Año I *Vol. I*

Colegio Novecentista

CUADERNO II

Buenos Aires *Agosto 1917*

BIBLIOTECA FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS BUENOS AIRES

EL ESPACIO, LA GEOMETRIA Y LA LOGICA

(A propósito de una crónica de Amado Nervo)

I

Y bien: nuestro enojo de novecentistas, en cuanto amantes de la probidad, no debe ser grande porque a un poeta como Amado Nervo se le haya ocurrido hablar a los lectores de «La Nación» (1) sobre la cuarta dimensión del espacio bordando en torno de tal tema un mal cuento de hadas. Cierto que el artículo en cuestión constituía el perfecto arquetipo del barbarismo cultural. Cierto que allí la divagación substituía al razonamiento; la metáfora al examen; la afirmación hueca a la precisión que impone el sentido de medida; la intrepidez verbal, en materia que se demuestra desconocer en absoluto a ese prudente patrón de mesura exigido, a todo honrado escritor, por el respeto a los lectores y al propio valer. Cierto, en fin, que si la ignorancia nos disgusta, la semi-cultura nos aterra.

Pero nuestro enojo, repetimos, no debe ser grande. Primero, porque esa clase de crónicas, parece la

inevitable hierba-mala ofrecida por el cotidiano pasto periodístico. Segundo, porque a todo quién sienta alguna pasión por ese linaje de especulaciones una opinión de Amado Nervo sobre la cuarta dimensión del espacio debe importarle tanto como la que pudiera dar, sobre idéntico asunto, el jefe de una tribu australiana.

Pero sucede que personas de mayor talla intelectual que Amado Nervo incurren a menudo en el mismo pueril error que servía de cimiento a su cadena de trivialidades sobre la cuarta dimensión del espacio — y esto ya es grave. Sucede que hasta alguna alta autoridad científica insinúa reflexiones delatoras del mismo error — y esto es ya verdaderamente lamentable. En tal cual conferencia recordamos haber escuchado, entre nosotros, variaciones de la misma ambigua índole sobre la cuarta dimensión. En el último libro, «Celestes y Cósmicas», de espíritu tan honesto y trabajador como lo es Martín Gil no faltan, aquí y allá, giros despectivos para los ilustres geómetras que hablan de espacios a más de tres dimensiones, a «n» dimensiones. De todo ello se desprende:

1º Que no se tiene noción exacta de lo que significa, en boca de los geómetras modernos, los espacios a más de tres dimensiones, o sea, los espacios distintos del euclidiano, o, en fin, las geometrías que precisamente por esa circunstancia se designan con el nombre de no-euclidianas.

2º Que tampoco se tiene noción exacta de las relaciones de la Geometría con la Matemática general, ni de las de ésta con la Lógica.

3º Por último, que se ignora la esencia, el alcance y el fin primordial de los razonamientos matemá-

ticos que han hecho posible — sin agravio para el sentido común — el que pueda hablarse de espacios a infinidad de dimensiones.

Es lo que pretendemos aclarar seguidamente en doble esfuerzo de claridad y concisión.

II

«Todos los porqués humanos dejarían tal vez de formularse, comienza diciendo Amado Nervo, si conociésemos una dimensión más: la cuarta.»

En este respecto puede ir ya el poeta mejicano adoptando la actitud que corresponde a las supremas defraudaciones: los porqués humanos continuarán interrogándonos tan tenaz e incoerciblemente como ahora porque nunca descubriremos al espacio una cuarta dimensión. Inquirir si el espacio tiene una cuarta dimensión, si al menos es posible esa cuarta dimensión, en el sentido en que formulan el problema Amado Nervo y quienes se le plantean en términos análogos, es, no arriesgar una proposición aventurada sino fundar un rotundo despropósito. Al preguntarse si existe o puede existir una cuarta dimensión del espacio Amado Nervo, y sus compañeros en candidez, hacen referencia implícita al espacio sensible, al espacio en que nos movemos, al que nos parece ver, medir y recorrer por todas partes. Preguntarse si este espacio inmediatamente dado a nuestros sentidos tiene más de tres dimensiones, equivale a preguntarse si tenemos o no sentidos. Si tenemos sentidos este espacio *sensible* no puede tener más que tres dimensiones. La cuarta dimensión implica una sensibilidad distinta de la nuestra. Algo, que por no poder imaginarlo — has-

ta para imaginarlo necesitaríamos de otra sensibilidad — es, humanamente, inconcebible. Así «el axioma de las tres dimensiones es para nosotros, en tanto que seres sensibles, una verdad de hecho, necesaria y *a priori* (2). El lógico francés Coutourat de quien tomamos esa frase es, en este punto, como se ve, un kantiano puro. Pero aquí no es nuestro objeto profundizar ni en el origen ni en la naturaleza del concepto de espacio. Nos referimos, pues, siempre, a este espacio sensible, inmediato, virgen de todo análisis filosófico, que es el invocado por Amado Nervo y los otros cuando se interrogan sobre la posibilidad de una cuarta dimensión. Ahora: esa clase de espacio sensible, que puede representarse, recorrerse, medirse, es, precisamente, el espacio que no conocen los geómetras; ni los de tres, ni los de «n» dimensiones. Claro que nos referimos a los buenos geómetras. Pueden quedar algunos que todavía, al definir el punto geométrico, se refieran al que marcan en el encerado con un golpe de tiza. Pero tales geómetras corresponden a la misma categoría de físicos que piensan que el átomo es un cuerpo muy pequeño y muy duro.

III

Poincaré — maestro venerado — ha hecho resaltar con mucha agudeza las diferencias que separan al espacio sensible del geométrico (3).

He aquí algunas de las más esenciales: el espacio geométrico es continuo, infinito, homogéneo, isótropo. El espacio sensible no es continuo en la acepción matemática del término (porque no podemos

representarnos más que continuos físicos); no es infinito (porque no podemos representarnos más que objetos finitos); no es homogéneo (porque la naturaleza del espacio sensible varía en cada parte); no es isótropo (porque sus propiedades son tan diversas como sus direcciones).

Esto se condensa mejor añadiendo que el espacio geométrico es irrepresentable; que no podemos formarnos del mismo imagen adecuada porque toda imagen, por fuerza, debe referirse al espacio sensible. «No podemos representarnos los cuerpos, continúa Poincaré, más que en el llamado espacio sensible que no tiene ninguna de las propiedades del geométrico.» De modo que cuando alguien pregunta: «el espacio ¿tiene tres o más dimensiones?» debe hacerse observar: «¿a cuál espacio se hace referencia?» Si al sensible, la pregunta es superflua porque es el definido por las tres dimensiones; si al geométrico la pregunta es impertinente porque es ajeno al concepto sensible de dimensión.

Punto esencialísimo: *si la geometría descansara sobre la noción de espacio sensible no sería una ciencia exacta.* Sería una ciencia experimental o descriptiva. Sus construcciones, sus teorías, su estructura íntima, estarían sujetas a perpetua revisión, como todas las ciencias supeditadas a la esclavitud del sentido inmediato, a los informes de la experiencia pura. Las nociones geométricas, al contrario, una vez fijadas o descubiertas son inmutables. El concepto de triángulo que nosotros tenemos es idéntico al que tenía Platón. Por eso, en alguna parte de su magnífico libro *La theorie physique* ha podido decir el ilustre Pierre Duhem que tal es la diferencia específica que existe entre el modo de pro-

CeDInCI

gresar las ciencias matemáticas y las físico-naturales: aquéllas avanzan añadiendo indiscutible a indiscutible; las últimas convirtiendo en discutible lo que antes se tenía por indiscutible. Tan evidente es la inmutabilidad de los nociones geométricas, como de todas las ciencias abstractas, que cuando la precocidad de un genio, sin cultivo espiritual todavía, se libra «en juego trágico y divino» a ese género de estudios no puede hacer otra cosa que volver a reinventar los principios de la Geometría. Fué lo que le ocurrió a Blas Pascal (4).

IV

Descartado el espacio sensible de la geometría queda descartado el falso problema de las tres dimensiones. Pero conviene todavía hacer una última observación en ese respecto. Inevitablemente, todos con cuanto mayor o menor conocimiento de causa aluden a la cuarta dimensión del espacio, raciocinan, sobre poco, del modo siguiente: «Imaginémonos un sér ideal que sólo pueda moverse sobre una circunferencia en una pequeña región de ella. ¿Qué noción del espacio tendría este sér inteligente? Para él no existirían puntos exteriores a esa línea; y su infinito, esto es, lo no accesible para él, tendría un significado muy distinto que para un sér plano o de tres dimensiones» (5).

Otras veces se imagina (se imagina siempre) seres de naturaleza lineal moviéndose sobre superficies planas; o seres de sola superficie incapaces de trasladarse de un punto a otro, fuera de dirección fija y determinada; o, simplemente, seres como nos-

otros pero condenados a perpetua inmovilidad. (Porque parece bien establecido (6) que el concepto de tercera dimensión es de origen exclusivamente tactil. La visualidad no nos proporciona más que perspectivas, espacios representativos a dos dimensiones.) Luego se insinúa que tales seres imaginarios colocados en tales imaginarias condiciones sólo podrían arribar en cada caso, con el simple auxilio de sus percepciones y de su lógica, al concepto de espacio ya a una, ya a dos, ya a tres, ya a más dimensiones: a las dimensiones cuya posibilidad haya querido demostrar el autor de la hipótesis.

Pero, repetiremos hasta la terquedad, ¿qué se demuestra, realmente, con razonamientos de esa índole, si se demuestra algo? Pues bien, esta verdad trivialísima en filosofía: que el pensamiento no puede independizarse de la realidad, que la obra del intelecto debe permanecer subordinada a sus condiciones empíricas, que toda construcción espiritual es fruto del consorcio del espíritu con las cosas, que todo es relativo a nuestros medios de conocer, por una parte, y a lo que puede ser materia de conocimiento, por otra; que el hombre es la medida de lo que existe, según la eterna frase de Protágoras (7).

Sobre esa verdad trivial, tan grata a los filósofos naturalistas, y, principalmente, a los empiristas, y, más principalmente aún a los materialistas crasos, ya se ha hecho notar, además, el terrible círculo vicioso en que se encierran cuantos pretenden, validos de aquellas hipótesis y razonamientos, llegar a demostrar la génesis empírica de las nociones geométricas. El círculo vicioso estriba en que cuando se razona de ese modo sobre el espacio «on raisonne comme si l'on savait déjá la géométrie».

V

Ahora, no podrá menos de preguntarse: entonces, ¿qué sentido tienen esas geometrías construídas sobre espacios a más de tres dimensiones, a «n» dimensiones? Pues bien; tienen el único sentido que puede concederles su carácter de construcciones «hipotético-deductivas» (8), sin otro punto de arranque que determinados axiomas ni otra palanca de desarrollo que el encadenamiento lógico de los teoremas y propiedades que pueden deducirse, por puro análisis, una vez admitidos aquellos axiomas. Aquí está lo hondo, lo esencial del problema. Porque así considerada la Geometría, rechaza, *por definición,* toda posible referencia a espacios y dimensiones extraídos del mundo sensible. Si se define la Geometría como «el estudio de un cierto orden de relaciones lógicas completamente desligado de la intuición, revistiendo la forma de una ciencia ideal, puramente deductiva y abstracta, como la aritmética» (9), salta a la vista, de lleno, lo irracional que resulta invocar subrepticiamente para supuesto apoyo de las diversas geometrías a «n» dimensiones nacidas en la segunda mitad del siglo último, nociones derivadas de la realidad empírica que no sólo les son extrañas, pero que les son virtualmente incompatibles. Desde luego ningún inventor de esa clase de geometrías — un Riemann o un Lobatschefsky, por ejemplo — ha incurrido jamás en tamaño equívoco. Porque todos esos geómetras saben muy bien que las diversas geometrías «son ciencias deductivas y puramente analíticas en tanto que se basan sobre *espacios ideales y simplemente posibles*» (10).

