

## NOTAS Y COMENTARIOS

### La Conferencia del Dr. Julio Rey Pastor

Patrocinada por el Centro de Estudiantes de Filosofía y Letras.

No hubiéramos debido esperar, dado la naturaleza del tema anunciado, "Matemáticas, Lógica y Logística", que la conferencia del doctor Rey Pastor atrajese numerosa concurrencia para escucharle. Las abstracciones lógicas y el tecnicismo matemático no son de interés general: parecen exigir el reducido núcleo de entendidos que puedan apreciarlas. Pero es también condición del talento, en su grado privilegiado, cuando ha logrado imponerse a la fama, romper la repulsión que los temas puedan ofrecer para imponer la personalidad del conferenciante, y así es como hemos podido ver en el anfiteatro de nuestra Facultad de Filosofía y Letras, rebosante de vida como en sus mejores ocasiones, animado por la presencia de un público heterogéneo nutrido: autoridades y profesores de la casa, estudiantes, habituales auditores y muchos desconocidos, que, atraídos por el renombre del sabio y hábil expositor, concurrieron convencidos de que no saldrían sin aprender cosas interesantes apropiadas de matemáticas, lógica y logística.

Y sus esperanzas no quedaron defraudadas. Con la claridad de los que se han ejercitado en la precisión de los cálculos, elegante en la sobriedad de su lenguaje, el conferenciante desarrolló en un esbozo sintético, la evolución de las matemáticas, en el proceso de su racionalización, desde el siglo XVIII, en cuya época aparece puesta al servicio de las ciencias físicas, respondiendo a aplicaciones prácticas, y despreocupada de la estabilidad y de la armonía de sus construcciones. Alguna que otra paradoja reveladora de la inconsistencia de las construcciones no lograba desviar las investigaciones del carácter que se ha-

bían impuesto, y cuando la duda perturbaba por un momento a sus cultores, se sobreponían a ella con la frase de D'Alembert: "Seguid adelante, que la fé ya vendrá."

Pero las paradojas se multiplicaron, y satisfechas las primeras necesidades prácticas, hubo de consolidarse el edificio, y se hizo necesaria la revisión de sus cimientos. El espíritu crítico se introdujo en las matemáticas, y aportó una nueva idea, la del rigor. "Las matemáticas se hicieron rigurosas, es decir, racionales; se construyeron lógicamente sobre un cierto número de proposiciones fundamentales perfectamente conocidas y clasificadas; eliminaron la intuición espacial (es decir, lo extra conceptual) de los razonamientos matemáticos, reduciéndose al papel de faro, que indica el camino y señala el término del viaje, pero andando este camino sin otra ayuda que la razón pura."

La racionalización de las matemáticas hizo de estas ciencias puramente ideales. Ya no se afirman en la realidad, y consideradas en este carácter, se podría repetir la frase de Russel que, al calificar los razonamientos matemáticos en sus formas más abstractas, dice que en ellos nunca es sabe lo que se hace, ni si lo que se dice es verdad.

Y todo lo que han perdido en realidad, lo han ganado en precisión. En las matemáticas modernas todo se define y todo se demuestra. Se afirman en la lógica pura, y sólo aspiran al rigor. Esta preocupación que las abstrae de la realidad de los conocimientos, ha hecho de ellas la ciencia lógica por excelencia, y le han obligado a fundarse en los preceptos de la lógica formal, cuyas reglas condicionan el razonamiento científico, con prescindencia de su realidad.

Pero la incursión de los matemáticos en la lógica no ha sido de carácter pasivo. No habiendo encontrado en su constitución tradicional el instrumento que buscaban, han tenido que aplicarse a su transformación, para adaptarlo a las necesidades del perfeccionamiento científico.

Y esta incursión ha coincidido con otras tendencias de reformas en el campo de la lógica. Las tentativas para eliminar la consideración de la *comprensión* de los términos en los procedimientos lógicos, para unificarlos en la simple consideración de su *extensión*, encontró en la logística un complemento natu-

ral. Ha permitido sustituir el lenguaje corriente, inapropiado para la expresión del pensamiento puro, por el simbolismo algo rítmico que eliminando toda representación intuitiva, permite la expresión de las leyes abstractas del pensamiento en toda su pureza.

