

Emma insegna a scoprire e creare la bellezza attraverso la matematica

Domenica 13 aprile 2014 Emma Castelnuovo si è spenta dolcemente. Non ho voluto sapere come. Temevo la notizia a ogni telefonata degli amici. Ero preparato. Eppure quando l'ho saputo ho pianto di tristezza e di dolcezza. Ti ho pensato molto ultimamente, per il tuo compleanno e perché non stavi bene. La notizia ha unito immagini, parole ed episodi tenute insieme dalla bellezza dei tuoi insegnamenti e dei ricordi. Scusa Emma, me l'hanno chiesto, ma fino ad ora non sono riuscito a parlare di te. Avevo scritto molto, soltanto prima.

Riesco a farlo adesso, dopo un mese, con difficoltà e ancora commosso, come tutti quelli che ti amano e ti pensano. Ciao Emma, spero di riuscire a ringraziarti.

Emma ha mostrato che la cosa più difficile e importante è l'insegnamento. In particolare della matematica che può aiutare a capire.

Con Emma abbiamo compreso meglio che l'insegnante svolge la professione più importante e difficile, anche se è considerato la cenerentola dell'occupazione.

Deve percepire le esigenze rapidamente mutevoli della società e comprendere i cambiamenti della mentalità dei ragazzi in un mondo sempre più brutto e dal futuro incerto, denso di problemi.

Deve dialogare contemporaneamente con tante menti e personalità diverse.

Nessuna cosa è più complessa della mente che è praticamente ignota alla scienza. Le personalità: la storia di ciascuno, la famiglia, l'ambiente, gli aspetti economici e sociali, le esigenze affettive. L'insegnante si rivolge a tutti i suoi studenti con l'esigenza di compiere una mediazione impossibile fra le varietà di tutti gli aspetti da considerare. Poi, cosa e come insegnare.

Tu eri elegante e austera, ma estremamente disponibile, dolce e priva di concessioni, precisa ed esigente.

Ci fai capire la rilevanza delle tue scelte lungamente meditate, guardando direttamente i problemi e le soluzioni della tradizione più importante, considerando, criticando o ignorando le scelte di tanti altri, senza alcuna soggezione.

Il tono della tua voce, i silenzi e i movimenti muti delle labbra, gli sguardi rivolti verso l'alto, i sorrisi – abbastanza rari – accennati, ma intensi, per far comprendere che l'impegno del momento influenza il futuro di tutti.

Rivoluzionaria. Completamente dedicata ai suoi ragazzi. Pedagogista raffinata, attenta e originale che crede nei valori dell'uomo. Una cultura sia scientifica sia umanistica.

Scrittrice coinvolgente. Grande innovatrice con l'impegno per imporre il buon senso. Affetto, empatia, seduzione e intuizione.

"Attrice" e buona interprete. Carisma indiscusso. Certo, tutto questo.

Quando pensiamo a te, non abbiamo dubbi: è proprio così.

Ascoltando le tue parole non riusciamo a capire se proviamo più interesse o più amore. Pensiamo a un'artista raffinata e impareggiabile, che ha realizzato le sue opere selezionando il meglio del passato e mirando a un futuro migliore per l'individuo e la società, impegnandosi nella professione più difficile del mondo.

Ciò che è bello attira e diffonde la bellezza.

Hai messo in contatto tante persone interessanti, uniche e, appunto, belle. Colpisce l'equilibrio della tua prosa semplice e gli accostamenti fra matematica e arte. Niente è forzato: le immagini scelte per mostrare l'eleganza delle curve sono proprio belle. Il testo si armonizza con le notizie storiche che introduci. Non consideri la storia della matematica importante comunque per la sua didattica.

Scegli la storia più adatta a un argomento e allo studente. Spesso non parti dalla teoria per poi dedurre gli esempi, frequentemente deludenti nei teorici. Parti dagli esempi, utili e belli e astrai, anzi, "estrai" da questi un po' di teoria. Da Piaget sei andata per parlare principalmente dell'insegnamento degli angoli e al Festival della Matematica hai iniziato la seduta plenaria col "tuo spago annodato".

