomento che investe tutta la Scuola Italiana; esso è noto al Ministero e se ne è occupata largamente la Commissione d'indagine sullo stato della Scuola.

La soluzione del problema urge poiché, se ora si incontrano difficoltà per una adeguata copertura di date cattedre tecniche, fra le quali quelle di topografia, difficoltà maggiori sono da prevedersi per l'avvenire, considerata la tendenza all'aumento della popolazione scolastica degli Istituti Tecnici per Geometri, manifestatasi già quest'anno in misura notevole anche a seguito della concessa ammissione negli Istituti tecnici dei diplomati dell'avviamento.

Se si deve ammettere un tanto, è al contempo doveroso riconoscere che abbiamo nei nostri Istituti Tecnici una schiera eletta di docenti di ruolo e non di ruolo ben preparati, che sanno creare l'interesse degli alunni, colmare le lacune dei programmi, che esercitano anche la libera professione apportando alla Scuola il contributo della loro esperienza.

### *I programmi*

Pur ritenendo valida l'affermazione che i programmi sono carta scritta, ma chi li vivifica e li rende operanti è il docente, è d'uopo riconoscere che l'insegnamento deve basarsi su programmi ben formulati e aderenti alle esigenze del settore professionale verso cui è diretta la preparazione dei giovani.

Mutano i tempi, mutano le esigenze del mondo operativo, devono mutare i programmi. Sotto questo profilo, particolarmente interessanti appaiono le proposte avanzate e ampiamente sviluppate nel precedente Convegno circa un riordinamento del programma di topografia, l'estensione dello studio della matematica sino al quinto anno, il trasferimento dalla topografia alla matematica del programma di trigonometria, ecc.

Trattasi di questioni particolarmente delicate e di non facile attuazione, sul merito delle quali io non ritengo di potermi pronunciare, anche se ho avuto occasione di discuterne con i miei docenti di topografia e di matematica. Mi limito soltanto a dire che la convocazione ad una tavola rotonda dei docenti delle materie interessate potrebbe essere quanto mai utile, qualunque fossero le conclusioni dell'incontro. Aggiungo ancora che l'impegno scolastico degli alunni è già abbastanza gravoso ed è quindi necessario vagliare attentamente le eventuali proposte comportanti aumento di ore di lezione.

L'opportunità di formulare un programma analitico di topografia in sostituzione di quello sintetico attuale, segnalata dal Prof. Ing. Bonfigli nel precedente convegno, mi trova consenziente.

Un programma analitico faciliterebbe anche ad insegnanti alle prime esperienze didattiche di svolgere gli argomenti senza lasciare zone d'ombra, più o meno ampie, nella mente dei discenti; pericolo a cui si va incontro, talvolta, basando l'insegnamento su un programma non dettagliato. Si renderebbe più uniforme la preparazione dei giovani nei diversi istituti e resterebbe facilitato l'incontro fra esaminatori e candidati negli esami di abilitazione. Quanto detto vale anche nei confronti delle altre discipline tecniche.

### *Esercitazioni*

I programmi in vigore prevedono per le esercitazioni di topografia 3 ore settimanali in quarta e 3 ore settimanali in quinta. È evidente che la loro effettuazione in modo veramente proficuo, presuppone una dotazione di strumenti tale da consentire un lavoro per squadra.

Si lamenta che le dotazioni non siano sempre adeguate; evidentemente è possibile che in Istituti di recente istituzione e anche in quelli con popolazione scolastica numerosa — specie se comprendenti la sezione commerciale e quella per geometri —, dovendo fronteggiarsi le esigenze dei diversi laboratori tecnico-scientifici, non si sia ancora pervenuti a raggiungere condizioni soddisfacenti in materia di apparecchiature.

Non è sempre facile ottenere rapida evasione delle richieste di nuovi acquisti dagli Enti Locali, cui compete per legge provvedere.

Il Ministero della P.I. peraltro — occorre riconoscerlo — in questi ultimi anni ha favorito con interventi finanziari di rilievo la politica di arricchimento dei laboratori tecnici e scientifici. Penso quindi che, sia pure con una certa gradualità, si possa nel giro di qualche anno colmare la lamentata deficienza.

