

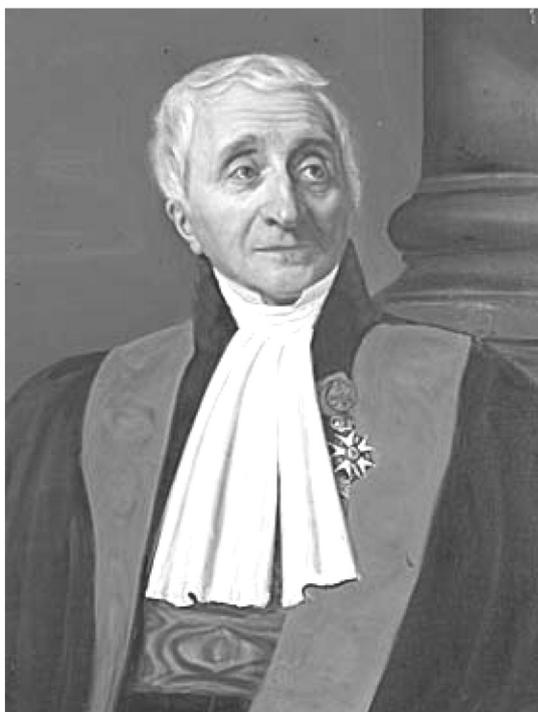
EDITORIALE

Il criterio di Gergonne-Hilbert può risolvere il giallo delle Indicazioni Nazionali?

Alcuni mesi fa Massimo Squillante, matematico e pro-rettore dell'Università del Sannio, aprendo a Benevento i lavori di un convegno sull'insegnamento della matematica, non aveva mancato di salutare e ringraziare con il garbo che gli è proprio i Dirigenti Scolastici presenti chiamandoli "Presidi" e asserendo che era questo il termine al quale era abituato e che gli piaceva continuare ad usare. Il fatto ha la sua rilevanza, perché nella storica e austera sala del complesso architettonico sede del convegno si percepì subito che le parole del pro-rettore erano state accolte bene, con compiacimento e condivisione. In effetti, quando diciamo "preside", si sa di cosa parliamo. Il significato della parola è chiaro a tutti, consolidato com'è dall'uso. La differenza da "*Dirigente scolastico*" potrebbe essere anche profonda, ma la maggior parte delle persone ritiene del tutto inutile sforzarsi di capire quale sia e perché sia stata posta.

La stessa cosa avviene per tante altre parole che il nuovo sistema dell'istruzione, nato con la legge dell'autonomia scolastica del 1997, ha coerentemente introdotto nella nomenclatura delle sue strutture, articolazioni e figure professionali. Avviene per il termine *segretario* ribattezzato *dsga* e per l'*ispettore tecnico* che la norma classifica *dirigente tecnico*; avviene per la *scuola media* che non è più media, ma si chiama *scuola secondaria di primo grado*, e per la scuola elementare che è divenuta *scuola primaria*. Sennonché tutti continuano a chiamare le cose con il loro nome antico vanificando talora i cambiamenti di cui i nuovi termini sono certamente i portatori. Un caso emblematico è la *maturità*, ovvero gli esami di maturità che la legge definisce *esami di Stato conclusivi della scuola secondaria di secondo grado*. Dire "maturità" è più semplice e rapido e in venti anni non si è riusciti certo a limitarne l'uso. D'altronde perché ci si dovrebbe riuscire? Finora una spiegazione comprensibile a tutti non si è trovata. C'è chi motiva, non senza ragioni, che "maturità" è una espressione generica che non significa niente e si riporta all'articolo 6 della legge 425/97 che parla di un esame "*centrato sulle competenze*". Ma tanto ovviamente non è d'aiuto, anzi complica le cose con un termine "competenze" che ognuno interpreta come vuole. Comunque continuare a dire preside o maturità non appare, generalmente, così grave. Su un piano decisamente diverso è la questione delle Indicazioni Nazionali; qui si avverte che il problema non è solo d'etichetta. Prima di tutto si chiamano così,

