

Tratto da “Lina Mancini Proia – Geometrie in cielo e in Terra”, a cura di M. Menghini e M. R. Trabalza, Edizioni dell’Arquata, Foligno, 2003.



Roma 1974. Vittorina e Liliana Ragusa con Lina Mancini Proia

COME ERAVAMO: QUALCHE DOMANDA A LILIANA RAGUSA GILLI

Ci sono alcuni lavori scritti da te, insieme a Emma Castelnuovo, Lina Mancini Proia e Ugo Pampallona. Puoi parlarci di queste collaborazioni?

Da quando ci siamo conosciuti abbiamo sempre lavorato insieme.

Nel 1968, grazie ad Emma Castelnuovo che si batteva instancabilmente perché si riconoscesse l'importanza scientifica della didattica, ottenemmo un contratto dal Consiglio Nazionale delle Ricerche per la didattica della Matematica.

Citerò, tra gli altri, un lavoro che ci è caro perché è l'unico che in tanti anni abbiamo firmato tutti e quattro insieme. Nel 1971 elaborammo il progetto di otto serie di lucidi per lavagna luminosa destinati alla scuola media, accompagnati da fascicoli illustrativi. Non ricordo da chi ci fu fatta la proposta; so che furono realizzati dalla Minnesota e diffusi dalla Nuova Italia.

L'idea di questo particolare tipo di lavoro certo non fu nostra, ma nostro è l'argomento trattato perché abbiamo spesso girato intorno al tema dell'insegnamento della geometria attraverso le trasformazioni; ci interessava soprattutto lo studio delle proprietà dei principali poligoni e dell'equivalenza delle figure piane.

Era allora di moda la ricerca sull'uso di mezzi audiovisivi per l'insegnamento, allo scopo di staccarsi dagli schemi tradizionali meccanici e ripetitivi. Si sentiva l'esigenza di produrre modelli mobili, indispensabili se si pensa che, per esempio, a causa delle figure fisse disegnate sempre nella stessa posizione, molti ragazzi ritenevano che un triangolo non potesse essere allo stesso tempo rettangolo e isoscele. Nella mia scuola avevamo introdotto per questo il termine *rettoscele*.

La sfida fu dunque per noi di realizzare il movimento sulla lavagna luminosa.

Ci dividemmo i compiti: Ugo e Lina si occupavano della parte tecnica, Emma ed io della stesura dei fascicoli. Ma tutto questo lavorando insieme e concordando ogni passo. Realizzare il movimento non è banale anche perché nella figura proiettata i particolari risultano ingigantiti.

Per le traslazioni e le rotazioni andò tutto bene. Bastava far scorrere (o ruotare) sul piano di base un altro lucido con su la figurina colorata, naturalmente eseguendo il movimento "fuori campo".

I guai cominciarono quando volemmo portare, con un ribaltamento, la metà di un triangolo isoscele sull'altra. Un filo, anche sottilissimo, usato per fissare il lato del triangolo mobile all'asse di simmetria, sullo schermo sembrava un palo, una strisciolina di scotch sembrava un'ombra nera. E fui proprio io a trovare una soluzione di cui, a trent'anni di distanza, sono ancora giustamente orgogliosa: bastava non fissare il lato ma lasciarlo aderire libero all'asse, fissando solo fuori campo con due pezzetti di scotch il "piano" ribaltabile che conteneva il triangolo mobile. E ti garantisco che ancora oggi questo triangolo ruota senza scosse nello spazio come lo facesse con le forze proprie!

Mi sono un po' dilungata, ma volevo farti capire quanto ci siamo divertiti.

Un altro lavoro interessante furono i fascicoli di istruzione programmata che Lina, Ugo ed io realizzammo per il CNITE, Centro Nazionale Italiano Tecnologie Educative, nell'ambito del progetto "Abilità matematiche di base", diretto da Aldo Visalberghi e Maria Corda Costa. Il materiale che preparammo doveva essere usato, dopo la somministrazione di un test d'ingresso, nella prima classe delle scuole superiori (qualunque tipo di scuola) allo scopo di aiutare gli alunni, di varia provenienza e preparazione, a superare eventuali lacune e difficoltà. Il mezzo, per noi nuovissimo, ci piacque molto e ci sforzammo di rendere i nostri fascicoli quanto più possibile efficaci. Non abbiamo mai saputo la loro sorte.

