

Enzo Nesi

Come cambiare  
il mondo  
in sessanta ore



Copyright © MMVII  
ARACNE editrice S.r.l.

[www.aracneeditrice.it](http://www.aracneeditrice.it)  
[info@aracneeditrice.it](mailto:info@aracneeditrice.it)

via Raffaele Garofalo, 133 a/b  
00173 Roma  
(06) 93781065

ISBN 978-88-548-1379-3

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,  
di riproduzione e di adattamento anche parziale,  
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie  
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: ottobre 2007

## Premessa

Questa è una storia in cui si raccontano fatti veramente accaduti, appena un po' romanzati nel tentativo di evitare querele. Ho raccontato le mie esperienze di vari anni di insegnamento all'università facendo finta che alcune fra le tante cose che mi sono sembrate interessanti, oppure spiritose, talvolta amare, siano capitate tutte nello stesso anno. In realtà si sono svolte nell'arco di un decennio.

Sessanta ore sono la durata di un corso "trimestrale" del corso di laurea in Fisica. Il tempo concesso a ciascuno di noi docenti per entrare in contatto con una cinquantina di universi sconosciuti. È la storia dell'esplorazione di questo mondo e delle mille avventure che essa comporta. È la storia dell'incontro con mostri spaventosi e creature divine. Ma è anche la storia delle difficoltà che si incontrano nel tentare di agire in maniera coerente con le proprie convinzioni, delle soddisfazioni ma anche delle amarezze che questo comporta.

Questa storia è stata una fra le tante gioie della mia vita. La dedico ai ragazzi e alle ragazze di tutte le classi nelle quali ho insegnato.



*I primi maestri*



## Studenti ed allievi

Nel gergo dei docenti universitari, di solito, si distingue fra studenti ed allievi. I primi sono coloro che, come una massa indistinta, frequentano le lezioni, oppure semplicemente si presentano a sostenere gli esami alla fine di un corso. Se ne parla come di un unico essere, sempre simile a se stesso. Ci sono i docenti che, instancabilmente, affermano che nella loro classe non c'è nemmeno uno studente degno di menzione. Altri che, invece, in ogni classe scoprono persone di talento.

Gli allievi, invece, sono una cosa diversa. Gli allievi sono coloro che il docente segue molto da vicino, con il compito di allevarli per farli divenire gli accademici di domani.

La mia esperienza di studente, di ricercatore ed infine di docente attiene soprattutto alla matematica e, in parte minore, alla fisica. E credo non sia facilmente confrontabile con altre discipline.

Le motivazioni che spingono un ragazzo, o una ragazza, finite le scuole superiori, ad iscriversi a matematica piuttosto che, ad esempio, a Giurisprudenza possono essere abbastanza diverse. Difficilmente chi si iscrive a Matematica o a Fisica lo fa con il desiderio di scalare la considerazione dei propri simili nella società. Anche i

più ingenui sono consapevoli che, in Italia, il matematico gode di scarsa considerazione sociale. Le ragioni sono profonde e certamente hanno almeno un secolo di storia, ma qui vorrei solo sottolineare che la maggioranza degli iscritti a Matematica o a Fisica è dotata, almeno inizialmente, di grande passione per la disciplina di cui sta per intraprendere lo studio. Un certo numero sogna di diventare uno scienziato di fama internazionale.

Negli *States* gli studenti più bravi e motivati scelgono di studiare in questa o quella università, per poter frequentare le lezioni di un famoso matematico. Magari nella speranza che questi diventi il loro riferimento scientifico nel futuro.

Nel nostro Paese, invece, la mobilità interna è molto minore. In parte per un certo “mammismo” ed in parte perché, obiettivamente, studiare in una città diversa da quella dove si abita richiede un investimento economico spropositato.

Gli studenti quindi, nella stragrande maggioranza dei casi, si iscrivono ad un corso di laurea operando scelte dettate dal caso. Si vive in una certa città e non si pensa che, se si ha la passione per una certa disciplina, si dovrebbe andare a studiare a cinquecento chilometri di distanza.

Se possibile, si studia nella propria città. Se proprio è necessario allontanarsi, si opta per il luogo più vicino al proprio luogo di residenza.

È come se, decidendo di andare a cena fuori, si scegliesse sempre e comunque il ristorante più vicino alla propria abitazione. Chi farebbe una simile sciocchezza?



Eppure, per preparare il proprio futuro professionale, si fa proprio così. Mangiare bene, evidentemente, è più importante che studiare bene.

