

# Giovanni Prodi: scienza, politica, fede

MARIA PRODI

E-mail: prodi.maria@tiscali.it

LUISA PRODI

E-mail: l.prodi@gmail.com

La memoria di noi figli e figlie è piena di fatti, amicizie, frequentazioni che hanno attraversato la nostra vicenda di grande famiglia, ricordi evocati dagli aneddoti, dagli scherzi e dai detti del nostro “lessico familiare”.

Non ci è stato facile distillare nella memoria, e nella mole di documenti rimasti, alcune tracce, escludendone mille altre, che rendessero di nostro padre qualche tratto che possa illuminare la sua figura di matematico. Dal ricco epistolario (le lettere ricevute, e alcune sue, di cui teneva la minuta) con tanti matematici italiani e stranieri dagli anni sessanta fino a fine secolo, emergono moltissime amicizie e collaborazioni, condivisioni di idee, di tentativi, di successi, di delusioni e di soddisfazioni. Citazioni di pubblicazioni, bozze di dimostrazioni, ipotesi su possibili sentieri da battere, ma anche annotazioni di vita familiare, affetti, nascite, malattie, vacanze. Forse il mezzo cartaceo inclinava maggiormente alla comunicazione amicale, ma davvero con molti colleghi c’era un tessuto di simpatia e vicinanza personale, eccedente la semplice stima professionale, che portava a condividere riflessioni ed esperienze, dubbi e speranze anche molto intime ed esistenziali. Ricordiamo le vacanze a Longiarù, in Val Badia, assieme ad alcuni amici matematici, fra i più assidui Ennio De Giorgi e Mario Dolcher, oltre ad alcuni nostri zii e cugini. I filmini fatti dal papà con la cinepresa, le ripartenze incerte quando il torrente decideva di mangiarsi pezzi di strada, le camminate in compagnia.

I suoi libri, articoli, interventi pubblicati sono per lo più disponibili. Ma oltre alle lettere ci sono bozze, appunti, testi di corsi e conferenze, in gran parte an-

cora da riordinare. Le riflessioni che emergono da questi documenti riguardano i diversi campi a cui si è dedicato: la ricerca, compresa quella sulla didattica, il sistema dell’istruzione e della formazione degli insegnanti, l’impegno ecclesiale in campo culturale, soprattutto sui temi di scienza e fede, la costante dedizione per l’università dell’Asmara, ma anche per l’Ecuador e altri impegni “diffusivi” del pensiero matematico.

Suo padre aveva studiato ingegneria, venendo da una famiglia contadina. La mamma, diplomata maestra, aveva dedicato le sue energie ai nove figli e a impegnative opere caritative (compreso un laboratorio per il reinserimento di donne di strada, decisamente attività non da bigotta). Primo di nove figli non poteva contare né su disponibilità economiche, né su status sociale e relazioni.

*“Anzitutto devo ringraziare i miei maestri. L’aver incontrato a Parma, dove studiavo, il prof. Giovanni Ricci fu per me una fortuna immensa. Ricordo che lo accompagnavo alla stazione (veniva da Milano) per fargli domande, trasformando l’attesa in sala d’aspetto in un supplemento di lezione”.* Sarà Ricci a portarlo a Milano come “coadiutore”. Abbiamo le lettere del 1949 in cui Ricci manda precise indicazioni per l’arrivo a Milano, gli orari, le pratiche burocratiche per lo stipendio. *“Lo stipendio era basso, ma, se tengo conto che nella prima scolaresca di cui fui assistente ci trovai Silvia, non mi posso lamentare”*, scriverà anni dopo nostro padre. Ovviamente il loro fidanzamento rimase nascosto all’ambiente accademico fino a che nostra mamma non fu laureata: non poteva esserci, ma neanche essere sospettata per lei una qualche via preferenziale.

A Milano si forma la sua famiglia, e nasce il primogenito, Francesco. Ci siamo imbattute nella let-

---

Accettato: ????????????

tera di protesta al primario della Mangiagalli: allora i padri restavano segregati lontani dalle vicende dei partiti, ma il papà si indigna e chiede come sia possibile che siano dovute passare undici ore prima di poter vedere la propria moglie ed il bambino, e argomenta sulla incoerenza fra l'immagine innovatrice della clinica e la sua arretratezza su quel punto. Di fronte a situazioni di ingiustizia nostro padre si è sempre mostrato reattivo: erano proteste argomentate e cortesi, ma ferme. Non lo abbiamo mai visto arretrare anche di fronte alla minorità o isolatezza delle sue posizioni, se era convinto della loro ragionevolezza. Probabilmente una gioventù passata nella costrizione ideologica del fascismo lo rendeva incline a non mortificare mai la possibilità di una manifestazione delle sue opinioni e a un confronto esplicito, pur avendo il suo pensiero anche intensi tratti di mitezza e di umiltà.

A Milano sono molto importanti gli incontri con Ascoli e con Amerio, “da lui ho imparato l’atteggiamento corretto verso i problemi (anche se non sono stato in grado di imitarlo nella capacità di risolverli); da lui ho avuto incoraggiamenti e aiuti decisivi”.

“Magenes mi ha parlato ancora di te, riferendomi la stima di Scorza e la sua intenzione di averti a Padova; mi ha anche detto che devi produrre tanto da arrivare al peso di carta sufficiente e che devi smettere di andare a dire in giro (ed in particolare allo stesso Scorza) che i lavori non ti vengono”, gli scrive il carissimo amico Carlo Felice Manara nel novembre del ‘55.

Sollecitato a “produrre carta” e riluttante a considerarsi pronto finisce però per vincere il suo concorso e trasferirsi a Trieste, nel 1956, come professore straordinario.

“Caro De Giorgi, ho gradito molto le tue congratulazioni, io sono stato particolarmente fortunato in questo concorso. Non c’è bisogno che ti dica che la maggiore sicurezza per il futuro, la possibilità di poter seguire quella che da tempo ritengo ormai la mia vocazione, mi rendono contento. Quanto poi al giudizio che è venuto fuori dal concorso, io sono stato trattato fin troppo bene...”. E seguono considerazioni di stima per un competitore “che, a mio parere, avrebbe meritato di riuscire assai meglio di me...”. E proseguiva “Adesso si tratta di vedere se si riesce ad attuare qualcosa di tutto quello che abbia-

mo detto nel corso di tante discussioni; io vorrei sperare che si potesse iniziare davvero qualche esperimento nuovo, che potesse mettere in evidenza qualche via valida nel modo di fare la ricerca, di studiare, nei rapporti con gli studenti. Però davanti a me vedo solo problemi aperti”.