Come è nato questo affiatamento?

E' una storia lunga. Emma e Lina avevano studiato insieme all'Università e insieme si erano laureate nel 1936. Quando io conobbi Emma, Lina insegnava a Foligno. Emma l'incontrai nel 1943, all'inizio dell'occupazione tedesca di Roma. Nel 1942 avevo stretto grande amicizia all'Istituto per le Applicazioni del Calcolo -dove preparavo la mia tesi di laurea- con la moglie di Tullio Viola, Elba. Arrivati i tedeschi, i Viola ospitarono, in attesa di una loro sistemazione, il Professor Castelnuovo e sua moglie costretti a lasciare la loro casa.

Così un giorno sulla porta dei Viola mi imbattei in Emma, che andava a far visita ai suoi genitori. Uscimmo insieme e subito parlammo di scuola. L'amicizia cominciò così e ancora dura, finché viviamo.

Un giorno, poco tempo dopo, trovai Elba e Tullio Viola con i loro due bambini, pronti ad andarsene perché nottetempo un aeroplano lanciava bombe nelle vicinanze e perché girava voce che fosse più salutare per i professori universitari non farsi trovare. Così li ospitai nella grande casa dove vivo sola, perché, pur essendo di madre ebrea, avevamo giudicato che corressi meno pericolo degli altri componenti della famiglia. Sembrava che altrimenti avrebbero requisito la casa, considerandola abbandonata.

Emma veniva a trovarci e, nonostante la paura e il dolore di quel periodo terribile, dai nostri appassionati discorsi sull'insegnamento nacque, ancor prima della liberazione, l'Istituto Romano di Cultura Matematica. Non ebbe mai veste ufficiale e adesso sembra impossibile che abbia potuto vivere per cinque anni¹. A parte i corsi di recupero per gli studenti universitari reduci (corsi di analisi, analitica, meccanica razionale, probabilità...) che ad un certo punto cessarono, ci si incontrava ogni sabato (per cinque anni!) ad ascoltare conferenze tenute da illustri docenti, primi fra

¹ Si veda: A. Perna, *L'azione dell'Istituto Romano di Cultura Matematica a favore degli insegnanti secondari e dei neolaureati*, Archimede, II, 1950, 36-40.

tutti Enriques e Castelnuovo, e a discutere d'insegnamento. Tullio Viola guidò quest'attività con il suo entusiasmo e la sua abilità. Le riunioni si tennero al Tasso, la scuola di Emma.

Ma torniamo al nostro gruppo di didattica. Nel 1946 Lina tornò da Foligno e proprio in quell'anno io fui nominata (a seguito del concorso vinto tre anni prima e sospeso per la guerra) al liceo scientifico di Veroli. Non conoscevo i programmi che andavo ad insegnare, nemmeno come alunna (vengo dal liceo classico). Emma mi spedì da Lina "l'unica persona che poteva aiutarmi". E così, parlando di scuola, ebbe inizio una grande amicizia, purtroppo recentemente interrotta. Devo continuare?

Nel 1947 al Convitto Partigiani e Reduci "Rinascita", dove insegnavo matematica, conobbi Lucio Lombardo Radice -allora vicepresidente dello stesso-, l'altro grande amico della scuola e di tutti noi, che ci ha sempre seguito nel lavoro e che con Lina avrebbe poi scritto "Il Metodo Matematico".

E poi, poi...io ho sempre avuto facilità di rapporti con gli altri, anche perché ho bisogno del calore dell'amicizia per lavorare. Così sono io che ho introdotto nel nostro gruppo Salvo d'Agostino (che prese le mie classi quando lasciai Veroli), Maria Pezzella (mia collega di scuola), Ugo Pampallona (che venne a dare una mano a Telescuola per correggere la valanga di compiti che arrivavano dai posti d'ascolto televisivi, sparsi in tutta Italia), e infine Michele Pellerey. Michele lo avevo incontrato da Emma alle riunioni di novembre dei "piloti" (professori delle classi pilota) che affluivano da varie città. Però fui la prima a lavorare con lui.

