

2 **I prossimi passi di HarmoS**

2 **Identità professionale del docente. Sintesi del rapporto intermedio elaborato dallo speciale Gruppo di lavoro istituito dal Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport**

di Mauro Baranzini e Fabio Camponovo

7 **Forte aumento delle iscrizioni ai corsi di aggiornamento e formazione continua dell'ASP. Novità 2007-08: i corsi certificati**

di Leandro Martinoni

8 **Alcune considerazioni al termine del primo biennio con l'inglese per tutti in III ed in IV media**

di Sergio Bobbià e Paolo Jacomelli

10 **A trecento anni dalla nascita di Leonhard Euler**

di Giorgio T. Bagni e Bruno D'Amore

12 **Il Congresso MNU (associazione di riferimento per gli insegnanti tedeschi di matematica e di scienze naturali)**

di Giorgio Häusermann

15 **Una giornata per aria: proposte per una mobilità sostenibile**

di Marco Castano

17 **Dal racconto al libro: un progetto didattico dell'Istituto scolastico di Ponte Capriasca - Origlio**

di Mario Delucchi

19 **L'ABC del perfetto ricercatore: guida alle ricerche scolastiche e nel tempo libero**

20 **I Fortini della fame di Camorino: un sentiero didattico per ripercorrere un tratto della linea di difesa Dufour**

di Giulia Pedrazzi

22 **«La gioventù dibatte»: la discussione come attività scolastica**

23 **Comunicati, informazioni e cronaca**

24 **L'opinione di... Più muovo le dita sul mouse, meno utilizzo la testa?**

di Antonio Bolzani

281

Periodico della Divisione della scuola

Anno XXXVI – Serie III

Luglio-Agosto 2007

Scuola ticinese

Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport

Foto: S. Piretti, G. G.



Identità professionale del docente

di Mauro Baranzini* e Fabio Camponovo**
(membri dello speciale Gruppo di lavoro istituito dal DECS)

Nel corso del 2006 il Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport costituiva il Gruppo di lavoro 'Identità professionale del docente'¹ attribuendogli, tra gli altri, i seguenti compiti: (a) evidenziare le particolarità della funzione docente nel contesto dell'attuale realtà sociale, economica e culturale che caratterizza la scuola ticinese; (b) confrontare la situazione ticinese con altre realtà presenti fuori cantone o con altre categorie professionali; (c) elaborare un documento che sia da stimolo ad una discussione fra le diverse componenti della scuola; (d) formulare proposte al Dipartimento atte a favorire un adeguato riconoscimento dell'identità professionale del docente.

Presentiamo, di seguito, un sunto del rapporto intermedio elaborato dal Gruppo di lavoro.

La scuola e la sua identità formativa: un cambiamento di paradigma?

La scuola vive una profonda trasformazione della propria identità formativa. Tradizionale luogo dell'acculturazione, dello studio e della lentezza conoscitiva essa deve fare i conti, oggi, con una frenesia consumistica che investe anche i delicati campi del sapere. La scuola è scossa dalla concorrenza di modelli for-

mativi esterni (spesso fondati su altrettanti percorsi multimediali) e confrontata con la diffusione di altri linguaggi assai più suadenti e gradevoli di quelli impegnativi che sono praticati nelle canoniche discipline di studio. Le accelerazioni frammentarie di un nuovo consumo formativo (e informativo) riducono lo spazio riflessivo, dettano nuovi tempi e nuovi atteggiamenti cognitivi. E a farne maggiormente le spese sembra sia il tradizionale mandato culturale e istruttivo della scuola, quello emblematicamente espresso nella triade "leggere, scrivere e far di conto".

Nuovi compiti educativi tuttavia le sono costantemente attribuiti, nell'ottica di una socializzazione culturale che la crisi dei tradizionali centri d'integrazione (dalla famiglia alla parrocchia, alle comunità di quartiere e di paese) rende viepiù bisognosa d'attenzione. Ecco dunque un ingresso massiccio di nuove responsabilità di formazione, vicine per molti versi allo spettro variegato del lavoro sociale: educazione alla salute, educazione sessuale, alimentare, al rispetto ambientale, alla pace e alla tolleranza; educazione civica, prevenzione dalle dipendenze, rispetto delle differenze, attenzione interculturale ecc. ecc. L'accento si sposta, gradualmente, su una funzione aggregan-

te (la scuola come ultimo baluardo contro la frammentazione e il particolarismo): grande importanza è data all'interdisciplinarietà, alle trasversalità e ai valori condivisi (per lo più percepiti come meta-disciplinari). La formazione, tradizionalmente fondata sui paradigmi disciplinari (i contenuti, le materie di studio) mantiene tutti i suoi obiettivi, ma si vede affiancata da nuovi e ambiziosi mandati educativi.

Si delinea in questo modo una nuova sfida progettuale, squisitamente politico-culturale: quella che dovrà portare a ridefinire ruolo e statuto educativo della scuola. Dove e come si impara oggi? Quali i nuovi mandati istituzionali della scuola stessa? Quali le responsabilità, gli spazi, i temi, le modalità dell'intervento pedagogico?

C'è indubbiamente una scuola nuova da costruire (ri-costruire). Ma questa impresa necessita, come minimo, di uno sforzo di contestualizzazione storica, di un dibattito politico-istituzionale, di una progettualità condivisa. Richiede un coinvolgimento reale delle voci critiche e la partecipazione attiva e riconosciuta di chi la scuola la vive e la promuove quotidianamente dentro le mura degli istituti. È un'impresa non facile, soprattutto in tempi in cui si avverte una relativa incertezza negli

I prossimi passi di HarmoS

Lo scorso 14 giugno a Berna l'Assemblea plenaria della Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) ha approvato all'unanimità l'Accordo intercantonale sull'armonizzazione della scuola obbligatoria, comunemente denominato "Concordato HarmoS".

Sono noti gli obiettivi essenziali di questo Accordo, qui di seguito riassunti:

- armonizzazione delle strutture scolastiche: obbligo scolastico per gli allievi a partire dai quattro anni d'età, durata della scuola elementare di otto anni, comprensiva dei due anni di scuola dell'infanzia, e della scuola

media di tre anni. Diversi cantoni dovranno adattarsi a questa nuova impostazione strutturale (come ad esempio Argovia, Vaud, i due semicantoni di Basilea, Neuchâtel), mentre solo al Ticino è stato concesso di mantenere l'attuale assetto dei cinque anni di scuola elementare e dei quattro anni di scuola media;

- armonizzazione degli obiettivi formativi: si definiscono i settori d'insegnamento, i programmi sono coordinati a livello di regione linguistica e la loro elaborazione dovrà tener conto degli standard di formazione elaborati a livello nazionale;
- introduzione di strumenti nazionali di sviluppo del sistema e di assicurazione della qualità: definizione di standard di formazione a livello nazionale e loro verifica, periodico monitoraggio del sistema formativo;
- organizzazione della giornata di scuola (orari, mense e doposcuola) che tenga conto delle nuove esigenze delle famiglie e della società;
- coordinamento dell'insegnamento delle lingue: la prima lingua straniera deve essere introdotta al più tardi a partire dalla terza elementare e la seconda lingua straniera a partire dalla quinta. In pratica la normativa riguarda l'insegnamento di una seconda lingua nazio-

ideali pedagogici. Non a caso nel dibattito intorno ai compiti della scuola si sono di molto affievolite le voci intellettuali e le tensioni culturali, mentre significativamente sembrano prevalere, sul piano nazionale e internazionale, nuove prospettive di confronto e di omologazione dei sistemi scolastici.

Con una piccola forzatura nei termini si potrebbe forse affermare che una lenta metamorfosi (inevitabile?) va trasformando la scuola da istituzione scolastica a servizio educativo. Non si tratta ovviamente di sfumature linguistiche, bensì di un reale mutamento di paradigma, che investe il rapporto pregnante tra cittadino e istituzione scolastica, rimodellando il primo in termini di "utente-cliente" e la seconda in un'ottica di "azienda di servizi". Il rischio di un supermercato della formazione (un grande discount educativo) evidentemente è dietro l'angolo, con un'ulteriore perdita di identità (si pensi al rigore scientifico e all'identificazione disciplinare) che ricade pesantemente sulle spalle dell'insegnante.

La scuola del terzo millennio si confronta in tal modo con una moderna fatica di Sisifo. Il macigno educativo (per di più informe, costantemente ingrossato e ridefinito) pesa sulle sue spalle. La sua condanna è quella di chi è astretto a un

lavoro indispensabile ma faticosissimo, senza garanzia di successo.

Che fare? Come rimanere attenti ai bisogni formativi e alle diverse esigenze dello studente? Come assolvere al proprio mandato istituzionale? Questa scuola è, per certi versi, a rischio di implosione. La differenziazione didattica, la moltiplicazione dei curricula, la caratterizzazione modulare, la scuola dei "crediti" e dei "debiti" formativi, i portfolio, le tassonomie di obiettivi, gli standard di prestazione, i monitoraggi di sistema, le trilogie dei saperi ecc. suonano a volte, alle orecchie disincantate dell'insegnante, come moderne sirene dell'impotenza.

Una realtà socio-culturale nuova, un impegno formativo progressivamente ridefinito

I mutamenti economici intervenuti dal dopoguerra in Ticino (nuove aziende, sviluppo del terziario, abbandono dell'agricoltura, nuove vie di comunicazione, nuove identità professionali), ma anche l'evoluzione socio-culturale di questi ultimi decenni (abbandono del dialetto come collante dell'identità cantonale, crescita della popolazione straniera, multiculturalità, globalizzazione formativa) non sono stati senza ripercussioni sulla struttura e il profilo stessi della nostra scuola.

La scuola di fatto ha cercato di affrontare propositivamente le nuove sfide della formazione. Ne fanno stato le importanti riforme strutturali degli anni '70 e '80 (il varo della scuola media, la creazione di più sedi liceali, il potenziamento della formazione professionale) nonché le riforme pedagogiche di questi ultimi anni. Anche la popolazione scolastica ha visto progressivamente modificata la sua composizione, vuoi per l'afflusso di allievi di altra origine geografica, linguistica e culturale, vuoi per un profilo cognitivo del ragazzo che è oggi assai più variegato e imprevedibile di un tempo².

La scuola ticinese – come i suoi docenti – ha in ogni caso mantenuto fede al principio di essere luogo di integrazione sociale e culturale, assolvendo al mandato politico-istituzionale che la legge le attribuisce. Un mandato che oggi nessuno contesta ma che non appare affatto scontato. Si consideri altresì il fatto che l'integrazione comporta un impegno rilevante anche per far fronte alle differenze delle facoltà intellettive, alle crescenti forme di disagio legate alle situazioni familiari, all'eterogeneità evidenti degli approcci cognitivi. Il nostro Cantone ha operato una scelta precisa per quanto concerne il settore dell'obbligo: pochi allievi frequentano la cosid-

onale e dell'inglese. Anche in questo caso delle eccezioni sono state concesse al Ticino e al Grigioni in considerazione del loro impegno ad insegnare obbligatoriamente una terza lingua nazionale. Il concordato HarmoS non definisce però l'ordine d'insegnamento delle lingue straniere lasciando questa competenza all'autonomia cantonale. Su questo punto è nota la recente decisione del Consiglio nazionale di assegnare la preferenza ad una lingua nazionale. Il tema sarà oggetto di ulteriore dibattito al Consiglio degli Stati, che sarà chiamato a discutere in autunno la nuova legge federale sulle lingue.

Nei prossimi mesi in ogni cantone prenderà avvio la procedura di ratifica dell'Accordo intercantonale. In Ticino il Consiglio di Stato dovrà sottoporre al Gran Consiglio un apposito messaggio invitando il parlamento ad aderire all'Accordo. L'esito della negoziazione intervenuta tra il DECS e la CDPE può essere valutato positivamente in quanto le principali rivendicazioni ticinesi sono state accolte, segnatamente il mantenimento dell'attuale assetto della scuola elementare e della scuola media e la promozione della lingua italiana negli altri cantoni, lingua che ogni cantone dovrà offrire facoltativamente ai propri allievi nel corso della scuola obbligatoria. Queste conces-

sioni ottenute dovrebbero favorire un voto positivo, anche se non mancheranno discussioni e riflessioni su altri temi oggetto di dibattito nella procedura di consultazione, come ad esempio l'introduzione degli standard di formazione e la data di nascita dell'allievo per poter accedere alla scuola obbligatoria, data fissata ora al 31 luglio.