Questa è la differenza fra te e i teorici che molto spesso non vengono capiti.

Ascoltando le tue parole si crea silenzio. È il presupposto che riconosci alla libertà di chi ascolta di capire in prima persona, di confrontarsi con le proprie idee, ed eventualmente con la propria attività condotta in classe, per farsi venire in mente nuove soluzioni. Da sempre, non soltanto hai applicato il problem solving nei confronti degli studenti: in gran parte è tua l'invenzione di considerare tale metodo valido anche per gli insegnanti.

Applichi un insegnamento costruttivo e induttivo, il più efficace e creativo. Più in generale, non parti dalla matematica considerando poi lo studente. Parti dallo studente e guardando alle sue esigenze al suo futuro, e al modo per essere più efficace anche nella comunicazione, scegli quale matematica credi sia più utile al suo sviluppo, considerando i mutamenti della società. "Ma" sempre e contemporaneamente, con il tuo stile originale, ci fai capire che: "La matematica è bella e tanto basta". Così concludi il tuo libro "Didattica della Matematica" citando Gaetano Scorza.

A voce, avresti aggiunto: "punto".

Torniamo ai tuoi famosi esempi, curati nei minimi particolari, e copiati spesso senza dirlo, da chi con poca fantasia li ha usati per corroborare la sua teoria, considerandola l'unico aspetto importante, anche se a volte veniva contraddetta da altri esempi incoerenti, e poi spesso è stata presto dimenticata.

Qui di seguito si citano alcuni riconoscimenti recenti del lavoro di Emma Castelnuovo:

– 7 marzo 2009. Il Presidente della Repubblica, Giorgio Napolitano, ha consegnato l'onorificenza di "Grande Ufficiale dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana" a Emma Castelnuovo "Per la passione e l'impegno profusi nel suo lavoro che le hanno permesso di elaborare proposte didattiche profondamente innovative. Per avere contribuito alla comprensione e all'apprendimento della matematica, stimolando l'interesse e la creatività degli alunni". Napolitano ha voluto rendere uno "speciale omaggio, anche perché Emma Castelnuovo rappresenta e ci ricorda la resistenza al fascismo, che oltre a privare le donne di fondamentali ed elementari diritti le costrinse, se ebreo, con le infami leggi razziali, ad abbandonare con i loro colleghi e studenti le scuole pubbliche rifugiandosi con coraggio in un esperimento di scuola privata esclusivamente ebraica". Il suo metodo d'insegnamento creativo è decisamente attuale e le sue idee sono estremamente moderne. Commovente nella sua umanità e modernità, Emma ha detto: "la matematica favorisce l'integrazione nelle classi con molti immigrati, perché rappresenta un messaggio universale unificante".

– 22-26 luglio 2013. La "International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching" (CIEAEM) ha dedicato il 65° Convegno Internazionale, tenuto a Torino, a Emma Castelnuovo.

– 17-19 ottobre 2013. L'UMI-CIIM ha dedicato il 31° Convegno Nazionale, tenuto a Salerno, a Emma Castelnuovo.

– 9 dicembre 2013. Il "Premio Nesi" 2013 è stato assegnato a Emma Castelnuovo "per aver dedicato la sua vita e la sua intelligenza alla teoria e alla pratica dell'insegnamento attivo della matematica, come componente imprescindibile della formazione culturale del cittadino consapevole".

– Dal 2013, "Progetto Alice" ha dedicato tre numeri a Emma Castelnuovo e tutti i numeri della stessa rivista del 2014 saranno ugualmente dedicati a lei. – In occasione dei suoi 100 anni, la Rivista della Unione Matematica Italiana "La Matematica nella Società e nella Cultura", ha dedicato un intero numero a Emma: "Emma Castelnuovo l'insegnamento come passione".

