

L'idea: una redazione diffusa

Raffaella Morichetti

Coordinatore
Progetto "100 classi"

Presidente
Associazione RES Ricerca Educazione Scienza

ABSTRACT – Created for the 100 years of the Deutsches Museum, the *100 classi* are a 'diffuse' editorial office – a team of classes geographically distributed but connected online – that promotes science and technology education on a European dimension. Aiming at fighting against the decline of scientific vocations and the digital divide, the *100 classi* Project experiments new ways of integrating formal and informal education.

A new modality of learning science and technology is explored, which makes writing – namely the most traditional activity led in schools – *the* innovative tool to approach the world of objects represented by a science museum. Guided by an editor-in-chief, students/classes work as authors, proofreaders, revisors, briefly as a professional editorial team, in order to publish texts on scientific subjects and to open new pages in their own language on science centres/museums websites ('author classes'). These activities give them an overview of the editorial process and open wider horizons on science communication, web-writing modalities, knowledge sharing, new job organization and learning economies. In appreciating texts and translating them, students discover new interests for science and technology, while highlighting the importance of preserving the variety and richness of languages in the process of European integration.

Through this editorial office the *100 classi* offer teens a relational context where they are stimulated to explore and share common interests in the collaborative and participative dimension typical of the Web: interest for science and technology, but also for texts and beyond. Improving web-mediated science communication for a teenage audience is the first step to build a European editorial office working as an encyclopaedic laboratory and to share common cultural aims in the perspective of a '*Bildung* society'.

During the three-year period 2002-05 foreseen by the Protocol of Agreement between the Deutsches Museum and the Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio, around this central idea more initiatives were held, like stages in scientific journalism, cultural journeys and exchanges, artistic installations. The *100 classi* Project proved itself to be a motor of public understanding of science in Rome and throughout Lazio, not only revealing a potential demand not yet expressed, but also stimulating new undertakings among both schools and a wider public, like the Associazione RES Ricerca Educazione Scienza.

In the prototype carried out in Lazio, the project gave rise to a living network of contacts on the territory foreseeing three levels of involvement for schools:

1. virtual and/or real visit of science centres/museums;
2. editorial activity;
3. organization (for pilot schools).

Through the use of new technologies and online collaborative learning, as well as through the cooperation between the education and science centres/museums systems, a digital network – initially based only on e-mail addresses – soon turned into a virtual community that reached the following results:

1. the Italian page of the Deutsches Museum website (see www.deutsches-museum.de);
2. the website www.100classi.net, created by the participating classes, as the platform in which this innovative editorial activity is led and as the common e-learning context about web-usability.

Conceived since 2001 as a pilot action in the *Italien-Programm* of the Deutsches Museum and as a prototype for other European regions, in 2004 it started to extend to other regions in Italy – Lombardia and Veneto – and to France through the participation of the Cité des sciences et de l'industrie de la Villette. In this process an important role was played by the German-Italian friendship.

Premessa

Un'occasione simbolica ha visto nascere la redazione 'diffusa' delle 100 classi, una struttura innovativa che promuove l'educazione alla scienza e alla tecnologia in una dimensione europea. I 100 anni del Deutsches Museum hanno ispirato la scelta del 100, chiaramente simbolica, anche per le classi: un numero per indicare un insieme, un valore indeterminato, che desse l'idea di qualcosa destinato a crescere, come gli anni di un'istituzione culturale che è stata un modello per tanti altri paesi in Europa e nel mondo.

Ma che cos'è una redazione diffusa? Mutuata dalla museologia scientifica³, l'espressione è nuova e va spiegata. È una redazione composta dai suoi elementi consueti – quali collaboratori, redattori, redattore capo, segreteria di redazione – distanti però fisicamente, distribuiti sul territorio; nella fattispecie Roma, Lazio, Lombardia, Veneto, Monaco di Baviera. Collaboratori e redattori di questa redazione diffusa, che collabora a distanza on-line, sono gli studenti partecipanti al Progetto 100 classi, promosso dal Deutsches Museum di Monaco e dall'Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio.

