

## ALFREDO FRANCESCHI (1886-1942)

Por CLARA JALIF DE BERTRANOU

Había nacido el Dr. Alfredo Franceschi en la ciudad de Río IV, provincia de Córdoba, un 31 de diciembre de 1886. Completado el ciclo de bachillerato ingresó en la carrera de ingeniería, que abandonó al cabo de tres años, para comenzar luego en Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Buenos Aires, de donde egresó con el título de doctor al presentar la tesis titulada *La observación*.

En 1921 fue designado profesor interino de Lógica en la Facultad donde cursara sus estudios, siendo nombrado un año después profesor titular.

Al inaugurar la cátedra de Epistemología e Historia de la Ciencia, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires el Dr. Coriolano Albertini puso en funciones al Dr. Julio Rey Pastor, a quién le sucedió en 1933 el Dr. Franceschi. También desempeñó tareas universitarias en La Plata al frente de la cátedra de Lógica en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Al mismo tiempo se dedicó a la docencia secundaria en el Colegio Nacional Bernardino Rivadavia.

Años más tarde fue decano de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires y vicedecano en ejercicio del decanato en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación en La Plata.

Pero su tarea fue más allá de los claustros universitarios como miembro de la Sociedad Científica Argentina y del Instituto de Cultu-

ra Integral. Perteneció además al Museo Social Argentino, a la Asociación del Profesorado Secundario, al Colegio de Graduados de la Facultad de Filosofía y a los Institutos de Cultura Argentino-Brasileño y Argentino-Chileno.

Si bien la muerte lo arrebató a temprana edad —seguramente nos habría legado más trabajos— contamos con dos obras. La primera de ellas publicada en 1925 se titula *Ensayo sobre la teoría del conocimiento*; la segunda, una agrupación de sus trabajos realizada por Armando Asti Vera, ha sido titulada *Escritos filosóficos*. En dicha obra han sido incluidos trabajos que en su oportunidad aparecieron en revistas especializadas y en el diario *La Nación*. No obstante han quedado inéditos algunos de sus escritos. Nos referimos a los siguientes: *Diferencia entre el estilo llano y el estilo sublime*; *Los estudios filosóficos en la Argentina* —conferencia que pronunció en la Sociedad científica argentina—; *El método*; *La necesidad*; *El contenido espiritual de la música* y *La lógica como ayuda del raciocinio*.

Para la exposición del pensamiento de nuestro autor, si bien hemos alterado el orden cronológico, trataremos de seguir un orden interno. Presentaremos en primer lugar las consideraciones que hizo sobre el concepto de realidad en un trabajo aparecido en 1929, que ha sido incluido en los *Escritos filosóficos*. El tema sirve como punto aclaratorio para la discusión del valor del sentido común, más adelante para su gnoseología y epistemología y finalmente el pensamiento matemático. Recordemos que el interés por los temas gnoseológicos data en Franceschi desde los comienzos de su labor —pensemos en el tema de su tesis doctoral— en donde puso a prueba su capacidad de análisis prolijo, a veces demasiado serio y riguroso, falto de un lenguaje algo más atrayente y dinámico, pero siempre agudo y profundo. Franceschi era de las mentes que prometían, así lo percibió Alejandro Korn al expresar en una reseña crítica ante la publicación del *Ensayo sobre la Teoría del conocimiento*: “Dentro de nuestra escasa producción filosófica complace hallar un libro escrito con severa y amplia informa-

ción. El joven autor ha elegido para su ensayo los más altos problemas que obsesionan la mente humana, después de haberles consagrado un largo y prolijo estudio”<sup>1</sup>.

## GNOSEOLOGIA Y EPISTEMOLOGIA

### 1. *El concepto de realidad*

De acuerdo a los supuestos filosóficos, es decir a la estructura conceptual, el término *realidad* —lo real— ha ofrecido históricamente una multiplicidad de significados, en muchos casos definido como lo opuesto a la *apariciencia*, en otras como lo *posible*, pero en general como lo consistente y permanente.