Ci si iscrive ad esempio a fisica e, spesso, non si sa che si andranno a calpestare gli stessi corridoi che, magari mezzo secolo prima, furono calpestati da un premio Nobel. Ancor meno si ha la consapevolezza della reputazione e del valore internazionale dei docenti di quel corso di laurea, ottima o mediocre che sia.

All'estero c'è una grande varietà. Il sistema britannico è diverso da quello francese e tutti e due sono diversi da quello statunitense. In Gran Bretagna o negli *States*, ad esempio, le università possono assumere docenti particolarmente noti, offrendo loro salari assai più alti della media. Da noi questo è impossibile, per legge.

Le università che hanno speso molto per procurarsi un docente prestigioso, finiranno per attirare un maggior numero di studenti e di livello più alto. In questo modo le entrate dell'università aumenteranno, in parte attraverso le tasse di iscrizione ed in parte per i maggiori finanziamenti concessi dagli enti di ricerca. Con più soldi a disposizione, le università potranno fare altre acquisizioni eccellenti e via di questo passo. In breve, per poter concorrere con altre università, magari dal nome più prestigioso, è necessario valorizzare le proprie risorse umane.

Il sistema italiano è abbastanza singolare, se non proprio del tutto speciale. Non ci sono gli strumenti legislativi per avviare questo circolo, virtuoso o meno che sia.

## Prime lezioni di volo

Quando cominciai la mia avventura di matematico, da studente, io non facevo eccezione alla regola e non sapevo minimamente a cosa sarei andato incontro. Non conoscevo i giganti che mi sarei trovato ad incontrare. E non sapevo nemmeno che, come dappertutto, anche a matematica avrei incontrato persone che non avrei ricordato con piacere.

Un paio di anni prima, avevo abbandonato gli studi per un lungo periodo. Ero già in forte ritardo.

Nel corso degli studi, sia al liceo che all'università, la maggioranza dei docenti mi aveva deluso. Ma alcuni mi avevano fatto intravedere che cosa potesse diventare la matematica per me. E così, ad un certo punto della mia carriera di studente, mi resi conto che sognavo di dedicare la mia vita professionale a studiare. Date le circostanze, questa mia decisione sembrava, persino a me, alquanto irrazionale. Avevo bisogno di chiarirmi le idee.

Chiesi consiglio ad un docente che, allora, mi sembrava Dio sceso in terra. Col tempo, seppi che la considerazione che il mondo matematico aveva di lui, come matematico, non era all'altezza delle mie fantasie. Ma invece, per quanto mi riguarda, non tradì le mie aspet-

tative e mi diede un consiglio che avrebbe cambiato la mia vita.

Mi disse che l'unico modo per diventare un matematico professionista, degno di questo nome, era di affidarsi ad uno scienziato di chiara fama. Mi spiegò che fra i docenti del corso di laurea in Matematica ce ne erano alcuni che rappresentavano una garanzia. E, infine, mi consigliò un nome. Era quasi una scelta obbligata, dato il mio curriculum di studi. Feci io altri nomi, ma mi fu chiarito che stavamo parlando di mondi assai distanti.

Bussai alla porta dello studio di questo scienziato, Giancarlo Ladini. Un signore dall'aria stralunata. Lo avevo visto altre volte, in giro per il dipartimento. Mi sembrava che fosse lì per caso. Che stesse sempre cercando qualcosa. Forse il bagno? Magari semplicemente l'uscita.

Mai, fino ad allora, avevo sospettato quanta roba ci fosse in quella testa dalle dimensioni apparentemente normali.

Ladini mi consigliò di cominciare a frequentare le lezioni di un corso, molto avanzato, che avrebbe cominciato ad insegnare dopo pochi giorni.

Fu pazzesco. Immaginate di salire in macchina con Schumacher che vi porta a duecento all'ora e, mentre guida, vi invita a gustare la bellezza dei luoghi, a concentrarvi sul panorama. Ma quale panorama! Non riesco nemmeno a vedere la strada!

Eppure, che eccitazione! Non avevo mai visto nulla di simile, prima di allora. In parte per colpa mia. Avevo evitato alcuni corsi che credevo di non essere capace di

seguire, o perché troppo difficili o perché il docente mi aveva intimidito con la sua arroganza; oppure per tutte e due le cose messe insieme.

Ora invece avevo provato questa sensazione. Facile da descrivere. Immaginate di ammirare un quadro del vostro pittore preferito, o ascoltare l'esecuzione di un brano musicale che amate. Semplicemente, dà i brividi.