L'idea centrale del progetto è proprio la redazione diffusa in quanto laboratorio di testi: un laboratorio enciclopedico in cui le 100 classi, a partire da temi di scienza e tecnologia, mirano a ricomporre i dati conoscitivi, dando rilievo ai nessi tra le conoscenze presentate⁴. Per costruire nuove forme di diffu-

³ Il concetto di museo 'diffuso' – sostenuto in Italia da un gruppo di ricercatori di varie università coordinato da Fredi Drugman, docente di Museografia della Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano – ha posto l'accento sul tema della dislocazione territoriale del museo. "I luoghi del sapere scientifico e tecnologico" era il titolo dell'incontro del 1992 in cui vennero presentate e discusse le linee guida di questa concezione del museo, che ha affermato il superamento del museo monocentrico, onnicomprensivo, e sottolineato l'importanza della dislocazione territoriale e al contempo tematica delle aree espositive (*I luoghi del sapere scientifico e tecnologico*, a cura di Fredi Drugman, Torino, Rosenberg & Sellier, 1994).

⁴ R. Morichetti, *Il laboratorio enciclopedico come proposta educativa*, in "Scuola e città", 9, settembre 1999, p. 354-364.

sione della cultura scientifica e tecnologica, le 100 classi hanno avanzato una proposta: fare dello scrivere – ovvero dell'attività più tradizionale svolta nelle scuole – lo strumento innovativo per raggiungere il mondo degli oggetti, il *Dingwelt*, di un museo della scienza.

In questo laboratorio la costruzione dei contenuti dei testi è affidata agli studenti. Si parla molto di costruzionismo, ma poi si fa poco: si sente ripetere. Gli studenti delle 100 classi hanno sperimentato un laboratorio in cui molto spazio è stato dato fin dall'inizio all'inventiva di ognuno e a modalità di apprendimento "significativo"⁵, cercando per quanto possibile – e comunque correndo anche il rischio di un iniziale disorientamento per alcuni – di non esplicitare idee che avrebbero riportato il progetto in un contesto troppo normativo. Questo clima creativo ha favorito il sorgere di interpretazioni originali, così come lo slancio di una partecipazione molto sentita.

Duplici è stata la scommessa che ha portato in questa direzione: investire i ragazzi della responsabilità di comunicare con il pubblico reale di importanti istituzioni culturali e costruire una redazione europea di studenti capace di produrre testi pubblicabili. Nel corso del triennio 2002-05 previsto dal Protocollo d'intesa siglato tra il Deutsches Museum e l'Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio, la scommessa è stata giocata dalle istituzioni e da tanti studenti, professori, studiosi, ma anche cittadini, che ci hanno creduto e hanno collaborato per procedere insieme verso nuove rotte della conoscenza.

La redazione diffusa

Posta tale premessa sull'idea centrale del progetto e trattandosi di un processo in continua evoluzione, non sarà inutile porsi le domande che nel tempo hanno accompagnato lo sviluppo delle 100 classi.

In primo luogo, *perché la redazione diffusa?* Una prima risposta è quasi ovvia: *perché si è pensato di creare un ambiente adatto ai ragazzi, agli adolescenti*. Gli adolescenti sono i grandi assenti dai luoghi di cultura, dai musei. In questa fascia d'età contano le relazioni e il consenso dei coetanei, ogni interesse è subordinato a queste esigenze: le passioni degli adolescenti spesso si dirigono verso le esperienze che consentono di stare insieme. Così, per attrarli, oggi i luoghi di cultura – anche i musei – si trasformano in ambienti 'relazionali', ossia in luoghi di incontro. Con la redazione diffusa noi abbiamo cercato di creare un ambiente relazionale in cui gli studenti delle 100 classi potessero trovare il piacere di incontrarsi, realmente nella loro classe e virtualmente nella collaborazione on-line con altre scuole: il piacere di conoscere sentendosi autori, protagonisti e – perché no? – europei. Le possibilità offerte oggi dalle nuove tecnologie hanno fatto il resto.

⁵ J. Novak, *L'apprendimento significativo. Le mappe concettuali per creare e usare la conoscenza*, Trento, Erickson, 2001; F. Antinucci, *La scuola si è rotta. Perché cambiano i modi di apprendere*, Roma-Bari, Editori Laterza, 2001.

Ma perché come attività principale abbiamo proposto proprio quella redazionale? La seconda risposta è più complessa, ma molto concreta: perché a scuola si lavora prevalentemente sui testi, per cui diventa cruciale valorizzarli questi testi prodotti dalle scuole, paradossalmente anche per promuovere laboratori ed esperienze nell'educazione scientifica.

