

REPETITA (NON) IUVANT

di Attilio Selvini

Riflessioni di Attilio Selvini sulla seconda prova per l'esame di abilitazione alla libera professione di geometra proposta dal MIUR.

Questo detto latino di incerta origine, lo ho leggermente modificato con una interposizione negativa. Siamo di fronte all'ennesimo incidente in cui spesso incorre il MIUR (limitato alle prime due lettere, MI, Ministero dell'Istruzione). L'anno scorso, come seconda prova per l'esame di abilitazione alla libera professione di geometra, vennero concesse otto ore per risolvere il problema di ripartizione di un cosiddetto "quadrilatero", che in realtà si rivelò essere semplicemente un rettangolo (1). In quest'anno bisestile (*ann bisest, ann funest*, dice un "vecchio adagio" delle mie parti!) il vigilante Ministero ha con fare occhiuto ridotto le ore da otto a sei. Sì, ma per un lavoro che ne ha richieste proprio altrettante a me, avvezzo da almeno tre quarti di secolo a risolvere problemi di calcolo trigonometrico di varia natura, e naturalmente utilizzando non elaboratore, AutoCad e plotter, bensì i soli mezzi concessi ai poveri candidati. Quindi riga e squadra, con tanto di compasso e "calcolatrice non programmabile", secondo lo *ukase* ministeriale (*in russo: ykaz, che significa 'editto', 'decreto', con*

riferimento all'autorità suprema dello zar; perciò, ordine perentorio, impartito con spirito assolutistico; così dice Wikipedia e prego di perdonare il suono un poco scurrile che tale sostantivo russo ha in alcuni dialetti della nostra bella lingua!.)

Per l'ennesima volta non comprendo perché un candidato, se ne è in possesso, non possa quanto meno usare una buona HP programmabile in tastiera con la "notazione polacca", per evitare la inutile fatica di risolvere lungamente per esempio la formula di Gauss che fornisce l'area di una figura, dati che ne siano le coordinate cartesiane dei vertici; oppure di calcolare le quote di inizio e partenza di una livelletta di compenso. Cosa vuole il beneamato Ministero dai candidati?

Che sappiano risolvere i problemi della pratica professionale, oppure che si riducano a battere per ore inutili, i tasti delle "calcolatrici non programmabili"? Che follia! Anche stavolta l'anima bella di Mariano Cunietti, ordinario nel Politecnico milanese, quarto presidente della Società Italiana di Topografia e Fotogrammetria e grande amico dei Geometri, si rivolgerà nella sua tomba varesina. Una delle prime cose che m'insegnò, al mio ingresso come suo assistente volontario, fu che la topografia era tutt'altra cosa del calcolo trigonometrico: era lavoro sul terreno, conoscenza accurata e uso adatto degli strumenti di misura, intuizione delle modalità operative più opportune, e prima di tutto valutazione sia a priori che a posteriori delle incertezze di misura, con adatti processi di compensazione rigorosa secondo gli imperituri dettami gaussiani e della statistica applicata. Pur a distanza di mezzo secolo da allora,

sia il Ministero competente che la maggioranza degli insegnanti di topografia negli Istituti Tecnici (questi ultimi con rare eccezioni) sono del parere che un topografo debba saper fare calcoli più o meno complessi, debba conoscere formule e teoremi; anche a costo poi di non saper usare non dico uno scansore laser oppure un ricevitore satellitare, ma nemmeno un modesto livello con stadia più o meno codificata. E in seguito, che non debba nemmeno capire che in un lavoro di calcolo su dati arrestati al secondo decimale, è stupido scrivere i risultati con i dieci o dodici decimali forniti dalla calcolatrice (mi raccomando: non programmabile!). Risultati che nel caso delle distanze o dei dislivelli, arrivano al significato di nanometri e picometri, così come ho visto purtroppo anche quest'anno, durante la correzione dei temi di abilitazione di cui sto parlando. Ma la trascuratezza del Ministero (vorrei usare un altro sostantivo, e ci rinuncio per tema di querela) questa volta è arrivata oltre ogni limite. Lo stesso tema di topografia, era già stato fornito per gli esami di stato del 2012; parola per parola, virgola per virgola, quesito per quesito, grafico per grafico: sono stati cambiati (di poco) solo i numeri relativi alle coordinate dei vertici del terreno da trattare nell'esame, non però la pendenza della livelletta richiesta (si veda le figure che seguono). Sempre a proposito del titolo di questa nota. Sino alla fine o quasi degli anni Settanta del ventesimo secolo, gli esami di abilitazione (prima, e poi detti di maturità ma pur sempre abilitanti all'esercizio professionale) per i geometri, comprendevano un tema di calcolo topografico più o meno complesso. Il calcolo era



