

Accanto a Federigo Enriques

Ognuno ama ricordare le persone che gli furono care nell'aspetto che esse avevano al tempo in cui le conobbe ed ebbe con loro più assidua consuetudine; ed a me piace ricordare FEDERIGO ENRIQUES quale io, matricola, lo vidi la prima volta dai banchi dell'Università di Bologna nel novembre del 1908 e quale Egli rimase — press'a poco invariato — per tutto il periodo in cui ancora abitò a Bologna.

In quel mio primo anno di studii universitarii ho avuto, oltre l'ENRIQUES, professori di primissimo ordine: SALVATORE PINCHERLE, AUGUSTO RIGHI, GIACOMO CIAMICIAN, e LEONIDA TONELLI, allora giovanissimo assistente di PINCHERLE; ora le lezioni di tutti questi mi apparvero una naturale continuazione di quelle del Liceo: nozioni più elevate, dimostrazioni più complesse e più sottili, esposizioni più chiare e più armoniche, non interrotte a caso tra una lezione e l'altra, ma in ciascuna lezione sostanzialmente concluse; tuttavia nulla di veramente nuovo. Non così le lezioni di Proiettiva di ENRIQUES.

Ricordo ancora una sua illustrazione ai primi teoremi (quello di PAPPO e quello dei triangoli omologici che Egli dimostrava utilizzando l'invarianza delle proprietà proiettive delle figure, secondo il cosiddetto metodo di PONCELET). Supponete, diceva, che sul pianeta Marte vivano degli esseri razionali che conoscano la geometria, e che a un certo momento essi pensino che sulla Terra sussistano altri esseri analoghi a loro e vogliano mettersi in corrispondenza con questi. Ecco, uno scienziato di Marte pensa di tracciare sul terreno un' enorme figura, la quale realizzi un teorema di geometria che gli nomini riconoscano; questo scienziato non ricorrerà al teorema di PITAGORA, la cui figura verrebbe deformata dalla prospettiva, ma

invece, per esempio, al teorema di PAPPO invariante appunto per qualunque proiezione; ed allora gli uomini capiscono e rispondono trasmettendo, ad esempio, il teorema dei triangoli omologici. E poi la corrispondenza prosegue.

Vi era al fondo di questo discorso qualcosa di più che un artificio didattico per fissare l'attenzione degli scolari su alcuni, tra i tanti, teoremi di geometria: vi era la sottolineatura delle proprietà invariantive e l'affermazione - più importante - della universalità della Scienza, patrimonio comune, e da propagarsi, di tutti gli esseri razionali.

L'importanza di impostare una geometria su definizioni e teoremi invariantivi (rispetto ad un certo gruppo di trasformazioni), potei comprenderla appieno più tardi, quando mi parlò del programma di Erlangen di KLEIN e mi insegnò i fondamenti della geometria algebrica; e altra volta mi illustrò l'importanza ancora maggiore di enunciare le leggi fisiche con l'invarianza di una certa espressione (ad esempio l'energia).

Ma ciò a cui Egli teneva ancora di più era l'universalità della Scienza: era un suo postulato morale e sociale. E (intorno al 1912) profondamente l'accorava la constatazione che si andasse presentando nel mondo un movimento di reazione antiscientifica. A me la cosa pareva allora impossibile, poichè pensavo al valore della Scienza come a qualcosa di assoluto e non a un postulato più o meno personale: ma dovetti poi riconoscere, sia pur con maggiore adattabilità di Lui, che il mio Maestro aveva avuto in questo ragione, come quasi sempre.

Un altro ricordo di quel primo anno di Geometria proiettiva; la legge di dualità nel piano così illustrata. Passano gli anni, guerre e cataclismi si abbattono sulla Terra, la tradizione orale della nostra Scienza e persino la nostra lingua si perdono, i libri (come quelli della biblioteca di Alessandria) vengono distrutti, si attraversa un buio Medioevo; e poi lentamente, l'umanità riprende il suo cammino e cerca affannosamente gli avanzi della Scienza per lei antica, la nostra Scienza attuale. Così accade che viene scoperto un libriccino un riassunto di Geometria proiettiva sprovvisto di figure; gli archeologi vi leggono parole per loro oscure: punto, retta, retta proiettante un punto A da un punto B , punto intersezione di una retta a con una retta b , conica luogo di punti,

conica involuppo di rette, ecc. Nella interpretazione di questo scritto si formano due scuole opposte: la prima intende il punto e la retta e le frasi collegate nel senso nostro, l'altra nel senso duale, e fra le due scuole sorge la polemica, in cui ciascuna vuole avvalorare la sua tesi mostrando le vere e belle proprietà che il codice significa secondo la propria interpretazione.

Così noi scolari apprendemmo il valore della geometria astratta e dei legami universali che vincolano enti astrattamente identici ed atti a schematizzare oggetti reali profondamente diversi.

E aveva l'ENRIQUES l'abitudine di ampliare le sue lezioni di Geometria proiettiva elementare con frequenti digressioni: queste erano spesso di geometria più elevata, ad esempio di *Analysis situs*, o di Logica, talvolta anche di Economia; ed ho imparato allora l'esistenza di quelle leggi economiche che si sono dimostrate, e continuano a dimostrarsi, tanto « rancunières ».

Le lezioni di Geometria descrittiva del secondo anno le lasciava fare in gran parte all'assistente: non era insegnamento per Lui, specie quale lo richiedeva la tradizione per una scolaresca nella quasi totalità composta di futuri ingegneri; non considerava la Descrittiva come una Scienza, non gli piaceva come applicazione tecnica della Proiettiva. Avrebbe desiderato rifare di sana pianta il suo testo, e me ne aveva parlato parecchie volte, sempre in forma molto vaga: ma poi lasciò Bologna per la cattedra di Roma e così della Descrittiva non si interessò più.

Quando io ero all'università (1908-1912) ENRIQUES non teneva ancora il corso di Geometria superiore: fondamenti di questa, necessari per la mia tesi di laurea, venne esponendomi via via in passeggiate trisettimanali alla fine delle sue lezioni del primo anno. Indicazioni di libri su cui studiare o rivedere quanto mi indicava erano assai rare e non sempre felici: avrei dovuto (sulla sola base degli elementi di Proiettiva imparati a scuola) apprendere la Geometria sopra la curva dalla Memoria di CORRADO SEGRE « Introduzione alla geometria sopra un ente algebrico semplicemente infinito » la cui lettura mi fu particolarmente indigesta, a cominciare dal titolo del quale compresi bene il profondo significato solo molto più.

tardi. Ma vista la difficoltà che incontravo nella lettura non insistette affatto perchè la superassi; forse questo mio difetto - d'essere un pessimo lettore, molto peggiore di Lui - mi conciliò le sue simpatie: mi spiegò la teoria introducendo alla svelta le operazioni sulle serie lineari, aggiunzione compresa, e di qui la serie canonica e successivamente il teorema di RIEMANN-ROCH; altri teoremi, come quello di ABEL relativo alla somma degli integrali abeliani per i punti di una g_n me li accennò semplicemente per quel tanto che potevano servire per il lavoro di tesi.

E poichè lavorando gli avevo dimostrato una certa passione per ricostruirmi da solo cose note e ricercarne nuove (o supposte tali), sufficienti qualità visive e un qualche maneggio della teoria dei gruppi astratti di operazioni (prezioso insegnamento di ETTORE BORTOLOTTI) promise di prendermi come suo assistente: ed io fui felice.

Così nell'ottobre 1912 iniziai la mia vita di assistente di ENRIQUES.

Nel lavoro didattico mi fu lasciata la più ampia libertà: avevo un'idea abbastanza precisa di quello che dovevo fare, frequentavo le lezioni del Professore, e svolgevo le esercitazioni agli allievi press'a poco come erano state prima svolte a me dai miei predecessori; in qualche raro caso di particolare difficoltà ed incertezza domandavo al Professore, ma preferivo sbrigarmela in qualche modo da solo perchè a ciò mi sentivo da Lui incoraggiato. Era suo concetto didattico che per ogni allievo (e quindi in particolare per me) l'apprendere dovesse essere attivo e personale sforzo costruttivo; e d'altra parte sentiva bene quanto la sua forte individualità si imponesse all'assistente in modo da dirigerne tutta l'azione senza bisogno di disposizioni o di ordini formali che ne impedissero eventuali sbandamenti.

Già prima che io finissi gli studi la mia famiglia aveva dovuto trasferirsi da Bologna; ero laureato appena da un anno quando mio padre si ammalò di un male che non perdona e così malato (marzo 1914) ritornò a Bologna per chiudervi la sua vita. In questo doloroso periodo ho trovato in ENRIQUES la guida ed il sostegno morale di cui avevo bisogno. Prima di allora il Professore era per me il Maestro (con la M maiúscola)

che consideravo con un certo timore reverenziale; e mi pareva visse in una sfera superiore e lontana dagli altri mortali, immerso nelle questioni più alte e complesse della Filosofia e della Matematica; impressione non diminuita neppure dell'averlo visto spesso in paterna confidenza con qualcuno dei suoi tre figlioli.

Allora io non sapevo cosa fosse e che cosa significasse la morte. Le persone care con cui avevo avuto contatto, parenti, amici, compagni, genitori di questi, maestri e professori, eran tutti vivi e mi pareva quasi che tali dovessero restare eternamente: la malattia e la morte di mio padre mi portarono a pensare a molti problemi su cui la mente non si era mai soffermata. E fu da ENRIQUES che appresi allora come la vita degli uomini si eterni nei loro figli, e sentii tutta la responsabilità e tutti i doveri che una simile idea mi imponeva nei riguardi di mio padre. Legata a questa concezione era anche la distinzione profonda che ENRIQUES faceva tra proletario, borghese ed aristocratico: il primo vede la vita limitata all'oggi e solo dell'oggi si preoccupa; il secondo pensa a tutto il corso della sua vita provvedendo a questo e - più o meno - a quello dei propri figli; il terzo estende il suo interessamento e rivolge la sua azione alla vita di tutta la sua progenie.

ENRIQUES era un aristocratico nel senso più spirituale della parola e tendeva a diffondere la sua alta concezione della vita; questa, mi diceva, ne è la norma fondamentale: « Comportati come se tu fossi eterno o, il che si equivale, come se tu dovessi morire domani », - e mi spiegava l'identità sostanziale delle due massime apparentemente contrarie.

Concependo dunque la vita « sub specie aeternitatis » ammirava l'organizzazione della Chiesa che opera appunto in vista di un futuro lontano, anzi dell'eternità; ma era un libero pensatore, così libero da rispettare qualunque pensiero degli altri che fosse coerente ed onesto. Da buon matematico concepiva che si potesse fondare la morale e la legge di convivenza sociale su gruppi di postulati diversi, ma era convinto che - appena questi avessero valore di norma universale - le conseguenze non potessero essere notevolmente diverse; razionalista, rifuggiva dall'idea di assumere verità rivelate, ma leggeva nel gran libro della Storia e della Natura.

Amava la sua Patria, ma aveva il senso della universalità.

Egli non era ariano ma nessuna differenza usò mai in favore di coloro che avevano la sua stessa origine: gli allievi suoi di cui particolarmente si interessò - da ROBERTO BONOLA ad ALFREDO FRANCHETTA - sono tutti ariani e qualcuno cattolico fervente. L'unica osservazione che mi faceva, legata ai pregi della sua stirpe, è che, secondo lui, la innegabile attitudine logico-matematica degli ebrei dipende dalla tradizione degli studii sul Talmud, i cui commenti sono esercitazioni della più acuta e spinta costruzione e critica logica.

Durante la prima guerra mondiale comprese come la Scienza e le sue applicazioni tecniche potessero avere un'importanza decisiva: fu Lui il promotore di un ordine del giorno dell'Associazione nazionale dei professori universitari nel quale si invitavano i colleghi a tener conto nei loro studi e nel loro insegnamento delle possibili applicazioni militari delle proprie discipline.

Finita la parentesi della guerra ripresi il mio diuturno lavoro accanto a Lui. Ero stanco per il periodo critico attraversato, indebolito da un attacco di « spagnola » (la grave malattia epidemica di allora), sfiduciato nelle possibilità di una carriera scientifica che appariva del tutto svalutata nei riguardi dei più inintelligenti lavori manuali (era il tempo in cui al Parlamento di Vienna si trovava giusto che i professori di quella celebre Università fossero retribuiti meno di una lavandaia del Comune); e andavo meditando di lasciare l'attività scientifica per iscrivermi alla Scuola di Applicazione e dedicarmi poi all'ingegneria. Devo al consiglio illuminato del Maestro ed al suo affettuoso appoggio morale il non aver ceduto allora alla stanchezza ed alla sfiducia ed avere invece ripreso la via che meglio rispondeva ai miei gusti e del cui esito sono pienamente contento anche in questi tempi difficili. Ad impedire il ritorno dei dubbi fu alacramente iniziato il terzo volume delle Teoria Geometrica delle equazioni.

Naturalmente il periodo di guerra e il passare degli anni mi avevano modificato alquanto; ma anche il professore ENRIQUES mi parve in certo senso cambiato. Andando da Lui per il nostro quotidiano lavoro mi capitava spesso di trovarlo immerso nella lettura di un poeta: fu Lui a rivelarmi il TAGORE leggendomi alcune delle poesie più significative del

« Giardiniere » e, al tempo che fu a Bologna OLEGARIO FERNANDEZ, amava recitare qualche poesia spagnola, che mi traduceva perchè io potessi meglio comprenderla e di cui ricordo ancora qualche verso armonioso. E nelle nostre passeggiate mattutine in cui solevamo discutere, ed il più delle volte risolvere, le difficoltà incontrate nel lavoro del giorno precedente le digressioni a problemi extramatematici erano molto più numerose e più ampie che non per il passato.

È legge comune di vita che a un certo stadio del proprio sviluppo i figli lascino i genitori per farsi una famiglia propria e che similmente gli allievi, divenuti maturi, lascino il Maestro per iniziare un loro insegnamento; è più doloroso per il figlio la perdita del padre quando egli, anche se già avanti negli anni, non si sia ancora staccato dal nucleo familiare.

Così quando un giorno del 1922 ENRIQUES mi comunicò che avrebbe lasciato Bologna perchè chiamato alla Facoltà di Roma, provai un senso di doloroso smarrimento e pianii le mie lagrime come un fanciullino che veda partirsi la madre. Compresi allora nella sua umana profondità la terzina dantesca

- *Ma Virgilio ne avea lasciati scemi*
- *di sé, Virgilio dolcissimo padre*
- *Virgilio a cui per mia salute diemi.*

Ho rinnovato poi per una quindicina di giorni a Roma e, più tardi, per un mese a Cutigliano la nostra vita comune di passeggiate e di studio. Ma furono incontri troppo brevi, anche se scientificamente proficui.

Ed ora - non ostante il passare degli anni ed i nuovi affetti con essi venuti - quel tempo, tra il 1908 ed il 1922, vissuto a Bologna in crescente unione di pensiero e di lavoro con FEDERIGO ENRIQUES rimane il più caro di tutta la mia vita.

OSCAR CHISINI