In effetti, ci troviamo di fronte a un apparente paradosso. Già cento anni fa l'evoluzionista Thomas Henry Huxley si batteva per un ruolo più centrale della scienza negli studi e ne vedeva l'unicità nel suo contatto diretto con il mondo naturale: dirette osservazioni degli oggetti fisici e conclusioni basate su queste osservazioni, uno studio da condurre quindi direttamente sui fenomeni naturali e non soltanto sui libri. "Se l'educazione scientifica deve avere a che fare solo con il lavoro sui libri, sarà meglio non provarci, ma insistere con la grammatica latina che non pretende di essere altro che lavoro sui libri". Parola di Huxley, dal *Science and Education* del 1899⁶. Bene, nelle 100 classi in qualche modo abbiamo ribaltato il pensiero di Huxley. Ovvero: se comunque, nonostante la continua richiesta di una maggiore prassi sperimentale, il lavoro a scuola nelle materie scientifiche continua ad avere a che fare troppo con i libri, allora proponiamo di usarlo questo lavoro sui testi e valorizziamolo per una migliore educazione alla scienza e alla tecnologia. Attraverso i testi stimoliamo nei ragazzi l'interesse per le sfide concettuali⁷ che la scienza ci pone, proponendo loro di comunicare i concetti scientifici a un pubblico reale.

Così abbiamo trasformato il comune lavoro scolastico dello scrivere in una attività redazionale vera e propria, avente come risultato visibile la pubblicazione su siti web di importanti istituzioni europee come il Deutsches Museum o la Cité des sciences et de l'industrie de la Villette di Parigi, ma anche sul sito stesso del Progetto 100 classi. Diversi sono stati ovviamente i processi che hanno dato luogo a questi diversi esiti editoriali, ma notevole in tutti e tre i casi l'interesse per la pubblicazione. Molto valida si è rivelata, in particolare, la proposta della traduzione di testi come primo obiettivo concreto. Su questo fine comune le classi si sono incontrate e hanno collaborato con modalità completamente nuove⁸.

C'è però ancora un terzo argomento, ancor più centrale, che ha condotto alla redazione diffusa. L'amore della conoscenza passa attraverso i linguaggi che riescono a esprimerla. E la scienza, come altri saperi, ha visto evolvere il proprio linguaggio, la propria letteratura, nelle caratteristiche fondamentali che ne hanno individuato forme e generi. Per esempio fino al XVIII secolo, periodo in cui sono sorte esigenze nuove nella diffusione dell'informazione scientifica, si sono succedute forme principali come il trattato sistematico, il dialogo, la me-

⁶ Th. H. Huxley, *Science and Education*, New York, Appleton, 1899, p.125 (ns. traduzione).

⁷ S. Carey, *Science education as conceptual change*, in "Journal of Applied Developmental Psychology", 21, 13-19, 2000; M. Piattelli Palmarini, *I linguaggi della scienza. Ultime notizie su mente, cultura, natura*, Milano, Mondadori, 2003.

⁸ Descritte in questo stesso volume (da qui in avanti *infra*) nella scheda sulla *Programmazione* (p. 50-51) e negli interventi di Marika Pinori (p. 79-80) e Giorgia Beber (p. 120-121).

moria, la dissertazione, il saggio, la lettera. Con le 100 classi abbiamo proposto ai ragazzi di entrare nel linguaggio della scienza per svelarne la bellezza e trasmetterla al pubblico attraverso i propri testi. Testi scientifici, sì, ma soprattutto testi, nei quali coltivare quel gusto per la lingua che abitudini frettolose tendono ormai a eclissare. In sintesi, *attraverso il lavoro redazionale abbiamo inteso educare al gusto per il testo.*

A questo punto, considerate le ragioni che hanno motivato la nostra scelta, è interessante entrare nell'architettura della redazione diffusa (Fig. 5) per comprenderne strutture e funzioni:

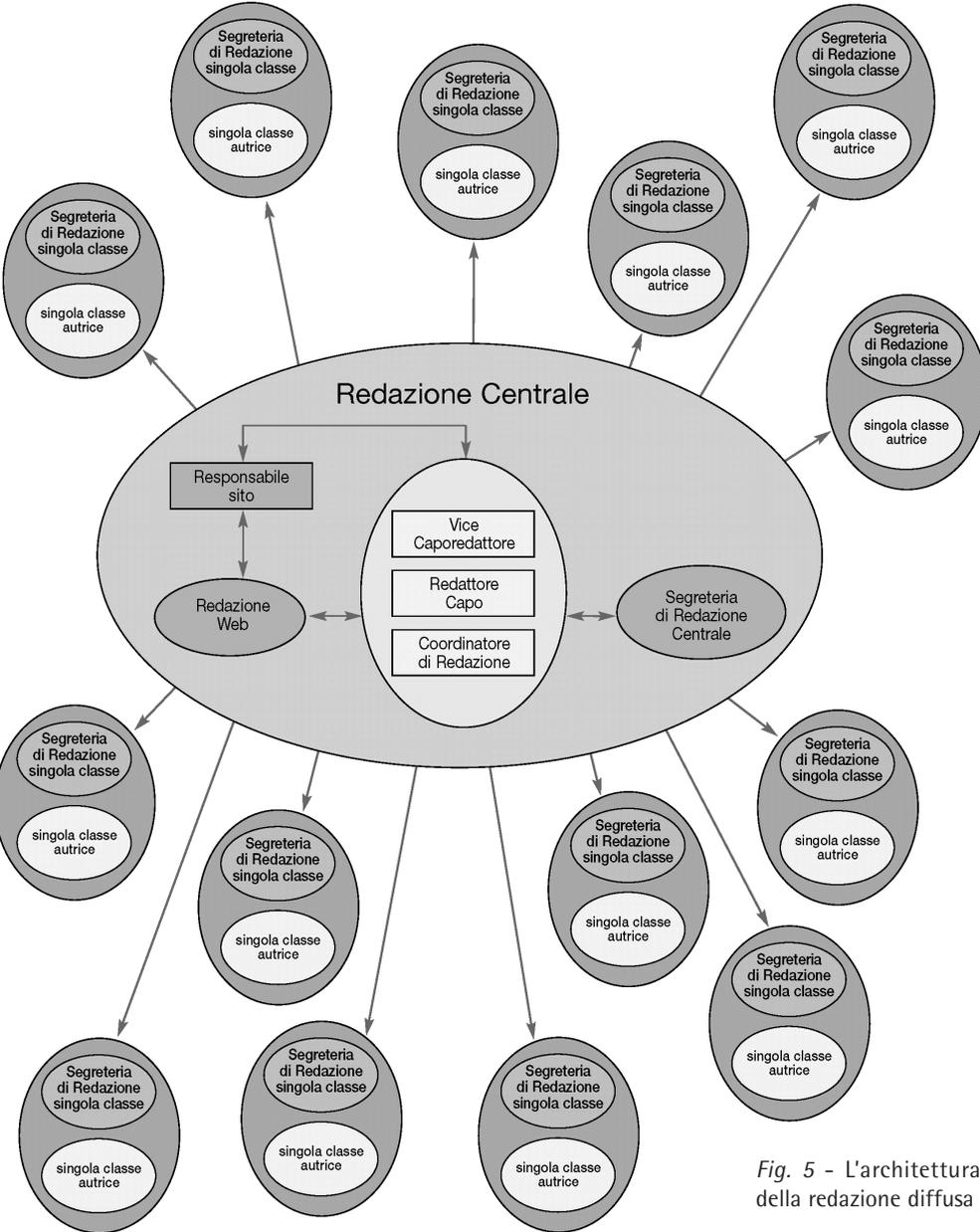


Fig. 5 - L'architettura della redazione diffusa

- Classe 'autrice' – produzione di testi da pubblicare su siti web;
- Segreteria di Redazione della singola classe – coordinamento del lavoro della singola classe, dei contatti con le scuole, con la Redazione Web e con il Redattore Capo attraverso la Segreteria di Redazione Centrale;
- Redazione Centrale composta da:
 - Segreteria di Redazione Centrale – supporto al Redattore Capo nella comunicazione con le classi autrici attraverso le segreterie di redazione, nel monitoraggio del processo di produzione editoriale e nella correzione di testi con la supervisione del Vicecaporedattore;
 - Coordinatore di Redazione – coordinamento delle varie fasi nel loro insieme in collegamento con la Segreteria di Redazione Centrale e del processo di produzione dei testi; eventuale revisione dei testi in conformità con i contenuti presenti nei musei;
 - Vicecaporedattore – supervisione della Segreteria di Redazione Centrale per il monitoraggio delle fasi di attività delle scuole; vice del Redattore Capo per la revisione finale dei testi;
 - Redattore Capo – coordinamento generale e revisione finale fino al "visto, si stampi";
- Redazione Web – gestione informatica e impostazione editoriale del sito 100 classi, revisione di testi con la supervisione del Redattore Capo e del Webmaster;
- Webmaster – coordinamento generale della gestione e dell'impostazione editoriale del sito.