Para Franceschi el vocablo, tal como es entendido por el vulgo, el hombre de ciencia y el filósofo, presenta tres acepciones.

En primer lugar la palabra realidad ofrece el significado que se vincula con el origen de la palabra *res*, cosa, en su condición de ser concreto, motivo de experiencia individual y actual.

En segundo lugar, encontramos la oposición que se hace entre realidad y apariciencia, en cuyo caso este último término presenta para Franceschi tres significados: a) Lo que se presenta a nosotros sin calificarlo de existente o no. b) Lo ilusorio. c) La cosa real que se nos presenta. Estos tres modos de entender el término *apariciencia* le confieren ambigüedad a la palabra *realidad*, sobre todo si hay acepciones que la implican. En este segundo sentido *real* ya no es lo concreto, lo que es materia de experiencia, sino un *quid* que distingue dos series de hechos, captados por una actividad conceptual.

En tercer lugar cita Franceschi la relación entre la idea de *realidad* y la idea de *verdad*. Para nuestro autor esto es posible sólo desde una determinada orientación filosófica, so pena de encontrar aún en este caso que cada uno de los dos conceptos tiene su esfera propia.

(1) ALEJANDRO KORN: *Obras completas*. Vol. 3. La Plata, 1940. p. 351.

En cuarto lugar, aparece el uso que las ciencias fácticas le confieren al término, pero aquí también se plantea la dicotomía entre *apariciencia y realidad*. Un ejemplo aparece proporcionado por el movimiento de la tierra alrededor del sol, aun cuando guiados por la simple apariencia deberíamos afirmar lo contrario. Se da aquí el término realidad a la causa, al principio, en franca oposición a los datos que nos proporciona la simple apariencia.

Para otros, como Mach, toda apariencia es realidad, por cuanto es un hecho, un complejo de sensaciones que no implica la existencia de un soporte o realidad superior, ni espiritual ni material. Esta posición funde los conceptos de realidad y apariencia y si han de eliminarse en el terreno científico elementos ficticios, ellos serán los conceptuales (la idea de causa, por ejemplo), pero nunca las aparenciales.

En quinto lugar, analizado el concepto en el terreno filosófico también se presenta la dualidad. Por un lado se da la línea de los filósofos, como Croce y Bergson, que afirma pues que lo real es lo concreto, aunque el acceso a ello sea por vías diferentes. Por otro lado encontramos la línea iniciada por Platón, para quien lo real es la idea, realidad trascendente, fundamento de las cosas singulares. En otros casos la realidad fundante es llamada substancia, energía, materia, Dios o alma, pero aparece siempre el mismo concepto de *realidad* como fundamento y *substratum* de lo concreto o realidad subordinada.

No escapa a nuestro autor que el término ha ofrecido históricamente otros matices, por cierto interesantes, pero es importante referirnos al punto de vista que él mismo sostiene, aunque aparece brevemente resuelto.

Para Franceschi la oposición entre apariencia y realidad planteada desde un punto de vista teórico es imposible de solucionar; no así en el plano antropológico-psicológico, es decir, en relación a lo que significan para el hombre. Franceschi dice así: "Partiendo de esta base, encontramos un aspecto no teórico del concepto de realidad, particularmente sugerente, y es el respeto, y la fuerza y el énfasis con que lo pensamos y enunciamos. Lo que no es real, es el vacío, insignificante, indigno de nuestra atención. Por el contrario, decir: esto es

real, implica el mayor homenaje que pueda rendir el hombre”<sup>2</sup>. Más adelante agrega: “Realidad es, desde este aspecto no teórico, lo mismo que intensidad o fuerza. Lo opuesto es fugacidad, inestabilidad de lo que no atañe a nuestro vivir... Se puede *sentir* intensamente la idea como se puede sentir la sensación; y, en el fondo, estos dos términos tan opuestos se unifican en ese término común: los dos nos afectan”<sup>3</sup>. En definitiva, realidad es para el hombre aquello que se afirma profundamente.

