

In ricordo di Franco Conti

PAOLO ACQUISTAPACE

La morte di Franco Conti, avvenuta il 3 ottobre 2003 dopo una fulminea, inesorabile malattia, ha suscitato sincera commozione e vivo rimpianto in un grandissimo numero di amici, colleghi ed ex-allievi. Vorrei ripercorrere alcune tappe della sua vita, avendo avuto il privilegio di conoscerla da vicino. I lettori mi scuseranno per gli accenni autobiografici che qua e là, non voluti, mi scapperanno.

Ho conosciuto Franco Conti da studente del terzo anno di matematica, a Pisa nel lontano 1973. Franco era già un matematico affermato: benché laureato in fisica a Pavia nel 1965, già dall'anno successivo si era dedicato alla matematica, prima come borsista del CNR e poi come assistente di Guido Stampacchia, inizialmente a Pisa, poi a Roma dal 1968 al 1972 e infine nuovamente a Pisa presso la Scuola Normale Superiore, dove successivamente, nel 1982, divenne professore associato. Aveva già pubblicato i suoi lavori scientifici sulla regolarità delle soluzioni di equazioni ellittiche, ottenuta con l'uso di disequazioni variazionali e di opportuni spazi funzionali legati alla nozione di capacità; ma il suo impatto nella matematica italiana sarebbe stato ben più grande in altri ambiti. Franco Conti nel 1973 era dunque un matematico autorevole, e il suo corso di Istituzioni di Analisi superiore, denominato familiarmente Analisi 3, costituiva già la principale e insostituibile porta d'ingresso al mondo dell'Analisi matematica, e in ogni caso il passo fondamentale verso la laurea in matematica. Sono assai numerosi i giovani professori e ricercatori universitari, e ancor più i professori delle scuole medie e superiori, che hanno sostenuto l'esame di Analisi 3 con Franco Conti, magari dopo reiterati tentativi. Perché quel corso, diciamo, era un mattone terrificante, con un programma sterminato, e un temibile esame sia scritto che orale. Eppure, nel mio ricordo, era una fatica che si sosteneva volentieri. Franco Conti non era né pomposo, né autoritario, né soporifero: con voce profonda e squillante, con contagioso entusiasmo, muovendosi a destra e a sinistra con lunghe falcate, sapeva suscitare interesse, passione e impegno. Quel corso era il frutto di un lavoro indefesso, di lunghe notti passate a scrivere perfette dispense manoscritte che ci forniva puntualmente ad ogni lezione: una vera e propria "bibbia" più autorevole di qualunque manuale stampato, che tuttora conservo e ancora consulto. Per me, come per molti altri, il corso di Analisi 3 è stato una rivelazione: la matematica può essere passione ed entusiasmo, e non solo fredda sapienza. Che questa consapevolezza sia scaturita

dall'esempio di Franco, un laureato in fisica, è significativo: temo che non molti matematici di professione siano capaci di trasmettere queste sensazioni. Franco Conti aveva un grande ascendente sia sugli studenti, sia sui giovani collaboratori, e riusciva a coinvolgerli nelle sue iniziative in modo totale ed entusiastico. Questo è capitato a me, sia da studente, sia quando ho fatto le esercitazioni ai suoi corsi, ed è capitato a tutti coloro che hanno lavorato con lui nelle iniziative che lo hanno visto protagonista. Questo, per esempio, accadeva ogni anno al "corso di orientamento pre-universitario" di Cortona, che la Scuola Normale organizza per far meglio conoscere agli studenti più motivati della scuola media superiore le possibili scelte universitarie: lì, sia per i giovani perfezionandi e ricercatori che Franco si portava dietro, sia per i ragazzi che frequentavano il corso, Franco era -suo malgrado- una vera star e sapeva tirar fuori il meglio da tutti i collaboratori, fra i quali evidentemente scattava la voglia di emularlo e di non essere da meno. Un grande e innovativo progetto didattico che Franco Conti ha ideato e realizzato con passione ed entusiasmo è quello del corso di Calcolo per gli studenti del primo anno della Classe di Scienze della Scuola Normale Superiore. Per reggere il colpo dei corsi interni di fisica, i normalisti avevano (e hanno) bisogno di un trimestre iniziale in cui apprendere gli strumenti basilari dell'analisi in una e più variabili. Questa esigenza è stata soddisfatta, a partire dal 1981, dal corso di Calcolo: una tirata intensiva di otto ore settimanali divise in quattro pomeriggi (più svariati compiti e un colloquio finale), a cui ho avuto modo di partecipare per molti anni come membro della squadra di esercitatori. Non era ancora tempo di scrittura al computer: Franco scriveva a mano gli appunti, poi diligentemente dattiloscritti da una solerte segretaria; le formule erano aggiunte a penna, in bella calligrafia, e le correzioni avvenivano con sbiancamenti e azioni manuali di taglia-e-incolla. Il computer si usava, e come, per produrre le numerosissime figure; tra le mille altre cose, Franco è stato autore di diversi programmi in basic, poveri ma ingegnosissimi, in grado di disegnare grafici e disegni geometrici la cui qualità è, a mio avviso, tuttora ineguagliata. Una volta messe su carta, le figure erano ritagliate e incollate, e le pagine così completate venivano infine fotocopiate (operazione, all'epoca, non immediata come è oggi) e distribuite agli studenti. Il corso di Calcolo era un cantiere perenne: Franco occupato a preparare lezioni, noi a reperire o inventare nuovi esercizi sempre più