Dopo un mesetto di questa cura, gli chiesi un brevissimo colloquio. Gli confidai che, nonostante i miei sforzi, non riuscivo a capire tutto quello che spiegava a lezione.

Mi rispose che si sarebbe preoccupato se gli avessi detto il contrario. Mi parve un incoraggiamento straordinario. Cominciai a pensare che lo spirito del corso fosse diverso da quello che avevo immaginato. Giancarlo, con le sue lezioni, ci portava a visitare luoghi stupendi e, qualche volta, cercava di trasmetterci la sensazione come di una visione aerea del Colosseo. Probabilmente era cosciente del fatto che molti dettagli ci sarebbero sfuggiti. Solo una lunga visita all'esterno e all'interno di un simile monumento, avrebbe permesso di "capirlo". Ma questa visione aerea mozza il fiato. È il primo passo. Radica, in chi fa questa esperienza, il desiderio di conoscere il Colosseo. Lo appassiona. Gli fa decidere che, presto, scenderà a terra e andrà ad ammirarlo da vicino.

Ero affascinato da Giancarlo, dal suo modo di fare lezione, intrigante e misterioso. A volte confuso, persino, ma sempre stimolante.

Dopo un po', non so con quale coraggio, gli chiesi la tesi. Me la assegnò, senza preoccuparsi di approfondire se fossi veramente all'altezza di ricevere un simile regalo.

In quel periodo, per aiutarmi a preparare la tesi, mi ricevette forse quattro o cinque volte. Era capace di farmi aspettare anche due, tre ore, davanti alla porta del suo studio. Ma quando arrivava il mio turno, se anche si fosse presentato il Rettore in persona avrebbe dovuto aspettare che Giancarlo finisse di lavorare con me.

Giancarlo, oltre ad essere dotato di un talento semplicemente ereditato nel suo patrimonio genetico, coltivava questa sua abilità condendola con una passione ed una dedizione al lavoro abbastanza estremi.

La sua rapidità di apprendimento era fenomenale. Capitava che scienziati di ottima reputazione internazionale gli raccontassero lavori di mesi e lui, in pochi minuti, aveva capito tutto. Ed era subito pronto a dare dei suggerimenti, spesso decisivi per gli sviluppi successivi. Vedere una persona, coltissima e geniale, lavorare davanti ai miei occhi ad un problema che per me era il primo della mia vita, fu un'esperienza nuova, gratificante, destinata ad influenzarmi per molti decenni a venire.

Mi fu chiaro molto presto che non sarei mai diventato un matematico bravo quanto lui. In cuor mio speravo, inizialmente, che avrei constatato di essere migliore di lui in altre cose. Ma non c'era speranza. La sua cultura classica, artistica in particolare, mi appariva faraonica.

Infaticabile nelle passeggiate in montagna. Dava dei punti a noi che, allora, eravamo dei ragazzini. Insomma una di quelle persone che, se avesse deciso di fare un'altra cosa, magari il direttore d'orchestra, ci sarebbe riuscito. E con la stessa facilità con cui si era guadagnato la stima della comunità scientifica internazionale.

La disponibilità intellettuale che Giancarlo ha dimostrato con i suoi allievi in decenni di lavoro, rimane proverbiale. Con aria amichevole e con grande leggerezza, ha continuato a proporre sempre nuove idee. Soprattutto ha continuato a proporre, continuamente, instancabilmente, una visione della matematica come di un modo fecondo di interpretare la realtà, il cui limite poteva diventare il chiudersi in una sterile specializzazione. Non esistevano steccati culturali. Solo la buona scienza. E, quella, non conosceva le separazioni imposte dai limiti di chi la fa.

Questo modo di dedicarsi ai propri allievi, ha segnato il mio modo di intendere l'insegnamento. Quello che mi è stato dato, in quegli anni come anche nei precedenti e nei successivi, ho cercato di restituire ai miei studenti ed ai miei allievi. Non sarebbe mai stato possibile, per me, trasferire le cose che poteva dare Giancarlo. La genialità non si apprende. La disponibilità umana ed intellettuale invece sì.

Ancora oggi, parlo con Giancarlo di matematica. La distanza, fra di noi, non si è affatto assottigliata. Ma, siccome gli parlo di cose a cui io ho pensato per dieci anni e lui no, nella prima ora riesco a tenergli testa.

Di persone come Giancarlo non ce ne sono molte. Alcune decidono di andare a lavorare all'estero, dove le condizioni di lavoro, per simili fenomeni, sono più favorevoli. Ma altri, per la fortuna di persone come me, rimangono. Per questi scienziati eccezionali è più difficile che per una persona normale come me, contentarsi di quello che si può fare qui, a casa nostra.