## 2. *El sentido común*

El *Ensayo sobre la teoría del conocimiento* es una obra que aparece dividida en dos partes. La primera está dedicada al estudio de los conceptos de causa, cosa en sí y movimiento; la segunda, al sentido común y la ciencia.

Veamos, tal como lo anunciáramos, el valor que le concede Franceschi al sentido común en un intento de señalar aproximativamente sus caracteres, optando por la vía negativa.

- a) No es un sistema.
- b) Tampoco es una explícita apreciación de la realidad, claramente entendida y formulada.
- c) No es un pensamiento activo, consciente de sí mismo y que formule apreciaciones de carácter universal. Es en sí mismo algo inactivo como conjunto de respuestas posibles, que una vez interrogado se hace consciente de sí mismo y se convierte en filosofía. Es un pensamiento filosófico larvado que se despierta ante la pregunta crítica y que, por lo tanto, puede adquirir un segundo nivel de pensamiento.

Franceschi se pregunta: “Es un fondo inmóvil, un *substratum* que no cambia con el fluir de las opiniones, un algo que queda cuando

(2) ALFREDO FRANCESCHI: *Escritos filosóficos*. Univ. Nacional de La Plata, 1968, p. 104-5.

(3) ALFREDO FRANCESCHI, *Ibid.*, p. 105.

por el análisis vamos quitando de cada una y de todas las conciencias individuales lo que es transitorio? Y agrega: "O más bien, después de este análisis no ha de quedar nada; y descubrimos que todo, aún los principios más esenciales, va constituyéndose en una evolución continua; y que así cada época, cada medio social tiene su ideología propia, su manera exclusiva de ver y pensar la realidad?"<sup>4</sup>.

La primera pregunta parece avalada por el concepto de la razón como rasgo esencial de la naturaleza humana. No acepta Franceschi el argumento acerca de las diferencias en el terreno intelectual como para hablar de distintas culturas. "El pueblo, dice, es siempre realista", por ello las exigencias de la vida y de la acción armonizan con la concepción realista del sentido común. El sentido común y la ciencia son para nuestro autor los dos instrumentos de adaptación al no yo. Rechaza el idealismo absoluto porque ha despreciado el sentido común sin tener en cuenta que es el camino obligado que transita todo hombre que llega a la reflexión. El sentido común es equivalente al realismo ingenuo o natural para quien existe una coincidencia entre el plano lógico y el ontológico, en cuanto los principios lógicos tienen valor como reglas del razonamiento y a su vez en su aplicación ontológica. No desconoce Franceschi que el valor de esos principios tiene un doble sentido, según se lo aplique al razonamiento o a la realidad externa, pero el sentido común establece un lazo de unión entre ambos, por cuanto lo que es contradictorio en el plano lógico no tiene tampoco existencia en el plano de lo real.

En el terreno gnoseológico el sentido común realiza una partición entre el mundo de las ideas o mundo conceptual y el mundo de las cosas al considerar que éstas existen con total independencia del sujeto y constituyen el soporte de las cualidades. Pero el acercamiento entre ambos mundos es posible dado que el mundo de las ideas constituye un espejo que lo refleja. El hecro gnoseológico es concebido así, como una relación entre el sujeto que conoce y el objeto conocido,

(4) ALFREDO FRANCESCHI: *Ensayo sobre la teoría del conocimiento*. Universidad Nacional de La Plata, 1925, p. 118-9.

cuyo escenario, el mundo, se halla contenido en el espacio y el tiempo y ambos, espacio y tiempo, son considerados como absolutos, infinitos y homogéneos.

Pero hay otras notas que caracterizan el sentido común. Así, por ejemplo, el hombre de la calle considera que las cosas son tal cual las percibimos, pero su existencia es independiente de nuestro percibir las. En este sentido el realismo ingenuo no difiere de las ideas elaboradas por Berkeley, pero para el filósofo irlandés las cosas no tienen una existencia en sí, sino como productos de la Voluntad Divina. Las cualidades de las cosas no constituyen meros estados de conciencia, antes bien, son cualidades que no se confunden con la cosa misma. El sujeto constituye un espejo, como ya lo dijéramos, capaz de reflejar las cosas, pero de ninguna manera las crea. Lo mismo es válido para los conceptos de causa, movimiento, substancia, cantidad, número, etc., cuya realidad no es sólo gnoseológica sino también ontológica.