«Para Riemann — nos dice el sabio Rey Pastor — el espacio geométrico es un caso particular de las multiplicidades de elementos cualesquiera y la Geometría, en su sentido más amplio, debe comprender el estudio de toda clase de multiplicidades, *las cuales pueden tener cualquier número de dimensiones*» (11). El mismo doctísimo profesor español nos habla insistentemente de la «fundación axiomática de la Geometría», de que con los axiomas «construímos la geometría como ciencia racional, *con método deductivo puro*», de que la geometría constituye «un cuerpo cerrado de doctrina *totalmente independiente del mundo exterior*», de que «su material de construcción está formado *por entes abstractos cualesquiera,* sólo definidos de modo indirecto por los axiomas».

De modo que, sentados los axiomas, la necesidad lógica y el razonamiento matemático harán el cuerpo de edificio de las diversas geometrías posibles. La admisión o el rechazo de determinados axiomas llevará a la construcción de espacios *simbólicos* a tal o cual número de dimensiones. ¿Podremos medir la validez de tales geometrías por su mayor o menor acuerdo con las propiedades que se asignan al espacio sensible? La sola tentativa sería absurda porque no puede aplicarse patrones empíricos a contsrucciones ideales. ¿Cuál será entonces la única piedra de toque capaz de demostrar la validez ideal de tales espacios geométricos? Será sencillamente, la de que no pueda descubrirse contradicción alguna entre los teoremas que se deduzcan de los axiomas que les sirven de fundamento lógico. Así, tomando el ejemplo de un juez docto, no habrá contradicción alguna en que la suma de los ángulos de un

triángulo sea igual a dos rectos en el espacio de Euclides; superior a dos rectos en el espacio de Riemann; inferior a dos rectos en el espacio de Lobátschefski. La *verdad* de tales espacios y geometrías estriba en su contextura lógica, exenta de contradicciones; y la utilidad de los mismos estriba en que pueden traducirse, en que cuando se les da «como material esa cosa vaga e indeterminada que se llama espacio intuitivo» devuelven perfeccionada la misma geometría clásica, la del espacio euclidiano, *casi* idéntico a este espacio que creemos poder medir, representar, recorrer por todas partes. Cuando — señor Amado Nervo — los geómetras hablan de la existencia de espacios a más de tres dimensiones, y aún de la objetividad de esos espacios, se refieren — implícitamente — a su existencia matemática, a su objetividad matemática. Y no debe olvidarse, nos dice Poincaré, que la palabra *existencia* no tiene el mismo sentido cuando se refiere a seres matemáticos que cuando se alude a objetos materiales. «Un être mathématique existe pourvu que sa définition n'implique pas contradiction, soit en elle-même, soit avec les propositions anterieurement admises» (12).

Si de las geometrías que respetan esas condiciones se pregunta cuál es la más verdadera, la pregunta tiene tanto sentido como «demander si le système métrique est vraie et les anciennes mesures fausses».

Estas conclusiones, hoy universalmente admitidas, pero encerradas desde un principio en la raigambre más honda de la especulación geométrica han ido haciéndose patentes, definitivas, durante el proceso, relativamente moderno, en que la Geometría, purificada ya de todo germen intuitivo, ha quedado reintegrada, como un simple capítulo, en la matemática general. En otros términos, cuando se ha convertido en análisis puro. En otras palabras, cuando ha desplazado su campo de operaciones del concepto de *espacio intuitivo* al concepto de *número entero*. Claro que también ha habido su proceso (éste mucho más reñido y enconado y expuesto aún al ataque) para llegarse a la concepción de que todo el análisis descansa *única, exclusivamente* sobre el concepto de número entero. Sin embargo — escribía Coutourat en 1904 — «es hoy un lugar común entre los matemáticos sostener que el análisis puede ser constituído única y enteramente con la sola idea de número, y hasta de número entero»... (13). En cuanto a la integración de la Geometría en la matemática pura, en el Análisis, es punto fuera de discusión. «Hemos visto — dice Rey Pastor — (14) que el material de la geometría abstracta puede estar constituído por números; es decir que gran parte del Análisis aparece incluído en la Geometría, y, recíprocamente, *toda* la Geometría está incluída en el Análisis. En realidad, ha desaparecido ya toda diferencia esencial entre ambas disciplinas. Jules Tannery, apreciable filósofo además de excelente matemático (¿qué será que todos los excelentes matemáticos concluyen por ser buenos filósofos?) escribe: «Que la geometría pueda ser constituída con la sola noción del número, *independientemente de la noción de espacio*, es lo que hoy puede ponerse fuera de duda» (15). Ya tenemos, pues, a la Geometría, integrada en la matemática pura, purgada de su empírico abolengo, construída *independientemente de*

la noción de espacio, elevada sobre unos cuantos axiomas, reducida a un conjunto de relaciones y propiedades que se deducen de esos axiomas. ¿Por qué de una ciencia así puede decirse, como Mario Pieri, que es una construcción hipotético-deductiva? Es hipotética, porque, según ya hemos visto, descansa sobre axiomas. Ahora, la verdad que encierren los axiomas tiene que ser para nosotros de naturaleza eternamente hipotética. De la verdad de los axiomas, dice Bertrand Russell, tenemos tantas pruebas como del color azul del cielo. No podemos demostrar la verdad de los axiomas porque ellos son el criterio, la piedra de toque para juzgar las demás verdades. Nuestra razón no demuestra los axiomas: los impone. La legitimidad de los axiomas no se discute: se admite, simplemente. Si encontramos que tal proposición particular no está garantizada por tal axioma, no tachamos éste de falso: cambiamos de axioma. El axioma, en fin, es una hipótesis imprescindible; una convención necesaria. Puestos los axiomas no quedará más que ceder al análisis deductivo la labor de ir eslabonando, en cuerpo de doctrina, los teoremas, propiedades y relaciones que resulten de la admisión de aquellos axiomas. De ahí el que la Geometría moderna (16) sea, como toda ciencia matemática, una construcción hipotético-deductiva. Hipótesis, convención, proceso deductivo, análisis... ¿Qué será que todos los excelentes matemáticos concluyen por ser buenos filósofos? Ya lo sabemos. Es que el templo de las matemáticas tiene su diosa: la Lógica. Y la Lógica es una disciplina filosófica.

VI

Desde el momento en que admitimos que «considerada con relación al mundo sensible la ciencia matemática no es objetiva», que «ninguna experiencia física podrá jamás demostrar la verdad o falsedad de sus postulados» (17) parece natural que ya no debería plantearse más el problema de saber si entre todas las geometrías posibles hay una sola verdadera. Y sin embargo, y a pesar de la enérgica dialéctica desplegada en ese terreno por el gran Poincaré, el problema se plantea a menudo, si bien no en los groseros términos en que hasta aquí se ha hecho referencia.

Más que el problema mismo parece recabarse la simple legitimidad del proponerle. He aquí, se dice, una geometría, la clásica, la del postulado de las paralelas de Euclides, que se acuerda perfectamente con las propiedades del llamado espacio sensible, con las de los sólidos sometidos a nuestra observación inmediata, con las condiciones de este mundo exterior de cuya contemplación ha nacido en forma espontánea. Tal geometría, ¿no será la única verdadera por oposición a las demás, simplemente posibles? La interrogación es susceptible aún de alcanzar mayor transcendencia, más corrosividad filosófica: el hecho mismo de que no podamos representarnos espacios distintos del euclidiano, de que *en tanto que seres humanos* se nos imponga el axioma de las tres dimensiones, de que ese axioma aparezca como un vértice de concordancia entre lo sensible y lo geométrico, ¿no nos da derecho a declarar que esa geometría es la única admisible, la única humanamente verdadera?

Pues bien; no tenemos derecho alguno, ni para plantear el problema ni siquiera para recabar la legitimidad de proponerle. Y no le tenemos porque al plantear el problema en aquella forma se da ya por admitida, en principio, esta terrible proposición: que sólo la experiencia puede resolverle. La experiencia, es decir, la parte más interesada en fallar el pleito a su favor; la parte que hace posible, en patente círculo vicioso, que el problema pueda plantearse. Si al margen de ese problema de esencia puramente lógica encontramos que *en tanto que seres humanos* la geometría ecludiana es la que mejor se acuerda con la experiencia, la más aplicable inmediatamente a la consideración del mundo exterior, lo único que podremos legítimamente afirmar es que se trata de la geometría más cómoda, de la que mejor se adapta a las propiedades del supuesto espacio sensible que creemos poder representar, medir y recorrer por todas partes.

Después de la magna obra realizada en ese sentido por Poincaré parece ya trivial aducir nuevos esfuerzos a la consolidación de esa tesis por él defendida con tan desconcertante aplomo (15). Pero sobre la autoridad del gran Poincaré está todavía, para remate de convicción, la definitiva derrota sufrida por el empirismo en todos los puntos que se relacionan con el origen, la estructura y el desarrollo de las nociones matemáticas; derrota paralela a la registrada en otros órdenes de especulación. Derrota naturalísima, porque, ¿cómo podrá nunca la experiencia decidir sobre la verdad o falsedad de un postulado matemático? Si la matemática no es objetiva con relación al mundo sensible, ¿cómo declararemos únicamente válida tal propiedad geométrica mediante la quimérica superposición con nociones extraídas del mundo sensible?

En una palabra: los teoremas, las propiedades, las relaciones geométricas descansan sobre axiomas; y los axiomas no son sujetos de experimentación.

VII

Otro problema, muy distinto, es el de preguntarse qué papel ha desempeñado la experiencia en la formación original de las nociones geométricas. La derrota del empirismo, con el resurgir de diversas doctrinas que tienen como común ángulo incidente una suprema reivindicación de la actividad creadora del espíritu (19) ha dejado sin consistencia la simple presunción de que las nociones geométricas — en general, las nociones matemáticas — puedan ser creación empírica, trasunto de la realidad sensible. Stuart Mill, en este punto, ha quedado muy lejos de nosotros. Toda la parte de su *Lógica* consagrada a las matemáticas puede ser hoy tema de curiosidad histórica pero no de meditación ni estudio. Más allegado a nosotros tampoco merecen cinco minutos de examen los esfuerzos que el profundo introductor del concepto de economía en la ciencia, Ernesto Mach, ha verificado, en un libro plebeyo (20), para dar asiento empírico a las construcciones racionales. Ni los conceptos son complejos de sensaciones, como Mach insinúa, ni la naturaleza nos ha ofrecido jamás triángulos perfectos, círculos perfectos, planos perfectos. Sólo un filósofo inglés, tierra de empíricos, pudo hacer a Descartes, impugnando la idealidad de la matemática, aquella preventiva observación sobre que «l'idée

que nostre esprit conçoit du triangle vient d'un autre triangle, que nous avons vu, *ou inventé sur les choses que nous avons vu*» (21).

Y, sin embargo, el segundo período de esa observación de Gasendo representa ya la teoría que ha servido muy posteriormente, para delimitar, con acierto indudable, el oficio que desempeña la experiencia en la elaboración de las nociones geométricas. Este oficio sería puramente psicológico. Las nociones geométricas sin ser creadas, serían sugeridas por la experiencia. En las percepciones de la experiencia encontraría el espíritu su excitante adecuado para llegar al grado de pureza, de exactitud, que caracteriza a las nociones geométricas. El acabamiento sería obra de la razón pura; pero el punto de partida estaría siempre en la experiencia (22). La exactitud de las nociones geométricas vendría a constituirse en un carácter completamente negativo desde el punto de vista de la pura experiencia pues resultaría, precisamente, «de la eliminación de las propiedades relativamente accidentales» (23) (Platón anda por aquí) que presentan los cuerpos de la naturaleza. La vista del árbol, *sobre poco recto*, nos conduciría a la noción de la línea *enteramente recta*. Primero, y ante todo, la pujanza creadora del espíritu; luego la experiencia que «n'est pour nous qu'une occasion d'exercer cette puissance» (24).

