

# A PROPOSITO DE "LA BUONA SCUOLA"

di Carlo Monti e  
Attilio Selvini

Alcune "sbadatagini" grammaticali e terminologiche circa la "Seconda prova scritta o scritto-grafica" elaborata dal MIUR per candidarsi alla professione di topografo. Cosa ne penserà la Federazione Internazionale dei Geometri?

<p>Un terreno pianeggiante è situato in una zona di completamento urbana con <math>IF=0,8 \text{ m}^2/\text{m}^2</math>, esso ha forma di quadrilatero e presenta le seguenti coordinate planimetriche dei vertici, rispetto ad un sistema di coordinate cartesiane ortogonali:</p> <p>A (8, 13)</p> <p>B (56, 13)</p> <p>C (56, 53)</p> <p>D (8, 53)</p> <p>- Determinare l'area del terreno</p> <p>- Il proprietario vuol vendere una parte del terreno per realizzare sulla parte rimanente un'abitazione di <math>450 \text{ m}^2</math>. Determinare, con metodo analitico, l'area necessaria in modo tale che la dividenda sia parallela ad un lato corto del quadrilatero</p> <p>- Determinare le coordinate di intersezione della dividenda con i lati lunghi del quadrilatero</p>
--

Fig. 1 - Estratto dal tema d'esame.

Con il titolo "Al peggio non c'è mai fine", il secondo dei presenti autori criticava, sul numero 4/2014 de "Il Seprio", rivista del Collegio dei Geometri di Varese, i temi ministeriali per l'esame di stato di quell'anno. Non si può che ricordare e sottolineare quello stesso titolo, recensendo il secondo tema della sessione 2015. Non resta che confermare quanto allora scritto, alla luce del documento qui unito, che riguarda la "Seconda prova scritta o scritto-grafica" di questo anno, come si vede nell'allegato del MIUR, posto in fondo a questo articolo.

Mentre il primo tema, quello di progettazione, era a nostro avviso pienamente calibrato sui programmi (e sulle possibilità operative) dei geometri, leggendo il secondo non credevamo ai nostri occhi. A parte le manchevolezze, anche grammaticali, era il tema stesso che sembrava scritto da un insegnante di seconda od al più di terza media: altro che lavoro per candidati alla onorevole professione di topografo!

Incominciamo dalle prime mende: non si forniscono coordinate purchessia, senza indicare il sistema di misura corrispondente. Quelle scritte nel foglio ministeriale, erano da intendersi certamente in metri, ma perché non mettere, accanto ai numeri, le "marche" corrispondenti? E, signori del MIUR, un segmento che divide una qualunque superficie, in buon italiano si chiama "dividente", come si trova per esempio sul Vocabolario dell'Accademia della Crusca, 3° edizione 1961, vol. 1 pag. 345. Il gerundio *dividenda* (ripetuto due volte!) riguarda invece in genere una massa ereditaria, in questo caso semmai la superficie da ripartire! In uno qualunque dei molti testi di topografia per geometri, si parla correttamente di "dividenti" soddisfacenti a particolari condizioni (parallele a ..., perpendicolari a .... passanti per ... eccetera). Ci si trova male, pensando che in un atto ufficiale non si usino i termini corretti, utilizzando invece approssimazioni che fanno tanto di derivazioni dialettali. E veniamo alla sostanza topografica. Il tema chiede ai candidati quanto riportato in fig. 1, estrapolato dall'allegato foglio ministeriale.

Con non poco stupore, viste le coordinate (in qualunque sistema di misura, ma come già detto presumibilmente in metri) si nota che non di un generico quadrilatero si tratta, bensì di un rettangolo; la elementare figura sottostante (fig.2), ricavata semplicemente con AutoCad, non fidandoci (perché, ripetiamo, non ci sembrava di credere ai nostri occhi!) del disegno a matita e con righello, ne dà la conferma.

E allora è chiaro che le lunghezze dei lati, per sola sottrazione, e senza calcoli trigonometrici, sono le seguenti:

$$AB = CD = 50 \text{ m}$$

$$BC = AD = 40 \text{ m}$$

Per cui l'area (sola moltiplicazione, quarta classe elementare) vale  $(50 \times 40) = 2000 \text{ m}^2$



Come si vede, sono bastate le classiche quattro operazioni aritmetiche per risolvere il problema: cosa per l'appunto da licenza di scuola primaria, e con l'impiego di tempo pari a non più di cinque minuti. Possiamo aggiungere che non ci piace per nulla quel verbo ministeriale "determinare"? Noi avremmo scritto "calcolare", perché tale è l'operazione richiesta. Il verbo "determinare" ha molti e diversi significati, come si apprende dai vocabolari: quello di "calcolare" è solo secondario.