eleganti e difficili, finché, per frenare questa mania, Franco dovette emanare un editto che inibiva l'accettazione di nuovi esercizi privi di soluzione scritta. L'impresa del corso di Calcolo fu resa possibile da vari fattori: l'alta qualità degli studenti destinatari del corso, l'entusiasmo di tutto il gruppo capitanato da Franco Conti, e naturalmente la bontà dell'idea che stava dietro a tutto: cioè concentrare in tre mesi il nocciolo del programma di Analisi 1 e 2, sfrondandolo da orpelli e formalismi non essenziali, mantenendone però il rigore e soprattutto evidenziando, ovunque si potesse, i legami con le altre scienze e le possibili applicazioni. L'esperienza è stata feconda: gli appunti scritti hanno trovato forma definitiva nel libro di Franco Conti "Calcolo: teoria e applicazioni", pubblicato da McGraw-Hill nel 1993, più volte ristampato e adottato come libro di testo in vari corsi di Analisi in diverse Facoltà. Le idee alla base del corso di Calcolo sono state poi trasmesse al Biennio sperimentale del corso di laurea in Matematica dell'Università di Pisa. Questo corso di studio è stato realizzato negli anni 1995-96-97 parallelamente al corso "tradizionale", con il coordinamento di Giovanni Prodi e la partecipazione volontaria di Franco Conti e di molti docenti del Dipartimento di Matematica, che svolgevano questa attività in aggiunta ai normali compiti didattici: ancora una volta l'entusiasmo di Franco è risultato contagioso e il suo contributo culturale è stato decisivo. L'intento di questa iniziativa era di svecchiare, razionalizzare e arricchire, pur senza appesantimenti, i contenuti del primo biennio, ed era motivato dall'alto tasso di abbandono degli studi e dall'eccessivo tempo medio di laurea fra gli studenti di matematica di Pisa. Oltre alla riforma dei contenuti, il corso sperimentale prevedeva un forte coordinamento didattico fra i docenti e un costante controllo dell'apprendimento degli studenti, da attuarsi mediante compiti a casa per il fine settimana e molti compiti in classe. Dopo tre anni di sperimentazione, il bilancio è stato positivo e molta parte di questa esperienza si ritrova oggi nell'impostazione del nuovo corso di laurea triennale. L'attività didattica di Franco Conti non si ferma certo qui. Non si contano a livello di scuola secondaria i corsi di aggiornamento, le conferenze, i seminari da lui organizzati o tenuti su argomenti di vario genere, tutti però orientati a illustrare le innumerevoli applicazioni della matematica alle altre scienze e alla tecnologia. Memorabili l'iniziativa su matematica e musica, in cui la musica si suonava dal vivo, e la sua ultima realizzazione: la lettura in forma teatrale del carteggio Cantor-Dedekind, un modo originale per illustrare efficacemente i difficili temi di quella collaborazione scientifica. Ma l'aspetto più significativo di questa attività è dato dalla collaborazione all'organizzazione delle gare scolastiche collegate alle Olimpiadi della Matematica: se prima di lui venivano