Nei pochi anni passati a Trieste, sempre ricordata con nostalgia anche per il tessuto di amicizie e di partecipazione alla vita cittadina, emergono due aspetti della sua concezione diffusiva e di bene sociale della conoscenza: accetta di coinvolgersi come assessore all’istruzione nella giunta comunale, e si ritrova a fronteggiare problemi molto concreti di strutture, personale, organizzazione dei servizi che in quegli anni partecipavano ad una generale esigenza di ricostruzione e di riprogettazione a fronte anche dell’impatto che gli esuli e gli importanti movimenti migratori inducevano. Ripensa i convitti, molto importanti nella realtà di Trieste, accentuando la dimensione educativa, rispetto a quella puramente residenziale e disciplinare. Ancora anni dopo a Pisa si troverà ad accettare un compito analogo, come assessore comunale all’istruzione, con esiti altrettanto faticosi e divergenti rispetto al suo mondo e ai suoi interessi intellettuali. Distolto dai suoi studi, a Pisa si dovrà occupare per esempio di centralizzazione delle mense, immergendosi nelle trattative con cuochi, addetti, sorveglianti, genitori protestatari...

Negli anni di Trieste, a partire dal 1958, fa partire delle gare matematiche nelle scuole, convinto che possano contribuire a quella capacità che ha la matematica di scovare, a prescindere da ambiente sociale di provenienza e da disparità formative, quei diamanti grezzi di intuito e di intelligenza, che magari nel mettersi in gioco scoprono e mettano a frutto i loro talenti. Ci sono scambi di lettere in cui difende le gare da critiche un po’ aristocratiche, o esporta presso altri colleghi la formulazione, i quesiti, le modalità di realizzazione. Chiede risorse a Ricci, presidente del Co.Na.R.M (Collegio Nazionale Ricercatori Matematici, di cui si parlerà in seguito), che segue con interesse l’impresa e gli scrive il 30 gennaio 1962: “... Per la somma richiesta provvederò non appena ci saranno i fondi disponibili: ritengo che tutto andrà “de plano” sebbene ancora il regolamento delle gare non sia fissato. D’altronde le gare da te organizzate è ben noto che

*saranno prese a modello*". Fra l'altro nostro padre sperava che la competizione a partire da quesiti un po' intriganti potesse anche stimolare un diverso approccio all'insegnamento da parte dei docenti: non certo quel tipo di didattica "per problemi" impostasi molto dopo che frammenta le conoscenze ignorando gli assetti teorici; ma una via d'accesso alle teorie stimolata dalla curiosità e dal gusto dell'indagine come risposta a domande. Le gare matematiche gli sembrano una possibile via di uscita: rappresentano infatti l'occasione per proporre ai giovani temi nuovi e problemi significativi. In una lettera al Periodico di Matematiche scrive:

*"Un'esperienza come quella della "gara" produce spontaneamente un atteggiamento di revisione e di critica sull'insegnamento della matematica nelle scuole secondarie. Si può sperare che le gare matematiche, che si tengono ormai annualmente in molti centri, possano portare, fra qualche tempo, ad un mutamento sensibile in questo campo. È noto che, da qualche anno, sono in atto esperimenti per la riforma dei programmi; ma, mi si perdoni la sincera nota pessimistica, si può temere che il rinnovamento consista semplicemente nella sostituzione dell'attuale formalismo con un nuovo formalismo (anche se più moderno, cioè più "alla moda").*

*Ho l'impressione che per interessare veramente i giovani, occorre insegnare più "per problemi" che "per teorie": una teoria dovrebbe avere, a mio avviso, la portata minima che serve a risolvere un certo gruppo di problemi, molte volte l'insegnamento secondario presenta problemi artificiosi (si pensi alle discussioni sui problemi di secondo grado).*

*Vi sono, al contrario, problemi di estremo interesse concettuale e di grande suggestione sui giovani, che si possono trattare con le sole quattro operazioni! (Si pensi al calcolo delle probabilità, a livello elementare)".*

Nei primi anni '60 si aprono molte prospettive nelle diverse sedi universitarie e a Trieste gli arrivano inviti a considerare di essere chiamato altrove (a Milano, a Torino, a Bologna, per esempio).

*... sono stato partecipe di numerosi colloqui fra Faedo, Andreotti, De Giorgi, Stampacchia sulla tua chiamata a Pisa... tutti sono d'accordo nel dare la precedenza a te", di ritorno da un importante convegno a Stoccolma, dove nostro padre non era andato, gli scrive nel 1962 l'amico Enrico Magenes, anticipando il contatto che poi avrebbe cercato Faedo per ufficializzare la proposta. Seguono tre pagine di*

*sollecitazioni a cogliere l'occasione "non ti fare dunque scrupoli nei confronti di chicchessia... Il congresso lo ha confermato: ormai Pisa è l'unica sede veramente stimata all'estero e tu sei uno dei pochi italiani stimati. Non ti lasciar cadere l'occasione! Avrai poi tempo e occasione di preparare un rientro in sedi nel Nord (io penso a Milano...) fra qualche anno... scusami il tono della lettera, non ti voglio costringere, è solo il consiglio che sento di darti come amico". Non è la prima volta, né l'ultima che nelle sue numerosissime lettere Magenes, sempre affettuoso ed entusiasta, alza i toni per spingere nostro padre a fidarsi di sé. Ancora nel '62 gli scrive, raccontando il suo ultimo incontro con Lions a Nancy (i tre collaboravano ormai su basi regolari e con intensa stima reciproca):*

*"mancava la tua compagnia! ... Scherzi a parte. Mi rincresce solo di non essere riuscito ad alzarti molto il morale, morale che tu tieni basso anche quando dovrresti tenerlo assai alto per tutte le cose che riesci a fare, a far bene (Non scherzo!)"*

Ma nostro padre esita, si sente responsabile per quello che ha avviato a Trieste e per i colleghi:

*"Il discorso diventa per me più difficile se rifletto al senso complessivo della mia attività. Dato il mio carattere e i miei limiti, non posso basarmi sull'esame del solo aspetto scientifico: io ho sempre pensato che anche le università periferiche abbiano un compito molto importante da svolgere...".*

Ad Aldo Andreotti scrive all'inizio del '62 *"mi sono messo nello stato d'animo di partire, ma con questo ho fatto più intensamente l'esperienza di tutti i legami che mi tengono qui... e per i quattro bambini piccoli, e il problema di rimettere su casa e organizzare la famiglia"*. E lui gli risponde molto affettuosamente, replicando ai suoi dubbi con consigli e indagini su affitti e aiuti domestici. Anche Faedo gli fornisce suggerimenti logistici incitandolo ad accettare. Dalla corrispondenza di quegli anni emergono ovviamente anche aspetti non idilliaci abbastanza tipici delle rivalità accademiche, che ognuno può immaginarsi. Ma quello che colpisce è il legame di profonda amicizia che legava nostro padre a non pochi colleghi e che si spingeva alla condivisione di preoccupazioni molto concrete o di gioie intime e familiari, e soprattutto ad una stima generosa per i talenti degli altri.