Franceschi agrega una nota más en la enumeración de las ideas fundamentales implícitas en el sentido común, enumeración incompleta, tal como él lo manifestara, por cuanto es asistemático y sería imposible agotar la lista. Se trata de la afirmación de que lo imaginable es falso o por lo menos no tiene posibilidad de existencia real. En cambio, todo lo imaginable es potencialmente real.

¿En qué reside el valor que le concede Franceschi al sentido común? Para él no puede ser considerado una filosofía, ni siquiera una filosofía a-sistemática porque eso nos llevaría a considerarlo una filosofía inferior, simplemente por las contradicciones en que incurre. Afirmar que es un sistema sería empequeñecerlo en lugar de dignificarlo. Debe pues considerárselo "... como un conjunto virtual, expresado sobre todo en la práctica, más que en palabras, y cuyo origen es quien sabe qué contacto con la realidad, durante el largo proceso que ha debido cumplir el espíritu humano, entonces adquiere su voz una fuerza que nadie podrá negar. No será un enemigo del cual habrá que librarse, sino un verdadero *documento* en el que el espíritu se

muestra, y, acaso con él, la realidad”<sup>5</sup>. El filósofo y el hombre de ciencia no serán sus esclavos, pero tampoco habrán de menospreciarlo, pues “Ir a beber a esa fuente es signo de humanidad y no tontería”<sup>6</sup>.

### 3. *El concepto de ciencia*

#### 3.1. *Ciencia y metafísica*

En el *Ensayo* Franceschi ha incluido bajo el título “El sentido común y la ciencia” la crítica a la posición epistemológica de Pierre Duhem en un intento de afirmar el realismo en el cual estaba ya afincado.

En el tratamiento del problema distingue dos acepciones para lo que llamamos ciencia. Por un lado el concepto aparece limitado a una razón teórica y por otro señala una realidad siempre viva que transcurre en la historia de la cultura, en cuyo caso aparece siempre moldeada según la naturaleza y aspiraciones del hombre.

Resumamos la posición de Duhem tal cual la enuncia Franceschi. Frente a la pregunta ¿cuál es el objeto de una teoría física? Hay dos respuestas posibles:

1) Una teoría física tiene por objeto la *explicación* de un conjunto de leyes experimentales.

2) Una teoría física es un sistema abstracto cuyo fin es *resumir* y *clasificar lógicamente* un conjunto de leyes experimentales sin *pretender explicarlas*.

Duhem descarta la primera respuesta porque si explicar significa ir más allá de las apariencias esto supondría el preguntar por una realidad distinta de la proporcionada por los sentidos, al igual que por su naturaleza, en cuyo caso la respuesta de una teoría física estaría subordinada a la metafísica. Si la ciencia adoptara la vía ex-

(5) ALFREDO FRANCESCHI, *Ibid.*, p. 130.

(6) ALFREDO FRANCESCHI, *Ibid.*, p. 183.

plicativa se incurriría en dos tipos de problemas. Por un lado el de la confusión y disputa y por el otro en la impotencia de la metafísica para proporcionar los principios necesarios que sirvan para la deducción de las leyes naturales.

Según la interpretación franceschiana, Duhem opta por la segunda respuesta para poder así conferirle a la ciencia su autonomía. Al obviar la vía explicativa la ciencia procede recorriendo los siguientes pasos:

- a) Definición y medida de grandores físicos.
- b) Elección de Hipótesis.
- c) Desarrollo matemático de la teoría.
- d) Comparación de la teoría física con la experiencia.

Para Franceschi en este modo de concebir la ciencia se vislumbra el criterio de la economía propiciado por Mach al reducir el hecho a la ley y ésta a un reducido número de principios.

Para la concepción clásica de la ciencia ésta es un conjunto de proposiciones cada una de las cuales tiene valor ontológico, en cuyo caso la verdad es la adecuación de la inteligencia a la realidad. Se presenta así la previsión como un hecho natural y necesario.