La reforma de la logística afecta esencialmente a los medios de expresión. Pero ha permitido simplificar la lógica formal, y operar con seguridad y precisión tal, que la ha llevado a descubrir fallas en sus reglas que la imprecisión del lenguaje corriente no había dejado percibir, así como a modificar nociones fundamentales.

Es la obra útil de la logística. Si se hubiera reducido a sus primitivas pretensiones, de perfeccionar el instrumento lógico, se hubiera impuesto al respeto de todos, y su existencia no hubiera dado lugar a discusión. Pero, engreída con los primeros triunfos, como la lógica formal de otros tiempos, su ambición rompió los límites que su razón de ser le indicaban, y en vez de afirmarse en su verdadero carácter de instrumento de controlador, ha querido ser instrumento de investigación, y hasta de explicación universal, un nuevo pan-logismo. Y en este terreno la logística no sólo ha fracasado, sino que se ha desprestigiado.

Por eso tenía razón Poincaré en las críticas que hacía a la logística, cuando afirmaba que no se le debe ningún descubrimiento útil. Pero hay que observar que no es justo juzgarla como instrumento de investigación o descubrimiento, sino que se la debe juzgar como instrumento de crítica. No ayuda a inventar, pero ha permitido dar rigor a los conceptos matemáticos, y en esta función ha sido eficaz.

Ese valor instrumental de la logística es tan considerable, que se puede decir que la crisis por la que actualmente pasa, hay que referirla a su propia perfección como instrumento de crítica, que ha permitido indicar contradicciones esenciales en la aplicación de sus postulados, que sólo ella podía descubrir, lo que prueba su mérito, puesto que así demuestra que es un instrumento de precisión para el pensamiento.

La logística está en crisis, pero no ha muerto, como pretenden algunos. Su propia perfección la ha llevado a admitir la posibilidad de tener que renunciar a su concepto fundamental

de *clase*; pero esto no quiere decir que el trabajo realizado por los cultores de la logística haya sido inútil. Probablemente, en esta ocasión, como en tantas otras en la vida de las ciencias, necesitará la logística transformaciones que podrán ser sustanciales, pero la aspiración, el impulso a que ha obedecido su constitución, se mantendrá, y su aspecto externo no se modificará sensiblemente. Por lo menos la expresión algorítmica subsistirá.

El doctor Rey Pastor ha sostenido la utilidad para las matemáticas, de la logística como instrumento de depuración científica; pero nada ha dicho del valor que puedan tener para las ciencias de la realidad.

La exposición del conferenciante, seguida con facilidad y con interés por el auditorio, ha sido apropiada a su objeto. Hábilmente preparada, ha indicado, evitando cuidadosamente detalles fastidiosos, las líneas generales que marcan el objeto e indican la importancia de la logística. Se le ha escuchado con placer, y es lástima que su breve paso por nuestra Facultad, no nos permita oírle con mayores desarrollos, sobre un tema en que sólo largas exposiciones podrían desvanecer dudas, acumuladas en reflexiones anteriores.

Pero su exposición fecunda ha de ser fructífera. La fe con que el conferenciante afirmó su punto de vista, y la autoridad que su opinión merece, nos obligará a tener en cuenta su afirmación del valor instrumental de la logística. Hemos de tener que revisar opiniones apresuradamente formadas bajo la influencia de críticas que creímos autorizadas, y que nos llevaron a afirmar la sinrazón de ser de la logística, sobre la base de lecturas breves, hechas sin fé ni amor, en textos fastidiosos, porque nos hablaban en un lenguaje que no nos es familiar. La ferviente defensa hecha por el conferenciante de la logística ha de levantar nuestro ánimo, evitándonos la opresión intelectual y moral que se sufre en la lectura de cosas difíciles o que obligan a violentar la dirección de la mentalidad normal, cuando se emprenden con el prejuicio de la inutilidad del esfuerzo que se está haciendo.