Comunque, da indagini discrete sembra che ci siano stati non pochi sprovveduti che si sono calcolata l'area del rettangolo per coordinate, utilizzando la ben nota formula di Gauss, che ricordiamo è la seguente:

$$2S = \sum_{i=1}^n x_i (y_{i-1} - y_{i+1})$$

E quindi:

$$2S = 6(13-53) + 56(53-13) + 56(53-13) + 6(13-53) = 4000$$

Quindi,  $S = 2000 \text{ m}^2$  come già sopra calcolato in modo semplice, corretto ed elementare.

Come si vede, sarebbe come dire che per andare da Milano a Piacenza non si è presa l'autostrada del Sole alla barriera di Melegnano, preferendo il circuito Milano – Verona - Modena - Parma. Anche questo può succedere!

Secondo i dati ulteriori del tema (si veda il testo completo in allegato), a una abitazione di  $450 \text{ m}^3$  corrisponde una superficie di  $562,50 \text{ m}^2$  ( $450 : 0,8$ ).

La risposta al secondo quesito è quindi, vista la disposizione del rettangolo e per semplice equazione di primo grado, roba da terza media:

$$(40 - x) = 562,50; \text{ ne deriva: } x = 562,5/40 = 14,06 \text{ m}$$

Per cui, "illico et immediate", le coordinate dei vertici della dividente risultano essere le seguenti, pur sempre per sottrazione:

$$E (41,94 ; 53) \text{ m}$$

$$F (41,94 ; 13) \text{ m}$$

"Sic et simpliciter", alla faccia delle otto ore messe a disposizione dei candidati, e dell'impiego delle "calcolatrici non programmabili" che il predetto MIUR si ostina a prescrivere in epoca digitale. Sono bastate, ripetiamo, le quattro operazioni aritmetiche per risolvere il problema posto a dei candidati, che bene o male hanno studiato trigonometria e algebra.

Ma a questo punto ci si imbatte in un altro guaio, e grosso: come farà l'acquirente della parte staccata dal lotto rettangolare, a costruire una abitazione di  $450 \text{ m}^3$ ? Tale parte è larga 14,06 metri: ricordando che le norme vigenti dei PGT (Piani di Governo del Territorio) prescrivono dovunque una distanza dai confini di 5 metri, resterebbero costruibili 4,06 metri in larghezza dell'ipotetico fabbricato: nemmeno adatti ad un "corpo semplice", tolti gli spessori dei muri! E' mai possibile che l'estensore del tema non ci abbia pensato?

Facciamo grazia del terzo quesito, di tipo estimativo, che si risolve in non più di dieci minuti, pur sempre con l'impiego delle quattro operazioni sopradette. A questo punto ci sorge il classico dubbio amletico: l'estensore del tema è stato forse tradito dalla fretta e dalla sbadattaggine, per non aver controllato la forma del vantato "quadrilatero"? Oppure l'impiegato che ha battuto il testo al computer gli ha giocato un brutto scherzo? Sarebbe bastato che una ordinata, quella di C o di B fosse stata diversa, e il rettangolo si sarebbe trasformato in un trapezio; e allora il calcolo



della posizione della dividente avrebbe richiesto quanto meno qualche modico sforzo in più da parte dei candidati. Resta il fatto, a nostro parere gravissimo, di un tema d'Esame di Stato che non solo avrà stupito commissari e candidati (nessuno di noi due era quest'anno presidente di commissione e quindi non ne siamo testimoni); ma che letto al di fuori dei confini italiani (cosa sicuramente avvenuta nell'ambito della Federazione Internazionale Geometri (FIG) non getta certamente buona luce sulla serietà di questi esami.

#### PAROLE CHIAVE

ESAME DI STATO; DIVIDENTE; QUADRILATERO

#### ABSTRACT

The article relates some grammatical errors and terminology that were found in the second written test prepared by the Ministry of Education to perform the profession of surveyors. The opinion that the International Federation of Surveyors will make on the reliability and competence of the Ministry of Education and, not only on those who composed the theme but also on those who have graduated, surely innocent, but without having faced a written test worth to be called such, it may not be the best.

#### AUTORE

ATTILIO SELVINI  
ATTILIO.SELVINI@POLIMI.IT

CARLO MONTI  
CARLO.MONTI@POLIMI.IT

GIÀ PROFESSORI DI RUOLO, GRUPPO ICAR06  
NEL POLITECNICO DI MILANO