Poi, dandosi un altro anno di permanenza a Trieste e confortato dalla buona piega che le cose prendevano, arriva a Pisa nel settembre 1963.

Di nostro padre emerge anche da questa e da molte altre testimonianze, un carattere socievole e schivo allo stesso tempo, appassionato della ricerca, ma anche propenso a sottrarsi a riconoscimenti e visibilità. Decine di inviti gentilmente respinti, o dirottati su colleghi ritenuti più esperti o meritevoli.

Nel fitto interscambio con Lions, sono frequenti inviti e sollecitazioni *"Viendras tu a Paris? Je sais bien que tu détestes faire des conférences, mais si tu veux en faire, dis le moi!"*, gli scrive nel 1962. E pochi anni dopo lo catechizza, in vista di un contratto, imponendogli almeno di trattare un po' al rialzo e fissandogli una richiesta minimale sotto la quale non deve accettare.

Qualche anno dopo, a seguito di un convegno a cui nostro padre non si era recato, riceve da Truesdell Clifford un invito a pubblicare sulla rivista *Archive for Rational Mechanics and Analysis* con la motivazione:

*"Il prof. Dan Joseph di Minneapolis ha riassunto i progressi recenti della teoria stretta dei fluidi viscosi e ha accennato ai suoi metodi profondi e potenti: mi rammarico veramente che lei non è stato presente per partecipare nelle discussioni. Ad ogni modo voglio trasmettere, caro Prof. Prodi, questa rinnovata stima dei suoi colleghi americani. Spero che avremo il piacere ed onore di pubblicare qualche Suo lavoro presente o futuro sulla nostra rivista".* Allegata alla lettera c'è la minuta della risposta: *"La ringrazio molto della sua gentile e cordiale lettera. Non posso negare di averla gradita; del resto è evidente che per poter continuare a lavorare è importante ricevere qualche autorevole incoraggiamento. Detto questo, devo aggiungere però che le Sue espressioni, dettate dalla Sua cordialità, mi sono sembrate eccessive: in realtà, i miei studi sul sistema di Navier-Stokes si sono conclusi, fondamentalmente, con insuccessi. Certo, nella ricerca, come in tanti altri campi, gli insuccessi sono istruttivi; inoltre il lavoro può riussire, malgrado ciò, divertente..."*.

Conferenze mancate, permanenze all'estero rifiutate, incarichi editoriali riusciti, ma nello stesso tempo tante cause assunte come proprie nella sfera della organizzazione della ricerca, nell'insegnamento universitario, nella preparazione universitaria degli insegnanti e poi nel loro aggiornamento, nella politica universitaria e scolastica.

Il papà non veniva da una famiglia che potesse proiettarlo su una dimensione internazionale, la sua formazione, fra le vicende belliche e la terribile esperienza in Germania, lo aveva privato di regolari studi in un periodo cruciale della sua formazione, come sono i primi anni di università. Avendo fatto il classico, le lingue moderne non le aveva quasi studiate da ragazzo e le praticava poco, da autodidatta; anche per l'ingombrante presenza di noi quattro (diventati cinque nel '65), era quindi pochissimo incline a passare periodi all'estero (eccettuato per lo scopo del tutto diverso che lo spinse per una decina di anni all'Asmara, per circa un mese ogni volta).

Una volta sistemato a Pisa, nel novembre conferma ad Andreotti *"le immense possibilità che si hanno qui per il lavoro di ricerca; abbiamo molti seminari attivi, ci sono in sede molte persone con cui si può parlare; naturalmente sono abbastanza affiatato con De Giorgi e Stampacchia"*. Ma poi riscontra anche fra i matematici frammentazione e mancanza di coordinamento soprattutto nell'impegno didattico. *"Ho l'impressione che dovremmo costituire, anche senza aspettare la riforma dell'Università, un "dipartimento" di matematica, ponendoci come primo scopo quello di fare un piano unico di impiego di tutte le nostre forze nel settore dell'insegnamento, con una cessione spontanea di parte della "sovranità" di ciascuno"*.

*"Così fra i ricercatori della mia generazione – poco più anziani, poco più giovani – si venne a creare un clima di amicizia che ignorava le varie scuole di provenienza e che si basava su una forte stima reciproca. Ripensando a quegli anni, mi pare di scorgervi anche l'effetto positivo di un sincero impegno etico e sociale; la guerra era finita da poco, molti di noi avevano sofferto vicende piuttosto dure, che però avevano rafforzato il carattere e dato un più esatto senso dei valori... In quegli anni conobbi Gabriele Darbo e Ennio De Giorgi, il cui talento matematico mi stupì, e di cui fu lieto di diventare amico. Alla fine degli anni 50 questo nostro gruppo, costituito prevalentemente da analisti, ma che cominciava a contare anche geometri e meccanici, cominciò ad operare per un migliore assetto organizzativo della matematica italiana: occorre tener presente che fino a quel momento i matematici erano rimasti quasi privi di mezzi: era necessario*

*provvedere ad un più ampio reclutamento di giovani, a contatti con ambienti scientifici stranieri ecc..” racconterà anni dopo.*

Nostro padre declina gli inviti all'estero, ma molti colleghi vanno e vengono dagli Stati Uniti; Guido Stampacchia scrive spesso e nel gennaio del '62 dopo aver anche lui sollecitato nostro padre a accettare la chiamata a Pisa, osserva:

*“... Del resto questo periodo che sto passando qui mi sta facendo capire cose che non capivo prima. L'opinione americana nei riguardi della matematica italiana è molto cattiva e comincia solo ora a migliorare nei riguardi dei giovani analisti [seguono i nomi]. Ma i matematici non leggono i nostri lavori scritti in italiano. Un lavoro italiano, a priori, è considerato inutile, a meno che non sia un risultato come quello di De Giorgi (e in questo caso si ridimostra!)”.*