Un giorno, nell'allora libreria Hoepli di Largo Chigi, quasi sbattemmo le teste per guardare i libri di matematica disposti a livello terra. Gli proposi di lavorare con me ad un incarico del Ministero, mi sembra un esame di libri di testo, che gli altri del gruppo non volevano accettare. E questo fu l'inizio di tanto altro lavoro comune e di un'altra straordinaria amicizia. Ti basta?

Parlo troppo, ma fammi dire ancora qualche parola su di "noi". Lavorare insieme non è stato soltanto produttivo, e, come ti ho già detto... divertente. E' stato anche una gioia di sempre, un conforto nei momenti difficili.

Una volta lavoravamo non ricordo a che, Lina, Ugo ed io. Era, per Lina, un periodo terribilmente buio. A un certo punto disse "vado a fare il caffè" e andò in cucina. Noi continuammo a scrivere. All'improvviso ci scambiammo uno sguardo commosso: Lina stava canticchiando.

E questa grande ricchezza abbiamo cercato di trasmetterla ai nostri allievi, non so con quanto successo. In realtà quello che vorremmo non morisse con noi, più della matematica che abbiamo insegnato (e che cambia col cambiare della società e delle situazioni) è lo spirito di solidarietà, di amicizia profonda e disinteressata, la capacità di dare e ricevere aiuto, quello spirito, insomma, che in 50 anni di lavoro comune noi pensiamo di non aver mai tradito.

Nel 1995, a 10 anni dalla morte di Tullio Viola, si è tenuta all'Università di Torino una sua celebrazione. Avrei dovuto intervenire, ma una frattura del femore mi ha inchiodato qui. Mi riusciva difficile anche preparare lo scritto che mi era stato chiesto di inviare e che qualcuno avrebbe letto per me. Ormai da molti anni l'età e la distanza mi tenevano lontana da tutti: ci limitavamo solo a qualche sporadica telefonata. Ma una mattina Emma mi chiama "Sto venendo a Ostia". Viene, mi porta materiale, mi aiuta a chiarire qualche ricordo, a sistemare nomi e date. Poi si porta via il testo, lo batte e lo invia. Io non avevo chiesto niente...

Cos'era il progetto RICME?

Tamas Varga, esimio professore ungherese, da giovane aveva seguito un corso all'Alta Matematica, un corso tenuto da Enriques, di cui si considerava, pertanto, un po' allievo.

Un giorno Ugo Pampallona si interessò alla riforma ungherese dell'insegnamento della matematica nella scuola elementare (il Progetto OPI), di cui Varga era uno dei principali artefici. Il materiale ungherese ci affascina: prevedeva un'estensione dei programmi ad argomenti nuovissimi, assolutamente sconosciuti nella scuola primaria. Certo il passo era arduo e non tutti l'avrebbero

condiviso. Ricordo Bruno Rizzi, per esempio, esprimere parere nettamente contrario all'introduzione di elementi di probabilità (era il suo campo) nelle classi elementari.

Ma noi eravamo molto stimolati a lavorare sul materiale ungherese e Ugo propose di stendere un progetto per il CNR, "Se lo approvano, avremo la fortuna di poterlo sperimentare".

Il progetto fu presentato, ma per molto tempo non se ne seppe nulla. Poi, nel 1974, in un'estate torrida, arrivò la comunicazione che era stato approvato. I pochi restati a Roma si mobilitarono d'urgenza e in autunno...si partì.

Giovanni Lariccia, inviato dal CNR per una breve comparsa, fece in tempo a dare un nome al progetto: RICME, cioè Ristrutturazione Curricolo Matematico Elementare. Nel frattempo Ugo dovette lasciare perché si trasferì all'estero.