In breve, a una struttura centrale – costituita dal capo, il vice, un coordinatore, una segreteria di redazione, una redazione web che collaborano on-line – si sono aggiunte tante altre parti, appunto le 100 classi, ciascuna collegata al centro dalla propria Segreteria di Redazione. Sulla base di questa organizzazione è stato così proposto alle scuole il processo editoriale che generalmente si realizza in una comune redazione, in cui il testo – attraverso varie fasi: manoscritto, bozza, impaginato – arriva al "si stampi" finale. Anche i redattori del Progetto 100 classi, infatti, hanno letto il testo in corso di pubblicazione, applicato i criteri redazionali, risolto i problemi sollevati dal redattore capo o evidenziati da loro stessi, effettuato i controlli necessari rivolgendosi ai propri professori in quanto esperti, segnalato i termini problematici per un controllo da parte dei musei coinvolti o agli stessi autori dei testi. Il tutto sempre dando spazio a soluzioni originali. Per esempio nella correzione delle bozze, data l'interazione a distanza, è stato utilizzato un sistema apposito basato sull'uso del colore: una legenda arcobaleno⁹ di immediata lettura, molto appropriata per questa redazione giovane e fresca, composta prevalentemente da studenti.

⁹ Vedi M.E. Di Stefano, *L'attività redazionale svolta dalle scuole: il punto di vista della Redazione Centrale*, *infra*, p. 118-119.

Le attività

Intorno a questa idea centrale è cresciuto un progetto che ha fatto proprie le svariate attività necessarie per promuovere una cultura scientifica e tecnologica sul territorio. Particolarmente nel Lazio e a Roma, dove dagli anni Settanta un nuovo centro della scienza e della tecnologia è rimasto ancora allo stato progettuale, le 100 classi sono divenute esse stesse un motore del *Public Understanding of Science*¹⁰, non solo rivelando una domanda potenziale inespressa, ma anche favorendo la nascita di nuove iniziative da parte sia delle scuole sia di un pubblico più ampio, come la costituzione dell'Associazione RES Ricerca Educazione Scienza¹¹.

Nel quadro della collaborazione tra Deutsches Museum eUSR Lazio, le attività sono state realizzate direttamente con le scuole che, nella loro autonomia, hanno proposto nuove azioni volte a contrastare il declino delle vocazioni scientifiche¹² e l'esclusione digitale¹³. E nel partire abbiamo considerato in particolare gli interessi dei ragazzi. Li abbiamo stimolati, anzi principalmente abbiamo stimolato i loro professori, che in generale hanno poi trasmesso ai propri studenti un vero entusiasmo per le attività delle 100 classi nelle due direzioni proposte:

- visite e viaggi d'istruzione legati a temi della cultura scientifica (livello 1);
- approfondimenti di questi temi attraverso un lavoro editoriale sui testi, svolto in quanto redazione diffusa (livello 2).

In entrambi i casi – livello 1 e 2 – abbiamo considerato importante la visita virtuale: un ingrediente essenziale dell'intero processo. Con l'esplorazione del Deutsches Museum intendevamo raggiungere il "*Dingwelt*"¹⁴, il mondo degli oggetti, ma la domanda del 'reale' che ci veniva posta dalla continua crescita del virtuale, così come la curiosità che volevamo ottenere da parte degli stu-

¹⁰ *Public Understanding of Science* è tuttora l'espressione più usata in inglese per identificare la diffusione della cultura scientifica e tecnologica, seppure nuove espressioni vengono oggi proposte, tra cui *Public Engagement in Science*.

¹¹ Vedi l'intervento di R.A. Di Marco, *infra*, p. 89-90 e il sito www.associazioneres.org.

¹² Per esempio lo scambio effettuato per l'orientamento nelle scienze della vita, illustrato a p. 103-107.

¹³ Vedi in questo volume gli articoli *Un team di studenti* di Fabio Forin (p. 78-79), www.100classi.net: *un laboratorio di usabilità e inclusione digitale* di Fabrizio Federico (p. 123-125) e *Una nuova veste grafica per www.100classi.net* di Giulia Priori e Andrea Petrucci (p. 126-128). Nel lavoro inteso a promuovere l'inclusione digitale attraverso la creazione del sito www.100classi.net, ricordiamo l'attività svolta nel 2002-03 dagli studenti Mario Paoli e Fabio Primerano, coordinati dal prof. Sergio Savarino del Liceo "Cavour", diretto dal prof. Gian Giuseppe Contessa; nel 2003-04 dagli studenti Davide Del Medico, Fabio Forin, Alessio Baglio, coordinati dai proff. Vittorio Marchi e Nadila Papalia dell'ITIS "A. Meucci", diretto dal prof. Angelo Pompeo; nel 2004-05 dall'intera Redazione Web illustrata a p. 122-125 e coordinata dal prof. Fabrizio Federico dell'ITIS "L. Trafelli", diretto dal prof. Alfio Crupi, e dalle classi IV A, IV C e V A seguite dalla prof.ssa Maria Privitera del Liceo Artistico "Ripetta", diretto dalla prof.ssa Maria Letizia Terrinoni.