Per decretare l'entrata in vigore dell'Accordo occorrerà l'adesione di almeno 10 cantoni. Non sarà difficile perseguire questo risultato poiché la maggior parte dei cantoni svizzeri già dispongono di strutture scolastiche conformi ad HarmoS. Si può quindi ritenere che a partire dal 2009 le nuove disposizioni saranno operative. Da quel momento i cantoni avranno sei anni di tempo per adattare le loro strutture scolastiche alle norme sancite da HarmoS. Per il Ticino le modifiche da apportare, in particolare alla Legge della scuola e alla Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare, richiederanno l'elaborazione di uno specifico messaggio da sottoporre al Gran Consiglio. Ragionevolmente ciò avverrà nel 2009, mentre l'applicazione delle nuove disposizioni nelle scuole ticinesi, che verosimilmente saranno introdotte progressivamente, potrebbe aver luogo a partire dall'anno scolastico 2012/2013.



Foto T3Press/R.A.

detta scuola "speciale" e il maggior numero segue il normale curriculum³. Si tratta di scelte politiche e pedagogiche altamente qualificanti, la cui concretizzazione comporta tuttavia un onere non indifferente e implica disponibilità e professionalità da parte dei docenti.

Vi è poi un rapporto nuovo dell'istituzione scolastica con i "partner" tradizionali del processo educativo: le famiglie. Se è vero infatti che queste restano il referente privilegiato di un percorso di crescita e di emancipazione, è altresì appurato che il numero di famiglie monoparentali (per scelta o come conseguenza di un divorzio) nonché i casi di conflitti che dall'ambito familiare si riversano in quello scolastico sono aumentati. Non di rado il docente si trova a essere, suo malgrado, arbitro in situazioni di grave disagio personale tra i due genitori o a dispensare consigli sull'educazione dei ragazzi più che sulla loro istruzione. Per alcuni allievi la scuola oggi rappresenta di fatto un insostituibile luogo di riferimento affettivo e di confronto interpersonale.

Per situazioni problematiche esiste una rete sociale alla quale, nel nostro Cantone, tutti i cittadini possono fare riferimento: dai servizi medico-psicologici alle delegazioni tutorie, dai servizi psichiatri a quelli socio-assistenziali. Ottimi rapporti di collaborazione tra istituti scolastici e operatori sociali sono il fondamento per la risoluzione di tali casi, nella consapevolezza che esistono bisogni educativi ai quali la scuola non può (e non potrà) corrispondere. La collaborazione con tali servizi deve tuttavia essere ridefinita in base alla nuova realtà. E anche il compito stesso della scuola, nelle sue componenti istituzionali, istruttive ed educative, necessita di un nuovo afflato progettuale. Non si potrà di certo, se non a rischio di una paradossale alienazione, collocare sulle spalle del docente un compito terapeutico o di assistenza sociale. E d'altra parte non sarà neppure con una frammentazione specialistica dell'intervento che si produrranno sbocchi risolutivi. È appunto in questa apparente contraddizione che sta l'odierna difficoltà di parte dei servizi scolastici.

Il docente: identità e sviluppo professionale

La scuola deve fare i conti con la complessità crescente della società con-

temporanea, dove anche le relazioni fra il sistema formativo e il mondo del lavoro stanno rapidamente cambiando. Ogni persona si trova nella necessità di riorganizzare e reinventare i propri saperi, le proprie competenze e persino il proprio stesso lavoro. Le tecniche e le competenze diventano obsolete nel volgere di pochi anni. L'obiettivo della scuola non può più essere quello di inseguire lo sviluppo di singole metodologie bensì di formare ogni persona sul piano cognitivo e culturale affinché possa affrontare positivamente l'incertezza e la mutevolezza degli scenari sociali e professionali, presenti e futuri. Per il docente la condizione prima per svolgere appieno il suo difficile compito è la consapevolezza della centralità della cultura, della profondità del suo sapere disciplinare, della costanza con cui lo aggiorna, dello studio come elemento centrale della professione. Il docente deve essere – pur nei limiti di ciascuna persona – in qualche modo un "maestro" e non un semplice facilitatore o trasmettitore di nozioni; da interprete di norme sociali e trasmettitore di una cultura standardizzata, il docente deve diventare professionista dotato di una solida preparazione specifica e di una elevata autonomia progettuale e operativa. Le trasmissioni standardizzate e normative delle conoscenze (forse per certuni più tranquillizzanti) che comunicano contenuti invariabili, pensati per individui medi, non sono più adeguate. La libertà con cui interpreta e trasmette la cultura, è elemento essenziale dell'identità del docente ed è questo il motivo per cui la funzione docente non può essere equiparata al ruolo burocratico di impiegato né tanto meno l'insegnante può essere concepito come un mero esecutore di volontà altrui. È questa una delle specificità – se non la più importante – della funzione docente.

L'insegnante deve offrire agli studenti occasioni di apprendimento dei saperi e dei linguaggi culturali di base; deve far sì che essi acquisiscano gli strumenti di pensiero necessari per apprendere e selezionare le informazioni; deve promuovere negli allievi la capacità di elaborare metodi e categorie che siano in grado di fare da bussola negli itinerari personali.

È evidente che tutto questo non può essere messo in atto da chi intende e vive l'insegnamento come un impiego, una routine, un mestiere acquisito una volta per tutte. Per il docente ciò deve comportare invece la costruzione – personale e insieme collettiva – di una specifica professionalità che vede nel "sapere" il cuore della sua attività. Solo attraverso una forte professionalizzazione del docente sarà possibile perseguire pienamente le finalità della scuola⁴ in un contesto sociale sempre più complesso.

Ora, se spostiamo per un attimo l'attenzione alle possibilità di sviluppo professionale, dobbiamo innanzitutto riconoscere che per l'insegnante esiste una difficoltà obiettiva a definire e a riconoscere una progressione professionale che possa assumere i caratteri della carriera. Lo stesso concetto di "carriera" può rinviare a due concezioni del tutto diverse tra loro (e per molti aspetti quasi antitetiche). Da un lato, un insegnante fa carriera quando smette di svolgere tale professione per accedere a funzioni diverse: direttore, ispettore, esperto, o quando viene distaccato. Dall'altro lato però, per un insegnante fare carriera può significare sviluppare al meglio la capacità di svolgere bene il proprio lavoro sulla base di un'accumulazione di esperienza e di confronto con i colleghi. Si tratterebbe, in questo secondo caso, di promuovere l'incremento della responsabilità e dell'autonomia nel gestire il proprio lavoro. Ma occorre allora pensare a come individuare una progressione che non lo allontani dalla centralità del lavoro in classe e ne riconosca parimenti un'accresciuta professionalità.

La complessità dell'attività del docente comporta anche la necessità di permettere a quest'ultimo di migliorarsi in tutte le sue funzioni che – quasi a corollario dell'anima culturale e intellettuale cui si è fatto cenno in precedenza – possono essere riassunte in cinque grandi categorie:

- le funzioni relative alla promozione dello sviluppo sociale ed emozionale dell'allievo;
- le funzioni relative alla promozione dello sviluppo cognitivo e intellettuale dell'allievo;

- le funzioni e la consapevolezza critica circa il rapporto con i materiali e i metodi pedagogico-didattici;
- il lavoro con altri adulti all'interno e all'esterno della scuola;
- le funzioni concernenti lo sviluppo dell'insegnante stesso e quello della scuola in termini di ricerca educativa.

La professionalità come processo costitutivo dell'identità

La professionalità dell'insegnante trae dunque linfa dal carattere squisitamente intellettuale e formativo del suo impegno istituzionale. Le trasformazioni del mondo scolastico a cui s'è fatto cenno in precedenza ne offuscano però, in qualche modo, l'identità forte di un tempo. Proprio per questo, pensando anche all'importante ricambio generazionale in atto, sarà decisivo sviluppare alcuni interventi propositivi e di sostegno.

a) Un concetto nuovo per la formazione iniziale e continua

Di particolare importanza, in questo ordine di idee è la formazione iniziale del docente. Questa formazione deve porsi due obiettivi professionali irrinunciabili, ossia quelli di orientare il docente alla ricerca e alla riflessività. Il docente ricercatore all'interno della scuola è colui che ha uno sguardo critico, è attento ai processi, sa coniugare funzionalmente teoria scientifica ed empiria, sa implementare processi di cambiamento. Per fare questo ha bisogno di confrontarsi con gli altri colleghi attraverso una dimensione collegiale e di sentirsi parte di una comunità scientifica. Ha bisogno anche di condizioni professionali che valorizzino e promuovano concretamente questo atteggiamento.

D'altra parte occorre oggi uno sforzo prioritario per disegnare un progetto di formazione continua capace di sostenere e alimentare, in corso di carriera, le valenze scientifiche, pedagogiche e didattiche dell'insegnamento. Evidentemente non basta la semplice offerta di corsi "à la carte" e si impone invece un vero e proprio concetto di cultura della formazione in servizio che sia elemento di qualificazione e nel contempo strumento di (ri)definizione dell'identità professionale del docente.

Un impegno in questa direzione (che caratterizza oggi tutte le professioni di livello terziario e a maggior ragione dovrebbe fondare l'attività dell'insegnante) non è però senza qualche cautela:

- rispetto al problema della valutazione delle carriere,
- rispetto al delicatissimo tema della libertà (e della proprietà intellettuale) dell'insegnamento,
- circa la definizione delle condizioni di accesso alla professione,
- in merito alle auspicate condizioni di mobilità professionale.

In rapporto agli ultimi due punti indicati, le disposizioni attuali (fissate sul piano nazionale) vanno nel senso di una specificità settoriale che rischia di essere paralizzante⁵. La distinzione in gradi d'insegnamento e la certificazione "definitiva" al livello di competenza afferente sono tanto ancorate nei nostri modelli socio-professionali che la possibilità offerta, per esempio, a un insegnante del primario di diventare professore nel secondario superiore - o anche il contrario - sembra preventivamente compromessa. Una formazione di base maggiormente comune a tutti i docenti e la generalizzazione di unità di valore cumulabili potrebbero tuttavia favorire queste conversioni.

b) Una solida formazione pedagogica

Come abbiamo già anticipato, la scuola ticinese promuove una politica scolastica integrativa, dichiarata nella Legge della scuola e nei regolamenti dei diversi ordini scolastici. A partire dagli anni Ottanta il Ticino ha conosciuto una significativa ondata migratoria che ha arricchito le sue scuole di una moltitudine di lingue, portando gradualmente gli allievi non italo-foni ad oltre il 16% della popolazione scolastica. L'eterogeneità linguistica ha forse reso più impegnativo il compito dell'integrazione, ma non è certamente stato l'ostacolo maggiore. Molto più impegnativo nell'ultimo ventennio è stato per i docenti il confronto con le diversità culturali, cognitive, socio-familiari, le varie sensibilità etiche e religiose nonché le rappresentazioni diverse del sistema scolastico da parte degli allievi e delle loro famiglie.

Se si tiene conto di questa eterogeneità nuova, appare allora evidente come una sensibilizzazione all'educazione interculturale e alla relazione educativa debba oggi necessariamente far parte del bagaglio professionale del docente. In questo caso infatti sono in gioco non solo competenze scientifiche ma anche fondamentali strumenti psicologici e relazionali. L'insegnante chiamato a operare in una scuola integrativa (pensiamo

soprattutto al settore dell'obbligo) deve poter disporre di efficaci metodologie d'intervento pedagogico-didattiche, deve avere conoscenze relative ai possibili fattori di disturbo dell'apprendimento e disporre di un'adeguata offerta formativa nel campo della gestione dei conflitti e della comunicazione formativa.

È vero infatti che, confrontato con le esigenze disperate di una popolazione scolastica in continua evoluzione, un numero significativo di docenti sembra trovarsi disorientato, col rischio di forte demotivazione se non addirittura di prime forme di alienazione.

