

G. ZAPPA (*)

La scuola matematica di Francesco Severi intorno al 1940

Invitato a tenere una conferenza in questo Convegno in onore del prof. Enzo Martinelli in considerazione della nostra antica colleganza e amicizia, ho pensato bene di rievocare gli anni in cui abbiamo lavorato fianco a fianco come assistenti di Francesco Severi e ricostruire l'ambiente scientifico e umano in cui allora siamo vissuti. Il tipo di organizzazione universitaria, il tipo di rapporti tra maestri e discepoli, erano allora molto diversi da ora (migliori in certi aspetti, peggiori in altri) e credo che sia bene conservarne una memoria storica.

Dopo la laurea fui per due anni assistente presso l'Istituto di Statistica dell'Università di Roma, e solo all'inizio del 1940 potei passare all'Istituto Matematico della stessa Università, divenendo assistente di Severi alla cattedra di Geometria superiore e collega di Enzo Martinelli.

Erano, quelli, anni di ferro. La seconda guerra mondiale era già iniziata e pochi mesi dopo anche l'Italia vi sarebbe entrata. L'università italiana era stata duramente colpita dalle leggi razziali che avevano allontanato dall'insegnamento studiosi di altissimo valore: tra gli altri l'Istituto Matematico di Roma aveva perso per tale ragione Federigo Enriques e Tullio Levi-Civita. La situazione politica impediva ad alcuni giovani promettenti di partecipare all'attività scientifica: ricorderemo il compianto Lombardo-Radice, che era in quegli anni in carcere per una condanna per attività antifascista.

Pochi mesi prima era morto il prof. Gaetano Scorza, cui mi lega un imperituro ricordo per la bontà con cui mi aveva guidato nei miei primi studi sulla Teoria dei gruppi. La Geometria differenziale era altamente rappresentata da Enrico Bompiani; la Geometria algebrica, oltre che da Francesco Severi, anche da Fabio Conforto che doveva dopo pochi anni scomparire in giovanissima età

(*) Indirizzo: Istituto Matematico « U. Dini », V.le Morgagni 67/A, 50134 Firenze, Italia.

tra il rimpianto di tutti noi che ammiravamo le sue grandi qualità di ingegno e di cuore.

Proprio in quell'anno 1939-40, Severi aveva costituito l'Istituto di Alta Matematica. Si trattò di un'importante novità, perchè era la prima volta che in Italia si organizzavano in modo sistematico corsi postuniversitari di matematica. Presso la Scuola Normale Superiore di Pisa c'erano, in verità, dei posti per perfezionandi; ma non esistevano corsi appositi per essi; il loro lavoro consisteva nella preparazione di una tesi e in un ampliamento personale della loro cultura. Il Severi intuì che, dato il grandioso sviluppo della matematica, era necessario offrire a coloro che volevano avviarsi alla ricerca veri e propri corsi di alto livello, finalizzati alla ricerca stessa. L'Istituto ebbe tre cattedre, ricoperte da Severi, Fantappiè e Krall, ma vi si svolgevano per incarico numerosi altri corsi, tenuti da alcuni tra i migliori matematici di Roma e di altre sedi. I corsi erano frequentati dai borsisti dell'Istituto e da gran parte degli studiosi di matematica di Roma.

Nei « Rendiconti di Matematica », rivista facente capo sia all'Istituto di Alta Matematica che all'Istituto Matematico dell'Università, veniva pubblicata anche una rubrica destinata ad argomenti di ricerca proposti da docenti dell'Istituto di Alta Matematica. Per ogni argomento figurava il nome del proponente, insieme con una breve informazione bibliografica ed alcuni suggerimenti. In molti casi, l'esposizione terminava con la frase: « Della questione si sta occupando un discepolo ricercatore ».

L'espressione « discepolo ricercatore » è rivelatrice del clima in cui si svolgeva la ricerca in quei tempi. Il numero dei ricercatori era allora assai più ridotto, ed anche i rapporti tra maestro e allievi erano diversi. Oggi si preferisce lavorare in gruppi di ricerca che tengono frequenti riunioni di seminario, durante le quali si scambiano le idee; allora invece aveva maggior valore un contatto personale tra il maestro (che di solito era un professore di ruolo) e l'allievo (per lo più un assistente o un borsista). Ricordo che talora Severi telefonava a me e a Martinelli, invitandoci a passare alcune ore del pomeriggio con lui a Villa Borghese per parlare delle ricerche che noi due stavamo conducendo avanti. Anche Enriques procedeva in modo simile coi suoi allievi.

Le lezioni di Severi nell'Istituto di Alta Matematica erano dedicate ad argomenti avanzati di Geometria algebrica. In particolare, egli dedicò molto tempo alla teoria delle Serie e dei Sistemi di equivalenza sopra una Varietà algebrica, teoria da lui stesso, in massima parte, costruita. Le lezioni venivano raccolte da Fabio Conforto ed Enzo Martinelli, e furono poi pubblicate in volumi. L'argomento era alquanto complesso; mentre nella Geometria algebrica si era precedentemente portata l'attenzione sopra le serie di gruppi di punti su una curva, sui sistemi di curve su di una superficie, e in generale su sistemi di sottovarietà di dimensione inferiore di uno rispetto a quella della varietà ambiente, la teoria

dei sistemi di equivalenza considerava sistemi di sottovarietà di dimensione qualunque; questo fatto faceva sorgere grosse complicazioni.

Il gruppo di giovani che si occupavano di Geometria algebrica a Roma era costituito, oltre che da Martinelli e da me, anche da Giovanni Dantoni, da Alfredo Franchetta e dal compianto Giuseppe Pompili. Gli ultimi due erano allievi di Federigo Enriques, il quale, benchè messo fuori dall'Università, continuava i suoi studi e seguiva con grande impegno i giovani della sua scuola. Essi però seguivano anche i corsi di Severi, e avevano frequenti scambi scientifici con noi, in un clima di grande cordialità. Il Pompili fu assai presto richiamato alle armi e finì per lunghi anni prigioniero in India: al suo ritorno, i suoi interessi si indirizzarono prevalentemente verso il Calcolo delle Probabilità e la Statistica.

Era quello un momento di svolta per la Geometria algebrica italiana. I metodi portati avanti con grande genialità dai tre maestri: Castelnuovo, Enriques e Severi avevano ormai dato i loro frutti; si sentiva la necessità di procedere per nuove vie. I metodi trascendenti di Picard e Poincaré erano stati usati con profitto anche dai geometri italiani, in particolare da Severi, il quale aveva anche capito l'importanza che per la Geometria algebrica avrebbe avuto lo sviluppo della Topologia. Non era invece ancora chiara tra noi la funzione dell'Algebra moderna, che dopo la guerra sarebbe divenuto uno strumento prezioso per la Geometria. Si sentiva la mancanza di contatti con le scuole straniere, ma la situazione internazionale non li permetteva. Tuttavia, alcuni algebristi tedeschi (Deuring, Zassenhaus) vennero a tenere corsi di seminari all'Istituto di Alta Matematica.

Severi sapeva comprendere le particolari tendenze dei suoi allievi, e li indirizzava allo studio di argomenti in linea con queste tendenze. Aveva portato Martinelli a studiare problemi inerenti alla teoria delle funzioni di più variabili complesse, e in breve questi raggiunse risultati (tra cui in particolare alcuni teoremi « tipo Cauchy ») che gli dettero fin da quegli anni notorietà internazionale. (Ricordo una conferenza del matematico svizzero Fueter, in cui era dato ampio spazio ai risultati di Martinelli). A me, Severi suggerì di studiare le superficie algebriche attraverso la loro degenerazione in sistemi di piani, venendo incontro alla mia tendenza verso questioni di carattere combinatorio. (Le proprietà delle superficie venivano infatti, con tale procedimento, dedotte dal modo in cui i vari piani del sistema si connettevano). Ricordo che spesso ebbi vivaci discussioni con Martinelli circa il ruolo del « continuo » e del « discreto » nella matematica. Egli era tifoso del continuo, io del discreto. Dovevo comunque riconoscere che il continuo aveva un'importanza molto maggiore del discreto, e ciò vale anche oggi, anche se, a causa dello sviluppo dell'informatica, il discreto abbia recentemente guadagnato terreno.

Essendo noi due i più diretti collaboratori di Severi, lavorammo, in quegli anni, fianco a fianco, in un clima di amicizia e di armonia, senza alcun serio contrasto. Ebbi modo di conoscere, oltre che la fervida intelligenza di Martinelli, anche la sua sincerità, la sua lealtà, la sua alta integrità morale. Ricordo alcuni suoi bonari richiami nei miei riguardi a proposito del mio carattere confusionario, che contrastava fortemente con la sua impeccabile precisione. (Ero capace, in pochi minuti, nell'esaminare una pratica, di sparpagliarne i fogli sul tavolo in modo da creare l'impressione del più grande disordine).

Fu, quella, una stagione di intenso lavoro scientifico, ma di breve durata. La guerra avanzava, ed ogni tanto qualche discepolo ed anche qualche giovane docente, partiva per il servizio militare. L'attività dell'Istituto di Alta Matematica si riduceva sempre più, e alla fine cessò del tutto.

Si arrivò al bombardamento della Città universitaria del 19 luglio 1943 (l'Istituto Matematico però non subì danni), ai duri mesi dell'occupazione tedesca, in cui ogni attività didattica fu sospesa per non esporre i giovani ai pericoli delle deportazioni, all'insediamento, per qualche mese, delle truppe alleate nei locali dell'Istituto Matematico.

Poi iniziò la ripresa. Enriques tornò alla sua cattedra, e potei seguire le sue affascinanti lezioni, ma presto la sua vita fu stroncata. Severi, che negli anni del silenzio aveva scritto la sua celebre memoria sulle funzioni quasi-abeliane, si impegnò con grande decisione alla ripresa dell'Istituto di Alta Matematica. Negli anni seguenti passarono per questo Istituto Aldo Andreotti, Jacopo Barsotti, Edoardo Vesentini, e gli altri che dettero luogo ad una rigogliosa ripresa della Geometria italiana, riportandola a livelli di primo piano in campo internazionale. Noi invece facemmo a tempo a vedere solo l'inizio della ricostruzione dell'Istituto. Nel dicembre del '46 Martinelli fu primo ternato in un concorso ad una cattedra di Geometria (gli altri due vincitori furono Dantoni ed io). Tutti e tre lasciammo Roma. L'anno seguente vinse il concorso Pompili, e poco dopo Franchetta. Così, il gruppetto di giovani geometri romani si sparse per l'Italia. Ci siamo rivisti spesso in varie occasioni, e sempre l'incontro coi vecchi amici è stato per me molto caro.

Siamo ora arrivati ad un'età in cui si può ritrovare una nuova serenità e una nuova gioia. Le ambizioni vengono meno, e la più alta aspirazione diviene quella di compiere coscienziosamente il proprio dovere, di giovare in qualche modo ai più giovani. Liberati, un poco alla volta, da molti impegni pratici piuttosto gravosi, potremo di nuovo assaporare, in un'atmosfera di pace, in modo pieno, le dolci gioie della ricerca. È quanto auguro di cuore all'amico Martinelli, grato della benevolenza che egli ha sempre avuto nei miei riguardi.

* * *