interessate poche centinaia di studenti già motivati, il suo impegno e la sua contagiosa e tenace insistenza hanno prodotto un autentico salto di qualità, riuscendo a coinvolgere intere scuole e decine di migliaia di studenti. Parallelamente alle gare "olimpiche", Franco ha ideato, preparato, impaginato e stampato il giornale murale "Il Fibonacci", raccolta di esempi, giochi e quesiti matematici che costituiscono un vero e proprio manifesto del suo gusto estetico nella presentazione dei problemi matematici. Franco Conti aveva anche curato in anni precedenti diversi volumi di problemi, fra i quali bisogna citare "I problemi di matematica della Scuola Normale Superiore di Pisa", raccolta dei temi dell'esame di ammissione alla Normale, e la versione italiana del libro di Hugo Steinhaus "Cento problemi di matematica elementare", entrambi editi da Boringhieri. In tutte queste iniziative, oltre a verificare pazientemente tutte le soluzioni, Franco ha creato personalmente centinaia di figure, con un lavoro artigianale meticoloso e difficile. Il contributo più alto di Franco Conti alla matematica italiana è comunque, senza dubbio, legato alla divulgazione e diffusione della cultura matematica presso il pubblico più vasto. Naturalmente, anche le iniziative già ricordate andavano in questa direzione, ma la più importante di tutte è certamente l'ideazione e realizzazione della mostra "Oltre il compasso. La geometria delle curve", che dal 1992 a oggi ha avuto più di trenta allestimenti in Italia e all'estero, con enorme successo di pubblico, venendo addirittura ospitata per tutto l'anno 2000 presso il Palais de la Découverte di Parigi. La mostra ha avuto centinaia di migliaia di visitatori, in larghissima parte scolaresche; con l'assistenza di entusiaste guide (scelte fra gli studenti e i giovani collaboratori di Franco e da lui addestrate), il pubblico poteva liberamente manipolare e azionare i congegni esposti, compresi alcuni computer. Questo era lo scopo primario della mostra: far capire che la matematica è presente in tutta la realtà e che bisogna scoprirla giocando, toccando, provando, verificando e sperimentando. Posso dire senza esagerazione, perché l'ho constatato con i miei occhi, che Franco questa mostra l'ha creata dal nulla: ha progettato personalmente i vari apparecchi, costruendoli da sé o ricorrendo a fidati artigiani di Pisa e dintorni (falegnami, fabbri, tornitori eccetera), spesso pagando di tasca propria e "dimenticando" di farsi rimborsare, e risolvendo poi con attenta sollecitudine i moltissimi e non banali problemi di manutenzione del materiale esposto. Nello studio di Franco in Normale, o in qualche laboratorio o garage, anche io ho visto nascere o faticosamente collaudato svariati meccanismi: dai paraboloidi ustori alla "macchina per risolvere equazioni", dagli specchi creatori di immagini virtuali al pendolo cicloidale, perfettamente isocrono. La mostra "Oltre il compasso", dopo tanto felice peregrinare, doveva trovare una

sistemazione stabile in un costruendo museo della matematica, possibilmente a Pisa, sua sede naturale. Invece, dopo varie vicende non tutte chiare, esiste attualmente soltanto "Il Giardino di Archimede. Un museo per la matematica", che ha aperto una sede a Priverno (Latina) nel 1999 grazie all'impegno di Enrico Giusti. L'intenzione di Franco era di realizzare una struttura articolata in diverse sedi, alcune permanenti e altre temporanee, dedicata alla diffusione della cultura matematica a tutti, giovani e non, scolarizzati e non, illustrando i molteplici aspetti matematici nascosti nelle cose che ci circondano e negli oggetti di uso più comune. Questo era il chiodo fisso di Franco: la matematica è bella e utile, e permea di sé tutti gli aspetti della realtà; bisogna coltivarla e diffonderla senza averne paura, perché essa deve essere parte integrante della cultura di tutti, con pari dignità rispetto alla letteratura, alle arti e alle altre scienze. Credo che questa filosofia abbia illuminato anche la vita privata di Franco: è significativo che tutti, nella sua famiglia, si siano affermati in diverse discipline -matematica, musica, fisica- e vivano in tre nazioni differenti, quasi a simboleggiare l'universalità delle scienze e delle arti. Ma sbaglierebbe chi pensasse a Franco Conti come a un austero scienziato dedito solo ai suoi studi. Le occasio-

ni di fare bisboccia non sono mai mancate, e io stesso ho allegramente preso parte a molte di queste riunioni conviviali, in cui Franco sapeva stupire i presenti esponendo con leggerezza e ironia le sue vaste conoscenze nei campi più disparati, dal musicale all'entomologico. Nell'ultimo periodo, afflitto da vari problemi fisici, vedevo Franco un po' provato e stanco, ma sempre disponibile a nuove iniziative e pieno di idee. Pensava ad esempio a un'altra grande mostra su matematica e musica, che non ha avuto il tempo di concretizzare. Vorrei concludere con un altro grande insegnamento che Franco ci ha fornito con il suo esempio. Il prestigio di uno scienziato non è legato agli avanzamenti di carriera, che pure sono importanti, ma è qualcosa che si conquista occupandosi con serietà e impegno delle attività giudicate degne e importanti, e che si misura dall'impatto che queste attività hanno sulla comunità. Credo che il prestigio di cui godeva Franco Conti sia molto superiore a quello di tanti colleghi cattedratici. Ci restano le sue realizzazioni, i suoi libri e il ricordo del suo esempio. Ora bisogna rimboccarsi le maniche e trovare i mezzi, le energie e le persone per proseguire lungo la strada che ci ha indicato.

Paolo Acquistapace