Indicazioni Nazionali, relativamente alla scuola del primo ciclo e ai licei, mentre si chiamano Linee Guida per gli istituti tecnici e professionali. I nomi sono diversi perché così attribuiti dai due diversi uffici ministeriali che se ne occuparono, ma rispondono allo stesso principio normativo e sono pertanto la stessa cosa. Non sono i programmi d'insegnamento ministeriali di una volta, ma si continua a chiamarle programmi oscurando in tal modo quello che vorrebbe essere un deciso cambiamento. Che cosa sono effettivamente le Indicazioni Nazionali? Che cosa le differenzia dall'essere "programmi ministeriali" e qual è il loro significato culturale e didattico? Quali sono i cambiamenti che perseguono? Addirittura: sono documenti che occorre conoscere, necessari per ciò che deve essere insegnato e appreso nelle aule scolastiche o documenti di cui si può anche fare a meno? Sono interrogativi così fondamentali che le risposte dovrebbero essere note a chiunque, nella forma più semplice e chiara possibile. Uno sforzo dovrebbe essere fatto per mettere a punto queste risposte. Se ne dovrebbero trovare forme comunicative tali da essere comprese chiaramente dalla prima persona che s'incontra per la strada. Lo sforzo, cioè, dovrebbe essere analogo a quello compiuto quando si cerca di spiegare un problema o una teoria matematica o scientifica e ci s'impegna a trovarne formulazioni, anche linguistiche, facili da comprendere adottando quel criterio dell'*uomo della strada* di cui in questo periodo si sta parlando per un articolo comparso sul numero di novembre 2016 della rivista *Historia Mathematica*. Gli autori dell'articolo sono due storici *June Barron-Green* e *Reinhard Seigmund-Schultze* che hanno risolto un giallo della cultura matematica. Il giallo fu originato dalla frase con la quale *David Hilbert*, il più influente matematico del ventesimo secolo, introdusse, meglio diffuse, quel criterio dell'*uomo della strada* ai fini di una più efficace comunicazione della matematica e più in generale della scienza. Hilbert ne parlò a Parigi, nella famosa conferenza che tenne la mattina dell'8 agosto 1900. Egli asserì: «*Un vecchio matematico francese ha detto: una teoria matematica non può essere considerata perfetta, finché non è stata resa così chiara da poterla spiegare al primo uomo che si incontri per la strada*». Ovviamente, per Hilbert, anche un problema è significativo quando risponde allo stesso criterio: lo si può spiegare in termini comprensibili a chiunque. Quel criterio così utile Hilbert lo faceva risalire a "un vecchio matematico francese". Chi? Qualcuno aveva parlato di *Hermite*, altri, come *Eric Temple Bell* (1883-1960), di *Lagrange*. Nell'articolo comparso su *Historia Mathematica*, il mistero è svelato! Il "vecchio" matematico è *Joseph-Diez Gergonne* (1771–1859). A sostegno della loro tesi, i due storici riportano una lettera a *L.A.J. Quetelet*, datata 25 Febbraio 1825, in cui Gergonne scrisse «*Il y a longtemps que je répète à mes élèves qu'on n'a pas encore le dernier mot de la science sur une théorie, tout aussi longtemps qu'on ne l'a pas amenée au point de la raconter à un passant, dans la rue*». In un'altra lettera del 1826, Gergonne riaffermò il concetto scrivendo che se non è possibile spiegare una teoria in questo modo, allora la teoria «*non merita di vedere la luce del giorno*». Risolto quel giallo, rimane il problema di adottare il criterio dell'*uomo della strada* come criterio comune per assicurare l'intelligibilità di un problema o di una teoria. Lo sottolinea anche l'autorevole rivista *Nature* nell'editoriale dello scorso mese di novembre ove si osserva che lavorare per abbattere le difficoltà di intelligibilità e



per presentare una teoria in termini che tutti possono capire è qualcosa per cui lottare, anche se per le teorie particolarmente complesse può essere meglio cercare di soddisfare, almeno, lo *standard* fissato da *Albert Einstein: rendere tutto il più semplice possibile, ma non più semplice.*