Giancarlo mi mandò a studiare, per il dottorato, negli Stati Uniti. Lo Stato Italiano, attraverso un ente di ricerca, mi diede un supporto economico, assegnandomi una borsa di studio. L'università che mi accettò nel suo programma di dottorato, fornì un supporto economico di pari portata, permettendomi di non pagare le onerose tasse universitarie.

Andai presso il prestigioso “*Institute of Integration by Parts*” in America. Un'esperienza stupenda, che mi avrebbe cambiato per sempre.

In quel vero tempio della scienza, ho conosciuto matematici famosissimi. Le presentazioni di solito andavano più o meno in questo modo: «Da dove vieni?». «Da Roma». «Ahh, Roma! Che magnifica città!».

Per me, uomo del sud, si generava l'attesa di una lunga chiacchierata su temi ludici. Invece, per la parte dei convenevoli, si era all'epilogo. Basta smancerie. Siamo anglosassoni. La successiva domanda andava dritta al punto. «Con chi ti sei laureato?». «Giancarlo Ladini». Era fatta. Avevo un biglietto da visita, molto meglio di una lettera di raccomandazione. Forse per questo, per me, le cose sono continuate ad andare sempre bene.

Il dottorato mi ha regalato altri maestri, delle vere stelle, che mi hanno dato molto, senza nessuna remora o esitazione. In questo senso la mia esperienza è stata quella di vedere un mondo molto diverso da quello nel quale tutti noi sembriamo vivere.

Condivisione è stata la parola d'ordine. Le idee non si vendono, si rendono pubbliche. Le idee non si criptano, si condividono.

Le miserie umane esistono dappertutto. I matematici non fanno eccezione. Ma probabilmente, a causa del fatto che si tratta di una scienza povera, senza quindi i finanziamenti imponenti e talvolta grotteschi concessi alla medicina oppure alla fisica, la matematica è praticata da una percentuale più alta di persone che lavorano con autentica passione. Feynman, un premio Nobel per la fisica, autore di numerosi libri autobiografici, sosteneva che allo scienziato è richiesta una onestà intellettuale che va al di là di quella convenzionale. Egli riteneva che lo scienziato vero dovrebbe praticare un modo di fare ricerca che preservi “l’integrità della scienza”. Non so quanti riescano ad attenersi a questa visione.

Di sicuro, io ho incontrato sulla mia strada alcuni di questi eroi.

È ovvio che io parli con grande affetto di colui che, nel mondo accademico, è stato il mio primo maestro. Ma è importante, per la storia che sto raccontando, capire che sebbene Giancarlo abbia avuto una enorme influenza sul mio modo di fare ricerca, il suo modo di insegnare era molto diverso da quello che poi è diventato il mio ideale. C’è un episodio che forse dà il senso di quello che vorrei dire.

Quando ero studente in America, Giancarlo venne a fare visita all’istituto gemello di quello in cui studiavo io. A Fisica. L’ammirazione nei suoi confronti, da parte dei suoi colleghi in quel dipartimento, era palpabile. Giancarlo fu invitato a tenere una conferenza. Naturalmente andammo tutti ad ascoltarlo.

Era la prima volta che lo vedevo in azione in quelle



vesti. C'erano tutti i suoi colleghi ed amici, molti suoi allievi italiani, che stavano studiando per conseguire il dottorato in quella sede. La persona che lo introdusse, manco a dirlo, era un altro italiano che lo presentò con una certa deferenza. I fisici italiani sono molto ricercati in campo internazionale!

Come sempre accade in queste circostanze, fu data la parola al conferenziere. La prassi vuole che il conferenziere ringrazi per l'ospitalità e poi passi a parlare di matematica. Invece, quella volta, accadde una cosa decisamente inaspettata. Intervenne uno degli ospiti. Un uomo alto, bello ed atletico. Un professore di fisica in quell'università, che lo conosceva da almeno vent'anni. Prese la parola e disse: «Caro Giancarlo, lasciaci dire che è veramente un piacere averti qui. Per sottolineare la nostra gioia, abbiamo deciso che, alla fine della tua conferenza, faremo una piccola votazione informale, fra di noi, per decidere di che cosa hai parlato!». Risate generali.

Giancarlo aveva idee nuove, fantasia e tecnologia. Capirlo, quando parlava di cose nuove, era però sfida titanica.