Non stupirà allora se molti insegnanti (il 46%) dichiarano di non aver in corso innovazioni nella propria classe. Tra i motivi che li spingono a rifiutare la partecipazione a nuovi progetti di lavoro, il 34% indica la mancanza di disponibilità sul piano fisico e mentale e il poco tempo a disposizione durante l'anno scolastico. Una formazione alla gestione delle "diversabilità" e la possibilità di differenziare i percorsi formativi (in condizioni di lavoro appropriate) sono presupposti fondamentali per un docente disponibile, motivato e capace.

c) Una "rete di riferimento" e di sostegno extrascolastica

È altresì necessaria un'efficace rete di servizi psicologici e sociali a disposizione dei nostri giovani e quindi del docente nello svolgimento dei suoi compiti. Il docente ha certamente una posizione privilegiata quale osservatore dei problemi e antenna del disagio giovanile (spesso anche delle aspirazioni e delle speranze dell'allievo e della sua famiglia). Sempre più frequentemente tuttavia - in particolare di fronte alla complessità dei casi problematici - questo ruolo lo pone di fronte a responsabilità che non è in grado di assumere senza un sostegno specialistico adeguato. Se infatti un servizio psico-pedagogico è previsto in modo strutturato fino alla fine della scuola dell'obbligo, con l'inizio della scuola professionale o secondaria superiore tale sostegno sfuma progressivamente, per farsi quasi impalpabile con l'avvicinarsi della maggiore età da parte degli allievi.

Oggi è necessario in realtà disporre di servizi di accompagnamento (e di risorse umane) in grado di fornire un sostegno psicologico e di affrontare gravi situazioni di conflitto verso se stessi e gli altri anche fuori dai canonici orari scola-



Foto TiPress/S.G.

stici. Deve cioè essere garantita la possibilità di affiancare professionalmente la scuola nella prevenzione, nel monitoraggio e, se del caso, nell'intervento terapeutico quando le forme del disagio sono potenzialmente (auto)distruttive. La scuola (e in particolar modo l'insegnante, che spesso vive sulla propria pelle un estenuante coinvolgimento emotivo) non può essere l'unica istanza ad assumersi questi ruoli. Essa non solo non dispone di risorse e competenze sufficienti per farlo, ma neppure propriamente può assumersi questo compito senza sacrificare l'impegno formativo che più le compete.

d) Stress, demotivazione professionale, burnout

Sempre più frequentemente, negli ultimi anni, i docenti lamentano un eccessivo carico di stress nello svolgimento del proprio lavoro. Adolescenti cambiati rispetto a non molti anni fa, casi problematici, situazioni famigliari precarie portano l'insegnante a esaurirsi più facilmente e più frequentemente. Spesso si tratta di persone preparate da un punto di vista disciplinare, che però trovano difficile gestire le classi. Allievi rumorosi, svogliati, demotivati, superficiali, condizionano il docente che entra in aula timoroso, con poco entusiasmo, ansioso. Questo innesca un circolo vizioso da cui difficilmente si esce: lezioni noiose, allievi indisciplinati, docente stressato.

In questi casi, l'insegnante inizia una lunga parabola discendente: numerose assenze, rinuncia al coinvolgimento nelle attività extrascolastiche proposte dalla sede, insofferenza verso le riunioni del consiglio di classe e dei colleghi docenti. I colleghi allora si lamentano, i genitori protestano e quando le lamentele giungono alla direzione della scuola inizia una lunga trafila di colloqui, di segnalazioni, di avvertimenti. Il docente, che da decenni ha lavorato senza incontrare problemi, ora proprio non ce la fa più.

Il modo migliore per evitare situazioni di elevato stress professionale resta pur sempre il miglioramento delle condizioni lavorative, con l'intento da una parte di ridurre gli aspetti negativi presenti in aula ma anche, dall'altra, di aumentare quelli positivi e fonte di soddisfazione per il docente stesso. Il problema tuttavia non è semplice e un efficace intervento in questo campo passa attraverso una motivazione professionale che chiama in causa non solo le condizioni di lavoro ma anche il prestigio sociale della professione, l'equilibrio e la soddisfazione personale e la rivalutazione del lavoro intellettuale e di formazione.

Conclusioni

Il primo documento elaborato dal Gruppo di lavoro evidenzia quindi come nella società moderna i docenti di ogni ordine di scuola siano confrontati con nuove funzioni e nuovi ruoli. Si tratta di dimensioni che investono diversi piani, spesso tra loro correlati:

- quello scientifico (con l'evoluzione costante delle conoscenze e la necessità vitale di un aggiornamento rigoroso);
- quello culturale e dell'integrazione sociale (con la crescente eterogeneità linguistica, cognitiva, antropologico-culturale delle classi);
- quello relazionale (con il rapporto difficile con le nuove generazioni, le famiglie e le loro aspettative, le nuove realtà sociali, i nuovi linguaggi);
- quello didattico (con la necessità di ridare senso al lavoro intellettuale e allo sviluppo cognitivo come momento di crescita della persona e della collettività);
- quello psico-pedagogico (con la responsabilità crescente di un intervento nei delicati campi della devianza, con i rapporti con i servizi medico-psicologici e psichiatrici, l'assistenza sociale, le delegazioni tutorie);

- quello professionale (con un impegno che non è esente da forme di disagio e demotivazione, di stress o vero e proprio burnout);
- quello politico-istituzionale (con un'identità professionale in costante ridefinizione e una relativa fragilità nell'identificazione di un mandato educativo condiviso).

A queste nuove dimensioni professionali il rapporto intermedio del Gruppo di lavoro – come s'è visto in precedenza – cerca di dare una prima definizione e di indicare qualche possibile risposta, nella convinzione tuttavia che il delicato tema dell'identità del docente potrà essere affrontato solo con il coinvolgimento diretto nel dibattito degli insegnanti stessi, primi artefici del loro destino professionale.

* Docente presso l'Università della Svizzera italiana

** Docente presso l'Alta scuola pedagogica

Note

- 1 Gruppo di lavoro composto da Mauro Baranzini (presidente), Anna Biscossa, Fabio Camponovo, Fabio Leoni, Gianmarco Petrini, Dany Piffaretti, Eleonora Traversi, Renato Vago e Tiziana Zaninelli.
- 2 Basta pensare in questo caso, con particolare riferimento alle nuove generazioni, all'influenza esercitata sulle modalità d'accesso alla conoscenza, sui processi cognitivi e di strutturazione del pensiero, dallo straordinario sviluppo odierno delle tecnologie informatiche e dalla loro diffusione nell'uso quotidiano.
- 3 L'impegno da parte di direzioni e docenti nell'integrazione di portatori di handicap fisici (sordità, ipovidenza, scarsa mobilità) o psicologici è importante. Il Ticino, nel confronto svizzero, risulta essere il Cantone con la percentuale più alta di integrazione nelle classi "normali" (oltre il 98%).
- 4 Si pensi in particolare a quelle indicate nell'articolo 2 della *Legge della scuola*: "[...] la scuola [...] educa la persona alla scelta consapevole di un proprio ruolo attraverso la trasmissione e la rielaborazione critica e scientificamente corretta degli elementi fondamentali della cultura in una visione pluralistica e storicamente radicata nella realtà del Paese [...]".
- 5 Queste le formazioni di base previste:
 - docente primario (SI/SE): bachelor professionalizzante;
 - docente Sme: bachelor universitario + formazione pedagogica;
 - docente SMS, maturità professionale: master universitario + formazione pedagogica;
 - docente professionale: bachelor / master / formazione professionale + formazione pedagogica (ISPPF/IUFFP).

Forte aumento delle iscrizioni ai corsi di aggiornamento e formazione continua dell'ASP. Novità 2007-08: i corsi certificati

di Leandro Martinoni*

Negli ultimi anni la partecipazione ai corsi di formazione continua è notevolmente aumentata.

Dall'anno 2002-03 (inizio dell'ASP) al 2006-07 le iscrizioni sono passate da 2'017 a 4'144 e i docenti iscritti da 1'121 a 2'086. I corsi realizzati sono passati da 94 nel 2002-03 a 169 nel 2006-07.

Dall'analisi dei questionari di valutazione e dalle discussioni con i docenti sempre più spesso emerge la richiesta di poter approfondire i corsi con una parte pratica o una sperimentazione in classe.

Occorre inoltre tener conto della generalizzazione del sistema di Bologna negli istituti di livello terziario, con la conseguente adozione del sistema europeo di trasferimento dei crediti (ECTS): una decisione presa dalla CRUS (Conferenza dei Rettori delle Università Svizzere) per sostenere il rinnovamento coordinato dell'insegnamento superiore in Svizzera. Per rispondere alle richieste di molti docenti e adeguarci a quanto sta avvenendo in tutta l'Europa, per il 2007-08, oltre ai tradizionali corsi di breve e media durata sono proposti dei corsi più approfonditi e più lunghi, che prevedono anche una sperimentazione pratica e un lavoro personale importante.

Naturalmente per questo tipo di corsi l'impegno aumenta notevolmente e quindi si ritiene opportuno attribuire una certificazione in ECTS a chi la richiede e ottiene una valutazione positiva.

Per chiarire meglio questa novità, di seguito vengono riassunte le direttive estratte dalle "Raccomandazioni della CRUS per l'utilizzo degli ECTS" del 24 agosto 2004.

Un credito ECTS corrisponde indicativamente a 25/30 ore di lavoro della persona in formazione.

Per lavoro si intende:

- la presenza ai corsi e ai seminari;
- lo studio individuale;
- gli stages e le attività pratiche;
- la realizzazione di un lavoro personale (mémoire, lavoro di diploma);
- la preparazione e lo svolgimento degli esami.

La frequenza di corsi, di regola, corrisponde a 12 ore per credito ECTS.

I crediti sono assegnati/certificati sulla base di un controllo delle prestazioni, in forme che possono variare: esa-

me scritto o orale, relazione, lavoro scritto, partecipazione attiva, lavoro individuale.

Il sistema ECTS si applica anche alla formazione continua.

Il documento completo può essere consultato in www.crus.ch; altre informazioni si trovano in www.ects.ch.

Considerato l'impegno richiesto, alcuni corsi certificati sono organizzati su due anni. Qualche corso comprende o approfondisce tematiche già proposte negli anni precedenti; in questi casi esiste la possibilità di farsi riconoscere la parte di corsi simili già seguiti.

Naturalmente chi lo desidera può frequentare il corso senza certificazione. In questo caso potrà ottenere un attestato di partecipazione.

Per il 2007-08, su un totale di 200, i corsi che prevedono anche la certificazione sono 16:

- "Insegnare italiano nella SI/SE all'inizio del terzo millennio" – 10 ECTS – (in preparazione, sarà proposto nella primavera del 2008).
- "Grammatica del testo e grammatica della poesia. L'insegnamento della grammatica nella scuola e l'analisi del testo letterario" – 3 ECTS – per docenti SM e SMS.
- "Non sanno scrivere. Teorie e pratiche per insegnare la scrittura" – 5 ECTS – per docenti SM e SMS.
- "Matematica nella SE" – 5 ECTS.
- "Materiali multimediali per e con gli allievi" – 3 ECTS – per docenti SI/SE.
- "La musica e le ICT per allievi e docenti" – 3 ECTS – per docenti SE/SM.
- "Interagire con il testo narrativo attraverso le ICT" – 3 ECTS – per docenti SE.
- "Cabri Gèomètre: anche per la scuola elementare ticinese?" – 3 ECTS – per docenti SE.
- "L'evoluzione delle attività creative" – 6 ECTS – per docenti SI/SE.
- "Dall'ideazione al progetto" (ed. manuale e tecnica) – 3 ECTS – per docenti SM.
- "Educazione musicale SI/SE" – 5 ECTS.
- "Passioni. Fili colorati per tessere trame, legami, relazioni tra vissuti personali, gruppal e professionali" – 5 ECTS – per tutti.
- "Differenziare per un apprendimento migliore per tutti" – 2 (5)



Foto TlPress/S.G.

ECTS – per istituti SM.

- "Mediazione scolastica" – 5 ECTS – per tutti.
- "Gestione attiva e consapevole dell'istituto scolastico comunale" – 5 ECTS – per responsabili e direttori di istituto e per docenti SI/SE.

I dettagli dei corsi si possono trovare nel sito www.aspti.ch oppure nel fascicolo che può essere richiesto alla segreteria del settore aggiornamento e formazioni complementari, piazza S. Francesco 16, 6600 Locarno; e-mail: form.cont@aspti.ch; telefono: 091 816 02 14.