Para Franceschi Duhem trató de conciliar los dos modos de hacer ciencia de la siguiente forma: en un comienzo la ciencia es una simple clasificación lógica que a medida que avanza se perfecciona hasta que la clasificación tiende a ser natural. Pero según nuestro autor esto implica ya una renuncia a la segunda respuesta, en abierta contradicción con las consideraciones que sostiene el propio Duhem, por cuanto el orden lógico es un fiel reflejo del orden ontológico. Al hacer ya una clasificación natural se le cuelan al filósofo francés los siguientes supuestos:

- 1) El aceptar una realidad externa a nosotros.
- 2) En la realidad se admite un fraccionamiento análogo al que existe entre los conceptos de la teoría.
- 3) Se acepta la existencia de un orden ontológico que implica la existencia de relaciones.

Si bien Duhem creía en el valor ontológico de la ciencia, pensaba que dicho plano no pertenecía a la ciencia, pues ella se limita a lo fenoménico. Franceschi comenta en nota a pie de página por qué Duhem realiza una partición entre el plano científico y el ontológico. La razón está en que él era un creyente y al sujetar un plano al otro ponía en peligro su propia fe religiosa. De allí entonces la tendencia en los pensadores religiosos a querer deslindar un ámbito del otro, para no trastabillar en su sistema de creencias.

Franceschi se aparta de esta concepción científica por cuanto considera que no es posible una delimitación tajante y rígida entre ambos planos. Para él la ciencia puede concebirse de un tercer modo "... como una realidad histórica, como el efectivo pensamiento humano aplicándose al conocimiento de las cosas" <sup>7</sup>.

La ciencia, en ciertos aspectos, no se aparta de los supuestos que maneja el sentido común. El primero y más importante es que ambos suponen la existencia de una realidad objetiva. La ciencia no se aparta de la ontología porque ésta es constitutiva del pensamiento humano. La ciencia tiene un valor ontológico que se limita a postular un algo independiente del sujeto cognoscente y a establecer una correspondencia entre el orden de nuestros conceptos y el orden ontológico. El hombre de ciencia realiza su labor no sólo acuciado por razones de economía o utilidad, sino también por el afán ontológico de explicar lo real. Franceschi lo expresaba así: "Un sistema de conceptos, desprovisto de todo significado ontológico, es decir, la ciencia tal cual se entiende hoy, es un simple resultado de la elaboración crítica, que supone siempre un sistema metafísico anterior como su elemento vivo y su verdadera causa". Más adelante agrega: "Si ciencia es esa sistematización conceptual, esa cristalización diríamos, de hecho en su base está la metafísica tan absolutamente ligada y esencial, que uno y otro término en el acto real del pensar, son un solo todo" <sup>8</sup>.

Con el mismo propósito discurre en las últimas páginas del *Ensayo* sobre la teoría de la relatividad y Einstein. Toca allí el tema del

(7) *Ibid.*, p. 143.

(8) *Ibid.*, p. 147.

surgimiento de las nuevas geometrías frente a la euclídea. Esta es definida como la geometría de los sólidos, de los cuerpos rígidos, que fuera abandonada cuando se comprobó su valor relativo a un sistema de referencia. Quedaba de este modo reducido el universo a un sistema de ecuaciones. Pero el propósito de Franceschi es mostrar que junto al Einstein físico existe el epistemólogo realista. Veamos por qué: el realista, dice, *afirma* la existencia real de objetos aún inaccesibles a la observación, como la cosa en sí, la materia, la substancia, etc. El sabio, en cambio, *necesita* suponerlo real para proceder en sus investigaciones. Pero en definitiva ¿Son diferentes ambas posturas? Para Franceschi "Real es lo que no podemos negar precisamente porque creemos profundamente en él, y fuera de este significado es puro sonido, *flatus vocis*"<sup>9</sup>. En el fondo no existen dos tipos de realismo. El realismo científico es un realismo metafísico con pleno sentido ontológico, presente también en el pensamiento de un Einstein.