Recentemente un mio allievo, che ora lavora negli Stati Uniti, mi ha scritto ringraziandomi per “le prime lezioni di volo”. Credo che lui abbia ali più lunghe e forti delle mie e quindi penso che sia una immagine molto generosa da parte sua.

Ma amo quell'immagine che credo riassume il senso di quello che dovrebbe essere un buon maestro. Una persona capace di farti spiccare il volo e poi di lasciarti andare.

## Il mio atterraggio a Matematica

Dopo aver girato qualche anno per il mondo, ero tornato in Italia. Avevo vinto un concorso da ricercatore, il livello più basso della scala accademica, non senza una grossa dose di fortuna. Passato qualche altro anno, mi fu proposto un trasferimento.

Il “trasferimento”, in teoria, non è una promozione. Non si sale di grado accademico. Semplicemente ci si sposta da una sede all'altra. In pratica, può essere un grosso premio. Ad esempio quando si viene chiamati in una sede più prestigiosa di quella di appartenenza o, più modestamente, in una sede più gradita, fosse anche soltanto per motivi logistici. È un meccanismo assai bizzarro, che sembra fatto apposta per aggirare un concorso regolare. All'epoca non lo sapevo, ma capisco che questo sia difficile da credere.

Semplicemente, mi fu chiesto se mi volevo trasferire ed io dissi di sì. Ma non riuscii a presentare la necessaria domanda entro i termini di scadenza previsti dal bando. La presi con filosofia, e credetti che non se ne sarebbe fatto più nulla. Invece la persona che mi aveva fatto la proposta di trasferimento mi chiamò e, arrabbiatissima, mi chiese conto e ragione del mio comportamento. Le spiegai le mie ragioni (ottime, ma questa è una storia troppo lunga) e conclusi dicendo: «Non ti preoccupare, vorrà dire che vincerà qualcun altro». A quel punto lei

mi assali: «*Noo!* Nessuno ha presentato domanda! Il concorso è andato deserto». «Oh bella! E com'è possibile?». «Perché noi abbiamo detto a tutti di non presentare domanda! Così si usa!».

Trasecolai! Avevo lavorato e preso il dottorato in America. Evidentemente pochi anni in Italia non mi erano bastati per cambiare mentalità. Questa “logica” mi era estranea. Potevo capire a mala pena che si chiedesse a qualcuno di non fare domanda, ma che questo qualcuno non rispondesse con il famoso gesto dell’ombrello, o con un sonoro “pernacchio” di eduardiana memoria, mi sembrava assolutamente folle, ed era molto al di là della mia capacità di comprensione. Ero giovane. Quella fu una delle prime occasioni in cui mi scontrai contro uno dei mostri della nostra vita accademica.

Molti tendono a fare oggi quello che si faceva ieri. Senza per questo essere persuasi che sia la scelta migliore. Convinti, però, che cambiare la prassi è faticoso e sostanzialmente inutile. Il mondo è sempre andato in un certo modo. Cambiare le regole ed i comportamenti spetta ad altri.

Fatto sta che, nonostante si fossero levate voci contro la mia “arroganza”, si decise di “ribandire” il posto. A distanza di più di dieci anni, ancora mi domando come sia potuto succedere. Avrebbero potuto decidere per un'altra soluzione, ed invece mi fu data una seconda possibilità.

A quel punto però, io avevo perso la voglia di correre. Se fossi stato devoto, avrei senz'altro acceso un cero a San Gennaro che, mandandomi una malattia non grave ma improvvisa e tale da tenermi inchiodato a let-

to per due settimane, mi aveva reso impossibile alzarmi in tempo dal letto per mandare la famosa domanda. In questo modo San Gennaro, che evidentemente protegge anche i miscredenti purchè napoletani ed ammiratori di Maradona, mi aveva evitato la vittoria in una competizione truccata, alla quale partecipavo da inconsapevole “dopato”.

Fui persuaso a fare domanda per il nuovo bando e sono grato alla solita ostinata protettrice, la quale mi convinse che, da parte mia, questo fosse un atto dovuto, almeno a lei che tanto si era data da fare per me. Venne nominata una commissione e questa volta arrivarono ben tre domande per trasferirsi in quel posto da ricercatore.

Vinsi. Credo, obiettivamente, con merito.

Il professor Cardarelli faceva parte della commissione e così, dalla lettura del mio curriculum, mi conobbe. Avrei fatto parte del gruppo degli “analisti”: quei matematici che fanno ricerca in analisi matematica oppure, più semplicemente, insegnano nei corsi si laurea del nostro ateneo contenuti riferibili a quella disciplina.