Per un certo periodo di mesi nel '64 De Giorgi si trova negli Usa, fra Providence e Stanford:

*“Qui a Providence non ho problemi di carattere generale da risolvere e quindi sono sempre contento di avere notizie dall'Italia, dove restano i miei interessi più vivi. La mia vita in America procede abbastanza tranquilla, le difficoltà linguistiche dei primi giorni si sono rivelate abbastanza superabili... Ieri sono stato in treno a Boston a trovare Vesentini... nel complesso sia Vesentini che Andreotti (con cui ho parlato per telefono) mi sembrano favorevoli all'idea del dipartimento di matematica; non so se a Pisa ne avete già parlato, se avete qualche idea fatemela sapere, altrimenti cominciamo a discutere fra noi e poi vi faremo sapere come vediamo le cose. Riguardo alla Scuola Normale approvo completamente le decisioni che hai preso: vi raccomando solo di non aver paura di spendere troppo per acquisti di libri e riviste, inviti di conferenzieri, rimborso spese ad assistenti che vengono da fuori per ascoltare seminari ecc... Ricorda che i fondi non impiegati in attività di interesse scientifico non tornano allo stato, ma vanno semplicemente ad alimentare maggiori sprechi di carattere amministrativo”.*

Restano così le numerose lettere di quei mesi all'estero a nostro padre che testimoniano quella stretta concertazione e vicinanza che nella quotidiana frequentazione pisana non ha lasciato tracce. Non citiamo le complicate vicende, rapporti, accordi che sostanziano la strategia del gruppo: la stretta amicizia e il gioco di squadra di loro due, Magenes, e altri

giovani quasi coetanei è evidente e ne consegue uno scambio di idee sempre fiducioso e molto franco su concorsi, assegnazione di corsi, rapporti fra Università e Scuola Normale Superiore che necessitavano di nuovi assetti. Naturalmente c'erano diversità di opinioni e di vedute, ma una profonda stima e amicizia che portava a collaborazioni robuste.

*“... fra i giovani ricercatori di matematica si formò un vivace movimento di contestazione contro la mentalità piuttosto ristretta ed i metodi piuttosto sbrigativi con cui la ricerca matematica veniva organizzata. Noi giovani sentivamo l'esigenza di fare uscire completamente la matematica italiana dalla chiusura in cui era caduta durante il ventennio. [...]. Fondammo anche una associazione , il Co.Na.R.M (Collegio Nazionale Ricercatori Matematici) che ebbe vita intensa anche se breve”.*

L'idea di smontare le separazioni nette fra discipline e la costituzione di dipartimenti, la riflessione sui corsi matematici innestati in altre facoltà ritorna per tutta la sua attività. Riflettendo sull'esperienza del seminario di Biomatematica scriverà nel 1995:

*“La mia convinzione era ed è che questa significativa estensione della matematica debba essere accompagnata da un accresciuto impegno dei matematici verso i problemi posti dalla biologia. [...] l'impresa è stata più facile del previsto perché mi sono imbattuto in un gruppo di colleghi entusiasti, provenienti dalle più varie discipline.” Per poi concludere però: “Purtroppo l'idea che ho esposto – cioè quella di collegare i così detti corsi di servizio di matematica ad uno sviluppo della ricerca matematica che assuma i problemi matematici dei vari settori – non solo non si è affermata sul piano nazionale, ma ha fatto passi indietro”.*

Fin dal primo anno a Pisa partecipa alla Commissione consultiva fra docenti e studenti (di cui abbiamo i verbali) nella quale si discutono concreti cambiamenti delle regole su corsi, esami, procedure, in parte attuate. Quando arriveranno gli anni della contestazione la posizione del papà sarà molto netta contro le occupazioni: nei suoi scritti non emergerà tanto il risentimento baronale, quanto il dispiacere del maestro nella rottura di un rapporto con gli allievi, a cui già si era data la parola e con cui si era avviato un confronto costruttivo, rottura operata spesso da elementi esterni. L'attenzione verso gli studenti si manifestava anche nella sua abitudine di prendere appunti non solo durante le fasi dei concorsi in cui era

commissario, ma anche nelle semplici sessioni di esame. La cosa mi toccò da vicino quando dopo anni di frequentazione decisi di presentare il mio ormai prossimo marito ai miei genitori: mio padre, udito del suo percorso in Normale, si eclissò nel suo studio e ne rientrò con un quadernetto nero in cui la sintesi del colloquio di ammissione del pretendente della figlia, e la sua valutazione, erano indelebilmente fissati, con grande divertimento dei presenti.

Nel 1964 il papà comincia a trascorrere un periodo di docenza ogni anno all'università dell'Asmara, gestita da suore Comboniane, ma aperta a chiunque, indipendentemente dalla cittadinanza italiana o etiope e dal credo di appartenenza. L'esperienza è condivisa con altri colleghi, disposti a non ricevere compensi, salvo l'ospitalità. Mancano professori e si cercano altri volontari, che si fermino almeno un anno, ma non è facile trovarne. Qualche giovane sarebbe disposto a svolgere tale attività al posto del servizio militare, ma la legge Pedini che permette tale procedure esige accordi bilaterali che a quei tempi non esistevano con l'Etiopia. Il papà si rivolge numerose volte al ministero della Difesa perché permettano a qualcuno di fruire di tale norma, e al ministero degli Esteri. In una relazione sottoscritta da lui, Mario Dolcher, Giuseppe Zwirner, Ennio De Giorgi per tale ministero si scrive:

*“Ciascuno di noi si è trattenuto per un periodo variabile fra venti giorni e due mesi ed ha tenuto lezioni per numerosi corsi di matematica... Malgrado la brevità dei periodi di permanenza, dovuta agli obblighi di ciascuno di noi nella propria sede, possiamo affermare che i risultati siano stati pienamente soddisfacenti”.*

La relazione si conclude con la richiesta di un maggior numero di biglietti di viaggio per i volontari, qualche borsa di studio per studenti dell'Asmara che vogliono concludere gli studi in Italia e qualche comando per i professori che vogliono fermarsi un anno. Le suore hanno disperatamente bisogno di coprire gli insegnamenti per far andare avanti i corsi. Dalle decine di lettere scambiate da nostro padre con amici di tanti diversi atenei si coglie che nonostante l'ampia eco della proposta e le sollecitudini e le insistenze che vengono fatte circolare, avere risposte positive è difficile. Qualche giovane laureato ci sarebbe, ma la sostituzione con il servizio militare viene osteggiata se non boicottata. Solo nel 1969 la

legge Pedini finalmente sarà sbloccata anche per l'università dell'Asmara.