¹⁴ Vedi W.P. Fehlhammer, *Foreword, infra*, p. 13.

denti per la corporeità tridimensionale degli oggetti presenti nei musei, ci richiedeva un'esperienza che passasse attraverso i metalinguaggi dei ragazzi di oggi. Con la visita virtuale gli studenti hanno visitato le sale del museo a modo loro. Hanno cercato gli oggetti attraverso i testi e le immagini, attraverso "le ombre delle cose" di Georg Kerschensteiner. Sono così arrivati a desiderare davvero di visitare il museo, il "*Dingwelt* Deutsches Museum".

Nella visita virtuale hanno usato tedesco, francese, inglese come lingue veicolari – secondo le metodologie più avanzate del CLIL¹⁵ – e verificato attraverso lo studio delle scienze quanto sia importante valorizzare la ricchezza delle lingue europee. Come lingue veicolari hanno usato anche latino e greco, per evidenziare le radici comuni attraverso lo studio scientifico nella civiltà antica, specie in quella latina, come conoscenza di civiltà madre, pur nella sua specificità e diversità.

Alcuni sono poi entrati nella "bottega delle traduzioni" delle 100 classi e si sono cimentati con il complesso esercizio del tradurre, del "dire quasi la stessa cosa", come ci ricorda Umberto Eco¹⁶. Un esercizio complesso, ma basilare per capire concretamente che, come spesso sentiamo dire, "la lingua dell'Europa è la traduzione". Attraverso successive "prove di traduzione" e confronti incrociati con le classi partner sono arrivati al testo da pubblicare. Altri hanno proseguito in approfondimenti, percorsi, a volte secondo la linea "Adotta un capolavoro" lanciata nel programma nel 2003-04, che li ha condotti a esplorare uno dei "Monna Lisa", ossia uno dei capolavori della scienza e della tecnica del Deutsches Museum.

Volendo avere un'idea concreta di quante persone siano state coinvolte in queste attività, possiamo dire che di circa 150 classi che hanno aderito ogni anno al progetto dal 2002, poco meno di 100 sono state occupate anche nell'attività redazionale e 50 unicamente nelle visite virtuali e reali. Per esempio nel 2003-04 sono state rispettivamente 95 e 50: esattamente 2027 studenti impegnati nel lavoro sui testi – svolto a distanza collaborando on-line e comunicando attraverso il sito www.100classi.net o via e-mail – e circa 1000 nelle visite. Dei 2027, poi, più di 100 hanno svolto lavoro di Segreteria di Redazione per la propria classe – con un massimo di 3 persone – e circa 20 sono entrati a far parte della Redazione Centrale, come Segreteria di Redazione Centrale o Redazione Web.

Pensare al numero complessivo non deve però farci dimenticare quanto sia stato prezioso il contributo di ogni singolo partecipante, di ogni singola classe.

La classe

Ed eccoci arrivati a un'altra domanda: *perché la classe?* Perché l'unità classe è stata individuata come contesto in cui far partire questo processo innovativo?

¹⁵ Con *Content and Language Integrated Learning* (CLIL) si intende l'apprendimento integrato di lingua e contenuti.

¹⁶ U. Eco, *Dire quasi la stessa cosa. Esperienze di traduzione*, Milano, Bompiani, 2003.

Si potrà obiettare che abbiamo usato un concetto vecchio in uso nella nostra scuola, che ancora prevede una composizione fissa per esempio per i cinque anni di scuola superiore, mentre oggi si cerca di introdurre classi aperte nell'organizzazione scolastica. In realtà, abbiamo semplicemente offerto una soluzione concreta di apertura e confronto con l'esterno a quanti nelle classi italiane di oggi ne hanno necessità. *Perché la classe è l'ambiente relazionale di base nella vita scolastica di ognuno di noi.* Può piacere o non piacere la propria classe, ma a questa realtà si deve rapportare ogni bambino o ragazzo. La classe a sua volta si colloca in un contesto scuola più ampio, anch'esso dotato di una certa identità. Ma, è innegabile, molte interazioni, molte relazioni si realizzano al suo interno. Particolarmente per un adolescente.