*Responsabile del settore aggiornamento e formazioni complementari dell'ASP

Alcune considerazioni al termine del primo biennio con l'inglese per tutti in III ed in IV media

di Sergio Bobbià e Paolo Jacomelli*

Con il termine dell'anno scolastico 2006-2007 si è pure concluso, per la prima volta, un biennio completo con l'inglese come materia obbligatoria nella scuola media. È quindi terminata la prima esperienza con l'inglese insegnato al gruppo

classe in III ed in gruppi a effettivi ridotti in IV, vale a dire a gruppi con al massimo 16 allievi. È stata questa una novità in quanto gli allievi di IV si sono trovati in gruppi piccoli ma eterogenei per preparazione.

La strutturazione del biennio d'inglese

Premessa

Essenzialmente, due sono i punti che hanno caratterizzato il nuovo assetto della nostra materia nell'ambito della Riforma 3 della scuola media: l'obbligatorietà dell'inglese negli ultimi due anni e l'introduzione dei gruppi ridotti in IV. A proposito di questo secondo aspetto abbiamo già avuto modo di esprimerci lo scorso anno (cfr. «Scuola ticinese», Settembre-Ottobre 2006, no. 276).

Il punto di partenza era stato il dispositivo dell'Ufficio dell'insegnamento medio reso operativo l'11 aprile 2006, un breve documento all'indirizzo delle Direzioni e dei docenti di inglese che invitava le parti chiamate in causa a prestare particolare attenzione alla rifondazione delle classi di III per la formazione dei gruppi ridotti di inglese di IV. Si trattava infatti di formare dei gruppi eterogenei tenendo conto della nota di inglese di fine III, ma non soltanto. Pure le attitudini e le caratteristiche dei singoli allievi, verificate dai docenti durante l'anno di III, dovevano essere considerate. La diversità degli allievi per profili, capacità, interessi e ritmi di apprendimento poteva così essere presa in considerazione a metà biennio.

In relazione a questo aspetto, alcuni docenti di inglese vorrebbero la continuità didattica sui due anni, ossia avere gli stessi allievi negli stessi gruppi; per altri sarebbe opportuno proporre i gruppi ad effettivi ridotti già in terza visto che i profili degli allievi sono individuabili alla fine della seconda.

La maggior parte, tuttavia, apprezza la forma attuale ritenendo appropriato avere un cambiamento di questo tipo a metà biennio, e giudica importante che le rifondazioni delle classi siano fatte accuratamente perché gli allievi possano trarne grande vantaggio.

Queste reazioni le abbiamo raccolte attraverso un breve questionario distribuito ai docenti di inglese ai primi di giugno.

Inglese in terza media

Per la prima volta a partire dall'anno scolastico 2005-06, i docenti di inglese hanno ricevuto tutti gli allievi di III, trovandosi così confrontati anche con ragazzi poco motivati verso la scuola. Tuttavia l'inglese, perlomeno all'inizio, è materia ben accolta e questo ha permesso, in parte, di ricevere una giusta accoglienza. Ciononostante, con il nuovo assetto non è inconsueto che il docente di inglese debba occuparsi sovente da vicino di problemi riguardanti la gestione della classe, com'è per tutte le materie. In alcuni casi, particolarmente in terza, dei docenti hanno avuto modo di far capo all'assistenza del Sostegno pedagogico, con un buon riscontro. Si auspica che questa collaborazione possa continuare, in modo speciale per quei casi che prevedono la presenza del docente di sostegno pedagogico in classe.

Inglese in quarta media

Con i gruppi ridotti in IV vi sono state esperienze che giudichiamo nell'insieme estremamente positive. L'allievo si può in generale seguire maggior-

mente anche se quelli molto bravi e quelli molto deboli non sempre trovano adeguati stimoli per migliorare la propria preparazione. Si possono inoltre introdurre e sperimentare nuovi materiali e modi di lavorare innovativi che si adattano con facilità alla realtà della classe.

Va qui ricordato che, per rendere il cambiamento dell'assetto dell'inglese della scuola media particolarmente rilevante e di qualità, si è cercato di promuovere e sostenere, se non un nuovo approccio, perlomeno un modo in parte rinnovato di insegnare. Gli indirizzi nell'ambito delle teorie dell'insegnamento dell'inglese come pure le esperienze avute in alcune sedi hanno portato alla scelta di privilegiare la differenziazione intesa non unicamente come creazione ed uso di materiali differenziati, bensì, principalmente, come diversificazione nella pratica didattica (attività di apprendimento o strategie).

Con la formazione di gruppi ad effettivi ridotti, per forza di cose, vengono a crearsi dei gruppi ad effettivi ridotti paralleli. Ciò è stato di grande aiuto per iniziare nuove collaborazioni e sperimentazioni nell'ambito del discorso della differenziazione. Ai docenti è stato così possibile collaborare alla preparazione di progetti dif-





Foto TiPress/S.G.

ferenziati – a moduli o con scambi di gruppi – e persino avere delle esperienze di team-teaching.

Il grande vantaggio con i gruppi ad effettivi ridotti è stato d'aver potuto stabilire un rapporto particolare tra docente e allievo e tra allievi. Questo ha permesso di dare maggior risalto allo stile di apprendimento di ognuno. Valga per tutti il giudizio di una docente: «Con gruppi ridotti si lavora bene e con soddisfazione. Il numero limitato di allievi crea un'atmosfera particolare in classe che aiuta ad instaurare una buona relazione con il docente e frena l'insorgere di problemi disciplinari».

Siamo all'inizio di questo nuovo impianto e quindi almeno tre o quattro anni dovranno passare prima di poter giudicare se la nuova struttura è valida e confacente agli obiettivi che caratterizzano i nuovi programmi. Ad ogni modo si tratta di una sfida, dato che sono pochi i sistemi scolastici di scuola pubblica per i quali non si fanno suddivisioni secondo il livello raggiunto in una L2, come avviene appunto per l'inglese nella nostra scuola media.

Ci sarà comunque modo di valutare l'apparato adottato e la possibilità di apportare i correttivi opportuni.

Ad ogni buon conto ci sono alcuni contenuti ai quali, da subito, si deve prestare maggiore attenzione. Tra questi:

- La valutazione. Benché sia possibile fare una valutazione diversificata, alla fine si rende sempre necessario procedere ad una valutazione sommativa basata su un'unica scala secondo i criteri del Quadro di riferimento per le lingue. Importante è quindi che tutte le competenze siano verificate, inclusa la produzione orale. Siamo convinti che con l'attuale sistema dei gruppi ad effettivi ridotti si potrebbe arrivare ad avere una valutazione più accurata e puntuale. Si dovrà ad ogni modo dare più valore ai progressi fatti dai singoli allievi che, per forza di cose, partono sempre con un bagaglio di competenze e di conoscenze molto diverso.
- Migliorare la collaborazione tra docenti per meglio essere informati in merito ad altre esperienze e pratiche acquisite nel campo della differenziazione e di altri temi che si focalizzano sugli stili di apprendimento.

Anche se può sembrare eccessivamente innovativa, la creazione di «persone risorsa» che provengono dal corpo insegnante rientra in questo discorso. Si tratta di un'iniziativa da poco introdotta, che tende a valorizzare i docenti con una preparazione specifica in un dato ambito, affinché sia loro consentito di divulgare questi saperi ai colleghi.

- Sostenere iniziative di aggiornamento mirate che possano assicurare al docente maggior solidità nell'affrontare i diversi aspetti che la Riforma 3 valorizza. Unicamente dando maggiore consistenza e stabilità alle attitudini del docente si possono raggiungere risultati migliori.

È un momento di cambiamenti e di sperimentazioni per quanto riguarda l'implementazione del nuovo assetto e dei nuovi programmi d'inglese. Il periodo di prova che ci siamo prefissati dirà se gli obiettivi attuali sono realistici.

** Esperti per l'insegnamento dell'inglese nella scuola media*

A trecento anni dalla nascita di Leonhard Euler

di Giorgio T. Bagni* e Bruno D'Amore**

Princeps Mathematicorum

Trecento anni fa, il 15 aprile 1707, nasceva a Basilea Leonhard Euler, figlio di un pastore protestante. Il giovane Leonhard, anche grazie ai suggerimenti di Jacob Bernoulli, conoscente della famiglia Euler (aveva studiato con Paul Euler, padre di Leonhard), si dedicò alla matematica e già a 19 anni partecipò ad un concorso per il titolo di professore di fisica all'Università di Basilea: la cattedra gli fu però rifiutata a causa della sua giovane età.

Nel 1727 si trasferì presso l'Accademia delle Scienze di San Pietroburgo dove a partire dal 1730 fu professore di fisica e dal 1733 di matematica. Nel 1741 venne chiamato dal re di Prussia Federico il Grande all'Accademia delle Scienze di Berlino dove rimase fino al 1766, per tornare quindi a San Pietroburgo. L'ammirazione per Eulero portò i suoi contemporanei a conferirgli il titolo di *Princeps Mathematicorum* (anche Gauss sarà detto *Princeps Mathematicorum* sulla base di una medaglia d'oro ricevuta nel 1855 dall'Università di Göttingen con tale appellativo; ma più di un secolo prima Eulero era stato chiamato *Princeps Mathematicorum* su proposta del suo maestro, Giovanni Bernoulli, in una lettera del 23 settembre 1745). In effetti la produzione euleriana è difficilmente confrontabile con quella di altri protagonisti della storia della matematica. Eulero si dedicò con pieno successo al calcolo differenziale e integrale, alla teoria dei numeri, alla geometria, alla trigonometria, all'algebra, alla matematica applicata; si occupò di didattica e di divulgazione scientifica. I suoi grandi trattati analitici *Introductio in analysin infinitorum* (1748), *Institutiones calculi differentialis* (1755) e *Institutiones calculi integralis* (1768-1780) sono considerati autentici capolavori della matematica del Settecento. Non disdegnò neppure di occuparsi di filosofia e molto lo occupò lo studio della differenza fra spirito e materia che, ai suoi tempi, era argomento assai discusso.

Eulero, nota Eric T. Bell, «scrive le sue famose dissertazioni con la facilità con cui uno scrittore dall'agile penna scrive una lettera per un amico. La cecità totale che lo afflisse durante gli ultimi diciassette anni di vita non rallentò il ritmo della sua attività; al contrario, la perdita della vista affinò le sue percezioni nel mondo interno della sua immaginazione». E ricordiamo che «ancora oggi, gran parte di quello che si insegna nei corsi universitari di matematica ha in sostanza l'impronta di Eulero: per esempio, la discussione delle sezioni coniche e delle quadriche nello spazio a tre dimensioni, partendo dal punto di vista unificato fornito dall'equazione di secondo grado, o la questione delle annalità e tutto ciò che ne deriva (assicurazioni, pensioni di vecchiaia etc.), messa da Eulero nella forma oggi familiare» (Bell, 1990, si veda le pp. 140-153).

Scegliere tra gli innumerevoli importantissimi contributi alla matematica di Eulero non è facile. Dal punto di vista didattico e divulgativo, abbiamo ritenuto particolarmente interessante occuparci del celebre «problema dei ponti di Königsberg», di alcuni spunti tratti dalle euleriane *Lettres à une Princesse d'Allemagne* e della celebre formula dei poliedri.

A passeggio per i ponti di Königsberg

La città di Königsberg, già nella Prussia Orientale, oggi è chiamata Kaliningrad ed è famosa per aver dato i natali a Immanuel Kant (1724-1804). Königsberg è percorsa dal fiume Pregel e dagli affluenti che formano due isole collegate tra di loro e con le due aree principali della città da sette ponti.



A sinistra, un'antica veduta di Königsberg; nella figura a destra abbiamo evidenziato i fiumi, i ponti e, con i cerchietti, le quattro zone della città collegate dai sette ponti.

Nelle figure qui sotto abbiamo «semplificato» graficamente la rappresentazione, omettendo la mappa e le indicazioni dei fiumi e schematizzando infine la situazione mediante un grafo.