Andrea Guadagni (3). Tra gli altri, vi erano programmi aperti per calcolare le aree secondo la nota formula di Carl Friedrich Gauss, per determinare raggi di cerchi vari, per ripartire superfici agrarie eccetera. Sottolineo la data: 1989. Da allora di programmi in linguaggi informatici vari per risolvere problemi di topografia (e non ne sono usciti molti e molti; ma il Ministero non se ne è accorto, nemmeno a proposito della redazione dei nuovi programmi per la formazione degli altrettanto nuovi periti delle costruzioni dell'ambiente e del territorio: se ne è già detto in 1) e in 4). E il Ministero continua imperterrita ad impedire l'uso non dico di elaboratori portatili, ma di calcolatrici programmabili a tastiera con memorie varie, che un buon topografo porta di solito anche in campagna per verifiche rapide e immediate. Sembra di sognare: questa manfrina dell'uso di "calcolatrici non programmabili" ci riporta agli anni ottanta del secolo scorso, quando era appena tramontata l'era delle tavole logaritmiche e dei valori naturali di buona memoria! Mi sia permesso di parlare di alcuni casi che mi hanno coinvolto. Come professore di ruolo del Politecnico milanese, più volte sono stato presidente di commissioni di concorso per diversi posti dirigenziali in enti di varia natura. Ne ricorderò qui solo tre (*omne trinum perfectum*). Concorso per un posto di dirigente dell'ufficio tecnico degli Istituti Clinici di Perfezionamento in Milano; per un posto di dirigente dell'Ufficio Tecnico del comune di Seriate (Bergamo); per un posto di capo dell'ufficio Sistemi Informativi Territoriali del comune di Somma Lombardo (Varese). In tutti questi casi, così come in altri che qui non cito, le prove scritte vennero preparate dalla commissione da me presieduta, mettendo a disposizione dei candidati il necessario,

da elaboratore a plotter: vi era sempre una parte da gestire con AutoCad riguardante tronchi stradali, oppure inserimento di nuove particelle nel locale catasto e così via. Nessuna inutile prova di più o meno complesso calcolo. In un caso capitò ai concorrenti di determinare la freccia di una trave sottoposta a carico variabile, caso tipico di un collaudo sia di edifici che di ponti o cavalcavia, ma sempre disponendo di adatto elaboratore, oppure a scelta di calcolatrice programmabile. A nessuno dei componenti delle commissioni, rappresentanti dell'ente e del sindacato o dell'ordine professionale, passò mai per la mente di vietare l'uso di appropriati mezzi di calcolo e di rappresentazione grafica degli elaborati.

Ora facciamo un poco di fantasia. All'esame mi si presenta un giovane armato di elaboratore portatile e plotter UNI A4. Non lo ammetto in aula, dato l'ucuz (evito l'alfabeto cirillico) ministeriale, ma da curioso lo metto in una auletta chiusa poi a chiave, e gli fornisco (dopo averlo letto agli altri, ammessi perché armati di riga, squadra e calcolatrice non programmabile) il testo del primo tema. Dopo un paio d'ore, il giovane mi porta un ottimo disegno, con tutto quanto richiesto dal tema ministeriale, ben redatto e con scritte adatte, particolari a colore in giusta scala, il tutto corredato da una buona relazione scritta in Word. La vicenda si ripete il secondo giorno, e dopo una sola ora ecco la soluzione, fatta in parte con Excel, in parte con modesti programmi (area secondo i dettami di Gauss, distacco della parte est del pentagono, cerchio ex-iscritto) e in parte con AutoCad (livelletta di compenso con tanto di bel grafico nelle due scale richieste, divise per planimetria e altimetria). Non posso ammettere il bravo giovane all'orale, ma con un colloquio

informale vedo che sa tutto della professione di Geometra, anzi un poco di più, dato che sta frequentando al Politecnico il terzo anno di ingegneria. Mi racconta anche le ultime "minimalia" della cosiddetta "APE" che io nemmeno so (*de minimis non curat praetor!*) e sa pure gli ultimi aggiornamenti del famoso "Pregeo" (che purtroppo mai contribuirà alla formazione di un catasto moderno e veritiero). Gli faccio le mie congratulazioni, e gli dico che mi spiace molto, ma per il MIUR non è possibile che si possa iscrivere all'Albo professionale. Vada magari a Londra, ove così come in tutto lo UK non è nemmeno richiesto il titolo di studio per esercitare la professione, basta solo dimostrare la propria capacità professionale. Questa è, fra le tante altre amenità, l'Italia del secondo decennio del secolo ventunesimo. *Mala tempora currunt!*

BIBLIOGRAFIA

- 1) C. Monti, A. Selvini *A proposito della buona scuola*. Geomedia, Roma, 2016.
- 2) AA.VV. Nuovo Gasparrelli, *Manuale del Geometra*. U. Hoepli, Milano, 2007.
- 3) A. Guadagni *Programmi di Base per le costruzioni*. U. Hoepli, Milano, 1989.
- 4) C. Monti, A. Selvini *Riflessioni su di un programma ministeriale*, GEOmedia, n° 6/2012, Roma.

PAROLE CHIAVE

TOPOGRAFIA; MIUR; PROFESSIONE DI GEOMETRA; ESAME DI ABILITAZIONE

ABSTRACT

Reflections on the second test for the qualifying examination to the freelance profession of surveyor.

AUTORE

ATTILIO SELVINI
POLITECNICO DI MILANO, GIÀ PRESIDENTE DELLA SOC. IT. DI TOPOGRAFIA E FOTOGRAMMETRIA, SIFET
ATTILIO.SELVINI.POLIMI@GMAIL.COM

PRESENTA

AERIAL MAPPING



IMAGING



FALCON 8



SIRIUS PRO



MAGNET

LA PIÙ AVANZATA TECNOLOGIA DI RACCOLTA DATI

Mappatura aerea ad alta precisione combinata con GNSS RTK.
Per applicazioni di ispezione, monitoraggio, topografia e cartografia.