I rientri di nostro padre a Pisa erano gloriosamente accompagnati dai filmati super8 con l'atterraggio dell'aeroplano sulla pista in terra battuta, le meravigliose chiese copte, le danze e i paesaggi dell'Africa, di cui era affascinato. Per anni oltre alla docenza è stato coinvolto dalle suore in mille problemi organizzativi e di strutturazione dei corsi, nei contenuti e programmi; dalla fornitura di libri per la biblioteca, alla costante ricerca di volontari; la fatica delle suore e di chi le sosteneva è testimoniata da tante lettere e documenti. Ancora nel '71 l'assetto non è compiuto, ci sono sempre grane e quando ci sono di mezzo i ministeri i tempi si dilatano e le incertezze si accumulano. E soprattutto la perenne ricerca di volontari:

*“Mi permetto di ricordarle le nostre necessità – scrive suor Margherita – due matematici, un architetto e uno di legge, in più di quelli di cui abbiamo parlato (fra questi ultimi c'era un matematico laureato con De Giorgi ed entrato nell'ordine dei cappuccini, Francesco Mantovani, che per quanto attirato dalla proposta, dovette rinunciare per i suoi nuovi doveri di frate; ma che resterà in lunga corrispondenza con nostro padre, anche dai suoi luoghi di missione). Purtroppo, la stessa richiesta di questi profili si ritrova, sempre più urgente, anche in tre lettere successive... non era facile coprire le esigenze dei corsi.*

Nostro padre resterà sempre affezionato al continente africano, seguendone le vicende con partecipazione e leggendo assiduamente la rivista dei comboniani “Nigrizia”, fortemente impegnata anche nella incultrazione della fede cristiana nella tradizione e nella mentalità africana. È al direttore, che allora era Alex Zanotelli, che si rivolge in uno scambio epistolare in cui esplicita la prospettiva in cui ha vissuto la sua attività di docenza in Asmara. Non si tratta solo di compensare l'arretratezza tecnologica per permettere a quel paese di sostenere il suo sviluppo; si tratta di uno scambio di pensiero. *“Ogni uomo ha legami vitali con la propria cultura; questo è il motivo per cui, sul piano esistenziale, tutte le culture sono egualmente valide. Di fronte alla vita e alla morte, all'amore, al senso del limite dell'esistenza, ogni cultura ha trovato accenti ed espressioni di altissima intensità e suggestione. Tuttavia è altrettanto vero che, accanto alle culture particolari, sta emergendo sempre più chiaramente un unico grande profilo culturale che*

*interessa tutta l'umanità... anche se viviamo in un mondo dominato dalle applicazioni della scienza, non ci rendiamo conto di come essa abbia trasformato ed arricchito il nostro pensiero.*" Segue la considerazione di alcune tipiche accuse mosse alla scienza, non ultima quella di aver provocato un distacco dalla religione:

*"tutti i beni e tutte le conquiste sono ambivalenti. Ma, man mano che la storia procede, a mio parere, emergono sempre più argomenti positivi a favore della scienza: la scienza ha accresciuto la penetrazione del nostro pensiero in modo assolutamente imprevedibile, svela sempre nuove meraviglie nella realtà e all'interno della nostra mente. Essa non demolisce affatto la religione, ma anzi dà nuovi spunti e nuove indicazioni a chi cerca Dio. Chi fa l'esperienza viva dell'attività scientifica è portato a pensare – se ha una fede religiosa – che la scienza non sia un carattere occasionale o superficiale dello sviluppo umano, ma che faccia parte, in qualche modo, di un piano provvidenziale che riguarda il destino di tutta la famiglia umana".* Ne segue che è interessante capire come la cultura africana può rapportarsi alla scienza, non solo per condividerne i vantaggi pratici, ma per confrontarsi con il pensiero scientifico.

L'esperienza africana, e più tardi lo scambio con l'Ecuador (un mese a Quito e Riobamba, e, a seguire, una dozzina di ospiti in formazione a Pisa, in parte ospitati a casa nostra) incrociano quella convinzione quasi platonica, ma in versione democratica, dell'universalità della matematica.

La dimensione cristiana della vita di nostro padre emerge anche da queste vicende e riflessioni, e non si limita ad aspetti "caritativi" del volontariato come docente. La riflessione sul senso del fare matematica, la dimensione contemplativa della "bellezza" del pensiero matematico aprono a grandi domande sul rapporto fra fede e conoscenza scientifica ulteriori rispetto all'assunto posto con estrema chiarezza della distinzione netta:

*"... non c'è dubbio che la tesi di "prima approssimazione" nel tema dei rapporti fra scienza e fede è quella della separazione, cioè del riconoscimento di due campi distinti, di due linguaggi diversi".*

A partire dalla fine degli anni '70 nostro padre riunisce due volte l'anno un gruppo di amici (non solo matematici, ma anche fisici, chimici, informatici, ecc.) per affrontare in modo molto colloquiale e

amicale temi che riguardano il rapporto fra teologia, scienza, filosofia. Esperti dei diversi campi sono di volta in volta chiamati a intervenire, ma prevale sempre una dimensione conviviale di dialogo, e nessuno scopo di comunicazione o pubblicazione esterna finalizza gli incontri, ma solo il piacere di parteciparvi. Ciò non toglie che in decenni di incontri (che si sono prolungati anche oltre la morte di nostro padre, e durano tutt'ora) si siano accumulate interessantissime memorie sotto forma di relazioni scritte, appunti, lettere. Molto belle le riflessioni di De Giorgi, che partecipava al gruppo, sulla Sapienza, nell'accezione biblica del termine, sulla libertà e convivialità della ricerca, sul rapporto fra cose visibili e invisibili come tensione verso una incolmabile grandezza del pensiero matematico, sulla incompletezza come apertura al mistero.

L'esperienza dei limiti, e a volte del fallimento, ritorna più volte negli scritti di nostro padre: quando esplora i confini intrinseci e anche le delusioni legate alla sua attività di ricerca, ne trae la convinzione che comunque, chiunque l'abbia prodotto, un bel risultato resta un bel risultato. Sul senso del possesso prevale il gusto della ammirazione, prevale sempre la curiosità e la passione per nuovi campi e domande. La fecondità dei risultati della sua comunità lo rende comunque ottimista e grato rispetto allo sviluppo del pensiero scientifico, ancorato alla matematica, nella sua profondità e bellezza, prima ancora che nelle sue ricadute tecnologiche.