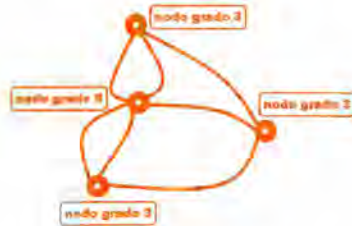
Un problema che tradizionalmente si ponevano i cittadini di Königsberg era il seguente: si può passeggiare lungo un percorso che attraversa ogni ponte una e una sola volta in modo da tornare al punto di partenza?

Prima di proseguire invitiamo il lettore a fare qualche tentativo...

Ma forse sarebbe inutile insistere troppo. Nel 1736, infatti, Eulero dimostrò che una tale passeggiata non era possibile. Nel fare ciò egli gettò le basi di un importante e modernissimo settore della matematica, la Teoria dei Grafi, un ramo molto fecondo nato nel seno della Topologia.

Con riferimento allo schema ottenuto, ogni zona della città, indicata da un cerchietto, costituisce un *nodo* (o *vertice*); ogni linea che unisce due nodi si dice *arco* (o *spigolo*, o *lato*). Il *grado* di un nodo è il numero di archi che confluiscono in tale nodo.

È facile determinare i gradi dei quattro nodi presenti nel grafo ora ottenuto:



Eulero enunciò il seguente teorema: *un qualsiasi grafo è percorribile (nel modo detto, cioè passando sugli spigoli una ed una sola volta) se e soltanto se ha tutti i nodi «di grado pari», o due di essi sono di grado dispari; per percorrere un grafo di quest'ultimo tipo, cioè con due nodi di grado dispari, è necessario partire da uno di essi e terminare il percorso sull'altro nodo dispari.* Il problema dei ponti di Königsberg si risolve allora immediatamente applicando questo teorema: non è possibile percorrere il grafo nel modo richiesto, in quanto tale grafo ha ben 4 nodi di grado dispari.

Le famose «Lettere a una principessa»

Un'opera di Eulero che a fatica si può citare come «scientifica» nel senso rigoroso di tale termine, è costituita dalle *Lettres à une princesse d'Allemagne sur divers sujets de Physique & de Philosophie*. Si tratta di ben 234 lettere scritte tra il 1760 ed il 1762 alla giovane figlia del margravio regnante di Brandeburgo-Schwedt, Sophie Friederike Charlotte Leopoldine (che sarebbe poi diventata principessa di Anhalt-Dessau) allo scopo di istruirla in francese, fisica, filosofia, matematica... Queste straordinarie lettere, brevi ma sempre molto dense, a parte l'essere uno spettacolo di chiarezza e concisione, toccano tutti i principali problemi scientifici dell'epoca, ma in modo che, realmente, un giovane interessato possa trarne giovamento. Esse ebbero, dal punto di vista editoriale, una fortuna straordinaria; pubblicate una prima volta nel 1768, lo furono a più riprese in varie lingue e la loro fortuna ancora non si è spenta.

Può essere didatticamente interessante e curioso sapere che in una di esse, per spiegare alla giovane nobile allieva i sillogismi di Aristotele, per la prima volta in assoluto, stando almeno ai documenti finora noti, Eulero usò quelli che oggi si chiamano «diagrammi di Eulero-Venn», cioè inserì dentro circoli tracciati direttamente a penna sui fogli delle lettere dei simboli per indicare raccolte o insiemi come si trattasse di un tutto unico (diagrammi per alcuni versi simili erano stati utilizzati da Leibniz, ma sono stati resi pubblici solo all'inizio del XX secolo). Per esempio, Eulero indica esplicitamente con



l'insieme di tutti gli uomini.

Queste lettere rappresentano ancora oggi un esempio straordinario di scrittura scientifica per un lettore non specialista; le scelte stilistiche adottate rivelano una perizia non comune ed un'attenzione davvero notevole per il lettore.

I poliedri

Un altro studio ben noto a qualsiasi livello scolastico che porta il nome di Eulero è quello relativo ai poliedri.

Se si esamina un cubo, ad esempio, si può notare come in esso vi siano:

- 6 facce (f)
- 8 vertici (v)
- 12 spigoli (s).

Ebbene si può notare che: $v+f=s+2$.

Tale relazione non è specifica per il cubo, ma vale per tutti i poliedri convessi, anche se non regolari. Per esempio, in una piramide a base quadrata si verifica che: $f=5$, $v=5$, $s=8$ e $5+5=8+2$.

Chiunque può fare diverse verifiche e ammettere che questa regola vale. Ben altra cosa è, ovviamente, *dimostrare* in generale questa proprietà. Essa fu enunciata anche dal grande geometra-filosofo francese René Descartes (Cartesio) [1596-1650], ma senza una vera e propria dimostrazione rigorosa.



Conclusione

Siamo dunque di fronte ad un personaggio superbo, poliedrico, capace di affrontare i rami più impervi della matematica con perizia infinita, ma anche di creare nuovi strumenti per la matematica stessa, non disdegnando di impegnarsi in ricerche la cui enunciazione sembra essere meno nobile. Quel che rende nobile una ricerca è l'importanza del risultato; e quel che affrontava il Principe della Matematica si trasformava sempre, letteralmente, in oro...

* Ricercatore presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Udine

** Docente di didattica della matematica presso l'Università di Bologna

Riferimenti bibliografici

- Bagni G.T. (1996). *Storia della matematica*. Vol. 2. Bologna: Pitagora.
 Bell E.T. (1990). *I grandi matematici*. Firenze: Sansoni (prima edizione: 1950).
 D'Amore B., Matteuzzi M. (1975). *Dal numero alla struttura*. Bologna: Zanichelli.

Il Congresso MNU (associazione di riferimento per gli insegnanti tedeschi di matematica e di scienze naturali)

di Giorgio Häusermann*

Partecipare al congresso dell'Associazione per l'Insegnamento della Fisica AIF, di cui sono membro da oltre venti anni, significa ritrovare colleghi con cui si sono vissuti momenti d'aggiornamento nelle scuole estive o altre occasioni importanti come le Olimpiadi della Fisica. I congressi dell'AIF si svolgono secondo un programma ormai collaudato e sono sempre occasioni in cui è possibile aggiornarsi in campo scientifico e didattico nonché confrontare il proprio lavoro con quello di tanti colleghi. Partecipare per la prima volta, e inoltre come delegato dell'AIF, ad un congresso importante come quello della MNU³ (associazione di riferimento per gli insegnanti tedeschi di matematica e di scienze naturali) mi ha dato una sensazione di curiosità, euforia e anche un pizzico di orgoglio. Inoltre il fatto che si svolgesse a Berlino mi ha riportato ad altre importanti esperienze della mia carriera scolastica quando negli anni 1985 e 1986 ho accompagnato il collega Urs Dudli e le sue classi del Liceo di Bellinzona a seguire dei seminari il cui tema era il confronto tra i due sistemi economici e politici delle due Germanie.

Il congresso della MNU si è svolto a Berlino per la quinta volta, l'ultima volta è stato nel 1993 e quindi molti partecipanti che mancavano dall'attuale capitale da quella data saranno stati sicuramente impressionati dai cambiamenti occorsi in questi anni e dal nuovo volto assunto dalla città, in particolare nella zona del vecchio confine delimitato dal famoso muro. Sede del congresso è stata la TU Berlin, Technische Universität, situata sul viale dedicato al 17 giugno, che è assieme al 3 ottobre una delle due feste nazionali tedesche. La prima era la festa nazionale della Germania Federale in ricordo del 17 giugno del 1953, quando nella ex-DDR una rivolta operaia contro lo stato socialista fu violentemente soppressa anche con l'aiuto dei carri armati sovietici. La seconda festività ricorda la riunificazione della Germania avvenuta il 3 ottobre del 1990, data in cui la DDR cessò di esistere, 11 mesi dopo il 9 novembre 1989, giorno in cui avvenne la caduta del muro. La TU Berlin è una scuola universitaria politecnica a cui sono iscritti circa 28'000 studenti in più di 50 curricula di studio.

La cerimonia d'apertura è iniziata con i

discorsi di saluto tenuti dal capo del dipartimento dell'educazione del Land, dal rettore della TU Berlin e dal responsabile locale dell'organizzazione del congresso. I discorsi e le cerimonie di consegna dei premi ad alcuni insegnanti che hanno realizzato con gli studenti delle attività didattiche particolarmente interessanti si sono alternati a momenti musicali proposti da un gruppo di studenti della scuola di musica di Spandau. Il discorso del presidente della MNU Arnold a Campo è stato il momento principale della cerimonia: sono stati affrontati diversi temi, alcuni dei quali comuni anche ad associazioni di dimensioni meno importanti come l'AIF o di cui si parla molto anche in Svizzera. In particolare, per quanto riguarda la secondaria superiore, il presidente della MNU ha sottolineato i problemi posti dalle riforme scolastiche, dall'indagine PISA e dalla dotazione oraria delle materie scientifiche. Ha messo in evidenza che occorre potenziare l'aggiornamento in campo scientifico degli insegnanti dei settori inferiori e ha poi ricordato che il 2008 sarà designato anno mondiale della matematica e quindi sono previste diverse attività anche da parte della MNU. Infine ha segnalato come il cambiamento del calendario universitario, che sarà adottato in diversi paesi europei e che prevede l'inizio del semestre autunnale a settembre, può pregiudicare le diverse attività d'aggiornamento che normalmente sono previste in quel periodo.

Nel pomeriggio hanno avuto inizio le sessioni parallele dedicate alle presentazioni e ai workshop. Tra le varie proposte, ho scelto di partecipare a quella dedicata ai temi trasversali: si è parlato di nuovi programmi di scienze integrate in Sassonia, della differenza di significato tra termini utilizzati nel mondo scientifico e in quello di tutti i giorni e del programma di seminari Hector di introduzione alla ricerca scientifica dedicato ai giovani del Land del Baden Württemberg. Quest'ultima presentazione è stata particolarmente interessante: si tratta di un'attività organizzata da una fondazione promossa e sovvenzionata da Hans-Werner Hector, un finanziatore privato, nella quale sono ammessi ogni anno una sessantina di nuovi allievi selezionati al termine della scuola elementare tra quelli





segnalati dai maestri (circa 600). Durante gli anni in cui frequentano le scuole medie e le superiori, i giovani partecipano nel tempo libero a ricerche in diversi campi delle scienze affrontando temi che non rientrano direttamente nei programmi scolastici. In accordo con gli istituti scolastici possono talvolta ottenere permessi per assentarsi dalle lezioni per partecipare alle attività di ricerca.

Il giorno seguente, dopo aver assistito in una sala molto affollata all'inizio della presentazione del prof. Wilke su alcune invenzioni di Erone d'Alessandria, ho partecipato alla riunione del gruppo di lavoro IMPRESSE (IMProving Education in School Science across Europe) dedicato all'accertamento dell'acquisizione delle conoscenze presso gli studenti. I temi toccati dai vari relatori hanno proposto diversi approcci con cui affrontare l'insegnamento scientifico analizzando i vantaggi dal punto di vista del conseguimento degli obiettivi d'apprendimento. Tra i diversi interventi voglio ricordare quelli di Ton Ellermeijer, che ha presentato come le ICT siano state utilizzate in Olanda nell'insegnamento e nella valutazione agli esami di maturità impiegando il programma d'acquisizione dati (tramite video) Coach 6, di David Jasmin, che ha mostrato i progressi fatti nel campo dell'insegnamento a livello di scuola elementare dal progetto francese «La main à la pâte» (illustrato al congresso AIF del 1998 a Cagliari dal collega G. Serra), e di Hélène Richoux, che ha presentato una tassonomia delle competenze che si acquisiscono nelle attivit   proposte in laboratorio, chiedendo ai partecipanti di valutare differenti schede di laboratorio di tipo chiuso (ricetta) o aperto (con possibilit   d'intervento dello studente a livello di procedure). Purtroppo degli impegni di lavoro mi hanno costretto a ripartire al termine della seconda giornata e a rinunciare cos   alle presentazioni del terzo giorno, alla cena sociale e alle escursioni a Berlino e dintorni.