### 3.2. *El orden fenoménico y el orden trascendente*

La primera parte del *Ensayo* está destinada al análisis de los conceptos de causa, cosa en sí y movimiento a través de cuatro capítulos. El propósito de la obra aparece claramente enunciado en el prefacio. Dice así: "Limitándonos en este trabajo a la teoría del conocimiento, hemos querido investigar el concepto de una cosa en sí como causa y ver si efectivamente es contradictorio, y si esta misma contradicción no ataca mas bien a la doctrina y al método de estricta inmanencia con que se quiere invalidarlo"<sup>10</sup>. Con este propósito transita el pensamiento de Hume, Kant y las doctrinas idealistas para mostrar que no consiguen soslayar el solipsismo.

Según la interpretación franceschiana, Kant se propuso restaurar la causalidad fenoménica porque entendió que sin ella no era posible una ciencia de la naturaleza que fuera tal. Trató así de buscarle cimientos sólidos con el fin de ponerla a cubierto de toda crítica es-

(9) *Ibid.*, p. 174.

(10) *Ibid.*, p. 11.

céptica posible, pero acudió también a una causa trascendente, el nómeno y convirtió la causalidad en categoría para salvar su necesidad porque está de hecho en el fenómeno en cuanto éste es, en parte, creación del intelecto.

Para Kant la ciencia era un saber necesario y sólo eran contingentes los juicios fundados sobre la experiencia, cuya raíz psicológica es el hábito. En su intento trató de salvar la ciencia contra el contingentismo desterrando la noción de causalidad al creer que la única intuición posible para el hombre es la empírica. Dice Franceschi: "Y sin embargo Kant no consigue desterrarla; al contrario, su misma teoría de la síntesis *a priori* está edificada sobre premisas en que el concepto de causa trascendente está ya de un modo más o menos implícito... Así como Hume recurre al concepto newtoniano de atracción —verdadera causa no fenoménica— para fundar su doctrina de la asociación, base de su crítica de la noción de causa, Kant, análogamente, al construir su misma doctrina inmanentista de las categorías, postuló la "cosa en sí" como causa, para explicar los datos de la sensibilidad y diferenciarlos del intelecto como proceso de síntesis"<sup>11</sup>.

El camino que se propone Franceschi para la reflexión crítica aparece señalado del siguiente modo:

- 1) En Kant aparece una doble postulación: la síntesis *a priori* y el nómeno.
- 2) En el sistema kantiano el nómeno es una verdadera causa trascendente.
- 3) Formular alguna hipótesis para explicar la contradicción entre la cosa en sí como causa y la síntesis *a priori*.

Al respecto plantea tres hipótesis:

- a) La síntesis *a priori* no deriva del concepto de nómeno y ambos son contradictorios.

(11) *Ibid.*, p. 23.

- b) Hay un vicio intrínseco o por lo menos una deficiencia en el método crítico.
- c) La síntesis a priori y el concepto de cosa en sí no son contradictorios, sino aparentemente.

De estas tres hipótesis Franceschi se concreta a discurrir inmediatamente si la cosa en sí de Kant es una causa trascendente. Para nuestro autor el concepto de cosa en sí lleva implícita la noción de causalidad por dos razones: por un lado la creencia en el sentido común y por el otro, la necesidad de explicar el origen de las sensaciones, puesto que tenemos conciencia de que no podemos producir las.

Para Franceschi tanto en Hume, como en Kant se halla implícita la noción de causa trascendente. En Hume es la fuerza atractiva para explicar la asociación y en Kant es la cosa en sí que justifica el origen pasivo de las sensaciones y la diferenciación de dos fuentes en el conocer, por lo que según Franceschi ambos filósofos demuestran la persistencia histórica de las nociones de causa y del ser.