Alla realizzazione del progetto, diretto da Michele Pellerrey, parteciparono Maria Luisa Bigiaretto, Lina Mancini, Maria Pezzella, Liliana Ragusa, Ida Sacchetti a cui si aggiunsero Lucilla Cannizzaro, Margherita Fasano e, per breve tempo, Mario Barra. La ricerca era affidata alla Mathesis, il cui direttore nazionale era, allora, de Finetti.

Perché quest'interesse per la scuola elementare da parte di docenti della scuola superiore?

La cosa non può meravigliare. Chi voglia occuparsi seriamente dei problemi dell'apprendimento prima o poi deve rifarsi alle radici. Ugo era stato il primo a lavorare con un gruppo di maestri. Io, all'inizio restia, mi ero lasciata a poco a poco coinvolgere.

Quanto a Lina, era da sempre profondamente interessata alla genesi dei concetti nel bambino. Da quando, osservando i progressi di suo figlio Cristiano a partire dai primissimi anni, si era resa conto che "c'è un tempo per imparare", capì che la conoscenza non si può imporre ma bisogna aiutare a conquistarla. Il suo "Metodo" era basato proprio su una scelta intelligente del cammino da far percorrere agli allievi perché arrivassero, a tempo debito, attraverso esperienza e situazioni opportune, a sentire l'esigenza di un sistema ipotetico deduttivo.

Ma torniamo al RICME. Maria Luisa Bigiaretto e Ida Sacchetti, con la loro esperienza diretta, guidarono il lavoro di adattamento alla nostra scuola del progetto ungherese (che rimase solo un punto di partenza). Furono redatti cinque fascicoli di schede, uno per ogni anno, dalla I alla V e li corredammo con guide per gli insegnanti del primo ciclo.² Il tutto fu pubblicato dall'editore Armando Armando.

Poi cominciai un lavoro di 5 anni dal 1975 al 1980. Seguivamo in quattro scuole, variamente dislocate, il lavoro di quattro classi di prima elementare. Sì, appunto, abbiamo accompagnato quei bambini dal primo giorno della prima alle soglie della scuola media. Per cinque anni ho passato con loro il mio giorno libero dal liceo, per cinque anni abbiamo tenuto riunioni settimanali con i nostri maestri e, periodicamente, riunioni plenarie presiedute da Pellerrey. Ti basta?

Come mai in quegli anni tanti insegnanti di matematica si impegnarono in modo così innovativo e competente? E' merito della formazione universitaria?

Chiarisco subito che tra la formazione universitaria di Emma e Lina e quella mia c'è un abisso. Loro ebbero come insegnanti Enriques, Castelnuovo, Scorza, Levi - Civita.... Io arrivai quando le leggi razziali avevano allontanato molti illustri docenti e mi trovai in mezzo a tutte le complicazioni e i disagi del periodo bellico. In realtà l'impulso ad agire ci venne da Emma Castelnuovo, dalla sua opera tenace che arrivò, in memoria del professor Guido Castelnuovo, all'istituzione di borse di

² *Progetto RICME*, Schede di lavoro per le cinque classi elementari, Armando Armando, 1979-1983; e *Progetto RICME*, Guida alla formazione matematica del primo ciclo elementare, tre volumi su: la dimensione geometrica; relazioni e funzioni, insiemi e logica, combinatoria, probabilità e statistica; Il concetto di numero naturale, introduzione alle operazioni aritmetiche; Armando Armando 1980.

studio per laureandi (che prepararono la loro tesi in didattica nelle nostre classi) e all'iniziativa dei viaggi all'estero.

Gli incontri della CIEAEM (la Commissione internazionale per l'insegnamento e il miglioramento dell'insegnamento della matematica) furono illuminanti e le esposizioni di matematica degli studenti dell'Ecole Decroly ci indicarono la strada per un radicale rinnovamento.

Era il dopoguerra, c'era un fervore di attività e molta speranza.

Del resto non dimentichiamoci che la rivoluzione bourbakista era in atto negli anni '60 e che la cosiddetta "matematica moderna", la matematica delle strutture, stava facendo il suo ingresso nelle scuole di tutti i paesi.

Difficile non essere coinvolti: studiammo, discutemmo, sperimentammo e così spuntarono le idee per escogitare qualcosa di nuovo.