## L'accademico Cardarelli

Era arrivato a matematica anche lui per “trasferimento”. Il professor Cardarelli era un accademico e qualcuno pensava che il suo arrivo dal profondo nord avrebbe cambiato i destini della comunità degli “analisti”. Oggi, viceversa, molti dicono che la sua presenza sia passata quasi inosservata. Per me e per questa storia, invece, si sarebbe rivelata decisiva.

Mi fu affidato il compito di fargli da “esercitatore”. In pratica mi dovevo occupare di preparare le esercitazioni. Insomma dovevo seguire il passo scelto dal Cardarelli e preparare, e poi svolgere in classe, gli esercizi che ritenevo adatti ad illustrare le cose che Cardarelli spiegava nelle sue lezioni.

Non so se questo compito fu inteso come una punizione, visto che l'uomo non era particolarmente amato. Fatto sta che quella fu la più classica botta di fortuna che io, conoscendo la mia buona stella, riconobbi presto come tale.

Ci davamo del “lei”. Fin dall'inizio, quando preparavo gli esercizi da svolgere in classe, andavo a chiedergli un parere. Facevo del mio meglio per impressionarlo con esercizi stimolanti e non banali, ma nemmeno inutilmente complicati. Li illustravo rapidamente alla lavagna e,

puntualmente, Cardarelli mi gratificava di un commento del tipo: «Questo è interessante! (Pausa). Forse se lei facesse questa piccola modifica . . . ».

Lui parlava, io ascoltavo ed avevo la sensazione di essere preso in braccio da un papà che, con le sue lunghissime braccia, ti protende più in alto. Lì dove tu, piccino come sei, non puoi arrivare. E quante cose si vedono da lassù!

I nostri incontri divennero *routine* e, nonostante l'abbissale distanza fra me e lui dal punto di vista matematico, c'era qualcosa di me che gli piaceva. Mi concesse il "tu" dopo la mia prima conferenza in Istituto. Andai da lui, come al solito, per parlare degli esercizi. Ma non ce la feci e gli chiesi cosa pensasse del mio "seminario". Mi rispose: «Ah, volevo dirglielo. Mi è piaciuto molto. Si vede un lavoro di un decennio!». Ancora oggi, quando lo racconto, provo un senso di gratificazione. Poi aggiunse: «Comunque, io al *lei* non ci tengo». Non era la prima volta che un matematico famoso mi faceva dei "complimenti matematici". Ma ci sono alcune persone alle quali uno desidera fortemente piacere e Cardarelli, per me, era una di queste.

Cardarelli considerava le onorificenze accademiche come un obbligo da pagare alla sua intelligenza che, sapeva bene, era assolutamente superiore.

Un giorno gli chiesi come si facesse a diventare un accademico e mi rispose: «Tu sai cosa diceva Poincaré delle accademie? Quando il giovane Poincaré era in ascesa, ma non ancora affermato, disse che le accademie raccolgono una accolta di rimbacilliti che, per sembrare me-

no deficienti, “cooptano” persone ancora più incapaci di loro.

Passato qualche anno, Poincaré fu riconosciuto quel genio che era e, inevitabilmente, fu chiamato a far parte delle più prestigiose accademie. Qualcuno gli ricordò i suoi precedenti giudizi. Allora Poincaré disse: “Vedi, mio caro, come corollario (gergo matematico che significa *ovvia conseguenza*) del mio precedente enunciato si ha che, a furia di prendere persone sempre più idiote, queste ultime finiscono per cooptare un genio. Senza accorgersene”».

Questa storiella è un buon esempio del Cardarellipensiero.

Come docente, un paio di anni con Cardarelli mi avevano trasformato da un volenteroso arruffone ad un professionista vero. Cardarelli mi aveva fatto capire che, per insegnare bene, bisogna aver chiaro il contenuto dell'intero corso fin dal primo giorno di lezione. Occorre molto impegno e lavoro, e questo lo sapevo. Ma non basta concentrarsi sulla lezione di domani. Alcuni concetti, spiegati domani, dovranno essere riproposti all'attenzione degli studenti fra un paio di settimane. È necessario presentare subito queste idee in modo tale che, al momento opportuno, gli studenti ne possano cogliere i legami con i nuovi concetti in maniera naturale. Cardarelli mi spiegò l'importanza di curare *l'aspetto culturale* della matematica. Questa impostazione è difficile da illustrare in poche frasi. Il Cardarelli ebbe due anni di tempo per farmela assorbire. Il mio solo contributo fu di ascoltare con attenzione.