Los famosos «pasajes al límite» de la matemática encontrarían razón de existencia en la forzosa limitación e imperfección de las nociones sensibles. Al imperfecto ser bruto substituiríamos el perfecto ser, como la razón le concibe. (Platón, Platón anda por aquí.) Los seres psicológicos, cambiantes, fugitivos, nos revelarían el mundo de los seres lógicos,

inmutables y eternos. Toda esta doctrina aparece condensada en el siguiente pasaje de Poincaré: «El conocimiento que tenemos del movimiento de los cuerpos — nos dice el que también es maravilloso escritor — no puede ser el fundamento de la Geometría. El nos ha dado, solamente, ocasión de fundarla. Su papel psicológico ha sido considerable. Su oficio lógico completamente nulo» (25). Que es como si dijéramos: al margen de la corriente de la experiencia con su desfile de seres imperfectos, cambiantes, fugitivos, evanescentes, la razón va colocando sus conceptos lógicos, verdaderos jalones de eternidad.

He ahí por qué no ha variado el concepto de triángulo desde Platón a nuestros días.

VIII

En la moderna literatura matemática no puede menos de sorprender la frecuencia con que los autores insisten sobre los peligros que comporta la intuición (26) en todos los órdenes de aquélla ciencia. Su consigna común parece residir en la necesidad de arrojar a la intuición — odiada Cenicienta — del rígido palacio matemático, cuya solidez estará en razón directa de su contextura analítica. Se declarará, por lo tanto, implacablemente inválida toda demostración, todo razonamiento, toda geometría, que en forma más o menos subrepticia invoque el auxilio de la intuición. «Con la intuición se demostraba todo», hemos oído decir despectivamente, en su clase primera, al matemático Rey Pastor. «Peligros de la intuición» se titula un capítulo de la obra del mismo profesor, «Introducción

a la matemática superior» donde se dice (pág. 51) que «al método intuitivo son debidos casi todos los resultados falsos, indebidamente incorporados a la Matemática en diversas épocas». Para que una definición sea buena, a los ojos del matemático moderno, su primera característica consistirá en no hacer llamamiento alguno a la intuición, o a nociones no definidas aún (27). El matemático moderno no se aplicará más «que a razonar sobre símbolos abstractos para no permitir que ninguna intuición espacial penetre subrepticiamente en sus razonamientos» (28). Una demostración geométrica dejará de serlo en cuanto se pruebe que implica elementos intuitivos. La matemática pura será «un conjunto de implicaciones formales, independientes de todo contenido» (29). En fin, el razonamiento matemático no será riguroso sino «cuando la forma pura haya sido vaciada de toda materia» (30) o sea, de toda intuición.

¿Cuál es la causa, la causa profunda y justificadísima de este horror a la intuición tan vivamente sentido por los matemáticos modernos?

Las consideraciones anteriores, en cuanto a la justificación, ofrecen ya, desde luego, buena materia de respuesta. Baste con pensar que cada progreso operado por la Matemática desde su origen hasta el presente puede resumirse diciendo que ha residido en un triunfo del análisis sobre la intuición; que todas las geometrías sobre espacios a más de tres dimensiones son de estructura radicalmente anti-intuitiva; que el vicio primordial de las antiguas demostraciones matemáticas estribaba en que invocaban el auxilio de la intuición «y con la intuición se demuestra todo»; que la intuición, conocimiento individual, está en recia pugna con el carácter abstracto y genérico de las nociones matemáticas; por último, que demostrado el fundamento lógico de la matemática (31) no quedaba otro remedio que desterrar de sus dominios a la intuición, *porque también la lógica se ha hecho radicalmente anti-intuitiva;* porque su único progreso desde Aristóteles acá, ha consistido, precisamente, en poner al descubierto los reductos intuitivos que clandestinamente albergaba la construcción de la lógica aristotélica.

En cuanto a la causa profunda de aquel horror a la intuición no aparece menos evidente con sólo tener en cuenta que anda de por medio la autoridad de Kant, que Kant pretendió edificar la Matemática, como es sabido, sobre juicios sintéticos *a priori;* que los juicios sintéticos *a priori* son, exclusivamente, de naturaleza intuitiva; en fin, que la única forma lícita, exacta, acabada, de plantearse todos los problemas anteriores sobre la posibilidad de geometrías a más de tres dimensiones, sobre la idealidad o el empirismo de la Matemática, sobre el valor de los axiomas, etcétera. — la única y última forma de planteamiento, repetimos, es la siguiente: la Matemática, ¿descansa, en último término, sobre juicios sintéticos *a priori* o sobre juicios analíticos? Kant se decidió por el primer miembro de la anterior disyuntiva; Leibniz por el segundo. Leibniz consideraba ya a la Matemática como una promoción de la Lógica y en este sentido se encuentra en perfecto acuerdo con los matemáticos y lógicos modernos. Hoy resultaría soberanamente anacrónico poner de relieve la dependencia, casi diríamos fusión, de la Matemáti-

ca y la lógica deductiva (32). Piénsese nada más que en los dos atributos esenciales de cualquiera demostración matemática: su necesidad, su inteligibilidad. Ahora, necesidad, verdadera necesidad no la encontramos más que en las proposiciones analíticas, aquellas en que el predicado está contenido, idénticamente, dentro del sujeto. Necesidad, verdadera necesidad, no existe más que en el afirmar del individuo lo que se afirma de la especie. Si A es B y B es C, A es, inevitablemente, C. Si la clase H tiene el carácter X todos los objetos de la clase H poseerán, inevitablemente, el carácter X. El carácter, así entendido, es lo que determina la relación (33). Y la relación analítica es el tipo acabado de la perfecta inteligibilidad. Para nuestro espíritu lo supremamente necesario e inteligible es la relación analítica que identifica especie y género, individuo y especie. Y relación analítica será toda aquella que pueda deducirse *únicamente* de definiciones y principios lógicos. Y todas las relaciones matemáticas se encuentran en ese caso. Son relaciones puramente analíticas, y, por lo mismo, supremamente necesarias e inteligibles.

¿Encontraríamos esta necesidad y esta inteligibilidad si, como Kant pensó, la Matemática descansara sobre juicios sintéticos *a priori?*

Primera y primordial característica de esos juicios es *la de que son totalmente impenetrables a la Lógica.* La experiencia nos los impone; pero nuestra razón nada sabe qué hacer con ellos. Si para la vida práctica resultan cómodos para la razón pura son un verdadero corrosivo. Examinemos este juicio sintético *a priori*: el oro es pesado. ¿Y por qué es pesado el oro? A esto no pue-

de responderse sino que la experiencia nos ha enseñado que el oro pesa, y nada más. Ese dato bruto de la experiencia nos ha obligado a incluir el concepto de pesantez en el concepto de oro. Se trata, ciertamente, de una síntesis de predicado y sujeto que la intuición realiza. Pero se realiza a viva fuerza, sin que lógicamente podamos ni debamos admitirla. Admitimos que el oro es pesado en igual carácter, y con las mismas restricciones, que admitimos la ley de Newton. Lógicamente no nos repugna la concepción de un oro no pesado ni la de un Universo cuyos cuerpos se movieran en razón inversa de sus distancias y no del cuadrado de sus distancias, como prescribe la ley de Newton. Un juicio así, finalmente, no es, en forma rigurosa, necesario ni inteligible. No es necesario porque no descubrimos la relación que existe entre sujeto y atributo; ni inteligible porque la síntesis intuitiva de uno y otro no se verifica con arreglo al principio de identidad. Aunemos los dos ejemplos anteriores, concibamos al oro escapando a la ley de Newton y quedará roto el lazo intuitivo que ahora nos obliga a incluir el concepto de pesantez en el concepto de oro. La Lógica, repetiremos siempre, no puede admitir más que juicios analíticos.

¿Por qué creyó Kant que la Matemática reposaba sobre proposiciones sintéticas *a priori?* Porque —nos dice— (34) «no se ocupa de objetos ni conocimientos sino en la medida en que éstos pueden dejarse representar en la intuición». Los conceptos matemáticos, piensa Kant, se diferencian de los conceptos matafísicos en que los primeros no pueden subsistir fuera de su aplicación intuitiva. Así, para demostrar que la suma de los tres ángulos de

un triángulo es igual a dos rectos sugiere Kant que necesitamos verificar una especie de construcción intuitiva de la demostración que quiere darse; representarnos líneas, ángulos, grados, todos los elementos que en ella intervienen, ya espaciales, ya temporales, pues espacio y tiempo en cuanto formas *a priori* de nuestra sensibilidad, son los dos campos, por decirlo así, donde cosecha sus intuiciones la Matemática pura. Sin esta genial salvedad *la doctrina kantiana se confundiría con la empírica.* Empero la doctrina kantiana tampoco debe tenerse por aceptable. Cualquiera que sea su fuerza teórica está en pugna con la estructura analítica de los conceptos matemáticos. Hay evidencia intuitiva donde a veces existe una falta de razonamiento o donde se desliza, clandestinamente, un postulado irreducible. Después, por lo que a la Geometría concierne, ya se ha hecho notar reiteradamente que la intuición nos encierra sin remedio en el espacio sensible, de tres dimensiones. Si la Matemática descansara sobre juicios sintéticos *a priori* no se hubieran podido edificar geometrías distintas de la euclidiana. Si la tesis de Kant prevaleciese, por último, en las demostraciones matemáticas figurarían, en primero y único término, las propiedades intuitivas de los conceptos y figuras que fueron sujeto de demostración. Ahora, en los conceptos y figuras de la Matemática moderna, se considera todo menos las propiedades intuitivas. La universalidad de estas propiedades está reñida con la intuición, que es representación de las cosas *in concreto,* al por menor. Ya es sugerente, según insinúa Coutourat, que hoy pueda escribirse tratados de geometría sin representaciones gráficas, sin llamadas a la representación intuitiva.

Hay un dominio, sin embargo, que nadie podrá disputar a la intuición y es el de la invención matemática; acaso el de toda invención. En el fondo, el error de la doctrina kantiana parece residir en una confusión sobre los contenidos lógicos y el inevitable soporte intuitivo que debe acompañarlos siempre. Convida a la digresión fácil el demostrar que son necesarios continuos llamamientos a la intuición para convencerse de que la intuición no entra en el análisis matemático o lógico. El hecho es que no podemos pensar sin que el campo de nuestra representación se pueble de imágenes intuitivas. Claro que en esto fija la norma el temperamento de cada uno; y ahí fundó Pascal su distinción clásica entre «*l'esprit de géometrie et l'esprit de finesse*» (35). Tampoco parece que se pueda llegar a prescindir de la intuición, de las representaciones gráficas, en el campo de la pedagogía, o mejor, en el de la didáctica. En este sentido la recomiendan jueces doctos y el consejo, sino de muy eficaz, nadie podrá tacharle de imprudente. Pero si las matemáticas puras no fuesen analíticas, axiomáticas, deductivas, lógicas; si no descansaran sobre postulados que rechazan el concurso de la experiencia; si no fueran sistemas de implicaciones formales que excluyen, por definición, el auxilio intuitivo — entonces ni sus conceptos serían eternos, ni sus proposiciones soberanamente necesarias e inteligibles, ni podríamos decir, para terminar, de las matemáticas puras que son «contemplación de la Inteligencia realizada en tanto que Universo», según la esplendente expresión de Novalis.