Più duro è ammettere la scarsa risposta alle tantissime energie profuse in risposta all'urgenza di migliorare la presa del pensiero matematico nella cultura del paese, nella formazione universitaria e prima ancora nell'istruzione. Si delinea fin dall'inizio della sua carriera un desiderio non solo di fare ricerca, ma anche di occuparsi del modo in cui si organizza e si finanzia la ricerca nel nostro paese.

Progressivamente l'attenzione si allarga alla formazione universitaria, e, più in generale, al ruolo che la matematica ricopre nell'istruzione.

Nei confronti della politica, ed in particolare nei confronti dei decisori competenti sugli ambiti delle politiche scolastiche e universitarie è sempre stato disponibile a consigliare, ma anche attentamente critico nel vagliare. La quantità di tempo ed energie profuse nelle commissioni sui nuovi programmi, dall'esperienza dei programmi di Frascati, fino alla

commissione Brocca fu enorme e testimoniata da fascicoli di appunti sulle discussioni, bozze, lettere. Però ricorrenti furono anche le delusioni.

Nel 1976 scriveva al ministro Franco Malfatti:

*"Signor ministro,*

*Le sono sinceramente grato dell'alta onorificenza per cui ha voluto propormi. Tuttavia non posso fare a meno di manifestarle un vivo senso di disagio, per cui, pur con rincrescimento ed imbarazzo, le chiedo di cancellare il mio nome dalla lista dei designati.*

*Cercherò di analizzare il mio disagio cominciando dall'esame della mia esperienza personale, anche perché la domanda che mi viene spontanea è: come mai io possa essere stato considerato meritevole di una segnalazione così onorevole. A parte il mio normale lavoro di ricercatore e di insegnante, non trovo altro, nel mio passato, che un po' di attività nel campo dell'insegnamento della matematica e dell'organizzazione della ricerca. Non sono certamente stato né un pioniere né un isolato, perché nell'ambiente dei matematici italiani questi temi sono sempre stati sentiti con notevole entusiasmo. Ebbene, il bilancio di queste attività mi sembra veramente desolante"*

Al ministero imputa di aver ignorato il grande lavoro fatto per il rinnovamento dell'insegnamento della matematica, a cominciare dai programmi di Frascati fino al rifiuto di considerare un canale specifico di preparazione degli insegnanti di matematica e scienze nelle scuole medie. Seguono osservazioni di delusione e direi pure di sconforto sullo stato dell'Università italiana.

E a conclusione della lettera prosegue:

*"Non sono contestatore né per indole né per convinzioni, mi sono sempre opposto ai colleghi che proponevano agitazioni e scioperi: mi si consenta questo innocuo sciopero delle onorificenze. Non per disprezzo di questi atti solenni, che hanno pure un loro ruolo nella vita delle nostre istituzioni, ma per testimoniare che l'Università italiana attende oggi altre cose ed ha ben altre urgenze".*

La mancanza di cura nella selezione e formazione dei docenti, all'origine di tanta sciatteria didattica, che depotenzia qualsiasi elaborazione di programmi migliori, era uno dei crucci ricorrenti. E alla scuola italiana non sono state risparmiate ripetute stagioni di assunzioni di massa ope legis, o doppi ingressi, per concorso o per scorrimento di graduatoria, che

hanno ignorato la questione della professionalità e della preparazione disciplinare. La irrilevanza della matematica nella preparazione dei maestri, la rarità di laureati in matematica fra i docenti di matematica alle medie, la inadeguatezza mortificante dei programmi delle superiori erano un serio pregiudizio per il miglioramento delle didattiche (e usiamo il passato, ma potremmo usare il presente). Il rifiuto di onorificenze e riconoscimenti non derivava mai da spocchia o da esibizionismi oppositivi, ma dall'espressione di una delusione che lo colpiva non nel suo individuale bisogno di riconoscimento, ma nella condivisa frustrazione della sua comunità per l'inutilità di tanto lavoro dedicato a riparare a quell'eccesso di sciatteria intellettuale e pressapochismo organizzativo che pesava sulla scuola italiana.

La passione per la didattica nasce certamente anche dalla convinzione che un modo sbagliato di presentare la matematica disperde e allontana dalla cultura del paese molte energie intellettuali, non solo nel disattendere la preparazione di quel terreno che permette a grandi talenti di emergere, ma anche nel mortificare, nella cultura di base, lo sviluppo di potenzialità logiche e matematiche, diffuse e importanti per tutti.

Negli anni '50 e '60 la didattica della matematica subisce, non solo in Italia, un influsso significativo dalle teorie bourbakiste, dando vita a quella che viene chiamata la "matematica moderna". Al grido di "abbasso Euclide" viene proposto a bambini e ragazzi un approccio alla matematica di tipo deduttivo e molto più formale dell'insegnamento tradizionale, nel quale l'intuizione e l'euristica non trovano spazio. In quegli stessi anni però critiche di altro genere si levano contro un certo modo tradizionale di insegnare la matematica a scuola, e possono essere ben riassunte nel titolo di un famoso articolo di Bruno de Finetti: *Come liberare l'Italia dal morbo della trinomite?* Il trinomio di cui si parla è il primo termine di un'equazione di secondo grado parametrica, le cui soluzioni, soggette a vincoli, vengono discusse con il metodo di Tartaglia. La pirotecnica critica di de Finetti se la prende con la totale mancanza di senso, la ripetitività, il meccanicismo che permea questo tipo di problemi. In opposizione, de Finetti propone un approccio pedagogico che promuova l'intuizione, la visione degli oggetti matematici, il rimando continuo fra astratto e concreto.

Nostro padre si riconosce nell'approccio di de Finetti, ritenendo che fra bourbakismo e trinomite si debba trovare un'alternativa (chissà se anche qualche occhiata ai quaderni dei suoi figli liceali, infarciti di grafici multipiano “à la façon de Tartinville”, sia per lui ulteriore sprone a questa ricerca... non lo sapremo mai, il suo rispetto per la scuola e per gli insegnanti dei figli prevale, in quel caso, sulle sue convinzioni personali).

All'inizio si occupa, come abbiamo visto, delle gare matematiche.