Circunscribiéndose al análisis de Kant se pregunta el pensador argentino si está probado el carácter totalmente pasivo de las sensaciones que lo lleva a postular algo como causa y luego sobre el sentido común en su exacto valor. Respecto de éste último ya hemos enunciado la posición de Franceschi. En cuanto a la primera pregunta considera que la cosa en sí puede ser entendida en dos sentidos: a) Como un mundo de realidades relacionadas entre sí, en el que nuestro mundo es sólo un "juego de sombras". b) Una gran realidad "... que lo es en cuanto determina frente al sujeto eso que Kant llama la *materia* del acto de conocimiento" <sup>12</sup>. Kant rechaza el primer sentido porque aceptarlo equivaldría a pensarla como múltiple y eso requeriría la aplicación de las categorías, siendo que su uso está limitado al orden fenoménico solamente.

En el segundo sentido el noúmeno como realidad trascendente *explica* la pasividad de las sensaciones. Pero esa suposición de que las sensaciones son pasivas supone un algo trascendente que nos si-

(12) Ibid., p. 32.

túa sin más en un realismo. Es decir, que esa suposición ya implica aquello a donde se quiere llegar: la admisión de algo trascendente.

Si bien se alega que la sensación no depende de nosotros en el sentido de que carecemos del poder de producirla, el filósofo ricouartense cita algunos ejemplos en los que la sensación es producida voluntariamente por el sujeto, en cuyo caso no difiere de la evocación —también voluntaria— que podemos hacer de ideas que luego combinamos en juicios y razonamientos. Para que una distinción entre procesos activos y pasivos —dice Franceschi en una nota a pie de página— fuera legítima sería necesario basarla en algo intrínseco a los procesos mismos. En cambio en Kant la base de la distinción es implícitamente la suposición de algo trascendente que actúa como causa por lo cual estamos frente a una petición de principio.

En la misma línea de pensamiento Franceschi se dedica luego a la crítica del idealismo moderno que, como se recordará, invierte la pregunta tradicional por las cosas, para convertirla en la averiguación de qué es el conocimiento de las cosas y cómo puede lograrse. A partir de Descartes y Kant se inicia la búsqueda de lo indubitable más allá de lo que las cosas pueden brindarnos, pero el ámbito de dicha verdad sólo puede hallarse en el yo bajo la forma de contenidos de conciencia, llamado por Kant el sujeto trascendental.

Para Berkeley cuyo idealismo ha sido llamado sensualista, es absurdo hablar de ideas abstractas no sólo ya como entes objetivos, sino como productos de la actividad del espíritu. La ciencia, toda ella, debe atenerse a lo dado inmediatamente a la percepción y escapa a su marco lo abstracto, pues la abstracción como tal es inexistente. Todo objeto se compone de ideas, pero la idea debe su existencia a la referencia que guarda con la percepción, aunque el fundamento de ese mundo de percepciones no es el hombre sino Dios, espíritu productor y ordenador de una naturaleza que es manifestación de su potencia, aunque no se confunde con él. Este es el modo por el cual, según Franceschi, Berkeley esquivó el solipsismo.

En la línea del idealismo hegeliano se mueve el filósofo italiano Giovanni Gentile. Su filosofía ha sido definida como un actualismo en

el cual lo Absoluto, en cuanto acto creador del Espíritu, no es algo trascendente al pensamiento, por cuanto todo lo que es, lo es dentro de la esfera del sujeto. La subsistencia única de las cosas es el acto en que son conocidas.

Franceschi se pregunta entonces cómo superar lo subjetivo individual y en qué y cómo se distinguirá Sócrates sujeto, del acto en que lo pienso. Para nuestro autor hablamos de actos de conocimiento, pero siempre como actos individuales. Dice así: "Admitimos un pensar de Sócrates, otro de Callias, etc., pero no un acto universal de conciencia, a no ser por abstracción... Podrá encerrar elementos universales, pero él, él mismo, es siempre singular y de ser cierto esto, estaríamos en pleno solipsismo"<sup>13</sup>. Es imposible salvar el abismo entre el orden gnoseológico y el ontológico mediante el puro análisis de la conciencia. El abismo entre ambos planos sólo parece superable, a juicio de Franceschi, mediante alguna hipótesis que los idealistas quisieron salvar mediante la identificación de ambos órdenes, pero este camino conduce indefectiblemente al solipsismo, al *esse est percipi a me*.