Ebbene, noi ci siamo semplicemente rivolti all'ambiente relazionale per eccellenza della scuola per costruire una rete, nella quale la classe potesse diventare un catalizzatore della diffusione della cultura scientifica e tecnologica, capace di coinvolgere i ragazzi secondo modalità nuove, e nella quale gli stessi ragazzi potessero essere mediatori tecnologici. Il coinvolgimento è stato naturalmente diverso secondo il livello di partecipazione: nel livello 1 – della visita virtuale e/o reale di musei e centri della scienza – le classi sono entrate in rete più marginalmente e hanno svolto un'attività senza confrontarsi realmente con altre, ma hanno cominciato a incuriosirsi per un lavoro collaborativo on-line; nel livello 2 – dell'attività redazionale – il lavoro è stato invece proprio tra classi abbinate, che si sono messe in rete tra loro e hanno lavorato in parallelo.

Attraverso queste attività abbiamo presentato il museo ai ragazzi come un ambiente in cui potessero trovare il piacere di incontrarsi oltre le mura della propria aula, per scoprire e condividere interessi culturali comuni nella prospettiva di quella che, secondo quanto scritto da Wolf Peter Fehlhammer¹⁷, potremmo definire '*Bildung society*'. Così, mentre sentiamo ripetere da più parti che il museo non produce fascinazione per gli adolescenti, gli studenti delle 100 classi hanno adottato il Deutsches Museum, fino a chiamarlo a modo loro: il "Museum". Perché il museo insegna attraverso il gioco, attraverso l'interattività. Come ci hanno mostrato le classi del Liceo Artistico "Ripetta", che al "mettersi in gioco" sono approdate attraverso originali lavori grafici e installazioni artistiche, quali cartoline o spettacoli.

Dando valore alla classe, abbiamo inteso stabilire un rapporto di collaborazione di tipo simmetrico tra scuola e istituzione culturale, per offrire un canale di espressione alla ricerca che in classe si svolge. E attraverso la classe siamo arrivati alla rete. Come abbiamo scritto nella home page per il rilancio del sito www.100classi.net in occasione della XV Settimana della Cultura Scientifica (14-20 marzo 2005):

100 classi perché
perché mettersi in rete è mettersi in gioco

¹⁷ Vedi W.P. Fehlhammer, *Foreword, infra*, p. 12.

perché la classe diventa gioco di rete
per esplorare insieme scienza e tecnologia
per creare testi in una redazione 'diffusa'
per provare l'esperienza di un sito web

Mettersi in gioco, mettersi in rete. Ciò che conta in questo processo è che ciascun partecipante, studente o docente, può trovare un proprio spazio all'interno della rete: sia nelle classi interessate ad approfondire la visita virtuale e a preparare al meglio la visita reale del Deutsches Museum o di un altro centro o museo della scienza, sia in quelle che aderiscono alla redazione diffusa e lavorano come *classi autrici* di traduzioni o di percorsi pluridisciplinari. Alcuni studenti si appassionano al lavoro redazionale ed entrano a far parte della Segreteria di Redazione della propria classe. Altri lavorano alla dimensione multimediale del progetto, realizzando prodotti editoriali paralleli e complementari alle traduzioni e ai percorsi. Ciò che realmente conta per le 100 classi è "fare rete"¹⁸ per condividere metodi innovativi, per "attuare una didattica alternativa basata sulla capacità di confrontarsi e di essere propositivi"¹⁹. Oggi su scienza e tecnologia, domani anche altro.

Un museo tedesco

A questo punto, sentiamo arrivare ancora una domanda: *perché proprio un museo tedesco?*

La risposta è ovviamente nella storia dei musei della scienza e della tecnica, nella quale il Deutsches Museum costituisce un punto di riferimento, un modello per tante altre istituzioni. *Per creare una redazione di respiro europeo occorre una "città della conoscenza", un "laboratorio enciclopedico" a tre dimensioni, una istituzione conosciuta e capace di trasmettere valori ispirati all'Europa, nonché all'universalismo della scienza*, quale appunto il Deutsches Museum diretto da Wolf Peter Fehlhammer e, dalla fine del 2004, da Wolfgang M. Heckl. I 100 anni sono stati presentati agli studenti e ai loro professori come un emblema dello sviluppo della scienza e della tecnica nel quale identificarsi in quanto europei.

Ma non è tutto qui. *Una risposta ci viene anche da un piano completamente diverso, di rapporti internazionali: dall'amicizia italo-tedesca*. La coincidenza di interessi fra Italia e Germania ha radici profonde, nella comune vocazione all'integrazione europea, nella consapevolezza dell'importanza del sostegno reciproco. La Germania è per l'Italia un importante partner economico e commerciale, che vede la presenza di una numerosa comunità italiana. A questi

¹⁸ T. De Mauro, *L'istruzione digitale: una necessità democratica*, in "Digit@l News", 3, 12, novembre/dicembre 2004; G.G. Contessa, *Fare rete, infra*, p. 31-35.