Le gare, tuttavia, rappresentano un fenomeno di nicchia nell'ambito della didattica della matematica, non sufficiente a mettere in atto il processo di cambiamento auspicato. Occorre un intervento complessivo, che può essere attivato solo a livello ministeriale. La nomina a membro della CIIM, la Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica sorta in seno all'UMI, dal 1967 al 1973 e dal 1980 al 1992 permette a nostro padre di collaborare in modo attivo e continuativo alla revisione dei programmi di insegnamento. Tuttavia non è detto che l'obiettivo di tale revisione sia facilmente raggiungibile. Scrive nostro padre:

*“I Programmi di Frascati per i licei e gli istituti magistrali, a cui collaborarono matematici della statura di B. de Finetti e di E. De Giorgi costituirono una felice sintesi di rigore e di intuizione; se fossero stati adottati, la formazione matematica dei nostri giovani avrebbe compiuto un grosso passo avanti. Ma, dopo che in due convegni (nel 1966 e nel 1967) questi programmi furono accuratamente studiati e perfezionati, se ne perse completamente la traccia”.*

Nonostante la delusione per la scarsa o nulla considerazione dei risultati del lavoro svolto, l'impegno per lo svecchiamento e il rinnovamento dell'insegnamento della matematica continua. A metà degli anni '70 un accordo fra l'Unione Matematica Italiana e il Comitato per la Matematica del CNR promuove la costituzione di Nuclei di Ricerca Didattica, presso gli Istituti di Matematica delle varie Università. I Nuclei, costituiti da docenti universitari e insegnanti dei diversi ordini di scuole, hanno come obiettivo sia una riflessione sui contenuti che una osservazione della loro sperimentazione sul campo. La collaborazione fra docenti universitari e docenti di scuola è di per sé una rivoluzione, e si rivela feconda e capace di

aprire nuove strade alla didattica della matematica. Le parole di chi ha vissuto quell'esperienza (a Pisa nella palazzina di via Derna e poi in piazza dei Cavalieri) rivelano la ricchezza di un lavoro comune, caratterizzato dal confronto di punti di vista e scelte didattiche talvolta differenti, ma dall'obiettivo condiviso di dare un impulso nuovo all'insegnamento della matematica nella scuola italiana. Un'esperienza che per nostro padre significava donare molte energie e tempo alla scuola, togliendole alla ricerca, dalla quale forse avrebbe potuto ricevere più soddisfazioni personali: si trattò di una scelta meditata, deliberata, che possiamo leggere come impegno per il bene comune. Ci fa piacere ricordare alcune persone che condivisero con lui quella fase vulcanica di creatività didattica: alcune ci hanno lasciato, come Vittorio Checcucci e Maria Nello Sainati e la stessa Silvia, nostra mamma, che pur non facendo parte del Nucleo, ha sempre accompagnato e molte volte ispirato (così ripeteva frequentemente nostro padre) il lavoro di ricerca didattica; altre persone sono ancora con noi, e possono testimoniare la ricchezza di idee e prassi che produsse il lavoro di quegli anni.

Proprio per mettere alla prova, in prima persona, le sue idee sull'insegnamento della matematica nella scuola superiore, nel 1975 per un intero anno scolastico tiene, coadiuvato dalla prof. Maria Alessandra Mariotti, il corso di matematica ad una classe prima di un liceo scientifico pisano. Grazie a quell'esperienza mette a punto un programma di insegnamento per il primo biennio dello scientifico che costituisce il nucleo su cui si svilupperà il testo scolastico *Matematica come scoperta*.

È un programma che ha alcune caratteristiche peculiari:

- non si sviluppa secondo una compartmentazione degli argomenti, come in genere fanno i testi scolastici, ma legge uno stesso tema da punti di vista differenti, curando che nella mente dello studente passi un'idea unificata della matematica, in cui vi siano continui rimandi da un settore all'altro. Ad esempio, sceglie il tema della probabilità, vista nel suo approccio classico, come pretesto per una revisione dei numeri razionali, o, in altra parte del programma, parte da problemi di cammino minimo, che hanno un certo appeal sugli studenti, per introdurre il tema della distanza e da lì far nascere la geometria delle trasformazioni.

- si basa su una didattica per problemi, considerando la situazione problematica come spunto per la costruzione e la successiva formalizzazione di tale ragionamento. Il problema non è in antitesi alla teoria, ma fa desiderare la teoria e fa intravedere in quale direzione muoversi per costruire la teoria.
- introduce o dà maggior vigore ad argomenti nuovi o poco considerati, quali la probabilità e la statistica, l'aritmetica (approssiata in modo non solo operativo, ma approfondendone le idee basilari), l'informatica; su questo ultimo argomento, già alla fine del secolo scorso era vivo il dibattito sulla valenza puramente tecnologica o sull'inquadramento teorico-matematico dell'insegnamento dell'informatica. Dibattito che attualmente si è riproposto con sorprendente analogia in seguito alla pubblicazione delle linee guida per il primo ciclo di istruzione. Alcuni articoli scritti trenta anni fa potrebbero essere riproposti oggi con pochissime variazioni.

Nel 1979 furono varati nuovi programmi per la scuola media, nel 1985 quelli per la scuola elementare. Per la scuola superiore gli anni '80 rappresentarono un periodo di grande cambiamento, in cui vengono elaborati il progetto Brocca e il Piano Nazionale Informatica, oltre che una miriade di mini e maxi sperimentazioni. Non si può non riconoscere che in quelle riforme erano presenti tanti risultati del lavoro dei Nuclei di Ricerca Didattica, oltre che dei programmi di Frascati. Nostro padre fu chiamato a partecipare alla commissione Brocca: si trattava di un impegno faticoso, le riunioni a Roma erano frequenti e la commissione numerosa, per non dire plenaria, per cui spesso si faticava a trovare la quadra. Fra l'altro ancora non erano risolte alcune questioni fondamentali quali l'unicità o la diversificazione del primo biennio e soprattutto la definizione del primo biennio come segmento iniziale di un percorso quinquennale o segmento conclusivo della scuola media. Tuttavia, pur con battute di arresto e inevitabili compromessi, quelle riforme andarono in porto.

Varate le riforme, era necessario far fronte al problema della preparazione e competenza matematica degli insegnanti, e quindi andavano affrontate le questioni relative ai possibili percorsi universitari per chi insegna, alla modalità dell'immissione nei ruoli della scuola, fino alla strutturazione della formazione in servizio e degli aggiornamenti.