BENJAMÍN TABORGA.

MEMENTO BIBLIOGRAFICO

(1) «La cuarta dimensión», Amado Nervo, «La Nación» 17-7-1917.

(2) Coutourat, Essai sur les fondements de la Géométrie, Revue de Métaphysique et de Morale, 1898.

(3) Ver, Poincaré: Le continu mathématique, Rev. de Met. et de Mor., 1893. L'espace et ses trois dimensions. Id., 1903. Sur les principes de la Géométrie. Id., 1900. L'espace et la Géometrie, Id., 1895. Les mathématiques et la Logique, Id., 1905, etc.

(4) Esta anécdota, como clásica, ha sido muy contada. Por ninguno mejor que por Xenius. Ver Flor Sophorum, II.

(5) Julio Rey Pastor, Introducción a la matemática superior, 38. En pág. 56, comentando a Zöllner, vuelve a insistirse sobre los seres imaginarios. Demás está decir que el sabio Rey Pastor, honra de la ciencia española contemporánea, hoy entre nosotros, no comparte en modo alguno semejante confusión de cosas.

(6) Ver, sobre todo, Poincaré, L'espace et ses trois dimensions, ob. cit.

(7) En el prefacio a «Les grands courants de la pensée contemporaine» de Eucken, que está publicando el Colegio Novecentista, dice Emilio Boutroux, precisamente: «Toujours relative au nombre de nos observations et au degré d'adaptation de notre entendement, notre connaissance demeure subordonnée aux choses»... Ob. cit., p. XI.

(8) Expresión de Mario Pieri, «Sur la Géométrie envisagée comme un systéme purement logique», ap. Bibliothèque du Congrès de Philosophie, 1900, t. III.

(9) Mario Pieri, Id. Id.

(10) Coutourat, La philosophie des mathematiques de Kant, Rev. de Met. et de Mor. 1904, pág. 375.

(11) Rey Pastor, Ob. cit., 37.

(12) Poincaré, «Les géometries non euclidiennes», Revue generale des Sciences, 1891, p. 772.

(13) Coutourat, Les principes des mathématiques, Rev. de Met. et de Mor., 1904, pr. art.

(14) Rey Pastor, Ob. cit., 62.

(15) Jules Tannery, en su magistral estudio «Le role du nombre dans les sciences», recientemente reinserto en «Science et Philosophie», pag. 21.

(16) Notemos de paso lo que repugna a esta geometría moderna, de espacios a «n» dimensiones, el epíteto de *imaginaria* que le han aplicado algunos detractores. Si fuera imaginaria, sería representativa, es decir, estaría formada con elementos intuitivos, es decir, sería todo lo contrario de lo que es en realidad. Recordemos aún este pasaje de Tannery (ob. cit., 23) «La géometrie etant ainsi réduite à n'être qu'un chapitre de la science du nombre, il et clair que, si l'on fait maintenant correspondre, à un objet quelqune, un symbole purement geometrique, cela reviendra à lui fair correspondre une combinaison numérique».

(17) Ver Pierre Boutroux, «L'ojectivité intrinsique des mathematiques» Rev. de Met. et de Moral», 1903. — Ya, por el año de 1867, en un curso sobre «Movimiento vibratorio continuo de toda la materia ponderable e imponderable» el profesor de la universidad de Florencia, Magrini, decía: «Las matemáticas son puras concepciones que obedecen a las leyes necesarias del razonamiento. No sucede lo mismo con las ciencias físicas cuyo estudio no reposa sobre axiomas puestos por la razón ni sobre principios directamente extraídos de nuestro espíritu». El curso en cuestión se encuentra en la antigua «Revue de cours scientifiques», 1867.

(18) Ver, sobre todo, la ilustrativa polémica que sostuvo con Bertrand Russell en la «Revue de Metaphysique et de Moral», 1899 y 1900, con resultados aplanantes para este último que hasta incurrió en error de tanta magnitud como el de pensar que las relaciones de los cuerpos con el espacio pueden ser encontradas experimentalmente. Entre los que opinan que la geometría euclidiana es la única admisible se cuenta Coutourat. Las opiniones que sostiene en los trabajos suyos citados en este *Memento* están inspiradas, como el autor confiesa, en las obras de Roussell: «The principles of Mathematics» y «Essai sur les fondements de la Geometrie», París, 1900.

(19) La reivindicación ha ido tan lejos que hasta ni parece permitida, siguiendo a los neo-kantianos-alemanes, toda indagación encaminada a demostrar, por medios indirectos, aquella actitvidad creadora. Se prohibe interrogar al espíritu sobre sí mismo. Como la respuesta tiene que darla el espíritu, se cae — dicen — en terrible círculo vicioso. «El más grave reproche que pueda hacerse a una teoría de la lógica (habla Husserl) consiste en que ella va contra las condiciones evidentes de la posibilidad de una teoría». Cit. por Eucken, Les grands courants de la pensée contemporaine, 156, tr. fr. Cohen y Windelband opinan lo mismo.

(20) Nos referimos al traducido al francés bajo el título de «La connaissance et l'erreur». Esp. Capítulos IX y X. Sobre la experiencia y la geometría ver el libro de Freycinet: «De l'experience en géometrie». Más ceñido al tema el estudio de Holder en «Bulletin des Sciences mathématiques», 1900-6.

(21) Descartes, Med. et Princip. Troisiemes objections, pág. 150, Ed. Adam et Tannery, t. 9, 252.

(22) Lechalas, Etudes sur l'espace et le temps, 23.

(23) Boutroux, De l'idée d'un loi naturelle, ch. IV.

(24) Poincaré, Response à quelques critiques. Rev. de Met. et de Mor., 1897.

(25) Poincaré, Fondements de Geometrie, Rev. de Met. et de Mor., 1899.

(26) ¿Tan inoportuna será la observación de que aquí nos referimos, a la intuición kantiana, o sea, al «modo de conocimiento que se relaciona inmediatamente con los objetos y por la cual éstos nos son dados en forma individual»?

(27) Pierre Boutroux, Ob. cit., art. cit.

(28) J. Tannery, Les principes des Mathématiques, en ob. cit., 95.

(29) Mario Pieri, ob. cit.

(30) Poincaré, Response à quelques critiques, ob. cit.

(31) Un afán de claridad nos lleva, naturalmente, como ya habrá notado el lector culto, a prescindir de puntos secundarios, o bien, a dar por sancionados definitivamente sujetos que todavía constituyen materia de debate. Así, por lo que respecta a la intuición matemática, omitimos toda referencia al arduo problema sobre la concepción de número entero, base de la Aritmética, o sea del tipo más puro de la Matemática. El número entero ¿puede definirse lógicamente, como pensaron Schröder y Dedekind, o su definición

implica elementos intuitivos, como creen Bertrand Russell, Coutourat y muchos otros? Husserl, en su «Filosofía de la Aritmética» manifiesta que la idea de número nace, intuitivamente, de la idea de colección, de conjunto de objetos distintos. Coutourat, siempre que puede, insiste en el mismo sentido: «demander que l'on conçoive le nombre sans penser une collection, c'est demander l'imposible». Rey Pastor (ob. cit. 10) también deriva la idea de número de la noción de conjunto. De modo que: el número presupone la colección y la colección define el número. Ya hemos dicho anteriormente, en el texto, que la concepción del número entero era la más expuesta al ataque. Ver, la célebre memoria de Hilbert, traducida e inserta en la «Revue de l'enseignement mathematique», Mars, 1905.

(32) «La lógica deductiva está unida a la Matemática por una doble conexión. En primer lugar es en esa ciencia donde el razonamiento deductivo se manifiesta en su forma más completa..., tanto como medio de prueba y de demostración como de instrumento de investigación y construcción ideal».—G. Vilati, La logique deductive, Rev. de Met., 1899. También en este punto se ha ido, quizá, demasiado lejos pues si se ha dado fundamentos lógicos a la Matemática igualmente se ha pretendido dar cimientos matemáticos a la Lógica. ¿Hay necesidad de decir que el primer intento ha correspondido a los lógicos y el segundo a los matemáticos? Hasta en estas altas regiones de idealidad se dejan sentir molestas tiranteces de gremio.

(33) Ved Josiah Royce, Principii de Lógica, en «Enciclopedia delle Scienze Filosofiche», vol. I, pág. 88. Sobre la necesidad y universalidad de las leyes lógicas, con sagaces observaciones sobre su relación con las matemáticas, ved los dos maravillosos—y nunca viejos—libritos de Boutroux: «De la contingence des lois de la Nature» y «De l'idée d'une loi naturelle», en los dos primeros capítulos de cada uno.

(34) «Crítica de la razón pura», 2ª Ed., 8.

(35) La distinción ha sido luminosamente analizada y amplificada por Pierre Duhem: «Le théorie phisique», ch.. «Théories abstraites et modéles mecaniques». — Los físicos ingleses, un Lord Kelvin, un Maxwell, son temperamentos hondamente intuitivos. Entre los matemáticos Klein y Poincaré tienen fama de igual condición. Pero el arquetipo del matemático intuitivo, que Kant se hubiera alegrado de co-

nocer, sería, sin duda, Hermitte, a juzgar por este pasaje de una carta a Stieljes: «Yo creo, le decía, que los números y funciones del Análisis no son producto arbitrario de nuestro espíritu; yo creo que existen fuera de nosotros con el mismo carácter necesario que los seres de la realidad objetiva, y que nuestro oficio es ir descubriéndolos y estudiándolos a la manera de los físicos»... La cita es de Tannery en «La methode dans les sciences» vol. I.

Introducción de Emilio Boutroux a la traducción francesa del libro de Rodolfo Eucken titulado "Las grandes corrientes del pensamiento contemporáneo" (1)

(Conclusión)

Todavía goza de favor entre muchos filósofos un sistema que se cree propio para satisfacer al espíritu porque—sobrepasando por entero el naturalismo—se aplica a evitar el fracaso de la fantasía individual: es el intelectualismo.

Y, sin duda, el intelectualismo nos liberta de la tiranía del dato inmediato, acordándonos otra vida superior a la de los sentidos. Pero los principios que el intelectualismo busca detrás de los hechos sensibles son todavía, en realidad, simples hechos, datos brutos e impenetrables a los que no puede interrogarse sobre su razón de ser, parecidos a los símbolos inertes que la escritura substituye a la idea viviente, «remnos panu riga». La divisa del intelectualismo es: «ananke stenai», es decir: el movimiento supone el reposo, lo divisible, lo indiviso; lo contingente, lo necesario; el tiempo, la eternidad.

Divisa facticia cuya realización es inconcebible; porque ni el análisis del cambio puede conducir a lo inmutable ni existe la intuición que pueda hacernos conocer elementos absolutamente primeros. El intelectualismo representa una suerte de descorazonamiento del espíritu que, retro-

(1) París, Alcan 1912

CeDInCI

cediendo ante una labor infinita, exige el reposo como precio de esa labor. Pero la realidad le rehusa ese precio; si el hombre se cansa de concebir ella no se cansa de crear. Vive realmente, sin que pueda tomarse esa vida por la mecánica gesticulación de un muerto.

«A priori» nadie jamás ha podido dictarle leyes. Nosotros pensamos de rechazo, observando primero lo que la naturaleza ha hecho, buscando en seguida clasificar sus producciones para, si se puede, descubrir alguno de sus hábitos. Siempre relativo al número de las observaciones, al grado de adaptación de la inteligencia, nuestro conocimiento permanece subordinado a las cosas; y no tenemos el derecho de escandalizarnos si las cosas nos demuestran su existencia precisamente por su irreducibilidad a nuestras abstracciones.

Se trata, pues, sobrepasando naturalismo e intelectualismo, de descubrir un punto de vista que mantenga la realidad y el valor de la naturaleza, sin abismar en ella el espíritu, y que asegure la supremacia y la acción del espíritu, reconociendo siempre su unión con la naturaleza.