¹⁹ Come ha scritto in un messaggio inviato al forum di www.100classi.net Maria Elena Benerito, docente dell'Istituto Tecnico per il Turismo "Livia Bottardi" di Roma.

argomenti si accompagna l'amicizia che discende da motivi culturali e che, passando attraverso le immagini dei Nazareni e *l'Italienische Reise*, ha ispirato il "*Deutsche Reise*" delle 100 classi.

Questa amicizia ha permesso di costruire *l'Italien-Programm*²⁰ del Deutsches Museum, la rete di collaborazioni senza la quale il Progetto 100 classi, e così la redazione che ha saputo esprimere, non sarebbe stato possibile. Numerosi sono stati, infatti, i partner italiani pronti a collaborare con la "città della conoscenza" fondata nel 1903 da Oskar von Miller. Nell'*Italien-Programm* il processo che generalmente vede la cooperazione transnazionale come punto di arrivo nei progetti di diffusione della cultura scientifica e tecnologica è stato invertito. La cooperazione bilaterale è stata presentata fin dall'inizio come un punto di partenza: scienza e tecnologia come dimensioni nelle quali sentirsi europei, come parte di un'identità comune, fondata anche sulla storia delle scienze.

A queste proposte le scuole del Lazio hanno risposto con una "voglia d'Europa" che hanno espresso concretamente nella collaborazione con il Deutsches Museum e, dal 2004-05, la Villette, entrambi visti come risorse europee. Nel 2004-05 il modello del Lazio è stato seguito poi da altre regioni italiane: la Lombardia con 10 scuole – che hanno partecipato grazie alla collaborazione del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano, dell'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia e del Goethe Institut di Milano – e il Veneto con la presenza del Liceo "Marco Foscarini" di Venezia.

I risultati

Vediamo infine qualche risultato.

Abbiamo proposto di passare dal sapere al saper fare. Nella scuola si lavora sempre sui testi, ma questo lavoro è spesso percepito come "scolastico". L'essere autori di testi da pubblicare sui siti web ha reso l'attività più stimolante. In questo modo un museo, in quanto laboratorio della conoscenza, è risultato coinvolgente per i ragazzi. Il primo risultato è stato, il 10 giugno del 2003, l'apertura della pagina italiana del sito del Deutsches Museum, affiancato da:

- un vero interesse per la visita di altri musei/centri della scienza;
- una maggiore presenza della prassi laboratoriale nella didattica delle scienze;
- la realizzazione di attività trasversali attraverso percorsi pluridisciplinari collegati alla programmazione didattica;
- l'esperienza redazionale con introduzione a editing, grafica, scrittura per il Web come azione innovativa nella comunicazione scientifica;
- lo sviluppo di competenze in campo multimediale;
- lo sviluppo di competenze in campo linguistico;

²⁰ Vedi l'introduzione alla sezione 3 "Le collaborazioni" a p. 61-62.

- una nuova prospettiva sulle lingue antiche attraverso scienza e tecnologia;
- la promozione di scambi culturali su progetti condivisi;
- la costruzione di un'identità europea fondata anche su una dimensione culturale scientifica.

Oggi, a più di quattro anni di distanza, possiamo però sostenere che il vero risultato è nel processo. La costruzione della redazione diffusa ha prodotto una circolazione di idee e di interessi non comune, perché la redazione è nata ed è cresciuta secondo una logica corale aperta verso i suoi partecipanti e verso il futuro. La coralità è evidente nelle voci presenti in questo volume, nelle forme svariate che esse hanno saputo dare alle stesse esperienze durante i tre anni previsti dall'intesa siglata nel 2002: un caleidoscopio di punti di vista che ben rappresentano i differenti contributi necessari a un progetto capace di destare l'interesse dei più giovani per la scienza e la tecnologia. Interventi tenuti negli incontri svolti, relazioni presentate in quanto parte del lavoro didattico, messaggi inviati al forum del sito www.100classi.net, ma anche aforismi e lettere ben esprimono il clima creativo e la partecipazione di questa comunità, in linea con le tendenze più avanzate del Web²¹.

La dimensione corale è stata ed è la vera protagonista del processo.

²¹ D. De Kerkhove, *L'architettura dell'intelligenza* (La rivoluzione informatica), Torino, Testo & Immagine, 2001; K. Kelly, *We are the Web*, in "Wired", August 2005.