Le Indicazioni Nazionali sono una grande novità forse la più significativa del nuovo sistema dell'istruzione, eppure si presentano come una teoria complessa, tuttora non compresa. È probabile che ci si appresti a riscriverle senza sapere bene – così come già avvenuto – cosa dover scrivere. Senza cioè avere ben capito le trasformazioni di sistema e i

cambiamenti didattici e di gestione dei saperi che perseguono. In sostanza che cosa sono e cosa devono rappresentare per il lavoro dei docenti e per l'impegno di studio degli allievi. È un vero problema di intelligibilità che investe la scuola e l'intera collettività. Un autentico nuovo giallo da sciogliere per esse. A testimoniarlo sono gli stessi docenti! Le loro risposte alla richiesta di spiegare “ad un non addetto ai lavori” cosa siano le Indicazioni Nazionali e le Linee Guida sono indicative di una visione non univoca e di interpretazioni molto diverse tra loro. Alcune risposte sono riportate a margine e a leggerle si è quasi sollecitati a un bisogno di chiarezza o di condivisione. Potrà essere utile, da matematici, invocare il criterio di *Gergonne-Hilbert?*

Emilio Ambrisi

DAL QUESTIONARIO DEL CORSO DI FORMAZIONE MATHESIS
vedi www.matmedia.it

Alcune risposte dei docenti di matematica.

Alla domanda di un non addetto ai lavori: “Cosa sono le Indicazioni Nazionali per i Licei?”, rispondo in questo modo:

- ❖ Sono elenchi di contenuti non più prescrittivi, misti ad indicazioni metodologiche, [...]
- ❖ Le Indicazioni Nazionali per i Licei hanno sostituito nel 2010 quelli che erano i programmi ministeriali apportando molti e sostanziali cambiamenti, in primo luogo l'attenzione si sposta dai “contenuti” alle “competenze [...].
- ❖ [...] non ci sono più programmi precostituiti, ma ogni scuola è libera di scegliere i contenuti nell'ambito di questi saperi [...]
- ❖ Le indicazioni nazionali sono le linee guida del Ministero della Pubblica Istruzione che indicano i contenuti principali dei temi di matematica e di tutte le altre discipline, a dir la verità poco chiare, a cui i docenti devono attenersi nella stesura delle progettazioni didattiche.
- ❖ Rappresentano un nuovo impianto organizzativo che dall' a.s. 2010-2011 suddivide i nuovi licei in 6 tipi, modificandone i quadri orari.
- ❖ Sono indicazioni per il conseguimento di competenze e obiettivi specifici di apprendimento per la costruzione della moderna società della conoscenza
- ❖ Linee guida, ma non da seguire in modo pedissequo. [...]
- ❖ Una linea generale da seguire in tutti gli istituti dello stesso indirizzo in modo tale che alunni di scuole differenti possano seguire le stesse programmazioni.
- ❖ [...] Si può dire che mentre i programmi ministeriali dicevano cosa avrebbe dovuto fare l'insegnante, le Indicazioni Nazionali dicono cosa dovrebbe imparare a fare il discente.
- ❖ Rispondo che sono una guida fondamentale per il docente che vanno a sostituire gli ormai obsoleti e cristallizzati programmi ministeriali. Esse costituiscono un principio fondante intorno al quale costruire un patrimonio culturale che sia condiviso sia a livello nazionale che internazionale.
- ❖ Ad un addetto ai lavori: Si è scelto di orientare la stesura delle indicazioni secondo un modello scevro da tecnicismi inutili e accessibili all'intera comunità.
- ❖ Un punto di riferimento, in termini di competenze chiave per l'apprendimento permanente, competenze e obiettivi di apprendimento per le singole materie dei diversi indirizzi di Liceo.
- ❖ I nuclei fondanti che gli allievi devono conoscere per sviluppare le competenze al termine del percorso liceale.