Tampoco la noción del yo trascendental permite ser demostrada con un análisis introspectivo, por lo cual constituye una hipótesis, un algo no demostrado. Franceschi afirma que el paso de un orden al otro, del gnoseológico al ontológico exige siempre una hipótesis utilizada por los epistemólogos como Mach, Duhem, Rankine o Poincaré. La hipótesis usada por ellos no tiene valor de realidad, "son algo útil en que no se cree", dice Franceschi. El, particularmente, no adhiere a esta concepción, aun en el orden científico, pues considera que una hipótesis es una apreciación no demostrada, pero en la cual creemos.

El rechazo del immanentismo y su consecuencia necesaria, el solipsismo, implica la necesidad de postular lo trascendente y ese trascendente es forzoso pensarlo como causa en el sentido de que él sólo no genera y explica todo el acto de conocer, pero suministra su ma-

(13) *Ibid.*, p. 60.

teria. "Una concepción realista, dice Franceschi, no puede prescindir de esta noción de causa, porque qué sentido tendría otra realidad fuera de nosotros mismos si no se admite a la vez un puente que nos ligue a ella?"<sup>14</sup>.

La noción de causa ha suscitado tres posturas diferentes:

- 1) La forma exagerada, tal como nuestro autor lo señala, de que todo el pensar sea su efecto.
- 2) Una concepción realista en el sentido de la cosa en sí kantiana para la cual el pensar solo no genera y explica el acto de conocer, pero proporciona la materia de conocimiento.
- 3) La suposición de un orden causal dentro de la cosa en sí, del cual el orden fenoménico sería un reflejo.

En Kant, para Franceschi, se dan dos sentidos de la causalidad. En primer lugar lo constante en la sucesión de fenómenos, tal como sucede en el aspecto científico de la causa. En segundo lugar la causa como generadora de efectos no ya simplemente en el orden temporal, sino como causa no fenoménica, en cuyo caso dicha noción no está relacionada con la causalidad fenoménica y puede subsistir junto a la síntesis a priori kantiana, cuyo dominio es el fenómeno.

¿Qué valor posee la causalidad noumenal interna? Es para Franceschi la unión dinámica de lo heterogéneo, la onda de acción que vincula materia, energía, vida, pensamiento en una unidad que es a la vez diversidad. En su concepción la acción o la causa es el lazo de unión del universo que no destruye ni la multiplicidad de las sustancias ni la multiplicidad de individuos. Las hipótesis contrarias no ofrecen razones suficientes como para ser aceptadas, pues sólo demostrando que la afirmación de una noción causal entre dos sustancias es contradictoria planteará el dilema de rechazar la causalidad y afirmar el dualismo. Franceschi entiende que la relación causal fenoménica se desarrolla en el tiempo, es un hacerse y no una unión estática. Precisamente el querer estatizarla lleva a la imposibilidad de su

(14) *Ibid.*, p. 74.

constatación y afirmación. "El universo, dice, es uno en cuanto van unificándose sus partes y es posible siempre una unificación ulterior. Y cada parte es un microcosmo en cuanto en ella confluyen o confluirán todas las acciones posibles"<sup>15</sup>. De este modo, rechaza expresamente la idea de una substancia intermedia mediadora, pues el verdadero mediador es la acción, el vínculo causal que une en forma dinámica lo heterogéneo.

El mismo planteo puede hacerse a propósito del movimiento absoluto, cuya afirmación es una "...hipótesis racional que obedece a una necesidad de interpretación del universo"<sup>16</sup>, imposible de probar a través de la experiencia, pues ella nos suministra tan solo la noción de cambio, es decir, de un movimiento relativo.

En su aspecto histórico la noción aristotélica de movimiento ha sufrido tres ataques, que para Franceschi no superan la concepción antigua.

En primer lugar es negado el movimiento absoluto al requerir una prueba de su existencia, pero sucede que la experiencia nada puede responder sobre el problema. