

Paul Le Bohec

Il testo libero di matematica



Indice

p.IX	<i>Premessa</i> , Donatella Merlo
	<i>IL TESTO LIBERO DI MATEMATICA</i> , PAUL LE BOHEC
1	Avvertenza
3	Introduzione
7	L'avvio in matematica
11	La fonte delle creazioni
21	Reazioni del gruppo
29	Il riso
35	Il potere attraverso il sapere
47	Fenomeni di gruppo
53	La complessità
61	Pratica del metodo
143	Quale avvenire per questa idea di metodo naturale?
165	Il metodo naturale
169	Bachelard e Popper
177	<i>Notizia sull'autore</i> , a cura di Giancarlo Cavinato

Premessa

Donatella Merlo*

Il DNA di «insegnante MCE»

Da diverso tempo penso che *Il testo libero di matematica* di Le Bohec sia un punto di partenza per costruire un interessante modo di vedere la matematica, ma soprattutto di proporla ai nostri allievi. Durante uno degli ultimi incontri del Coordinamento nazionale del Movimento di Cooperazione Educativa avevo utilizzato questo argomento per rilanciare la ricerca in didattica della matematica e ricostituire un gruppo nazionale di ricerca intorno a questa disciplina.

La sfida che avevo lanciato era di rileggere insieme il libro di Le Bohec, ritrovarsi poi per commentarlo e prendere spunto dalle sue proposte per condividere le variegate esperienze in corso nei gruppi territoriali che si occupano di matematica.

Il riferimento comune, a tutti coloro che si riconoscono nel MCE, sono maestri come Emma Castelnuovo, Alberto Manzi, Giuseppina Marastoni, Paul Le Bohec... e molti altri che non sto a citare. Ci hanno lasciato un'eredità e noi dobbiamo gestirla, dobbiamo riprendere in mano i loro lavori, dare loro vita, modificarli quel tanto che li possa rendere fruibili ancora oggi: noi non siamo loro ma possiamo imparare da loro. Non è a un ricordo e a un uso acritico dei loro lavori che inviterei i nostri lettori ma ad un discorso più complessivo sulla matematica oggi, sulla disciplina, entrandoci dentro per farla nostra in quanto tale, e sulla didattica, lasciando da parte i metodi univoci e costruiti a tavolino lontani dai bambini.

Il lavoro da fare non è facile: bisogna amalgamare, rifondare, ridare senso a un progetto comune.

Abbiamo già tra le mani la riedizione di *Facciamo geometria* di Giuseppina Marastoni, i libri di Emma Castelnuovo *Pentole, ombre, formiche e Didattica della matematica*¹, il *Quaderno di geometria*² di Alberto Manzi e ora questo libro di Paul Le Bohec. Tanti maestri, tante storie, tanti percorsi didattici da imitare e fare nostri.

* Donatella Merlo, insegnante di scuola primaria fino al 2007, fa parte del Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica dell'Università di Torino. È formatrice MCE in matematica ed esperta in nuove tecnologie.

Il testo di Le Bohec, fino ad oggi non più reperibile, ci interroga sulla nostra visione della matematica nel suo complesso e riprende, non solo nel titolo, un discorso tipicamente freinetiano, quello del *metodo naturale*, del fare affidamento sul *tâtonnement* del bambino e quindi sulle sue conoscenze e capacità per come si presentano in ogni momento del percorso scolastico. Questo modo di vedere non riguarda solo l'insegnamento della matematica³, è generalizzato e dovrebbe distinguere l'esperienza dei maestri MCE da tante altre esperienze in corso che usano il più delle volte a sproposito il nome del fondatore della pedagogia popolare.

Le creazioni per costruire la matematica con i bambini

Lavorare sulle “creazioni matematiche” degli allievi, sapere come prenderle per farne emergere la matematica è un modo, non nuovo, ma tuttora valido e stimolante. La rilettura di questo libro dovrebbe stimolare ognuno di noi a portare il suo contributo di esperienza, le sue conoscenze per farlo diventare un “metodo” MCE riconoscibile.

Può essere questo un punto di partenza comune per un rinascete Gruppo nazionale di Matematica? Io penso di sì e le esperienze che stiamo conducendo dall'anno scorso in varie situazioni, con adulti e con bambini di diverse classi, in Italia, ci confortano e ci spingono a continuare in questa direzione, integrando le proposte di Le Bohec con quelle più recenti che ciascuno di noi ha sviluppato impegnandosi nel suo gruppo territoriale.

Avere un progetto, sperimentare, confrontarsi, lavorare in modo cooperativo, porre attenzione alle relazioni, alle diverse forme di espressione dei bambini: sono questi i punti di forza della nostra visione pedagogica e didattica che si ritrovano intatti nella proposta di Le Bohec.

Per ritornare al DNA originario degli insegnanti MCE è importante rileggere questo libro e confrontarlo con le nostre esperienze attuali per trovare i punti di contatto, le divergenze, gli aggiustamenti, per sperimentare la ricchezza di stimoli che deriva dal lasciare liberi i bambini di esprimere le loro idee “matematiche”, ancora embrionali, a volte, ma sempre ricche di ispirazioni per chi le sa cogliere e sfruttare.

Il metodo naturale per l'insegnamento della matematica

Proprio per la libertà insita nel produrre una creazione matematica possiamo affermare che siamo di fronte a un metodo naturale di apprendimento

L'AVVIO IN MATEMATICA

Ecco come si avvia la seduta, detta di matematica. In effetti, all'inizio, io mi preoccupo molto poco di questa disciplina; io ho cura soprattutto di sottolineare «il comportamento dell'essere umano nell'apprendimento». È questo, d'altra parte, il titolo dei miei seminari italiani.

Io utilizzo una tattica: chiedo alla gente di fare una creazione matematica. Ciò li scombussola completamente, perché essi non possono attaccarsi a nulla di ciò che conoscono, né ripiegare su delle posizioni strategiche usate in precedenza. Essi sono nuovi a questa circostanza e reagiscono alla nuova situazione, a partire da ciò che essi sono veramente, emettendo dei segnali di comportamento chiari che non pensano di nascondere, perché non li percepiscono. Mi preoccupo allora di farli venire io alla coscienza, perché mi sembra molto utile che gli insegnanti sappiano leggere questi segnali. Cosa che essi d'altronde fanno facilmente, perché sono essi stessi che li producono.

Quindi io dico: «Fate una creazione matematica».

Subito io mimo lo sbigottimento di certi partecipanti levando le braccia al cielo.

«Una creazione? Mai io saprei fare una cosa simile!». E continuo:

«Ma sì, ma sì, voi potete farlo. Anzitutto che cos'è una creazione? È semplice, è *una qualsiasi cosa*! Allora ecco: a partire da cifre, da numeri, da punti o da lettere, componete una cosa qualsiasi. Questa qualsiasi cosa, tutti sono capaci di farla».

E poi aggiungo: «Tranquillizzatevi. Se non avete compreso questa volta, si farà un secondo giro».

Ma praticamente non si fa mai il secondo giro, perché tutti

si impegnano. Bisogna dire che se quelle persone sono lì, sono di solito molto poco nelle sfere ufficiali e nei corsi obbligatori. Così non ho problemi, essendo i presenti volontari, sempre pronti a partecipare: giro tra loro e domando agli autori di portare questa o quella delle loro creazioni alla lavagna. Dico: «Vi prego di scusarmi se non posso prenderle tutte. Ed è peccato, perché è proprio nel commentare la propria creazione che si assimila meglio. Ma domani quelli che non saranno stati scelti oggi, avranno la precedenza. Ma attenzione! Quello che non sarà preso si sentirà frustrato, ma quello che non avrà prodotto niente si sentirà handicappato! Un'ultima osservazione: se io ho scelto alcune creazioni piuttosto che altre, non è perché io le trovi superiori. No, saranno solamente quelle che mi sembreranno le più immediatamente fruibili. In una condizione normale ne prenderei una da ciascuna persona».

Non dimentico mai di aggiungere prima di cominciare: «Vi avverto, ad ogni modo, che la seduta è fallita dall'inizio, poiché ci sta mancando il tempo. E il tempo è un elemento importante del metodo naturale. Esso permette le riprese, i ritorni indietro, le rimemorizzazioni, le ripetizioni... Spesso una stessa idea riappare in capo a due giorni, ad una settimana, ad un mese. E questa molteplice rivisitazione facilita l'assimilazione».

Di fatto non è sempre vero, perché accade talvolta che una struttura esaminata una prima volta, sia utilizzata anche per esaminare le produzioni seguenti. E quando c'è tempo chiedo alla fine della seduta una seconda serie di creazioni. E ci si accorge che esse sono tutte impregnate di ciò che si è appena terminato di esaminare. Si può fare anche il punto sulla presenza del tempo.

Prima di cominciare ad esaminare le produzioni, io racconto come procedevo nella mia pluriclasse (CE1-CE2; da 7 a 9 anni), quando avevo avuto l'audacia, nel corso di tre anni successivi, di consacrare l'intero anno scolastico alla matematica libera. I bambini avevano un quaderno di creazioni sul quale realizzavano dei «testi liberi di matematica» nel momento in cui volevano e se lo volevano. La sera io prendevo la metà dei quaderni degli alunni di 7 anni e la metà di quelli di 8 anni. E riportavo una creazione di ciascun quaderno alla lavagna. Il giorno dopo prendevo l'altra metà. Così ogni due giorni ciascun bambino vedeva una delle sue creazioni presa in considerazione. Questo è importante per temperare l'atmosfera solenne e mantenere il flusso della produzione. Alcuni colleghi hanno tentato, per prudenza, di lavorare in questo modo «folle» una sola volta per settimana. Ma questo non ha funzionato bene, perché l'onda non è stata mantenuta. È come met-

LA FONTE DELLE CREAZIONI

Ma di che natura sono le creazioni? Quale può esserne la fonte? Esse sembrano venire da ogni punto dell'orizzonte. Tentiamo pertanto di vederci chiaro.

Dominante estetico-visiva

a
b b b
c c c c c
b b b
a

M
3
↑
Σ3 ← 0 → 3 3
↓
3
W

W W W W

W

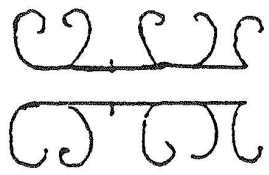
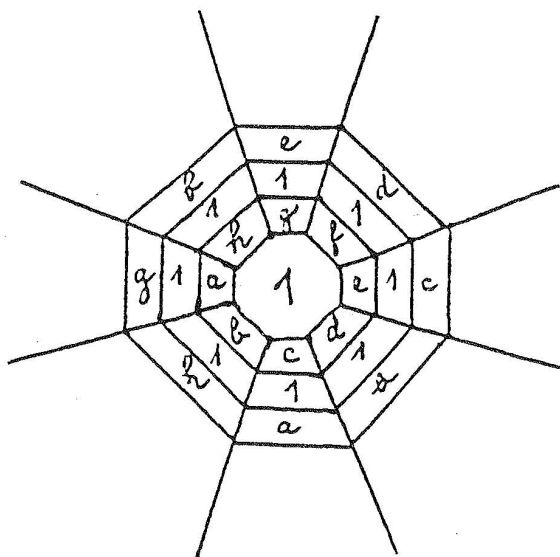


Fig. 1.

Il piacere della simmetria è evidente.
 Esso è un po' camuffato nelle creazioni di questo tipo:

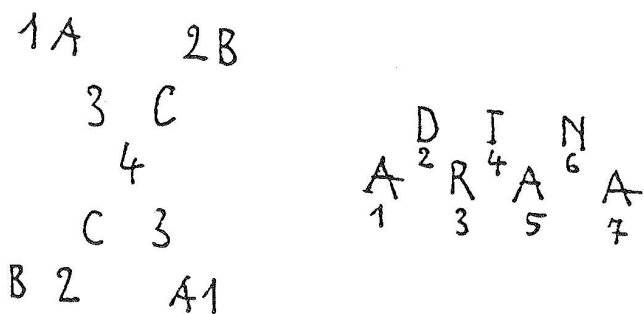


Fig. 2.

dove la simmetria non concerne che il posto delle lettere.

Notizia sull'autore

a cura di Giancarlo Cavinato

Paul Le Bohec (1921 – 2009) è stato un maestro e pedagogo francese, prosecutore e innovatore delle tecniche didattiche fondate sul *metodo naturale di apprendimento* elaborato da Célestin Freinet.

Ha insegnato dal 1950 al 1970 alla scuola primaria in Bretagna; dal 1946 al 1970 ha collaborato con Freinet e dal 1970 al 1978 è stato docente di psicopedagogia all'IUT, Institut Universitaire de Technologie, all'Università di Rennes per la formazione di educatori; dal 1972 al 1976 è stato membro del comitato direttivo dell'ICEM, Institut Coopératif d'Ecole Moderne, Pédagogie Freinet. Negli anni 1980-90 ha girato l'Europa: Francia, Italia – dove ha tenuto decine di seminari e laboratori dal Nord al Sud – Belgio, Spagna, Russia... organizzando seminari sul «comportamento dell'essere umano nell'apprendimento» basati su una rilettura originale del metodo naturale alla luce dell'epistemologia di Popper e Morin e delle teorie della complessità. Ha contribuito, assieme all'inseparabile compagna Jeannette, a mettere in luce l'apporto, nell'apprendimento, dei fenomeni di gruppo accanto a quello dei processi individuali.