Y habrá llegado el momento de realizar a propósito de la logística, un trabajo postergado a cosas más importantes, el de determinar el sentido, la posición de la logística en la lógica

formal. — ¿Tiene la logística el mismo sentido que la lógica formal? — ¿Es una simple modificación de su estructura? Si sólo fuera un perfeccionamiento de su técnica, la logística tendría su misma razón de ser. Sería como ella, la teoría del razonamiento crítico. Pero en este caso, así como la lógica formal pierde su razón de ser en la concepción pragmática del concepto, deberíamos afirmar la posibilidad de eliminar la logística, sustituyéndola por una teoría más simple, que funda la legitimidad de los razonamientos en la sustitución directa de identidades, basadas en la definición pragmática de los conceptos.

Pero, ¿es la logística simplemente sustitutiva de la lógica formal? Prima facie no parece sostenible esa opinión, porque la función esencial de ésta, es mostrar las relaciones de cantidad y de calidad que los términos deben tener en el discurso para que sean la expresión de identidades y de contradicciones, que justifiquen las conclusiones: es la teoría de las formas verbales del razonamiento, y la logística empieza por eliminar las formas verbales. El sentido de la logística no parece así, ser el mismo que el de la lógica formal. Tal vez como la teoría pragmática del concepto, haga posible su eliminación; pero en ese caso la eliminaría, no por sustituirla en su función, sino por quitar razón de ser a esa función. Y efectivamente, si el problema de la lógica formal es determinar las condiciones que debe reunir la expresión verbal, para ajustarse a los principios de identidad y contradicción, claro está que si la invención de un nuevo lenguaje evita los motivos de error que el lenguaje corriente presenta, el problema desaparece. En este sentido la logística no sería un sustituto de la lógica formal, sino una manera de quitarle razón de ser, por la eliminación del problema que tenía que resolver.

Tal es el sentido que parece tener la logística, sentido que el espíritu dogmático de sus cultores no cree necesario investigar; pero sin cuya determinación no es posible que pueda fundar su legitimidad. Sobreponerse a los problemas de la lógica formal por la eliminación del lenguaje en la consideración del razonamiento; expresar los conceptos y sus relaciones en formas algebraicas, refiriendo estas últimas a la extensión y no a la comprensión de los términos, es la idea fundamental de la logísti-

ca. Implica una simplificación del lenguaje, que haría innecesaria la lógica formal.

Pero esta simplificación deja aún en pie uno de los mayores inconvenientes de la lógica formal: el de apartarse demasiado de las maneras usuales de razonar, y de exigir en los que habrían de aprovecharla como instrumento de crítica, un estudio largo, complicado y fastidioso, que no compensa el aumento de seguridad que le puede proporcionar al sabio, el saber que ha razonado lógicamente. Someter el razonamiento corriente a las fórmulas lógicas, supone un trabajo de interpretación que para la generalidad de los investigadores, lejos de aclarar su sentido, lo obscurecería, y la reducción de los razonamientos a las fórmulas algebraicas importa muchas veces una violencia tal en los términos, que en la práctica la verificación de los conocimientos se convertiría en una causa constante de errores. Salvo para los matemáticos, que encuentran en ella la forma habitual de su pensamiento, en las ciencias de la realidad, la lógica no es para los sabios una manera cómoda de razonar.

Pero todas estas observaciones son prematuras. La autoridad del doctor Rey Pastor impone reservas a nuestra opinión, y hasta que un estudio más detenido no nos permita fundar de manera más precisa nuestro juicio, cualquiera observación sería injustificada.

En una conferencia no es posible dar una idea precisa de lo que es la lógica, y los que escucharon la del doctor Rey Pastor, después de haber seguido con placer y con interés, durante una hora, su palabra fácil, precisa y convincente, y de aplaudirlo con sincero entusiasmo, al reflexionar sobre lo oído, sentirán la impresión de curiosidad no satisfecha. Y es porque, como lo dice el doctor Rey Pastor, no se enseña con conferencias. El libro es insustituible para aprender. En las conferencias ni se enseña ni se aprende. Pero cuando en casos como el presente, la autoridad del conferenciante da valor a simples afirmaciones, y la conferencia sabe ser una vista sintética con referencia a puntos esenciales, no enseña, pero siembra, despertando la curiosidad de los que han de satisfacerla recurriendo al libro, la verdadera fuente de enseñanza.

Y el doctor Rey Pastor sembró y la semilla fructificará.

*Leopoldo Maupas.*