In conclusione posso esprimere alcune considerazioni generali sul congresso: le dimensioni sono completamente diverse da quelle dell'AIF o di analoghe istituzioni svizzere, sia perch   il congresso riunisce gli insegnanti di mate-

matica e delle altre scienze, sia per l'importanza economica e politica raggiunta dalla Germania dopo la riunificazione. Riguardo a quest'ultimo aspetto    significativo il sostanzioso contributo dato al congresso dalle case editrici e dalle ditte produttrici di materiale didattico. Si    trattato di un evento nell'evento: una fiera espositiva di dimensioni non trascurabili a cui dedicare diverso tempo per osservare, sperimentare e raccogliere informazioni. La scelta di svolgere il congresso in un periodo di vacanze scolastiche favorisce la partecipazione degli insegnanti che, probabilmente, ritengono normale dedicare una parte delle due settimane delle loro vacanze pasquali a un'attivit   di formazione continua particolarmente stimolante con la possibilit   di scoprire luoghi di interesse culturale o turistico. Su questo aspetto, per un giudizio pi   completo, occorrerebbe conoscere le condizioni di partecipazione e sapere se vi sono rimborsi da parte delle istituzioni scolastiche.

Il 99-esimo congresso della MNU si terr   dal 16 al 20 marzo 2008 a Kaiserslautern. Sono i giorni che precedono le vacanze pasquali che inizieranno da noi il 19 marzo. Ai colleghi di matematica e delle scienze sperimentali suggerisco di farci un pensiero!

Alcuni siti per approfondire:

- sito della MNU: <http://www.mnu.de>;
<http://www.mnu2007-berlin.de>;
- sito del programma IMPRESSE al congresso: <http://www.mnu2007-berlin.de/IMPRESSE.html>
- sito dei seminari Hector:
<http://www.hector-seminar.de>
- sito de «La main    la pâte»:
<http://www.lamap.fr>
- sito Coach 6: <http://www.cma.science.uva.nl/english/index.html>
- sito dell'AIF: <http://www.a-i-f.it>

**Responsabile della formazione pedagogica all'ASP*

Nota

1 98. MNU-Kongress (Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V.), Berlino, 1 - 5 aprile 2007.

Una giornata per aria: proposte per una mobilità sostenibile

di Marco Castano*

«Una giornata per aria» per far soffermare i ragazzi sui problemi della mobilità?

Una mobilità non da condannare o peggio ancora bloccare, ma da salvare dai continui attacchi che le vengono portati, sia dall'esasperazione provocata dai continui peggioramenti della situazione viaria, sia dai provvedimenti che emotivamente la condannano.

La più grande conquista del 20. secolo è IN PERICOLO!

Con queste considerazioni in testa abbiamo iniziato a progettare una giornata a tema nella nostra Scuola media di Barbengo.

Perché «una giornata per aria»? Che strano titolo. Qualcuno può fare osservare che i nostri ragazzi sono già «per aria», e allora rivoluzioniamo il piano settimanale delle lezioni di terza e di quarta per mandarli ancora più in aria. Queste le considerazioni del collega di Educazione visiva che ha curato la parte grafica e l'arredamento della sede per i due giorni che hanno ospitato la manifestazione.

Stare per aria permette una visione distaccata dalla realtà, pur potendola osservare senza esserne coinvolti. Il poterci sollevare dalla realtà quotidiana è sempre stato un sogno, che diventa fantasia ricorrente, quando si è ... imbottigliati nel traffico.

Perché non dedicare inoltre un momento di riflessione proprio per l'aria che ci circonda e che è la prima vittima della nostra conquista?

Questi gli stimoli che hanno animato lo svolgersi, attorno ad un percorso a stazioni tematiche che abbiamo voluto promuovere, della nostra due giorni per la mobilità, una per le classi di terza e una per le classi di quarta media.

Due essenzialmente i grandi temi da sviluppare: la ricerca di modalità alternative all'auto per una mobilità più efficiente e l'analisi dei fenomeni indotti dalle trasformazioni di energia per ottenere la mobilità.

Le sei stazioni di lavoro, attorno alle quali hanno ruotato i gruppi-classe, sono state:

- nuove tecnologie per la mobilità, la pila a combustibile;
- la scelta del trasporto pubblico;
- la mobilità dolce nell'esempio delle biciclette a pedalata assistita;
- la stazione di misurazione della qualità dell'aria;

• il confronto, in diretta, con diverse situazioni di inquinamento ambientale in Ticino;

• l'effetto serra.

A queste se ne è aggiunta una settima, solamente per le quarte, sul tema traffico e sicurezza, tenendo conto della possibilità per gli allievi dell'ultimo anno di diventare elementi attivi nel traffico, data dal patentino per la guida dei ciclomotori.

Una giornata dunque per le terze ed una per le quarte organizzate con l'aiuto prezioso di Autopostale Regione Ticino, di TPL (trasporti pubblici luganesi), dell'Ufficio protezione dell'aria, di Infovel, proposte per una mobilità sostenibile e della Polizia cantonale.

Per gli approfondimenti scientifici nelle due stazioni, che sfrondavano i temi «effetto serra» e «nuove tecnologie per la mobilità», abbiamo fatto capo alla collaborazione di quattro nostri colleghi che insegnano scienze.

Un grazie a tutti.

Per valutare l'apprezzamento dei colleghi e degli allievi abbiamo allestito un formulario-inchiesta. Ai docenti che hanno partecipato direttamente, la rivoluzione del loro piano settimanale è risultata positiva e hanno ritenuto il modello «a giornate tematiche» interessante e valido. Dal punto di vista dell'apprezzamento dei contenuti proposti nelle singole stazioni di lavoro la loro valutazione poteva essere solamente parziale, perché nessuno ha potuto seguire più di un paio di attività, a causa della rotazione delle classi. Riguardo agli argomenti da approfondire, le proposte che hanno raccolto più adesioni sono riferite alla misurazione dell'inquinamento atmosferico e alle nuove tecnologie per limitarlo.

Più completa la risposta degli allievi.

Una percentuale del 7% degli allievi di terza media, che si è ridotta al 4% per quelli di quarta, non si è ritenuta soddisfatta da quanto proposto. Tutti gli altri hanno giudicato le due giornate soddisfacenti o molto soddisfacenti.

Più variegato l'apprezzamento delle singole attività, sondato con tre diversi livelli di indagine:

- L'attività che più ti ha interessato;
- L'attività che più ti ha fatto riflettere;
- L'attività che ti piacerebbe approfondire, e in quale materia.

Se incrociamo i risultati provenienti dai tre livelli, il risultato è interessante e



verificabile dalla controprova: quale attività avresti eliminato.

Se per gli allievi di terza è l'aspetto giocoso, offerto dalle biciclette elettriche, che ha ottenuto la loro predilezione, per gli allievi di quarta la preferenza è caduta su tematiche più preoccupanti della realtà, in particolare sugli aspetti dell'inquinamento atmosferico e sull'effetto serra.

Ciò che invece ha portato ad una riflessione, che ha coinvolto direttamente gli allievi, è stata la proposta, offerta dalla Polizia cantonale per le quarte, sul tema traffico e sicurezza. Tramite l'intervento del Sgm. Alvaro Franchini e la presentazione del materiale appositamente preparato con la conferenza cantonale dei Direttori di scuola media, la proposta di rendere attenti alle insidie del traffico ha sortito il proprio effetto.

La proiezione di immagini esplicite di situazioni reali ha reso attenti i nostri allievi delle potenzialità, che spesso sottovalutiamo, dei veicoli che circolano sulle nostre strade.

La postazione organizzata per presentare il trasporto pubblico è stata apprezzata da tutti, allievi e docenti, per l'efficacia della comunicazione e per le proposte coinvolgenti che sono confluite in un concorso, il cui primo premio era costituito da una tessera arcobaleno della durata di un anno.

Peccato che alla fine il simbolo delle nostre «giornate per aria» non abbia potuto... volare. La mongolfiera, a causa della pioggia, è rimasta ancorata a terra, così come le nostre proposte che speriamo abbiano portato gli allievi a dedicare un po' della loro attenzione ad uno dei fenomeni più appariscenti del nostro tempo: la mobilità.

*Docente di geografia e di storia presso la Scuola media di Barbengo

Dal racconto al libro: un progetto didattico dell'Istituto scolastico di Ponte Capriasca - Origlio

di Mario Delucchi*

Nel corso dell'anno scolastico 2006-2007, il gruppo «Animazione biblioteca»¹ delle scuole elementari di Ponte Capriasca - Origlio ha sviluppato un'interessante iniziativa didattica che si è conclusa con la pubblicazione di un libro intitolato «Inventa e illustra un racconto» da parte della Casa editrice Fontana di Lugano-Pregassona. A distanza di tre anni dalla prima analoga esperienza, l'istituto scolastico ha visto nuovamente coinvolti gli allievi di tutte le classi in un concorso articolato su due fronti: quello della lingua italiana e quello delle attività grafico-pittoriche. Per gli allievi del secondo ciclo, il concorso prevedeva la produzione di un racconto scritto, mentre i piccoli del primo ciclo sono stati chiamati, in un secondo tempo, a illustrare i racconti premiati. Di primo acchito, l'idea sembrerebbe un tantino scontata, simile a molte altre che fioriscono negli istituti scolastici, a volte per sottolineare una particolare ricorrenza. A distinguere però il concorso della sede di Ponte Capriasca dalle tante iniziative simili contribuiscono però alcuni fattori. Il più importante è senza dubbio il percorso didattico che ha sostenuto le diverse fasi dell'iniziativa. Già all'inizio dell'anno scolastico, nel mese di ottobre, gli allievi del II ciclo sono stati introdotti nell'affascinante mondo del racconto con una visita al Museo delle fiabe di Arzo, realizzato dalle illustratrici Chantal Ambrosini, Sheila Stanga e dalla pittrice Alessia Bervini, dove hanno potuto toccare con mano le più belle creazioni nel campo della narrativa per bambini, gustare l'estetica delle realizzazioni grafiche e rendersi conto della varietà delle proposte possibili. A questa stimolante visita è poi seguito un incontro con un'esperta di scrittura creativa, la signora Giulia Clerici di Arbedo, la quale ha sensibilizzato gli allievi sulle tecniche di produzione scritta, sulle caratteristiche morfologiche del racconto e sugli elementi che compongono un buon testo. Insomma: una riflessione sull'atto dello scrivere, sulla sua originalità, ma anche sulla necessità di coesione, sull'importanza dei nessi logici e sul senso della trama. Con questo bagaglio, gli allievi si sono poi cimentati nella produzione di un racconto personale, consapevoli che gli ingredienti di un testo scritto non sono casuali, ma derivano da precise scelte che l'autore, grande o piccolo che sia, compie nel corso della redazione. E i risultati si sono visti già nel numero dei partecipanti, circa una sessantina. Poi nella varietà dei temi e nella lunghezza dei testi, a volte di tre, quattro pagine. Il mondo fantastico che accompagna ogni bambino ha trovato sfogo in un'attività di scrittura libera da ogni imposizione. E qui la riflessione potrebbe ampliarsi in molte direzioni: sullo stile diretto ed essenziale che i bambini adottano nell'esprimersi, sulla loro capacità di "colorare" certe immagini, sulla presenza, spesso inconsapevole, di stereotipi veicolati dai media, sul bisogno di un lieto fine e così via. Considerazioni che certamente gli insegnanti della sede hanno avuto modo di compiere, grazie a un materiale copioso e stimolante. Una giuria² composta di otto persone ha poi selezionato, non senza difficoltà, i cinque racconti più meritevoli che avrebbero poi costituito la parte testuale del libro; gli autori sono stati premiati nel corso di una cerimonia alla quale hanno partecipato genitori, docenti e autorità consortili.

A questo punto, gli animatori del progetto hanno coinvolto



gli allievi di prima e seconda elementare, chiamandoli a illustrare i racconti premiati. Anche questa attività è però stata preceduta da un incontro con una professionista dell'illustrazione: la signora Rosy Gadda Conti, alla quale si deve, tra l'altro, la fresca veste grafica delle schede di francese per la scuola elementare elaborate a suo tempo con il titolo de «La grande roue». Anche in questo caso gli allievi, pur entro i limiti imposti dalla loro età, hanno potuto riflettere sulle caratteristiche dell'illustrazione, sul significato dei colori e delle forme, sulla pertinenza al testo scritto, sull'originalità di una composizione grafica e su altro ancora. Un'apertura verso il mondo dell'immagine, spesso "consumata" senza troppo senso critico. Anche qui, com'era prevedibile, i risultati non sono mancati. Innanzitutto la numerosa partecipazione degli allievi, poi la ricchezza delle proposte grafiche, la varietà cromatica e l'originalità d'interpretazione. Anche al termine di questa fase, un'apposita giuria³ ha selezionato le illustrazioni più significative, confluite poi nella pubblicazione finale, a complemento dei relativi testi.