Rodolfo Eucken encuentra en la filosofía de Fichte la indicación de la vía que conviene seguir para resolver el problema. Porque en ese filósofo el espíritu, esencialmente activo, lo domina todo; pero su actividad se ejerce precisamente por medio de la naturaleza y de la inteligencia. Es, pues, en la via de Fichte donde

encontrará Eucken el idealismo concreto que busca el pensamiento contemporáneo.

Así, por una parte, establece la realidad propia del espíritu como vida y pujanza de creación, fundándola sobre la realidad y la originalidad del todo. El Espíritu quiere ser en sí y por sí; ahora, según su esencia, tal existencia debe ser algo superior tanto a la objetividad pura y simple, o existencia para otro, como la idea objetiva e inmóvil, la cual todavía no es más que una abstracción. El espiritu no existe, no es espíritu, si no obra. No es algo susceptible de obrar: es, por si mismo, acción y vida; todo lo que hay en él se expande, se opone a la inercia, crea y se crea.

Por otra parte el espiritu no se mueve en el vacío. Su operación consiste en atraerse las cosas, en penetrarlas, en espiritualizarlas. No está superpuesto a la naturaleza, a la manera de la libertad-noumeno de Kant: está en ella inmamente, guía su acción de la que él mismo es primer autor, disciplina su determinismo.

El nuevo idealismo, pues, lejos de establecerse fuera de la ciencia, del arte, de las religiones, de las realidades dadas, según la concepción dualista, encuentra en la realidad inmediata misma la materia con ayuda de la cual se esforzará por realizar el espíritu.

Su labor está, frente a la tendencia natural de la criatura a inmobilizarse en su manera de ser y a desligarse del espíritu creador, en reaccionar contra esa inercia, en despertar

constantemente la vida en el alma humana aproximándola a un principio.

«Des Wenschen Taetigkeit kann allzulercht erschaffen, Er liebt rich bald die unbeding te Ruh».

No abandonemos a Mefistófeles el cuidado de sacudir la natural pereza del hombre. El espíritu de afirmación y de creación es él también movimiento y esfuerzo. Solo el espíritu es acción verdadera, ya que negar y destruir equivale a ceder a la fuerza ciega de disolución que tiende a encaminar las cosas hacia la nada.

La vida eterna no es ya una contradicción en los términos, si esta vida no es otra cosa que la organización, por el espíritu, de una materia infinita.

Nutrido por la ciencia y por la experiencia de la vida práctica, el espíritu filosófico, que es en nosotros traducción inmediata del espíritu universal, no es más que una simple eflorescencia de la realidad dada. Es razón y, al mismo tiempo, fe y peligro: «ein Suchen und Versuchen ein Wetten und Wagen».

Es preciso saber, es preciso pensar, es preciso aventurarse. Es preciso trabajar para lo incierto. Si el valor de la intención queda siempre íntegro, suceda lo que suceda, en cambio la viavilidad y la perfección de la obra solo después del suceso pueden ser conocidas. Las más grandes creaciones son las que provocan mayor número de creaciones nuevas.

(Traduc. de B. T.) EMILIO BOUTROUX

NUEVOS POEMAS

CIUDAD

COMPENETRACIÓN

Tengo el cerebro cuadriculado
como tus calles, ¡oh Buenos Aires!
En mi cerebro no hay callejuelas,
el sol alumbra, circula el aire.
Si me preguntan por qué mis versos
son tan precisos, tan regulares,
yo diré a todos que aprendí a hacerlos
sobre la geometría de tus calles.

CAMPO ARGENTINO

PUEBLO

Cincuenta mil hectáreas,
diez millones de pesos,
chapas de zinc, ladrillos...
¡Arriba el pueblo nuevo!

CeDInCI

INTERMEDIO PROVINCIANO

ENTIERROS

Estos descoloridos
entierros de provincia...
Hasta el cementerio que queda a dos leguas,
¡qué melancolía!

Coches despintados,
rotas cortinillas,
corbatas, galeras,
sucias y torcidas...

Todas estas cosas
viejas y ridículas,
que van dando tumbos
sobre la campiña,
¡tan verde!,
¡tan linda!

FERNÁNDEZ MORENO
1917

HOMBRES DEL OCHOCIENTOS

ERNST-HEINRICH HAECKEL

No más de cincuenta años todavía van corridos desde la época en que un profesor audaz y terco azuzaba el afán positivista del siglo con sus predicaciones. Acababa de publicarse los famosos principios del transformismo, que Darwin exponía en su «Origen de las especies». Los doctos conocían ya la doctrina, pero los semilstrados y la masa en general ignoraban todavía sus delineamientos y sus verdaderos alcances. Surgió entonces Haeckel en Berlín y tomó a su cargo la exposición y la ampliación al mismo tiempo, de las nuevas teorías. Este es aquel profesor que exponía en varias conferencias dadas en la ciudad imperial, la Historia de la Creación con arreglo a los principios del darwinismo. Cincuenta años desde entonces. Cincuenta años en el tiempo; en el progreso de la filosofía y de las ciencias en general habría que contar cien, doscientos, quizás más...

He aquí, pues, a uno de los representantes más conspícuos del Ochocientos; el Corifeo del darwinismo, como se le llamó. Ernst-Heinrich Haeckel nació en Potsdam, el año de 1834. En su juventud estudió medicina y ciencias naturales en Wurtzburgo y Berlín donde Virchow, Braun, Kolliker, Lyedig y sobre todos Fritz Müller ejercie-

ron notable influencia sobre su formación cultural. Terminados sus estudios residió un año en Viena y de aquí volvió a Berlín a ejercer de médico hasta 1859, fecha en que pasó a Nápoles y Sicilia en viaje de estudio. Dos años más tarde realizó una nuexa exploración zoológica en la isla del Helgoland y en Niza, de cuyos resultados obtuvo el grado de doctor en ciencias naturales. En 1862 fué nombrado profesor extraordinario de anatomía comparada en Jena, y en 1865 la universidad de esta misma población creaba la cátedra de zoología, para ser dictada por él. Deseoso de adquirir nuevos conocimientos, en 1866 visitó a Londres, donde conoció a Darwin. De Londres pasó a Madera, Tenerife, otras islas del grupo de las Canarias y por fin a Mogador, Tanger y España. A su vuelta a Berlín dió en esta ciudad las conferencias sobre transformismo, de que hemos hablado más arriba. Su fama de naturalista creció grandemente desde entonces, y así fué que a los pocos años, en 1873, el virrey de Egipto ponía a su disposición un buque de guerra, con que Haeckel exploró el Mar Negro.

Haeckel ha sido considerado como el más audaz de los apóstoles del transformismo. De sus estudios sobre los radiolarios concibió la idea de que podían existir organismos vivientes, de escasísima complicación. Darwin trataba de demostrar cómo los seres actuales pueden venir de organismos sumamente simples; pero dejaba sin solución la cuestión de la naturaleza misma del ser primitivo. ¿Podía éste existir de una manera tan simple que fuera producto de generación espontánea? He aquí el problema que Haeckel quiso resolver. Haeckel

se echa a buscar por los mares seres más simples que todos los conocidos y pronto fija su atención en unos de que ya había hablado anteriormente otro naturalista inglés; eran seres compuestos de sustancias albumínicas, que tenían vida propia y no presentaban, sin embargo, membrana envolvente ni núcleo alguno; eran amorfos, pero vivían, puesto que se movían por sí mismos y se alimentaban por sí mismos también. ¿Cómo pudieron formarse estos seres? Sencillamente, por el amontonamiento lento del limo de las aguas en las rocas calcáreas. Por lo tanto, estos eran los seres de generación espontánea y en ellos estaba el principio de todos los organismos. Haeckel les dió el nombre de «móneras». Con ellas, el problema de nuestro primer principio quedaba resuelto y de un modo «más racional» que el fantástico de la teología. Haeckel no titubeó en exponer las conclusiones, fundando una teoría bien revolucionaria. Parecía que allí se nos iba a acabar todo motivo de preocupación por lo desconocido. Pero poco duró la ilusión. La tales «móneras» no eran sino simples células con su núcleo y su membrana que Haeckel no había podido ver por deficiencia de los métodos de observación.

Teoría verdaderamente consistente, al parecer, del gran naturalista alemán es aquella de la ontogenia y su relación con la evolución de las especies. Los estudios sobre embriología, de su maestro Fritz Müller, le dieron base para construirla, considerando a la embriología como una recapitulación de la filogenia. Doctrina que ha prestado inmensos servicios a la biología y que se tiene hoy por una adquisición casi definitiva.

Lo más importante de su obra, sin embargo, no está en sus teorizaciones — sobrado hipotéticas las más de ellas —, sino en aquellos aportes particulares que trae a la ciencia. Principalmente en sus estudios sobre los espongiarios, las hidromedusas, los corales de la Arabia, los radiolarios, etc., resultado de sus exploraciones científicas. El número de sus publicaciones sobre diversos temas de ciencias naturales es elevado. Entre las principales de ellas citaremos «Morfología general de los organismos», «Historia natural de la creación», «Sobre el origen y la genealogía de la estirpe humana», «Sobre distribución del trabajo en la naturaleza y en la vida humana», «Historia de la evolución del hombre» y «Libre ciencia y libre doctrina», anteriores a 1890. Después de este año publicó «Filogenia» (complemento de su sonada «Morfología general»), «El origen del hombre» y «Aus Insulinde», resultado esta última de otra exploración en las Indias Orientales y Java. La última de sus obras es «Los enigmas del universo», en que se encuentran en resumen sus ideas referentes a la situación actual del hombre entre los organismos vivos.

Como cienticista del siglo XX le ha tocado ver en vida la anulación de la mayor parte de sus esfuerzos, por dogmáticos. No obstante, aún queda de su vastísima obra de naturalista lo bastante para tenerle por uno de los más grandes zoólogos de todos los tiempos.

LA SOMBRA DEL CONVENTO

Novela por Manuel Gálvez

Hace cuatro años, sobre la última página de «El solar de la raza» Manuel Gálvez prometía al lector dar su visión del alma argentina, después de haber escrito sobre España. «Evocaré, al modo que ahora, las viejas ciudades donde duerme el alma de la raza, los paisajes nativos, la fisonomía espiritual de aquellos seres que la encarnaron».

Una visión de la vieja Argentina, de sus poblaciones aldeanas, de sus gentes pretéritas, además de no acordarse a nuestro espíritu nacional, no sería tampoco muy sincera en Gálvez. Espíritu que siente la vida cotidiana, que apunta sus luchas, que observa sus trajines, que sigue sus comedias y siente sus dolores, difícilmente se avendría — después de recorrer nuestras tierras y poblaciones — a dar una visión reducida y bien compuesta de nuestra alma nacional, muerta con los seres que la encarnaron. Temperamento de verdadero novelista, Gálvez se interesaría por algo más: luchas, conflictos, pasiones; por todo lo contemporáneo y dinámico, por todo lo vivo y variable. Así ha preferido darnos de la Rioja, por ejemplo, una visión de su alma moderna a evocarnos, al modo que lo ha hecho con Segovia y Sigüenza, su pasado secular.

Córdoba debía, necesariamente, interesar su espíritu. La vieja ciudad conserva, mejor que otra

alguna de las nuestras, buena parte de la tradición española que tanto ama Gálvez. Pero, ¿trataría sólo de esa tradición? ¿Se interesaría exclusivamente de sus viejas gentes, de sus añejas ideas? ¿Buscaría como únicos motivos literarios la descripción de sus paisajes, de sus aldeas y de sus conventos? No, sin duda. Agitada por conflictos modernos, movida por orientaciones nuevas, Córdoba ofrecíale un bello asunto de novela. Y así Gálvez ha escrito *La sombra del convento,* donde intenta mostrar «como se cree» entre nosotros. «En mi aspiración a expresar los múltiples aspectos de la compleja alma argentina, no podía dejar de consagrar un libro al *hecho* religioso», escribe en su página preliminar.