All'inizio avevo parlato della differenza che passa fra essere un allievo, ed essere uno studente. Ladini ha avuto molte decine di allievi ed io sono stato uno di loro. Con lui si apprende come fare ricerca e questo è molto utile con i propri allievi, ma non è sufficiente con i propri studenti. Cardarelli mi ha offerto una miriade di consigli e suggerimenti. Per me sono state mille perle da ammirare. Inizialmente in solitudine e, successivamente, insieme ai miei studenti.



## I primi rapporti con Pasquali

La mia formazione di docente era divenuta molto più solida dopo la mia esperienza con Cardarelli. Dal punto di vista culturale non credo che sarebbe stato possibile avere un maestro migliore. Ma l'insegnamento, per come è maturato nei miei sogni, richiede un ulteriore ingrediente. La dedizione. Per comprenderne il significato, dovevo ancora fare alcuni degli incontri decisivi. Il più inaspettato fu quello con Pasquali.

Quando ancora ero studente, avevo sempre pensato che il professor Pasquali fosse un uomo superficiale e noioso. Mi sbagliavo su entrambe le cose.

Questo mio iniziale giudizio era ancora predominante quando, l'anno dopo essere stato esercitatore di Cardarelli, mi fu assegnato lo stesso compito, ma per il corso di Pasquali. La materia era la stessa insegnata da Cardarelli l'anno precedente. Credevo, con presunzione, che avrei sbaragliato Pasquali nel gradimento degli studenti visto che il mio, dopo la cura Cardarelli, aveva subito una drastica impennata.

Non fu affatto così. Pasquali era un ottimo docente. Forse un pò in crisi di motivazione quando ci incontrammo, professionalmente, quella prima volta.

Il nostro corso era programmato dalle otto alle dieci del mattino. Tre giorni a settimana. Incontrai Pasquali dopo la prima lezione. Mi disse: «Ho detto ai ragazzi che farò lezione dalle otto e trenta alle dieci. Cosa vuoi. Non faccio interruzioni, sommo i quindici minuti del quarto d'ora accademico della prima e della seconda ora e ...». Lo interruppi. «Sono sicuro che hai parlato a titolo personale. Io comincio alle otto». «Ma nun te ce vie' nessuno!». «La vedremo» replicai e su questo sapevo il fatto mio. Su questo argomento torneremo più avanti, quando parlerò della mia esperienza di docente a Fisica.

Un primo scossone, nella nostra collaborazione, si ebbe alla prima prova scritta. Dopo la prova, Pasquali affisse le soluzioni sulla sua porta. Sembravano un delirio di onnipotenza. Tre righe per spiegare esercizi che andavano svolti in due ore, magari su tre facciate.

Appena lo incontrai non mancai di fargli conoscere il mio pensiero fornendogli un consiglio non richiesto. Gli dissi che avevo notato sulla sua porta la presenza dei fogli con le soluzioni degli esercizi assegnati per il compito in classe. Gli parlai chiaro: «Oggettivamente, quelle tre righe di geroglifici non spiegano un bel niente. Sembrano un esercizio di vanità fatto soltanto per sottolineare la distanza fra te e i ragazzi. Se vogliamo affiggere le soluzioni, allora questi fogli devono aiutare i ragazzi a capire dove hanno sbagliato e come avrebbero dovuto svolgere il compito. Come le scrivi tu, non servono a nessuno!».

Ottimo incassatore, Pasquali fece finta di non dare importanza alle mie parole. Ma da allora, niente fu più lo stesso fra di noi. Cominciammo a dialogare e a confrontarci su come insegnare. Mi accorsi di quante cose

mi poteva insegnare Pasquali, prima fra tutti una abnegazione totale verso i suoi studenti. A sua volta Pasquali apprezzò il mio entusiasmo per l'insegnamento e credo che questo contribuì a velocizzare un fenomeno certamente già in atto. Tutto l'orgoglio del fuoriclasse che aveva deciso anzitempo di tirare i remi in barca, venne fuori prorompentemente.

Oggi il suo sito è un vero spettacolo. Ha più visitatori di quello di qualunque altro docente e anche di parecchie star del cinema. E contiene infinite soluzioni di esercizi, frutto del suo instancabile lavoro, che allora cominció (o forse semplicemente ricominciò).

Seppi, per caso, e solo molti anni dopo, che avevo incontrato Pasquali in un momento drammatico della sua vita. E che, probabilmente, non aveva “deciso” di tirare i remi in barca. La vita aveva deciso per lui. La mia ammirazione per lui crebbe ancora. La sua capacità di regalare a tutti un sorriso mi sembrò, in quelle circostanze, un dono di equilibrio e saggezza.