E sulla pubblicazione che ha coronato l'intero progetto, realizzata grazie alla sensibilità dell'editore Raoul Fontana, alcune considerazioni s'impongono. In primo luogo sul suo ruolo di ponte tra la scuola e il mondo adulto, in particolare quello dei genitori, che beneficiano di una testimonianza concreta delle competenze che la scuola può sviluppare, ma anche di ciò che la famiglia è chiamata a incoraggiare e a stimolare. Secondariamente sulla valenza per gli allievi di una gratificazione vera, effettiva, che ha utilizzato uno strumento "nobile" come il libro per sottolineare talenti che altrimenti sarebbero rimasti nell'ombra. Un epilogo che dà dignità al lavoro compiuto e che premia senza ipocrisie chi ha saputo far bene. Non è un messaggio da poco, in un mondo in cui non sempre i riconoscimenti corrono di pari passo con i meriti.

L'imminente chiusura dell'anno scolastico ha poi fatto da sfondo a fine maggio alla conclusione dell'intero progetto: distribuzione dei premi, discorsi ufficiali, consegna del libro fresco di stampa, pranzo in comune per allievi, genitori, docenti e autorità scolastiche. Un epilogo che ha tutte le caratteristiche di un rilancio per la prossima edizione.

**Membro della giuria, già Direttore dell'Ufficio dell'insegnamento primario*

Note

1 Composizione: Cinzia Barletto Feltrin, Flavia Carbinì, Wanda Pianella, Sabrina Hilpisch, Francesca Magri Mutti, Ileana Pedrazzini e Gabriella Sartori.

2 Composizione: Valeria Nidola, Anna Colombo, Astrid Marioni, Bruna Losa, Giancarlo Bernasconi, Mario Delucchi, Enrico Arigoni, Gianni Cavadini.

3 Composizione: Rosy Gadda Conti, Franca Tiberto, Marco Prati, Bruna Losa, Brigitte Allenbach e Jacqueline Singenberger.

L'ABC del perfetto ricercatore

L'attività di ricerca sta conquistando spazi sempre più significativi anche nella vita di chi non è ricercatore di professione, grazie soprattutto al moltiplicarsi dei canali di accesso alla cultura alla portata di tutti, e in particolare a quello rappresentato da Internet. Anche a scuola i lavori di ricerca vengono proposti sempre più spesso, perché permettono di sviluppare tutte quelle abilità necessarie a uno studio autonomo, ma anche in considerazione dei lavori di diploma conclusivi che attendono gli studenti al termine del proprio percorso di studi. Spesso però mancano gli strumenti minimi per affrontare questa attività con la preparazione sufficiente, così da poter ottenere risultati all'altezza delle aspettative. Quanti studenti, anche brillanti, arrivano al momento decisivo in cui devono impostare il proprio lavoro di diploma e si accorgono – prima con stupore e poi con affanno – di non sapere come organizzare il lavoro? Come scegliere il tema, dove trovare le informazioni, quali biblioteche frequentare e quali libri ricercare, come strutturare e stendere il testo? Per colmare queste lacune può rivelarsi molto utile la lettura del volume *L'ABC del perfetto ricercatore*, un manuale conciso ma denso di informazioni, scritto da Nicola Pfund e pubblicato da Fontana Edizioni. Il volume, ricco di consigli pratici, è destinato in primo luogo agli studenti delle scuole, particolarmente del settore medio, medio superiore e professionale, chiamati, appunto, ad elaborare piccoli o grandi lavori di ricerca; ma anche ai genitori che desiderano aiutare i propri figli (e magari avviare loro stessi delle ricerche), agli insegnanti e a tutti quegli adulti che oggi o in futuro vorranno o dovranno aggiornare la propria formazione, oppure soddisfare qualche curiosità attraverso delle ricerche personali. Pfund – che conosce bene la materia, poiché è docente di Cultura generale e bibliotecario nelle Scuole professionali del Cantone e che sull'argomento si era già cimentato qualche anno fa realizzando il manuale «Fare ricerca» concepito come sussidio didattico – ricorda nell'introduzione come non sempre gli studenti siano preparati per affrontare questo genere di lavoro, che richiede la conoscenza e la padronanza di nozioni specifiche. Fatto che non sorprende poiché, come si legge nel testo, «i curricula scolastici, a parte qualche iniziativa estemporanea e isolata, ancora oggi raramente prevedono dei momenti formativi in cui vengono forniti agli allievi gli strumenti necessari per svolgere delle attività di ricerca. Succede così che, in queste circostanze, spesso ci si riferisca più al prodotto finale che non al percorso da seguire per raggiungerlo, dando per acquisito che l'allievo possieda già le conoscenze necessarie». L'obiettivo che si prefigge il manuale è quindi quello, affrontando il tema in maniera sistematica, di offrire delle informazioni di base affinché ci si possa cimentare nelle ricerche, grandi o piccole che siano, con più cognizione e perciò con la possibilità di trarre le maggiori soddisfazioni. La guida, illustrata dai divertenti disegni di Adriano Crivelli e caratterizzata da una grafica accattivante che alleggerisce il testo, cerca anzitutto di definire cosa si intenda per ricerca e quale sia l'utilità di questo esercizio, indicando quali siano i requisiti essenziali per essere definiti «bravi ricercatori». Si entra poi nel merito delle questioni metodologiche e di pianificazione di una ricerca, prima di affrontare il primo momento fon-



damentale, quello della scelta dell'argomento, segnalando anche alcune tecniche utili per generare idee, come il *brainstorming*. Il quarto capitolo costituisce il fulcro del manuale, poiché si sofferma su dove e come è possibile trovare informazioni di cui si ha bisogno. Vengono così forniti dettagli utili anche in senso più generale, riguardanti non solo i libri e le enciclopedie, ma anche l'offerta dei servizi esistenti nella Svizzera italiana: raggugli su come orientarsi tra i luoghi della conservazione del sapere, le diverse istituzioni, pubbliche e private, scolastiche e specializzate, come biblioteche o archivi con i relativi accessi e sistemi di consultazione (a cui si aggiungono note storiche e di carattere editoriale: ad esempio l'autore fa notare che i circa 50 mila titoli pubblicati oggi, annualmente, nella sola area di lingua italiana, corrispondono a quanto si pubblicava circa un secolo e mezzo fa ma a livello mondiale...). Sempre in questo capitolo una parte importante è dedicata alla raccolta dei dati da Internet, con i molti vantaggi, ma pure con tutti i rischi e pericoli dovuti al fatto che «oggi,

per chi fa ricerca in linea in quell'immenso serbatoio di informazioni che è Internet il problema, per paradossale che possa sembrare, non è quello di trovare troppo poco su un tema, ma di trovare troppo, con oltretutto un rischio non indifferente in più: che spesso le notizie sono accatastate senza criteri e garanzie di attendibilità». Da qui l'importanza di un uso «consapevole» della Rete per evitare di imbattersi in siti poco attendibili ed affidabili. Dalla raccolta delle informazioni si deve poi passare all'impostazione del lavoro: il quinto e il sesto capitolo affrontano quindi la fase dell'elaborazione delle informazioni (come archiviare, ordinare, leggere, annotare, ecc. la mole di informazioni raccolte) e della stesura della ricerca, con suggerimenti utili per la redazione del testo e l'inserimento di citazioni e note. Informazioni vengono fornite anche sulle modalità di indicazione delle fonti consultate: bibliografia, sitografia e webliografia. Il settimo ed ultimo capitolo è dedicato a come presentare il proprio lavoro di ricerca ai compagni di classe, agli insegnanti o, più in generale, al pubblico: un momento importante ma non facile come sembra e che richiede anch'esso una preparazione specifica. Il manuale, che non dovrebbe quindi mancare nella biblioteca di qualsiasi studente o appassionato ricercatore, si conclude con un utile glossario che riporta i termini più importanti contenuti nel testo e altri che possono tornare utili a chi fa ricerca.



I Fortini della fame di Camorino

Un sentiero didattico per ripercorrere un tratto della linea di difesa Dufour

di Giulia Pedrazzi

La vicinanza con i passi alpini a nord e lo sbocco sulla pianura padana poco più a sud conferiscono al Bellinzonese un'importanza strategica, che ne ha condizionato lo sviluppo territoriale nel corso dei secoli.

A conferma di questa particolare posizione, interessante non solo dal punto di vista dei traffici e delle comunicazioni ma anche da quello militare, troviamo nella regione alcune pregevoli costruzioni a carattere difensivo, risalenti a periodi storici diversi.

La storia dei Fortini della fame

Sul finire del medioevo, i tre castelli di Bellinzona, assieme alla murata e al

ponte della Torretta, sbarravano l'intera valle del Ticino, in senso trasversale, da est a ovest. In questo modo i duchi di Milano intendevano bloccare l'avanzata dei confederati, misure queste che si rivelarono poi vane.

Tre secoli più tardi, in un clima di tensioni tra il Ticino e l'impero austriaco, le autorità elvetiche, capeggiate dal generale Guillaume-Henri Dufour, progettano una serie di fortificazioni alcuni chilometri più a sud, tra Camorino e Sementina. Si tratta della cosiddetta linea Dufour, di cui attualmente si conservano alcuni importanti resti, anche conosciuti come «Fortini della fame».

Lungo un sentiero didattico apposta-

mente ideato su iniziativa dell'Associazione Fortini di Camorino, è oggi possibile ammirare da vicino le cinque torri cilindriche che sovrastano l'abitato di Camorino. Provvisto di pannelli esplicativi, il tracciato si snoda tra i vigneti in una suggestiva cornice con veduta panoramica, per poi addentrarsi nel bosco sovrastante, ripercorrendo la parte orientale di questa linea difensiva ottocentesca. Al momento della sua realizzazione, nel 1853, nella vicina penisola fervevano i moti risorgimentali del popolo italiano contro la dominazione austriaca. In questo contesto di nervosismi, il neo costituito Ticino venne a trovarsi tra l'incudine e il

martello. Il Cantone intratteneva infatti strette relazioni con la Lombardia ma, allo stesso tempo, apparteneva alla Confederazione elvetica proclamatasi neutrale. Dopo l'insurrezione di Milano del '48 e le conseguenti misure restrittive adottate dall'Austria, in Ticino cominciarono ad affluire numerosi profughi italiani. Un'evoluzione questa, alla quale il governo ticinese, soprattutto dal punto di vista morale, non poteva opporsi, tanto più che molti dei suoi cittadini, emigrando, erano a loro volta attivi professionalmente in terra lombarda.

Fu soprattutto la presenza di esuli politici a inasprire i rapporti tra Vienna e il Ticino, quest'ultimo sospettato di complicità nei confronti degli italiani insorti. Le tensioni sfociarono in un primo blocco commerciale impartito nel '48 - e sospeso poche settimane dopo - dal comandante delle truppe austriache, il maresciallo Radetzky. Negli anni successivi le pressioni austriache sul Ticino non



accennarono a placarsi. Anzi, nel 1853, fece seguito il blocco delle frontiere, accompagnato dall'espulsione degli oltre 6'000 Ticinesi che lavoravano e commerciavano in Lombardia. Costretti alla disoccupazione, essi andavano ad aggravare ulteriormente una situazione economica già precaria.

La costruzione, lo stesso anno, della linea Dufour e i lavori di consolidamento delle fortificazioni preesistenti, oltre a voler preservare il territorio da eventuali attacchi austriaci provenienti da sud, permise l'impegno dei numerosi senza lavoro presenti sul nostro territorio.

Proprio a questo doppio intento, difensivo ma anche occupazionale, dobbiamo la denominazione «Fortini della fame», nome con il quale sono oggi note le torri della linea Dufour. L'intero dispositivo avrebbe dovuto essere presidiato da 20'000 uomini e da 36 bocche di fuoco, ma mai fu impiegato a tale scopo. Infatti, una volta compiutasi l'unità d'Italia, il carattere preventivo dell'impianto difensivo eretto tra Camorino e Sementina è rimasto tale fino ai giorni nostri.