Dice di sé: «Ho cercato di far sì che i bambini vivano la loro vita da bambini. Mi sono sempre basato sulla natura dell'essere umano. Essa non cambia, ma oggi i ragazzi potrebbero essere felici e apprendere meglio: sono sovraccarichi per eccesso di stimoli. Le tecniche di libera espressione sono quanto mai attuali».

In Italia sono stati pubblicati diversi suoi libri tra cui *I disegni di Patrick*, *Leggere e scrivere con il metodo naturale*, *Quando la scuola ti salva. Sulle tracce della pedagogia Freinet*, in cui la pedagogia popolare viene proposta come *riparazione e risarcimento* delle ferite impresse dalla vita, come aiuto ad affrontarle e superarle.

Dopo l'incontro con Freinet e dopo anni di ricerca e di sperimentazione nella scuola primaria, Le Bohec, lavorando con i futuri insegnanti, si accorge che alcuni di loro, che aveva ritenuto carenti o privi di risorse, erano in realtà bloccati, *ingombri* di condizionamenti.

Per loro e con loro *inventa* allora una tecnica originale che definisce «una sorta di psicanalisi popolare», le co-biografie, una rilettura a più voci della propria storia familiare e generazionale.

La pedagogia dell'espressione-creazione, una delle *invarianti* di Freinet, rappresenta un modo di fare pulizia interiore, così da rendere i soggetti capaci di conoscenza.

Nei seminari organizzati in Italia dal Movimento di Cooperazione Educativa, Le Bohec propone ai partecipanti di fare delle «creazioni matematiche», poi li stimola a interpretare le creazioni, cosicché ciascuno, con il proprio modo di guardare, mettendo in gioco le proprie conoscenze matematiche, si esprima liberamente.

Questo senso di libertà è la chiave di volta della sua proposta pedagogica e didattica.

La nuova pubblicazione di questo suo testo – da molto tempo non più reperibile – che racconta le sue esperienze sia con i bambini sia con gli adulti, vuole offrire a chi non ha conosciuto Le Bohec, un modo per mettersi in relazione con gli allievi e con la matematica che inizialmente può spiazzare ma, dopo averne fatto esperienza, può creare una visione diversa della didattica, non solo in ambito matematico, ma in tutte le dimensioni dell'espressione e della comunicazione umana.

L'insegnante – come Le Bohec afferma e auspica – è un *fornitore* di strumenti «per liberare i bambini, attrezzarli in modo che abbiano maggiori opportunità di essere felici nella vita.»

«A diciannove anni mi sono trovato imbarcato nel mestiere di maestro, mestiere di cui non avevo alcuna conoscenza. Dopo vent'anni di sperimentazioni, ho potuto affrontare ambiti di ricerca non ancora esplorati, proseguendo le mie "ricerche-invenzioni" a un livello di riflessione più elaborato.»

La pedagogia dell'espressione-creazione, una delle invarianti di Freinet, che Le Bohec interpreta e approfondisce, rappresenta un modo di fare pulizia interiore così da rendere i soggetti capaci di conoscenza.

Come si riscontra nelle pagine di questo libro in cui Le Bohec si racconta, proporre a bambini e adulti di fare delle "creazioni matematiche", è stimolante: consente a ciascuno, con il proprio modo, di interpretare la creazione, mettendo in gioco le proprie conoscenze matematiche e, soprattutto, di esprimersi liberamente.

Paul Le Bohec (1921-2009) è stato un pedagogista francese, procuratore e innovatore del "metodo naturale" di Célestin Freinet.

Ha insegnato alla scuola primaria e in seguito è stato professore di psicopedagogia all'Università di Rennes. Membro del comitato direttivo dell'ICEM, negli anni Ottanta/Novanta ha girato l'Europa organizzando seminari sul «comportamento dell'essere umano nell'apprendimento»: una rilettura originale del metodo naturale alla luce dell'epistemologia di Popper e Morin e delle teorie della complessità.

In Italia ha pubblicato diversi libri tra cui *Quando la scuola ti salva. Sulle tracce della pedagogia Freinet.*