

FEDERIGO ENRIQUES

HOMENAJE DE LA UNION MATEMATICA ARGENTINA

El fallecimiento del matemático y epistemólogo Federico Enriques ha causado un hondo sentimiento de pesar en la Unión Matemática Argentina, entre cuyos asociados era muy apreciada su obra científica, histórica, filosófica y didáctica. Tal pérdida, dolorosa para todos, fué particularmente sensible para aquellos que llegaron a conocer y estimar personalmente al ilustre hombre de ciencia con motivo de su visita al país, en 1928.

Al conocerse la noticia, el presidente de la Unión Matemática Argentina envió al profesor Guido Castelnuovo la siguiente nota de pésame:

Buenos Aires, 12 luglio 1946.

Chiarissimo Prof. Guido Castelnuovo

Via Boncompagni 16, Roma (Italia)

Chiarissimo Prof. Castelnuovo:

La Unione Matematica Argentina ha appreso con profondo dolore la notizia della morte del prof. Federico Enriques. Scompare con Lui un matematico che con la Sua opera fondamentale di ricercatore, con l'attività dedicata all'insegnamento e all'organizzazione scientifica, con la Sua elevata visione della scienza raggiunse una fama mondiale, e lascia un vuoto oltremodo sensibile.

I matematici argentini che durante la Sua permanenza in questo Paese, ebbero la ventura di conoscerlo personalmente come Uomo e come Matematico, insieme con quelli che unicamente poterono apprezzarlo attraverso le Sue opere, si associano al lutto di tutto il mondo matematico. La Unione Matematica Argentina, che commemoró l'Estinto nella riunione tenuta il giorno 8 u. s. in Buenos Aires, in cui presero la parola i dottori

Terracini e Rey Pastor, invia a Lei l'espressione delle più profonde condoglianze, pregandola farsene interprete presso la famiglia tutta.

Con devoto ossequio.

M. VALENTINUZZI
Secretario

A. TERRACINI
Presidente

Por otra parte, la Unión Matemática Argentina, y el profesor Beppo Levi resolvieron patrocinar y centralizar las adhesiones y contribuciones del Fondo Federigo Enriques, en la forma que damos cuenta en otra sección de esta Revista.

A continuación transcribimos las palabras que, en homenaje a la memoria del ilustre hombre de ciencia desaparecido, pronunciaron en la reunión del 8 de julio pasado, el presidente de la Unión Matemática Argentina, Doctor Alejandro Terracini, y el Doctor Julio Rey Pastor.

El Doctor Terracini expresó lo siguiente:

Nos ha llegado en estos días la noticia del fallecimiento de Federigo Enriques, ocurrido en Roma el día 14 de Junio último. Nació Enriques en Liorna el 5 de Enero de 1871, justamente, si no me equivoco, el mismo día del mismo año que otro geómetra, Gino Fano, el cual debía más adelante colaborar con Enriques en el estudio de los grupos continuos finitos de transformaciones cremonianas. Determinó Enriques todos los tipos de esos grupos en el plano, y luego — junto con Fano — en el espacio.

Egresado de la Universidad de Pisa en 1891, después de un breve perfeccionamiento en Roma, llegó pronto Enriques a la cátedra universitaria en Bolonia: en esta cátedra de geometría proyectiva y descriptiva es en donde elaboró definitivamente su muy conocido tratado de geometría proyectiva, en el cual la obra creada por el genio de Staudt encontró un epígono, que la colocó al abrigo de las objeciones que formulara Klein, sin salir de la sólida y clásica elegancia del marco que Staudt quiso imponerse.

Por lo demás, la crítica de los fundamentos de la matemática atrajo la atención de Enriques también bajo otros aspectos: prescindiendo de las «Questioni riguardanti le matematiche elementari», que se mencionarán más adelante, véase por ejemplo

su artículo sobre los Principios de la Geometría en la *Encykl. der math. Wissenschaften*.

Uno de los campos más brillantes de su actuación lo brindó a Enriques la geometría sobre una superficie algebraica, en donde obtuvo resultados fundamentales (sistemas lineales de curvas sobre la superficie algebraica, teoría de los invariantes en las transformaciones birracionales, clasificación de las superficies algebraicas con respecto a dichas transformaciones, etc.): Una obra de conjunto la constituyen las «*Lezioni sulla teoria delle superficie algebriche raccolte da L. Campedelli*». Esa actuación no dejó de reflejarse en el campo más elemental de la geometría sobre una curva algebraica: la introducción del género mediante la serie jacobiana de una serie lineal se debe precisamente a Enriques.

Ni quisiera pasar por alto el descubrimiento, por parte de Enriques, de la primera involución irracional en el espacio: brillante contrapartida a lo que hiciera su cuñado y colaborador Castelnuovo, cuando demostró la racionalidad de *todas* las involuciones en el plano.

Debo decir, sin embargo, que en el momento mismo en el que trato de referirme a un aspecto determinado de la obra de Enriques, por importante que sea, tengo como la impresión de despedazar indebidamente en una tentativa analítica inadecuada los que más a menudo han sido en Enriques aspectos y momentos varios de un espíritu sintético. No es, por ejemplo, una casualidad que el método, digamos intrínseco, en el cual el desarrollo de una teoría tiene el mismo carácter invariante que la formulación de sus problemas, se halla transplantado en Enriques de la geometría proyectiva a la algebraica.

Es esta una forma de la continuidad del pensamiento en Enriques. Pero no la única, porque la continuidad del pensamiento encuentra en él otras formas de su extrinsecación, en ciertos aspectos casi antitéticas respecto a la anterior, cuando él concibe un tratado, la «*Teoría geometrica delle equazioni*», como una sistematización del estado actual de la ciencia, en el cual se piensa como en un eslabón de un desarrollo, que no debe aislarse de los caminos distintos que han llevado a ese punto. Ni hay que excluir de la comparación —son palabras de Enriques— los procedimientos parciales o imperfectos, con el propósito de corregir y aclarar unos con otros, haciendo resaltar cuanto hay de deficiente en cada concepción parcial de las teorías.

Y otro aspecto concreto en el cual cristaliza en Enriques la noción general de la continuidad es, por ejemplo, el de concebir, aun fuera del campo puramente enumerativo, una figura general como individuo de una clase, aprovechando los casos límites, o degenerados, para remontar de ellos al caso general.

Por lo demás, todos los rasgos de su obra responden siempre a una visión elevada de la forma en la cual hay que encarar un problema. Y — pese a que se trate de un detalle — quisiera mencionar que Enriques siempre tuvo la conciencia exacta de cuál es el grado de generalidad con el cual conviene encarar un problema, sin desperdiciar por un lado en la búsqueda de una inútil generalidad la claridad de una idea que puede explicarse en un caso particular, y sin caer, por otro lado, en el peligro de un conocimiento de detalle que resulta inadecuado para una teoría general.

Espíritu y personalidad poderosos, Enriques ha tenido innato el don del trabajo en colaboración, sea en la investigación, sea en el libro.

En las condiciones más distintas supo imprimirle a la colaboración gran parte de su personalidad, a la par que elegir sus colaboradores y potenciar al máximo su cooperación. Limitándose a la fase matemática de su actividad, han sido sus colaboradores, entre otros, Castelnuovo, Fano, Chisini, Amaldi, sin contar todos aquellos que, por iniciativa de Enriques, han contribuido a las «*Questioni riguardanti le Matematiche elementari*».

Y hasta otro aspecto bastante original adquirió la colaboración en Enriques. A veces, podría decirse, colaboró hasta con sus predecesores, cuando, después de pensar en la materia — como él lo dice — con plena libertad de espíritu constructivo, trataba de comprenderla históricamente, dándose cuenta a posteriori del origen de las ideas, tales como él las había reconstruido antes de consultar materialmente los escritos de sus predecesores.

El interés de Enriques para los principios de la matemática lo llevó casi por evolución natural al problema general de los principios de la ciencia y de la teoría del conocimiento científico; así como su anhelo hacia la comprensión de las teorías y del pensamiento a través del tiempo debía desembocar en la historia: sus «*Problemi della Scienza*», «*Scienza e razionalismo*», «*Per la storia della logica*», «*Storia del pensiero scientifico*» (en colaboración este último con Díaz de Santillana) que-

dan para atestiguar la actitud de Enriques fuera del campo matemático propiamente dicho.

Recién había vuelto a su cátedra, después de la separación impuesta por el fascismo, cuando le sorprendió la muerte. Confío en que de Enriques sobrevivan no sólo las conquistas específicas de su actuación, sino las ideas generales que la han dirigido, que se desprenden de su obra, y que aun más podemos apreciar los que hemos tenido la suerte de conocerlo personalmente.

A continuación el Dr. Rey Pastor pronunció sentidas frases de adhesión, que publicamos, ampliadas por el mismo:

Consternado por la terrible realidad que acaba de comunicarnos nuestro querido presidente, más dolorosa por la sorpresa que me produce en este momento, tras haberse rectificado no hace mucho la falsa noticia de la muerte del gran amigo, y cuando esperaba contestación, que ya no llegará, a una carta reciente, debo declarar las especiales razones de esta emoción que me impide coordinar frases dignas de tan excelsa figura intelectual y humana.

Todo matemático lamentará hondamente la desaparición del gran geómetra, cuyas contribuciones ha reseñado con su eminente autoridad científica el Dr. Terracini; pero quien además de tener esta profesión cultive la Epistemología y la Historia de la Ciencia, valuará como doble la pérdida, que afecta por igual a estos dos campos de actividad intelectual; y quien estime que por encima de la creación individual científica o filosófica, siempre efímera en el vertiginoso acrecer de la cultura, vale y perdura la obra de proselitismo, la creación de escuela, la publicación de obras que sigan enseñando más allá de la muerte del autor, admirará infinitamente más al gran organizador de obras en colaboración: las famosas *Questioni* que tanto y en tantos países ha elevado la cultura del profesorado secundario, la gran obra de Geometría algebraica en colaboración con su colega Chisini, la valiosísima colección «Per la Storia e la Filosofia delle Matematiche», que incluye los *Elementos* de Euclides, los *Principia* newtonianos, y otras obras clásicas, eruditamente anotadas; y en fin tantos libros originales, algunos en colaboración con eminentes especialistas adictos a su orientación científico-filosófica.

Agréguese a esta inmensa labor en los campos de la Ciencia, de la Epistemología y de la Historia, cuyo elenco in-

cluimos al final, su constante actividad en el Comité internacional de Síntesis científica, su colaboración en la revista *Scientia*, de la cual fué fundador y codirector, su proficua intervención en comisiones y congresos científicos y filosóficos, la dirección del veterano «Periodico di Matematiche», que elevó al máximo grado de prestigio y eficacia entre el profesorado secundario digno de tal título en todos los países cultos, y se tendrá aproximada idea de la fecundidad de esta vida ejemplar, equilibrada en sus múltiples actividades, modelo de lo que debería ser el humanismo de nuestro siglo.

Humanista integral, hábil organizador, perfecto caballero, hombre bondadoso y cordial, e insuperado maestro; todas estas cualidades, escasa cada una entre los humanos y de rarísima conjunción en un solo hombre, pudieron apreciar cuantos lo conocieron y trataron en su visita a la Argentina acaecida en el año 1928.

El brillo de sus ojos, que recordaban los de Dini, patriarca de los analistas italianos, era signo de la vivaz e inquieta inteligencia de ambos; pero sus mentalidades eran de distinto tipo; la de Enriques era imaginativa, romántica, enemiga de la seca abstracción y del rigor formal, que no cuadraba a su preclara estirpe de sefardita hispano, amante de las metáforas, enamorado de la clara luz mediterránea que en el orden intelectual se hace intuición; mentalidad de geómetra y de filósofo, pero no de algebrista. Algún seco algoritmista descubrirá sin duda en su copiosa producción, analizada con el microscopio lógico, descuidos de rigor, como abundan en la de Poincaré, Borel, Hadamard, geniales intuitivos; pero, ¡qué consoladora compensación nos ofrecen estos creadores, de visión telescópica y vuelo de águila!

A todos ellos superaba Enriques como maestro. Recuerdo aún, desde la muy remota fecha en que lo conocí en Bolonia y asistí a sus clases, amenas y sugestivas, cómo salía de la vetusta y gloriosa universidad, acompañado de sus adictos discípulos; cómo se detenía de trecho en trecho, trazando con el bastón figuras geométricas sobre el pavimento; y así avanzaba sin prisa el fraternal grupo, hasta la casa del maestro, por el camino más largo, para prolongar el diálogo peripatético.

Guardaré mientras viva nostálgica gratitud por su generoso discurso de presentación, cuando apadrinó mi conferencia en la

Universidad de Roma el año 1935. Nunca se congregó tan egregio auditorio para modesta exposición; en primera fila estaban Volterra, Scorza, Levi-Civita, Enriques, para sólo citar a los que nos precedieron en el viaje sin retorno; sabios maestros, espíritus nobles y generosos, que dieron gloria científica insuperada a la ciudad eterna.

Con la vida de Federigo Enriques se ha apagado una gran llamarada intelectual, en que se encendieron por medio siglo muchos focos de luz, que seguirán brillando en diversos países; incontables jóvenes discípulos prendieron en ella la antorcha de su vocación; y al extinguirse la luminaria perdurará su resplandor, menos fulgurante, pero más dilatado, con inextinguible luz de eternidad.

ALGUNAS OBRAS DE ENRIQUES SOBRE EPISTEMOLOGIA E
HISTORIA DE LA CIENCIA

Problemi della scienza, Bologna, 1906.

Scienza e razionalismo, Bologna, 1912.

Per la storia della logica. I principii e l'ordine della scienza nel concetto dei pensatori matematici, Bologna, 1922.

Storia del pensiero scientifico. Vol. I. *Il mondo antico* (en colaboración con G. de Santillana), Bologna, 1932.

Compendio di storia del pensiero scientifico, dall'antichità fino ai tempi moderni. (En colaboración con G. de Santillana), Bologna, 1937.

Le matematiche nella storia e nella cultura, Bologna, 1938.

Colección *Per la storia e la filosofia delle matematiche*:

Gli Elementi d'Euclide e la critica antica e moderna. Versión italiana en cuatro tomos, con notas y comentarios a cargo de Enriques y María T. Zappelloni (libros I, II, V, VI, X); Adriana Enriques (libro III); Amedeo Agostini (libros IV, XI, XII, XIII); Guido Rietti (libros VII, VIII) y Ruth Struik (libro X).

L. HEIBERG. *Matematiche, scienze naturali e medicina nell'antichità classica* (traducción de Gino Castelnuovo).

I. NEWTON. *Principii di filosofia naturale. Teoria della gravitazione* (Versión y notas críticas a cargo de F. Enriques y U. Forti).

E. RUFINI. *Il "Metodo" di Archimede e le origini dell'analisi infinitesimale nell'antichità*.

R. DEDEKIND. *Esenza e significato dei numeri. Continuità e numeri irrazionali*. (Versión y notas de O. Zariski).

U. FORTI. *Introduzione storica alla lettura del Dialogo sui massimi sistemi di Galileo Galilei*.

R. BOMBELLI. *L'Algebra* (Libros IV y V publicados por E. Bortolotti).

A. C. CLAIRAUT. *Teoria della forma della terra dedotti dai principii dell'Idrostatica*. (Versión y notas de M. Lombardini, con una nota histórica de Enriques).