Tal propósito obligaríale con mayor cuidado que en sus novelas anteriores, a huronear en la psicología de sus personajes, con lo que Gálvez ofrecería un aspecto nuevo de su personalidad literaria. ¿Ha alcanzado completamente sus propósitos? Sin duda, no. Más que analista de ideas, más que psicólogo, el autor de *La maestra normal* es un notable observador de lo exterior y visible. Sabe apuntar detalles del máximo interés sobre un personaje, pero no sabe igualmente ahondar en sus ideas, en sus inquietudes, en sus preocupaciones. De este modo, todo lo mejor que contiene *La sombra del convento* son las descripciones, los toques realistas, la visión de lo exterior; lo menos bueno es el estudio de las almas. Mucho podría discutirse sobre la conversión del protagonista, mucho sobre la conversión como tal y mucho sobre la firmeza de sus creencias.

Lo que Gálvez sabe, y bien, es presentar en muy pocas palabras un personaje. Así, Lucas Baldovino, abogado joven, iniciador de un gran movimiento liberal que, de lograrse sus propósitos, conmovería a Córdoba. Veamos cómo lo describe: «En la Facultad fué un pobre diablo. Pertenecía a una familia de posición muy humilde, y su pobreza era tal que, durante un mes, asistió a la clase con los zapatos rotos. En quinto año logró un puesto de escribiente. Ahora ganaba su vida trabajando como abogado. Su liberalismo, que ya comenzara en la Facultad al leer a Spencer, le atrajo alguna clientela. Tenía la nariz puntiaguda y un bigotillo raquítico; siempre estaba con frío y le sudaban las manos inagotablemente. Parecía tuberculoso. Escribía en los diarios cartas abiertas». Este final es definitivo. Toda la pobre mentalidad de Baldovino está expresada en la frase: «escribía en los diarios cartas abiertas». Las escribía por cualquier motivo, las escribía como sistema, en una prosa guijarrosa, deshilvanada, triste.

Otros personajes tiene la novela muy bien presentados. Tiene, además, páginas descriptivas de primer orden. Además su prosa es más uniforme, en su excelencia, que la de sus novelas anteriores.

En resumen: es una buena novela esta de Manuel Gálvez. Sin duda no supera a *La maestra normal* y apenas alcanza al *Mal metafísico,* pero es bien digna de su autor, que lo es también de otros muy bellos libros.

Julio Noé.

A LA MEMORIA DE ALMAFUERTE

Un numeroso concurso congregado en la sala del teatro Colón, el día 18 de este mes, por invitación de los señores Madariaga, Barroetaveña, etc., batió palmas calurosas a la memoria de Almafuerte. Bien cariñosos serían estos homenajes a los poetas, si no nos trajeran, como el presente, un no sabemos qué vaho de ostentación, de afán de popularidad, de vanidad, en quienes los preparan. Dicho sea con toda la franqueza que no puede atrahillar el debido respeto a personas tan graves y consideradas.

Hubo en ese acto números de música, de declamación, conferencias. De todos, el más importante la conferencia del doctor Alfredo L. Palacios. El señor Barroetaveña, como no podía ser menos, también entretuvo largo rato la atención del público con un largo discurso. Por su discurso supo el público que se honraba allí la memoria de un detractor del Kaiser — «la cabeza visible de la matanza europea», — ya presentido por Sarmiento, según el conferenciante, en escrito que aparece en la página 196 del tomo 46 de sus obras completas. Lo que no supo el público es que se quería rendir homenaje a un poeta.

Pero detengámonos en la conferencia del doctor Palacios, inflada, ante todo, de retórica, que es poderoso aliciente para el aplauso de la masa. Dijo primeramente el conferenciante que Almafuerte no era un poeta como, por ejemplo, Rubén Darío. Almafuerte no sentía ni amaba la naturaleza, ni la belleza de las cosas, ni el misterio de las cosas; él amaba al hombre:

> Yo no siento más vida que la del hombre.
> Ni Wagner ni Rossini me dicen nada.
> Pero si por acaso gime un gemido
> ¡Me traspasa las carnes como una espada!

Y esto está bien, pero habría que saber qué vida y qué dolor del hombre son los que sentía el poeta, porque la vida y el dolor, como los rayos solares, tienen sus matices, que no percibe directamente el sentido. Hay dolores que no se manifiestan por gemidos y que son, sin embargo, más hondos y más corrosivos y que, por eso, vibran solamente en el diapasón de una sensibilidad algo más aguda que la de Almafuerte.

Este tópico del sentimiento del dolor del hombre sirvió al doctor Palacios para establecer un pleonástico y caprichoso parangón entre Almafuerte y los profetas de Israel y Jesús. Para justificar este paralelo trajo a cuento buen acopio de dichos de los videntes judíos (ya sabemos lo fácil que es la erudición bíblica que, si queremos, también puede servirnos para establecer honda divergencia entre aquellos nombres). Y también este parangón está bien; pero sucede que el conferenciante olvida que de los profetas judíos acá han corrido algunos siglos, y que los apóstoles de hoy visten decentemente y duermen bajo techado y tienen un sueldo para no comer de prestado y se sientan, algunas veces, en el Congreso.

Habló después el doctor Palacios del optimismo de Almafuerte. El niega que de su obra trascienda

pesimismo alguno, como críticos han dicho. Y para fortalecer su opinión hizo ver que en esa obra hay una alta valoración del esfuerzo. ¿Cómo puede haber pesimismo en donde hay aprecio por el esfuerzo? El conferenciante resuelve el punto en términos muy simples. El pesimismo de Schopenhauer — dijo con palabras parecidas — nace de reconocer que la vida nos exige un constante esfuerzo, y como el esfuerzo es dolor, no vale la pena de vivir. A esto no tenemos que oponer sino que ese pesimismo es el que plantea el libro «El amor, las mujeres y la muerte», del gran filósofo alemán, libro para zapateros, como para zapateros es la explicación que el doctor Palacios da del pesimismo de Schopenhauer. Causas más profundas, señor Palacios, y no tan fácilmente penetrables al sentido común, son las que reconoce la filosofía del autor de «El mundo como voluntad y como representación».

Pero, en suma: aunque Almafuerte percibiera el dolor del hombre y fuera como un nuevo vidente de Israel y fuera optimista, ¿es esto ser poeta? En todo caso sería un hombre bueno o un predicador o un señor optimista.

Con todo lo cual no creemos hacer ninguna crítica a la obra de Almafuerte, sino demostrar en qué manos hemos encomendado por aquí la glorificación del escritor muerto. Supuesto que haya la más santa intención en el homenaje, los intereses intelectuales están por encima de toda sensiblería y no admiten la absurda cotización de la plaza.

JOSÉ GABRIEL.

La filosofía del hombre que trabaja y que juega, de Eugenio D' Ors.

Estudio de Manuel G. Morente (1)

Los ensayos de la Filosofía del Hombre que Trabaja y que Juega nos ponen en presencia de un grupo de espíritus en donde vibran de un modo muy particular los temas de la filosofía contemporánea. En la conciencia actual hay algo de indecisión, de inquietud, claramente manifiesta por las quebraduras, cada día más graves, del clásico edificio idealista construído por el Renacimiento. La filosofía aspira a nuevas formas que varíen totalmenie su arquitectura. Este grupo siente hondamente ese anhelo y aquellas inquietudes. Hubiera podido perseguirlas con ánimo sarcástico y cultivarlas, ayudando al total derrumbamiento de la vieja casa. Prefiere sin embargo mirarlas en conjunto y tratar de salvarlas en un ensayo de sistema. Un espíritu de clásicas armonías mediterráneas, que anhela la completa penetración de las partes, ha de sentirse disgustado en medio del tumultuoso océano de la filosofía contemporánea. Querrá recogerse una vez y darse cuenta. Aspirará a

(1). De la «Antología Filosófica» de Eugenio D' Ors, coleccionada por R. Rucabardo y J. Farrán.—Edit. Antonio López, Barcelona.

encontrar, en las capas más profundas, un punto firme en donde puedan hallar su síntesis, principios tan opuestos y diversos. Abominará del eclecticismo vulgar que acopla en mosaicos irracionales las más contradictorias afirmaciones. Pero admirará el pluralismo jerárquico de un Leibniz y buscará un sistema, cuyo punto de partida sea tan elevado y tan amplio, que en él quepan multitud de posiciones diferentes.

En la quiebra—al parecer definitiva—del positivismo, hallamos una de esas heridas mortales que padece el pensamiento de ayer. El positivismo se mueve dentro de una grave contradicción entre su orientación hacia el conocimiento científico, exacto y su predilección por el empleo de métodos biológicos para resolver los problemas tradicionales de la filosofía. Nació el positivismo de exigencias lógicas, objetivas, exactas. Quiso afirmar de un modo definitivo el perenne postulado del idealismo: la identidad del ser y del pensar—del pensar científico. Se negó a admitir que fuera de la ciencia hubiese algo que pudiera escapar a priori a las determinaciones del intelecto. Para él, ciencia y realidad son conceptos que se superponen exactamente.

El valor del conocimiento científico es absoluto, entendiendo por esto que todo aquello que se presente a nuestra consideración, como ajeno desde luego a la aprehensión y comprensión intelectual, debe ser reputado como una elaboración fantástica que carece de realidad.

Y partiendo de este postulado tradicional del idealismo, pensó el positivismo dominar los eternos problemas de la filosofía, aplicándoles los métodos de una ciencia, la biología. Así creyó que iba a concluir definitiva y perfectamente la obra del Renacimiento. Pero he aquí que de ese biologismo nace ahora una retroacción que destruye el postulado idealista. En efecto, considérase la ciencia como producida, condicionada por una ley biológica universal, la ley del menor esfuerzo, de donde sale una concepción económica—biológicamente—del conocimiento. Pero si ello es así, el valor de la ciencia se resuelve todo él en la satisfacción de las necesidades prácticas que la originaron. La ciencia valdrá, pues, no en absuluto, como una realidad, sino relativamente al éxito que proporcione a la acción, a la vida, a las exigencias prácticas de donde ha nacido. ¿Puede, entonces, afirmarse que el sér de la ciencia sea la realidad misma y toda la realidad? ¿No tendremos más bien que pensar ahora que el conocimiento, originado en necesidades prácticas, lejos de expresar lo real tal como es, forja una realidad propicia para nosotros y por ende una realidad falsa o al menos incompletamente verdadera? No habrá mas remedio que aceptar esta consecuencia, si adoptamos la teoría biologista del conocimiento. Ved ahora: el positivismo, que comienza dando a la ciencia el sumo valor, pasa por la biología y acaba minando su propio punto de partida. La filosofía pragmática contemporánea es, en el fondo, la contradicción del positivismo, su origen.

Una primera tendencia que encontramos en los escritos filosóficos de Eugenio d'Ors, es la de resolver las dificultades internas que acabamos de apuntar. Para ello esboza una doctrina de la ciencia, amplia, comprensiva, que contenga dentro de sí la acción, dando así cavida a las exigencias del trabajo, y que satisfaga también al mismo tiempo el desinterés de la verdad objetiva. La segunda tendencia es la de construir sobre la base anterior un ensayo sistemático de explicación general, de metafísica, en una palabra. Trataré de resumir una y otra y luego me atreveré a adelantar algunas consideraciones personales.

Basta un breve ojeo de los trabajos de Eugenio d'Ors para advertir que su concepto de la Lógica y de la Epistemología pertenece enteramente a la dirección biologista. Uno de sus folletos más interesantes se denomina: *La fórmula biológica de la lógica*. En una comunicación al Congreso de Filosofía de Heidelberg, dice que «lo que se ha llamado la corriente biológica en la teoría del conocimiento, no es ya una corriente, es una definitiva adquisición.» Mas este biologismo de d'Ors no consiente suprimir ni escamotear problemas, no quiere soluciones rectilíneas excluidoras de toda variedad, incapaces de dar cuenta de la riqueza de matices del conocimiento. Y precisamente por este deseo de no dejar nada inexplicado, trata de presentarse bien claramente todos los aspectos del problema. Así, por ejemplo, la concepción económica de la ciencia, según la cual

ésta nace de las exigencias prácticas, parécele con razón incompleta y considerablemente estrecha. No tiene en cuenta esa teoría que en la ciencia hay algo más que la simple resolución de casos prácticos presentados por la vida en su curso; prescinde esa explicación del elemento quizá más importante en el conocimiento, su generalidad, ese caracter que le hace valer infinitamente por encima del o de los limitados casos particulares. Al lado, pues, de la necesidad práctica, habrá también que admitir una actividad prácticamente superflua, de lujo, una actividad que se extiende a fenómenos por ahora inútiles y establece leyes generales, cuyo alcance es muchísimo mayor que el momentáneo. Esta actividad puede calificarse, pues, de juego. La raiz del conocimiento es así doble: por una parte la necesidad práctica, el trabajo; por otra parte esa actividad superflua, injustificada, estética, que nos hace pensar por pensar, con una voluptuosidad característica en el pensar mismo: el juego.

Pero es necesario estrechar más aún esta teoría de la lógica. El trabajo sobre la fórmula biológica de la lógica lo lleva a cabo. La teoría económica de Mach no exlipcaba nada, en realidad, puesto que para fundamentar las normas lógicas hacía uso de una noción también normativa, la economía. La explicación de Avenarius es más propicia a ulteriores mejoras. Ella es bien conocida. Parte del dualismo entre el sujeto y el medio, entre el individuo y las excitaciones que le acosan. Cuando entre la energía del sujeto y las excitaciones exteriores hay un

desequilibrio, por exceso de estas últimas, hay entonces un problema. Cuando el equilibrio se restablece, el problema está resuelto. Cuando hay desequilibrio en favor del sujeto, es que las energías de éste son superabundantes y exceden a lo necesario para resolver el problema. En esta teoría introduce ahora E. d' Ors la noción biológica de un equilibrio inestable, que caracteriza todo sér vivo y particularmente las células nerviosas, y entre estas más aún las células cuya indeterminación funcional se traduce en fenómenos de conciencia. En estas condiciones tendría el sujeto—el sér vivo—una incapacidad fundamental de resistir a las excitaciones del medio, es decir, el desequilibrio sería definitivo, si el sujeto no pudiera asimilarse una parte de las excitaciones tóxicas del medio y convertirlas en una defensa específica contra ellas. Esta asimilación se hace y el sujeto adquiere, mediante esa su actividad anti-tóxica, una inmunidad relativa contra las excitaciones del medio y hasta un exceso de inmunidad. Si ahora queremos denominar con exactitud todas estas operaciones, tendremos que decir que la *razón* es la actividad antitóxica que convierte en defensas las excitaciones exteriores. Estas, a su vez, las asimila el sujeto, convirtiéndolas en conceptos. Ahora bien: la bioquímica llama diástasis a la actividad que asimila los productos. Podremos, pues, decir, que la razón es una *diástasis*. Por otra parte, inmunidad es el resultado de esa asimilación realizada por la diástasis. Podremos, pues, decir que la lógica es una *inmunidad*.

(*Concluirá*)

Notas a la vida intelectual del mes

FLORENTINO AMEGHINO

El sexto, como el quinto, como el cuarto y como los anteriores aniversarios de la muerte de Ameghino, y un poco más, ha abierto por ahí la esclusa a un torrente de científica literatura, que, queriendo ser exposición y comprensión y muestra de amor por la obra del sabio argentino, no es, en suma, más que mala literatura y no bien disimulada prueba de incomprensión y de desamor por lo que no está en la propia mentalidad. ¿Cuándo la figura de Ameghino, figura de cariñosa recordación para todo estudioso, dejará de ser vehículo de odio y de ignorancia, pecados que él tuvo siempre por capitales? Predican algunos parapetados, a veces, detrás de la barricada de su dogma, y si no siempre mienten, se engañan, por lo regular, con segundas miras; pero los otros, los que quieren tomar el partido de la apologética, no son mejores. Porque esto es lo cierto: de los que, uno hoy, otro ayer, otro mañana, salen aquí y allá con loanzas y ditirambos — gracias sean dadas a su intención — suelen ser justamente factores de perturbación y no de claridad, como desearíamos. Y es que urge convencerse de una verdad innegable: la obra de Ameghino está inédita, y los que la cono-

cen, callan. Que los que han iniciado cuestaciones públicas para el monumento, dediquen el dinero que recojan a costear una edición completa de los escritos de Ameghino, y habrán cumplido la mejor de las obras. Esto no dará seguramente, a ningún centro, ocasión de tanta popularidad, ni a su presidente lugar para pronunciar un pomposo discurso, pero será más honesto y más patriótico y, sobre todo, más a propósito para honrar la memoria de quien supo anteponer el trabajo callado, a toda vanidad. El monumento, no hay que inquietarse: si es necesario le tendremos y en una gran plaza, para que todos los que no pueden conocer el espíritu del hombre, conozcan, al menos, la figura exterior del hombre y se contenten con saberle igual a ellos.

Las orientaciones de la fisolofía contemporánea. — En el artículo que bajo este título publica el señor Gregorio Bermann en el último número de «Nosotros», se lee: «La metafísica no podrá menos de ser influenciada fuertemente por los conocimientos y teorías científicas. La filosofía objetiva, de valor universal, apenas está en ciernes; ella se está elaborando tanto en los gabinetes y laboratorios científicos como en la testa de los genios filosóficos. No por ello la filosofía perderá su tan preciosa función crítica. Esa es la orientación que predominará en el porvenir, a pesar de los eclipses que sufra por las filosofías a la moda, estrellas fugaces en el horizonte del pensamiento de todas las edades». Por donde ya puede ver el lector un pequeño y primer pecado de inconsecuencia, pues si el autor predice, proyecta para lo futuro, deja de informarnos de lo actual, que es lo que nos había anunciado. Y un pecado además de metafísica, muy inconvenientemente hermanado con la condición de científico que de toda buena fe se atribuye el señor Bermann.

No debemos, sin embargo, dar mayor importancia a este tropiezo de palabras originado, sin duda, de la dificultad con que el autor maneja el lenguaje castellano. Parece, en suma, que lo que el autor quiso decir, es que ya hoy la metafísica deja ver la influencia de los conocimientos científicos. Y esto es incuestionable desde hace algunos años. Un ejemplo fundamental (ya que el autor no pone ninguno en su escrito), de esa influencia, es el siguiente: las corrientes biológicas en la teoría del conocimiento. No queda, pues, sino reconocer la bondad de la tesis sustentada por el señor Bermann.

Lástima que el señor Bermann no nos dé una explicación clara de la idea que él tiene de cómo se ha operado y se opera esa influencia de la ciencia sobre la metafísica o la filosofía, términos que él confunde adrede. Copiemos un párrafo de su escrito.

> Edison — dice el señor Bermann, — que tiene en su haber de creador nada menos que cinco mil inventos patentados, dice sonrientemente: «lo que sabemos es un trillonésimo de lo que ignoramos». ¡Y se pretende todavía prescindir de esa base, único punto de apoyo valedero, dando soluciones integrales! ¿No es eso padecer ilusiones?

Leído lo cual, se nos ocurre preguntar: ¿Es que el señor Bermann cree que se ha construído alguna metafísica sobre el cinematógrafo o el grafó-

fono? ¿Es que cree que la idea de la electricidad se formó luego de haber «visto» la electricidad? ¿Es que cree que los electrones, elementos más simples de la energía, son cabecitas de alfiler, chiquitas y relucientes? ¿Es que cree que el centro de la Tierra es una bolita dura, o un piñón de mineral, o una llamita como de cerilla, o un velloncito de humo un poco azulado? Por la filosofía, que exige, ante todo, claridades, quisiéramos que el señor Bermann aclarara esta cuestión de la influencia científica. — J. G.

"*Con las alas rotas*"

Hacía ya tiempo que en Buenos Aires no alcanzaba pieza del teatro nacional un éxito estruendoso como el logrado por el drama del señor Emilio Berisso. La crítica periodística lo ha elogiado; el autor ha sido objeto de agasajos por parte de algunos intelectuales; las gentes todas hablan por ahí de la obra; la obra ha pasado ya de una centena de representaciones y el teatro Nuevo se halla todos los días de bote en bote... y convertido en un verdadero valle de lágrimas, porque mujeres y hombres y niños, todos lloran allí con las desventuras de Nelly, la protagonista.

Nadie pensará, seguramente, que todas estas manifestaciones pueden ser prueba inconcusa de que la pieza vale, pero como aun ha de haber por ahí muchas personas que no tengan de la obra otra noticia que el ruido de tanto aplauso, para evitar peligrosa desorientación advertimos que la obra no tiene importancia ninguna. Tan visiblemente absurda es su trama, que si en la escena final del segundo acto, a cualquier espectador se le ocurriera preguntar a Nelly por qué no casó con el que la sedujo de soltera, habría que bajar el telón para siempre. Además la construcción de la pieza es de lo más rudimentaria posible. Desde el primero hasta el último, todos los personajes allí no saben sino lamentarse de sus desdichas, declamar, sistema mediocre de dramaturgo, contra el cual representa hoy la más franca reacción el teatro de Maeterlinck, es decir, el teatro de un hombre de talento. Ni los personajes, por otra parte, son verdaderos, ni las situaciones bien bien logradas, ni el diálogo, diálogo dramático. Además todavía, la obra carece de ambiente. Y además aún, lo que allí se plantea y se resuelve son dos dramas; el primero termina con el segundo acto, yéndose de casa el esposo; el segundo, con el tercer acto, que no tiene nada que ver con el resto de la obra, artísticamente hablando.

Esta información que damos es rigurosamente exacta, y el lector puede tomarla como de buena fe, sin que ello signifique negar al señor Berisso la más sana intención de hacer teatro honesto.

Autores nacionales en el Odeón.—«El abismo». No constituyen un éxito los primeros casos en que autores argentinos llegan al escenario del Odeón.

La producción dramática del Dr. Carlos Rodríguez Larreta, interpretada la primera el 20 de agosto, en dicho teatro, por la compañía de Emilio Thuiller, autoriza esta apreciación inicial.

Yendo al fondo de la cuestión, tenemos: tesis falsa. Don Pedro, un socialista burgués, o burgués-socialista, que ha constituído, fuera de los términos aceptados en nuestra sociedad, un hogar donde reina durante veinte años la felicidad y en el que sólo a esta altura, ante un desaire que priva a Elvira, la hija del socialista, de una noche de tertulia en salón (Fernando, el hermano de Elvira, hijo en el matrimonio, de Luisa, sí es aceptado); sólo entonces se nubla el cielo de la felicidad. ¿Por qué el azote aristocrático no se hizo sentir desde los días del colegio sobre la «hija ilegítima»? Esto es lo que no tiene respuesta del autor. Y de ahí que resulte inverosímil toda la tragedia posterior en que hay mares de angustias con el desiderátum de la demencia de Luisa y del suicidio de don Pedro, quien antes, vencido por los sentimientos, había claudicado de su credo.

Cree el autor que hace así triunfar un punto de vista personal—la tesis contraria al apóstol socialista, a quien, como se ve, castiga de dos maneras:—mas no lo ha conseguido.

Notoriamente breve para llenar un programa teatral, escrita con buena pluma como una obrita de tantas, como obra transcedente, que es lo que quiere ser, queda «El abismo»—para nosotros—muy por debajo de un nivel de cima. *J. R. F.*

El salón de humoristas. — Ha permanecido abierto durante el mes de agosto un salón de humoristas organizado por los dibujantes Columba y Pelele.

Muchos, si no los mejores, de nuestros dibujantes concurrieron con obras propias a esta exposición. Dibujantes, algunos excelentes, apreciables otros, mediocres los más. Humoristas, ninguno. No tienen nuestros caricaturistas muy aguzado el sentido del humorismo o de la ironía en el lápiz. Motivos de la guerra europea y sus derivados, constituyen la mayoría de los temas de las obras allí expuestas. Motivos que se ha querido poner en gracia o en ridículo. Pero bien groseramente en casi todos los casos, como asimismo cuando se ha tratado de temas de la política local. La falta de una verdadera cultura artística anda por ahí.

Exposición Alonso. — El conocido dibujante profesional Juan Alonso ha ofrecido en este mes, al público de la capital, una exposición de sus más recientes y mejores obras. Y no sólo dibujante o caricaturista, como ordinariamente se muestra, ha querido aparecer ahí, sino también, y acaso principalmente, como pintor, acuarelista en particular. En la exposición se comprueba una vez más el fino poder de observación de que dispone Alonso. Tiene también un cuadrito sentimental muy elegante: «El lago silencioso», donde hay un buen sentido de la distribución del color, negado absolutamente en otra tela de grandes dimensiones que lleva por título, «Flores para la virgen». La tela, también de grandes proporciones, que representa a un tipo de comedia clásica («El Intrigante» le ha puesto el autor), creemos que representa una equivocación en Alonso.

Sobre el lenguaje del código. — El profesor universitario doctor Alfredo Colmo, dió en la Facultad de Derecho, el 18 de este mes, una conferencia sobre el estilo del código. Su propósito fué exponer el estilo descuidado en que está escrita esa obra jurídica, estilo que en abundantes supuestos no solo entraña atentados contra cualquier canon literario, sino, lo que es peor, contra una buena inteligencia de su significación. Tales, poco más o menos, las palabras del conferenciante, que nosotros creemos excelentemente inspiradas y muy oportunas aquí, donde, no ya en una obra jurídica, sino en obras literarias, se descuida tanto la propiedad del lenguaje y el buen gusto del lenguaje y su sobriedad.

Julio Rey Pastor. — Ha reanudado sus conferencias sobre matemática, en la Facultad de Ciencias Exactas, el profesor español Julio Rey Pastor. Esta segunda parte de su curso la dedica el señor Rey Pastor a tratar de los fundamentos de la matemática moderna.

—En la Sociedad Científica Argentina se celebró el día 22 del corriente, una recepción en honor del renombrado matemático español. Hablaron en el acto el presidente de la institución, doctor Carlos María Morales, el ingeniero y profesor universitario Emilio Rebuelto y el propio Rey Pastor. El segundo leyó un extenso y erudito trabajo sobre la matemática en España y Rey Pastor, en que trató de demostrar que el cultivo de esa ciencia ha sido poco fecundo en la península ibérica, aun cuando él cree que no ha sido historiado aun con verdadero conocimiento e imparcialidad. Hizo además el

elogio del profesor español allí presente. Este, por su parte, disertó después sobre la teoría de los conjuntos proyectivos, que sirve de base a su Geometría Proyectiva Superior.

La faz del siglo. — El Consejo de Pedagogía de la Diputación de Barcelona publica mensualmente unos «Qvaderns d'estudi», en que a menudo se lee las mejores firmas de los escritores catalanes de hoy y se trata siempre de interesantísimos poblemas de filosofía, de ciencia, de arte. De uno de los últimos números de esos cuadernos traducimos los párrafos que van a continuación, pertenecientes al primer artículo del periódico que firma siempre *El Guaita*. El artículo se titula «La cara del segle».

He aquí las palabras finales de un curso elemental de Historia de la Cultura:

Hemos visto algunos de los elementos que nos ha traído el siglo en que vivimos. La presencia de ellos, su entidad bastan para convencernos de que nos encontramos en un periodo de iniciación; de que comienza con nosotros una era nueva en la vida general de la humanidad. Podrá discutirse si en el siglo XIX comprende, desde el punto de vista de la cultura, uno o dos periodos caracterizados. Positivismo ¿se opone a Romanticismo? ¿Son, al contrario, Romanticismo y Positivismo una misma cosa, diferenciada superficialmente con notas sucesivas, única en la profundidad, por la comumidad del espíritu naturista? Estas cuestiones nos han detenido antes. Hemos intentado exclarecerlas, sino dilucidarlas. Pero una cuestión parecida no se presenta, ciertamente, respe-

to de la nueva era. Nadie duda ya que el siglo XX significa, con referencia á su padre, lo que generalmente se llama una reacción.

Mas de esta reacción conocemos mejor el hecho mismo que las notas singulares y definitorias. Fuera, parece, arriesgado, fuera sobre todo pobre y poco preciso sintetizar bajo un rótulo como el de *Idealismo*, este período nuestro, simplemente porque rotulamos de *Positivismo* el período anterior. Nos falta a nosotros suficiente perspectiva para juzgar. Retratistas, nos encontramos demasiado cerca del modelo; paisagistas, formamos, queramoslo o no, parte integrante del paisaje. ¿Quién podrá considerarse tan desligado del ambiente que le envuelve que ose definitivamente juzgarlo? Nadie. Quede para los venideros la ardua sentencia. Quede para los futuros historiadores la definición ideológica del siglo en que vivimos. Nosotros sabemos conformarnos con una modesta e indeclinable designación cronológica. Con hablar de *Novecientos*, con hablar de *Novecentistas* nosotros subrayamos ahora la realidad del cambio y rehuimos la temeridad de la calificación.

. . . . . .

Agradecimiento.—A las personas (entre las cuales las hay, por cierto, de alta significación intelectual en nuestro país), que nos han honrado enviándonos cartas de adhesión o artículos sobre la falsa noticia que de la formación de este colegio da «La Nación» del día 27 de agosto, agradecemos sus manifestaciones y su aprecio. Las páginas que vinieron para ser publicadas en nuestro Cuaderno, no verán la luz;

aquí, por lo menos. Periodistas nosotros mismos, sabemos muy bien cómo el noticiero más avisado puede cometer error de información, sin que a la dirección del periódico le vaya gran culpa en ello. Por otra parte, si por circunstancias especiales nos deslizamos una vez hasta atender a quien no lo merecía, el colegio no puede seguir rompiéndose la cabeza por preocuparse de los que no quieren comprender o de los que no obran de toda buena fe. Necesitamos el tiempo para estudiar y atender los cursos que hemos organizado y tratar de capitales problemas de la cultura.

Erratum.—En el resumen de la primer conferencia del señor Rey Pastor, publicado en el Cuaderno I, se cometió un error. Debe llerse allí: «Las matemáticas constituían en el siglo XVIII una ciencia casi exclusivamente francesa, puesta al servicio de la Física... La radical mudanza en el XIX se debe al impulso de Cauchy, Gauss y Abel. Con ellos comienza su emancipación de las ciencias naturales a cuya servidumbre había estado sujeta.» Donde dice además, «La matemática es hoy una ciencia italiana», con propiedad debe decir: «La geometría».

FeDInCi

Publicaciones recibidas

Ley de riego. — El riego artificial representa uno de los mayores esfuerzos del hombre. Subdividir un río que desde el principio de los tiempos tiene cauce fijo entre montañas y llanos, subdividirlo indefinidamente en grandes canales y pequeños acueductos que después de trasmitir fuerza a las «usinas» van a llevar su linfa hasta la más pequeña fracción de terreno para darle el primer elemento de vida, parece, en verdad, obra de titanes. Al riego artificial deben su florecimiento casi todas las provincias y territorios del país, donde no se cuenta con las lluvias para alimentar la agricultura.

Pero es un esfuerzo que halla compensación. Por el sistema del riego artificial, donde el agua se mide con perfecta exactitud, el propietario tiene la que necesita y cuando la necesita. Su distribución es matemática.

En la República Argentina, la legislación del riego encuéntrase todavía en el período de los ensayos. Así, en la provincia de San Juan hay seis leyes parciales, de distintas épocas, que si no siempre se contradicen, explican la desorientación existente, y aun en total son incompletas.

El ingeniero Manuel Gregorio Quiroga, que ha sido en la citada provincia director del Departamento de Irrigación y Obras Públicas, ministro de Obras Públicas y gobernador, y que, sobre todo, es un hombre dedicado a intensos estudios sobre esta materia y conocedor práctico del terreno, es

una autoridad en el país. Esto quiere decir cuánta es la importancia del trabajo que acaba de publicar con el título de «Comentarios al proyecto de ley de riego para San Juan», y el cual contiene, en no menos de trescientas páginas nutridas, un proyecto de ley de aguas, más bien dicho un proyecto de código de irrigación, que el autor presentó a la legislatura sanjuanina, a cuyo estudio se halla, y una extensa y erudita labor de comentario al texto del propio proyecto.

La obra del señor Quiroga está destinada a prestar señalados beneficios a toda la zona andina, donde no hay otro riego que el artificial.

Una Argentina sin analfabetos. — El doctor Augusto Bunge, autor de varias obras sobre cuestiones sociales, ha reunido en un volumen de más de doscientas páginas que lleva por título el de estas líneas, su reciente labor consagrada al problema del analfabetismo.

Es esta la forma en que el doctor Bunge estereotipa sus predicaciones desde el parlamento y desde el periodismo, acerca de una materia de capital importancia en el país y que, no obstante el ajetreo a que últimamente ha sido sometida, está aún lejos de las mejores soluciones. Lo dice él mismo: «Asunto: el problema de la extensión de nuestra enseñanza primaria a la inmensa multitud de niños argentinos todavía privados de ella; ideas: las que hace germinar el anhelo de cultura, las que exalta el deseo, día a día renovado y más profundo, de que nuestra colectividad sea capaz de todo lo que puede el hombre inteligente y libre, armoniosa y robusta en sus obras como la me-

jor». Se trata, pues, en el nuevo libro de este propagador de la más amplia difusión de la escuela primaria en la República, de un valioso aporte que ha de ser, a su tiempo, consultado con provecho, a pesar de la raigambre política en que se apoya.

Hacia una moral sin dogmas, por José Ingenieros. — Componen esta nueva obra del doctor Ingenieros varias lecciones sobre Emerson y el eticismo, dadas por su autor a sus alumnos de la Facultad de Filosofía y Letras. En el próximo cuaderno nos ocuparemos detenidamente de ella.

Orientación intelectual de la juventud, por Alejandro Castiñeiras. — ¡«Aprender, sentir, admirar!», son, según el autor, las tres condiciones básicas, por así decirlo, de la orientación de la juventud. «Aprender es capacitarse para sentir, sentir es preparar el terreno de nuestra emotividad para admirar, y admirar es sentir hondamente lo perfecto, como asimismo provechoso impulso para ser lo anhelado.

Retratos imaginarios, por Antonio Aita. — «El autor de este libro — dice él mismo con la misma puntuación — cree, que toda novela o cuento, vive de acciones visibles, de realidades concretas, de comprensión inmediata».

La sombra del convento, novela por Manuel Gálvez.—Edit. Soc. Coop. Buenos Aires.

Las rosas del mantón, andanzas y emociones por tierras de España, por Ernesto Mario Barreda.—Edit. Soc. Coop. Buenos Aires.