E, ancora una volta, dovetti fare i conti con la vergogna che provo quando capisco come sia facile giudicare senza capire assolutamente niente.

Sullo spessore intellettuale del Pasquali, oramai, non nutrivo alcun dubbio. Non mi facevo più ingannare quando, talvolta, “faceva il fesso per non pagare dazio”.

Per principio rispettava le gerarchie. Lui era professore associato, un gradino sopra il ricercatore, ma un gradino sotto il professore ordinario. Certe decisioni spettavano ai professori ordinari e quindi non a lui. Il fatto che,

spesso, proprio Pasquali fosse l'unico capace di svolgere certi compiti, non gli scrollava di dosso questa visione, tutto sommato romantica, del suo ruolo.

Era capace di una ironia tagliente ed esilarante. Ad esempio, un giorno, chiesi di parlargli per una questione di comune interesse, non importante, ma abbastanza urgente. Mi disse che doveva fare sorveglianza ad uno scritto, ma che gli studenti erano pochi, l'aula grande e quindi, se lo avessi raggiunto in quella sede, avremmo potuto proficuamente utilizzare quel tempo. Andai all'ora convenuta. Gli studenti erano posizionati in maniera abbastanza casuale. Alcuni lontanissimi fra loro, altri più vicini ma, comunque, non a portata di facili suggerimenti.

Mi sedetti accanto a lui e cominciammo a parlare a bassa voce per non disturbare i ragazzi. Ad un certo punto notai che due studenti cercavano di scambiarsi informazioni confidenziali: di copiare, insomma! E lo feci notare al Pasquali. Lui mi disse che questo non era il suo corso!

In effetti Pasquali faceva lezione, senza che si sapesse, per conto di una docente che, evidentemente, riteneva di avere cose più importanti da fare. Il Pasquali non chiedeva in cambio non dico di essere pagato, ma nemmeno che i colleghi sapessero quanto si dedicasse all'istituzione. Insomma, obiettivamente, lui stava facendo molto di più della sua parte. Non gli sembrava il caso di essere troppo fiscale.

Non colsi l'aspetto, pure così eclatante, della sua dedizione. Mi scocciava che il suo atteggiamento accomo-

dante servisse a coprire un comportamento poco edificante di un'altra docente. Ma, dopotutto, avevamo questa cosa da finire e continuai a parlargli del nostro problema.

A quel punto, vidi una scena che proprio non potevo fare finta di ignorare. Una ragazza si era alzata dal proprio banco e si sporgeva con tutto il corpo. Cercava di adocchiare il compito scritto della collega che si trovava due file davanti a lei. La distanza era notevole e la povertà, per quanti sforzi facesse, non riusciva ancora a rendere efficace la sua, pur notevole, agilità corporea. A quel punto, sdegnato, mi rivolsi al Pasquali e lo pregai di intervenire. Dapprima scettico, capì che non avremmo ripreso a lavorare finché non avesse dato un segnale del nostro disappunto alla studentessa in questione.

Pasquali, molto flemmaticamente, si alzò dalla sedia. Attento a non fare rumore, si avvicinò in modo da posizionarsi di fronte alla ragazza in questione che, continuando a guardare verso il basso, non si accorse di niente. Dentro di me gongolavo. Pensavo che avrei visto la giustizia trionfare. Adesso Pasquali certamente le farà una ramanzina esemplare, minacciandola, con tono severo, di ritirarle il compito... Pasquali invece mormorò appena un: «Signorina?». Naturalmente, data la vicinanza e la coda di paglia, il soggetto in questione, che fino ad un istante prima si contorceva sforzandosi di mettere a fuoco una formula scritta a tre metri di distanza, alzò lo sguardo e vide Pasquali. Lui, sporgendosi delicatamente verso di lei con tutto il suo corpo, con un sorriso dolcissimo, si sfilò lentamente gli spessissimi occhiali e, porgendoglieli disse: «Le possono servire?».

A quel punto la contorsionista, nel movimento tipico delle testuggini, ritirò la testa, ad un tratto divenuta piccolissima. Riprese la sua posizione naturale rannicchiata nel suo guscio, e da lì non uscì più per il resto dell'esame.

Che lezione di stile per me! E che scoperta! Il Pasquali, per improvvisare una scenetta di questo livello, doveva essere un uomo dotato di notevole senso dell'umorismo!