Anche su questo fronte vi fu un impegno concreto e capillare da parte di nostro padre e di altri docenti, provenienti sia dall'Università che dai vari ordini di scuola, per creare le opportunità formative e di aggiornamento necessarie all'effettiva applicazione dei nuovi programmi. Nostro padre ricordava spesso, sorridendo, l'attività svolta nelle scuole elementari della provincia di Arezzo:

*“Dopo l'entrata in vigore dei nuovi programmi della scuola media nel 1979 fummo invitati dal provveditorato di Arezzo (unico, credo, non solo in Toscana, ma in tutta l'Italia) a tenere una serie di corsi per aggiornare tutti gli insegnanti di matematica sui nuovi programmi. Allora avevo un pulmino su cui potevo trasportare tutti gli aggiornatori; la nostra sembrava una compagnia teatrale itinerante...”*

La compagnia teatrale itinerante non poteva coprire da sola il fabbisogno di aggiornamento di un'intera regione. Nostro padre cercò frequentemente una sponda all'IRRSAE (l'Istituto Regionale di Ricerca e Sperimentazione e Aggiornamento Educativi istituito dai famosi "decreti delegati") trovando scarsa accoglienza. Decise quindi di dare vita in modo spontaneo ad un gruppo misto Scuola-Università, con l'obiettivo di occuparsi di formazione e aggiornamento nei vari livelli scolari. Il primo incontro del Gruppo Formazione Matematica della Toscana (GFMT) si svolse nell'aprile del 1984 a Prato, presso la Villa San Leonardo al Palco. Seguì una catena ininterrotta (fatta eccezione delle edizioni online durante la pandemia) di convegni annuali, per molti anni a Viareggio, successivamente a Lucca, l'ultimo dei quali si è svolto nello scorso settembre. Sono convegni che alternano conferenze di carattere scientifico o metodologico a lavori di gruppo e attività di condivisione di esperienze didattiche. Vi è in un'attività di questo tipo un potenziale generativo di confronto, di scambio di idee e prassi, di creatività professionale, che rappresenta una risorsa preziosa per l'innovazione e il miglioramento della didattica della matematica. Nostro padre era molto esigente sul ruolo attivo richiesto ai convegnisti, in alcune edizioni non era accettata l'iscrizione se non accompagnata da una pur semplice relazione riguardante un'esperienza didattica personale! Di questi convegni colpisce anche l'aspetto umano, sempre molto ricco di relazioni e di amicizia (nostro padre osservava che incontrandosi ad un

convegno i matematici si salutano, incontrandosi ad un convegno di didattica della matematica si abbracciano e si baciano...).

Al di là di questa e di altre analoghe esperienze sorte dal basso, in Italia rimaneva il problema serio della formazione e del reclutamento dei docenti. Come si è già detto, nostro padre era molto critico su quello che lui chiamava l'uso improprio, cioè l'assunzione di nuovi docenti come meccanismo di contenimento della disoccupazione intellettuale. Il corpo docente, costituito spesso da laureati entrati nella scuola come precari, e collocati in ruolo da provvedimenti ad hoc, non sempre era all'altezza del suo compito e per preparazione e per motivazione. Invocava, al contrario, concorsi frequenti e ben articolati, in modo che i laureati immessi nel mondo della scuola fossero i più idonei.

E qui sorgevano alcune questioni: la prima riguardava proprio i concorsi, che per molto tempo chiedevano al candidato di affrontare tematiche del tutto estranee alla scuola (*"i tacnodi resistono"* scriveva all'indomani di uno scritto di concorso). Ma soprattutto riteneva che il sistema di formazione dei nuovi insegnanti dovesse avere caratteristiche profondamente diverse, che non si articolassero su una rigida separatezza delle discipline o delle sotto-discipline, ma che si fecondassero a vicenda in un dialogo capace di dare al futuro docente una robusta ossatura culturale. Su questo scrisse molto, e insieme ad alcuni colleghi avviò una sperimentazione, che però ebbe vita breve.

In conclusione, l'enorme lavoro sulla didattica fatto da nostro padre ha disseminato formazione e crescita per tantissimi insegnanti e in generale per

la didattica della matematica in Italia. Non tutto quello che ha pensato e desiderato ha avuto buon esito, anzi, forse il suo pensiero e le sue iniziative sono rimaste significative solo per una nicchia, senza riuscire ad arrivare ai risultati sperati.

Ma a tutti, pensiamo, ha lasciato un messaggio di speranza, un invito a pensare e agire per il meglio. Per noi figli, ma per tutti quelli che lo hanno incontrato, è una vera eredità.

*"L'attività matematica è qualcosa di straordinariamente bello, che per propria natura sembra astrarsi dalla vita concreta di ogni giorno e dai riferimenti temporali. È un gioco stupendo; quando viene interrotto si rimane trasognati e sbigottiti. Viene, inevitabilmente, la domanda: "Che senso ha tutto ciò?". Voglio dire, rispetto alla vita dell'uomo, al nascere, all'amare, al morire. Non riesco a trovare una risposta chiara; mi pare di capire che c'è qualcosa di misterioso, che forse un giorno ci sarà rivelato."*

*Personalmente, sono convinto che la scienza (come la tecnologia) è il dato più importante per l'uomo di oggi; se i medioevali attribuivano un'importanza provvidenziale all'impero romano, come fattore unificante del mondo di allora, a maggior ragione penso che i credenti di oggi dovrebbero attribuire questo ruolo alla scienza. La matematica, per il suo aspetto universale e la sua indipendenza – o quasi – da strumenti materiali, sembra particolarmente adatta a contribuire a questo universale umano".*

## Per ulteriori approfondimenti

Maria Prodi, *Un ricordo di mio papà Giovanni: la Matematica come pensiero aperto in una società aperta*, in: Angelo Guerraggio (a cura di), *Matematica e democrazia*, PRISTEM/Storia 39-40, Egea, 2015.



Luisa Prodi, laureata in Matematica presso l'Università La Sapienza di Roma, insegna da molti anni Matematica e Fisica presso il Liceo Scientifico Ulisse Dini di Pisa. Fa parte del Consiglio Direttivo del Gruppo Formatori Matematica della Toscana. È impegnata attivamente nel volontariato penitenziario.

Luisa Prodi



Maria, laureata in Filosofia, ha insegnato nei licei ed è attualmente dirigente scolastica. È stata assessore all'istruzione nella giunta regionale dell'Umbria e ha svolto incarichi presso il dipartimento istruzione della Provincia di Trento e presso il Ministero dell'istruzione. Editorialista per il T quotidiano, collabora con la rivista Prisma, con Scuola e Formazione-web. Ha pubblicato "Nè creta, nè pianta. Educare persone" ed. Giovani e Comunità locali.

Maria Prodi