Io ritengo che il problema potrebbe trovare più rapida soluzione se in tutti

gli Istituti si effettuasse la separazione delle due sezioni, creando Istituti dotati di autonomia amministrativa. Se l'Istituto funziona esclusivamente per la preparazione dei geometri (o dei ragionieri), è evidente che riesce più facile potenziarlo per le sue precipue finalità.

Quanto mai utile, sia detto per inciso, sarebbe fare una indagine statistica circa le dotazioni di strumenti esistenti presso gli istituti e inoltre stabilire una dotazione tipo per i gabinetti di Topografia (la proposta è valida per gli altri gabinetti) proporzionando il numero dei diversi apparecchi in ragione diretta della popolazione scolastica.

Aggiungo che, considerato che i nuovi programmi prevedono il calcolo meccanico sia per la topografia che per le costruzioni, sarebbe necessario istituire una sala corredata di macchine calcolatrici in tutti gli Istituti.

Sempre a proposito di esercitazioni ritengo senz'altro accoglibile la proposta, fatta nel precedente convegno dall'Ing. Selvini, di assegnare in organico ai nostri Istituti degli Insegnanti tecnico pratici con funzione di assistenti, a carico dello Stato, come del resto avviene, e con notevoli vantaggi, in alcuni Istituti Tecnici — fra cui quello che presiedo — in base al R.D. 6 maggio 1923, numero 1054 art. 97.

Si solleverebbero così gli Enti Locali da un obbligo che non sempre viene soddisfatto, almeno in pieno, e si verrebbe a disporre di personale che, sia assunto in ruolo o a tempo indeterminato, dalla stabilità e dalla prospettiva di una carriera potrebbe trarre motivo per una sua migliore qualificazione.

L'I.T.P. per la topografia potrebbe negli istituti con pochi corsi collaborare anche alla cattedra di costruzioni. Ma questi sono particolari da risolvere caso per caso.

Preciso che l'assistente è e deve restare un collaboratore del docente; egli quindi gli sta al fianco durante le esercitazioni, rendendo più agevole e controllabile il lavoro di squadra, oltre, s'intende, a curare il mantenimento in efficienza degli apparecchi.

### *Fotogrammetria*

I programmi in vigore fanno esplicita menzione della fotogrammetria (Principi fondamentali. Fototeodolite. Fotogrammetria terrestre e cenni di aereofotogrammetria. Restitutori Fotogrammetrici).

Pur volendo limitare l'insegnamento sul particolare argomento a cognizioni generali atte ad orientare i giovani su nozioni di base, da sviluppare successivamente in corsi di specializzazione, è indubbio che nulla di positivo può farsi se il laboratorio di topografia non viene dotato di un apparecchio restitutore.

Il costo di questo strumento è relativamente alto. Ma questo non è un motivo valido per escluderlo dalle dotazioni.

Mi sono occupato della questione nel precedente Convegno, ove altre voci si sono unite alla mia. Ritengo che la spesa debba essere affrontata dal Ministero e non posta a carico degli Enti Locali che, se pur tenuti per legge a fornire agli

Istituti le attrezzature tecnico-scientifiche, possano per ragioni finanziarie procrastinare a lungo le giuste richieste dei presidi, che naturalmente devono spesso rassegnarsi ad attendere il momento favorevole per vederle realizzate, mentre le necessità sono non procrastinabili.

Se non sono stato male informato, due Istituti tecnici e una Università hanno di recente acquistato lo Stereo micrometro SMG'4 della Galileo, il cui costo (circa 2.600.000) può considerarsi sopportabile dai bilanci degli Istituti.

Concludendo: l'argomento, di cui ho tratteggiato alcuni aspetti, non può trovare soluzione definitiva in questa sede. Discuterne costituisce peraltro il mezzo per richiamare su di esso l'attenzione degli organi cui compete deliberare in materia.

Se alle mie modeste parole si accompagneranno altre più autorevoli, se riusciremo in questo Convegno a trovare concordanza di idee su dati punti, si potrà stilare un ordine del giorno da inviare alla Direzione Generale dell'Istruzione Tecnica, che tanto sensibile si è sempre dimostrata verso quelle iniziative che tendono a rendere sempre più consona ai tempi la struttura dei nostri Istituti Tecnici.