– 5 marzo 2014. La "International Commission on Mathematical Instruction" (ICMI) ha deciso d'istituire "[The ICMI Emma Castelnuovo Award for Excellence in the Practice of Mathematics Education](#)" e riconoscimento per gli eccezionali traguardi raggiunti da Emma nella pratica della didattica della matematica.

"Il premio sarà conferito a persone, gruppi, progetti, istituzioni o organizzazioni impegnate nello sviluppo e nell'implementazione di lavoro eccezionali e influenti nella pratica della didattica della matematica: l'insegnamento in classe, lo sviluppo del curriculum, la progettazione didattica (dei materiali o dei modelli pedagogici), i programmi di preparazione d'insegnanti e/o progetti sul campo che mostrino un'influenza su scuole, distretti, regioni o Paesi. La ICMI creerà uno speciale Comitato del Premio Castelnuovo, che sarà composto da cinque membri e un presidente: i membri dovranno appartenere a cinque paesi diversi e rappresentare almeno tre continenti, oltre che essere equilibrati in termini di genere e di età" (english version: "ICMI has decided in the past to create two awards to recognize outstanding achievements in mathematics education research: the Felix Klein Award, honouring a lifetime achievement, and the Hans Freudenthal Award, recognizing a major cumulative program of research. In order to

reflect a main aspect of ICMI (as stated above), not yet recognized in the form of an award, ICMI has decided to create a third award to recognize outstanding achievements in the practice of mathematics education. This award will be named after Emma Castelnuovo, an Italian mathematics educator born in 1913 to celebrate her 100th birthday and honour her pioneering work”).

– 14 aprile 2014. Il Presidente della Repubblica, Giorgio Napolitano, ha inviato il seguente messaggio: “Apprendo con commozione la triste notizia della scomparsa della prof.ssa Emma Castelnuovo che, subendo e sfidando la persecuzione razziale fascista, dedicò l’intera vita all’insegnamento delle scienze matematiche e alla promozione di una moderna cultura scientifica. Ai famigliari tutti e a chi ne ha apprezzato le alte doti umane, pedagogiche e civili, invio le più sentite condoglianze”.

– Molte riviste stanno pubblicando e pubblicheranno degli articoli su Emma.

– Il Museo della Matematica di Priverno, la “Maratona di Matematica” e numerosi convegni sono stati o verranno dedicati a Emma Castelnuovo. Mario Barra

Per approfondire:

– Lo [Speciale in ricordo di Emma Castelnuovo](#), di Mario Barra

– Alcuni accostamenti fra Matematica e Arte

Lo spazio proiettivo



Mosaico del VI sec. d.C.
Ravenna S. Vitale



GIOTTO - Cappella degli Scrovegni - Padova
un primo esempio di studio prospettico



Assurate
l'assoluta mancanza
di prospettiva



Paolo Uccello - Palazzo Ducale
Urbino



Pietro Lorenzetti
Uffizi - Firenze



Piero della Francesca
Pinacoteca di Brera
Milano



Palazzo Spada - Roma
"Una prospettiva
accentuata"



Leonardo da Vinci
S. Maurizio fraz. di
Milano

Correlazioni

- [Emma Castelnuovo: insegnare la matematica](#). Insegnare matematica, il racconto e le riflessioni di Emma Castelnuovo alla ricerca delle relazioni tra la funzione della scuola e la società attraverso i secoli e fino ai giorni nostri. La Lectio Magistralis della professoressa durante il Festival della Matematica, edizione 2007. La registrazione è a cura di Carlo Nati.
- [Emma Castelnuovo: come la matematica entra nella realtà della vita](#), di Raimondo Bolletta

- [La matematica è un'espressione intrinseca della bellezza](#), di Mauro Palma
- [Fusionismo olistico e software per la geometria dinamica](#), di Mario Barra

Mario Barra