Di proprietà della Confederazione fino a Novecento inoltrato, le torri «Ai

Scarsitt», «Ai Munt», «Ala Pélera» e «Al Sass del Camosc» furono cedute nel 1947 al Cantone, mentre la quinta torre «Al Pian di Bur» appartiene dal 1943 all'Azienda elettrica di Bellinzona.

L'Associazione Fortini di Camorino

Costituitasi nel 2001, l'Associazione Fortini di Camorino ha come obiettivo la valorizzazione e la salvaguardia di queste costruzioni troppo a lungo trascurate.

Accanto all'allestimento e alla promozione dell'itinerario didattico sopraccitato, l'associazione ha favorito negli ultimi anni importanti lavori di risanamento.

Esternamente ripristinato, il primo fortino «Ai Scarsitt» sarà prossimamente oggetto di un ulteriore intervento di restauro interno.

Molteplici sono dunque i motivi che incuriosiscono e incoraggiano a scoprire queste preziose testimonianze del nostro passato.

Associazione Fortini di Camorino,
casella postale 211, 6528 Camorino.
Per informazioni e visite guidate:
tel. 091 857 47 46;
www.fortini-camorino.ch;
fortini.camorino@ticino.com



«La gioventù dibatte»: la discussione come attività scolastica

Educare alla democrazia

La democrazia fa fatica a vivere senza la capacità di poter esprimere in maniera chiara le proprie opinioni. Inoltre, formarsi una propria opinione è possibile solo dialogando con altri. Ma la maggior parte degli Svizzeri non sono dei buoni oratori, e nemmeno dei buoni ascoltatori. Il progetto pedagogico *La gioventù dibatte* offre un'occasione interessante favorendo l'impegno, l'originalità e l'individualità.

Uno sguardo all'estero mostra che in questo ambito la Svizzera è in notevole ritardo. Gli Inglesi mettono alla prova la loro arte retorica sin dal 19esimo secolo. Innumerevoli uomini di stato hanno esercitato il loro potenziale oratorio nei club di Oxford o Cambridge. Negli Stati Uniti da lungo tempo discutere in maniera provocatoria è divenuto uno sport di massa paragonabile ad un vero e proprio torneo scolastico. I Francesi valorizzano da sempre l'arte della retorica e l'unità linguistica quale espressione della loro coscienza nazionale.

Imparare a discutere in modo appropriato

Ovviamente esistono degli oratori più o meno dotati da madre natura. Tuttavia, gli Inglesi, gli Americani e negli ultimi tempi anche i Tedeschi sanno che si può diventare dei buoni oratori, secondo la convinzione che «solo con l'esercizio si acquista maestria». *La gioventù dibatte*

crea le condizioni adatte per sviluppare nei giovani una propria coscienza, affinché possano prendere confidenza con gli elementi basilari della democrazia e rafforzare il proprio impegno sociale e civico.

La discussione come attività scolastica

Il dibattito segue regole precise. Dibattere significa formarsi un'opinione riguardo ad una determinata questione ed esporre delle argomentazioni a favore della propria tesi. Lo scopo del progetto *La gioventù dibatte* è di insegnare al maggior numero di adolescenti svizzeri a discutere in maniera appropriata. A scuola impareranno ed eserciteranno le regole legate al dibattito, mentre in pubblico dovranno dimostrare quali competenze hanno migliorato e appreso ex-novo. A questo scopo sono stati elaborati degli speciali materiali didattici sia per gli allievi sia per i docenti.

La gioventù dibatte in Ticino e nel resto della Svizzera

Il progetto *La gioventù dibatte* è stato presentato nella primavera del 2006 per la prima volta in Ticino.

Da allora il professor Giancarlo Werner, insegnante di economia e diritto presso il Liceo cantonale di Lugano 2 usa il dibattito per avvicinare i suoi allievi a tematiche contemporanee.

«Spesso avevo già proposto agli allievi delle discussioni su temi di attualità attinenti alle materie da me insegnate. Purtroppo questo esercizio non dava dei grandi risultati, infatti, i problemi che si manifestavano riguardavano l'eccessiva superficialità delle argomentazioni, il fatto che pochi prendevano la parola (sempre gli stessi) e infine veniva a mancare una conclusione da parte degli allievi. La formula dei dibattiti proposta dal progetto pedagogico mi permette di ovviare a questi problemi.»

Per quanto riguarda il coinvolgimento egli sostiene: «Gli allievi si sono sempre dichiarati contenti di poter esercitare il dibattito e la classe che ha iniziato questo progetto è sempre stata disponibile a diffonderlo, con la registrazione di un esempio di dibattito e con la relativa presentazione ai direttori del settore medio, medio superiore e professionale.»

Il progetto è già molto presente nei cantoni di lingua tedesca e in quelli di lingua francese.

Docenti e direzioni scolastiche interessate a questa iniziativa possono richiedere ulteriori informazioni a:

mazzoni@lagioventudibatte.ch

Per l'ordinazione del materiale occorre rivolgersi a: www.lagioventudibatte.ch, Fondazione Dialogo, Casella Postale 221, CH-4566 Halten; info@lagioventudibatte.ch

«Sono Johnny Pepp.»

«I miei hobby: scoprire pirati e tesori nascosti nella vastità di internet.»

Scoprite la personalità inedita che i vostri alunni mostrano quando sono in rete. Nella nuova SchoolNetGuide sulle identità virtuali, la guida internet per gli insegnanti.

Ordinatela subito gratuitamente: www.swisscom.com/schoolnetguide

Swisscom – Capirsi, semplicemente.

swisscom

Più muovo le dita sul mouse, meno utilizzo la testa?

di Antonio Bolzani*

Poco dopo l'inizio delle vacanze estive, chiacchierando per strada, un mio vecchio docente di ginnasio, mi dice sfiduciato e scontento: «La scuola sta implodendo!». Confesso che quella perentoria e preoccupata affermazione di colui che oggi è divenuto professore liceale mi ha stupito e spiazzato. Che cosa intendeva dire? Chi e cosa sta implodendo? La mente è subito andata a implementare, un altro verbo, altrettanto inflazionato e di moda di questi tempi: in effetti il giorno prima un funzionario che lavora in ambito scolastico mi spiegava che «la scuola sta implementando diverse nuove attività e opportunità». Implementare però non significa la stessa cosa di implodere che contiene delle sfumature catastrofiche e di demolizione. Bene, arrivato a casa, ho preso i miei vocabolari Zingarelli e Devoto-Oli e ho cercato le definizioni esatte per comprendere la portata precisa di tali asserzioni: nulla alla voce «implodere» e niente nemmeno alla voce «implementare». Do un'occhiata alla data di stampa dei dizionari e mi accorgo che entrambi risalgono all'inizio degli anni Settanta; osservo il prezzo e vedo 3 mila lire l'uno e 16 mila l'altro, il Devoto-Oli; infine mi scappa lo sguardo sulla seconda pagina dello Zingarelli verde e leggo: Antonio Bolzani, Quinta Elementare, Scuole di Via Lambertenghi. Ecco spiegato il motivo dell'assenza dei due verbi: allora non erano ancora entrati nel linguaggio comune. Il problema però rimaneva: cosa avrà mai voluto dire quel mio vecchio "sore"...? Accendo il computer, vado in wikipedia.it, un sito moderno e aggiornato che mi svelerà tutto! E infatti ecco, finalmente, le definizioni: c'è parecchio sul neologismo «implementazione» (deriva

dall'inglese implement) che significa realizzazione, sviluppo, attuazione, riempimento, utilizzo e applicazione. L'implosione, invece, è un collasso verso l'interno. Ad esempio, si dice che un edificio implode quando viene demolito mediante l'uso di cariche esplosive, in modo che le sue strutture collasino su se stesse. E la scuola starebbe implodendo? A me francamente non sembra, anche se la mia percezione è da genitore e quindi, probabilmente, non capto e non conosco a fondo tutti i problemi con i quali i docenti sono confrontati quotidianamente. Certo, sono svariati i temi che ruotano attorno e dentro la scuola – si va dalla qualità dell'insegnamento fino alle molteplici forme di violenza – così come divergono nettamente – a dipendenza delle esperienze individuali – le opinioni di coloro che, direttamente o indirettamente, hanno a che fare con la scuola: penso alle famiglie, agli stessi insegnanti e agli allievi che vivono l'aula in modo assai soggettivo. Non voglio passare in rassegna i pregi e i difetti della scuola, al massimo mi limito ad una considerazione sulla notevole quantità di spunti e di materie che vengono proposti: talvolta ci si potrebbe forse dedicare in modo più approfondito e più rigoroso a quelle attività che – da quando esiste la scuola – sono reputate indispensabili e basilari, ossia scrivere, leggere e far di conto. Fare quelle tre cose e cercare di farle bene è fondamentale, è garantire a tutti un salvagente che permette di galleggiare e di sopravvivere in un mondo nel quale le derive, le lacune sociali, gli eccessi e le contraddizioni sono all'ordine del giorno. Sulle continue accelerazioni della nostra epoca tecnologica e digitale che dissolvono il tempo della riflessione, il neuropsichiatra

Vittorino Andreoli, in un'interessante intervista di Giuseppe Zois, apparsa sul settimanale «Azione» del 3 luglio scorso, spiega che «sparisce il tempo del silenzio, dello star fermi e dell'osservazione. Siamo a quello che io chiamo "la grande discarica", perché la vita e il mondo digitale sono un qualcosa dove entra tutto e non esce niente. Di fatto, un mondo senza scelta, fatto di accumulo. Un grande magazzino, dove ad un certo punto gli uomini potranno convincersi che lì c'è tutto ma non trovano niente». E poi sottolinea ancora come «digitale si contrappone a mentale: è un mondo che qualcuno ritiene di poter gestire con le falangette dell'indice. Le dita stanno sostituendo quelle facoltà meravigliose della testa: pensare, ricordare... sono fatti straordinari. Per usare le parole, bisogna ricordare il significato semantico: se non abbiamo più la memoria, non possiamo più fare pensieri. Chi si ricorda oggi dieci numeri di telefono? Se perdiamo la memoria, perdiamo la capacità di pensiero, addio al pensiero e alla cultura di cui siamo ricchi». Condivido i concetti espressi da Andreoli, specialmente pensando a quei papà e a quelle mamme che alle riunioni di classe o ai consigli dei genitori vorrebbero i corsi d'informatica e d'inglese già nella scuola dell'infanzia o nei primi anni di scuola elementare. I motivi pedagogici o didattici che stanno alla base di questa disarmante fretta? Al supermercato delle 3 I devi poter trovare l'Inglese e l'Informatica per Implementare al più presto le tue straordinarie capacità. E se poi un giorno Imploderai?

*Giornalista RTSI

Zutreffendes durchkreuzen – Marquer ce qui convient – Porre una crocetta secondo il caso					G.A.B. CH-6501 Bellinzona
Weggezogen: Nachsendefrist abgelaufen	Adresse ungenügend	Unbekannt	Abgereist ohne Adresseangabe	Gestorben	
A démenagé: Délai de réexpédition expiré	Adresse insuffisante	Inconnu	Parti sans laisser d'adresse	Décédé	P.P./Journal CH-6501 Bellinzona
Traslocato: Termine di rimpedimento scaduto	Indirizzo Insufficiente	Sconosciuto	Partito senza lasciare indirizzo	Deceduto	

Redazione:

Diego Erba – direttore responsabile,
Maria Luisa Delcò, Cristiana Lavio,
Leandro Martinoni, Paola Mäusli-
Pellegatta, Giorgio Merzaghi,
Luca Pedrini, Renato Vago,
Kathya Tamagni Bernasconi.

Segreteria e pubblicità:

Paola Mäusli-Pellegatta
Dipartimento dell'educazione,
della cultura e dello sport,
Divisione della scuola, 6501 Bellinzona
tel. 091 814 18 11/13, fax 091 814 18 19
e-mail decs-ds@ti.ch

Concetto grafico:

Variante SA, Bellinzona
www.variante.ch

Stampa e impaginazione:

Salvioni arti grafiche
Bellinzona
www.salvioni.ch

Esce 6 volte all'anno

Tasse:

abbonamento annuale fr. 20.–
fascicolo singolo fr. 4.–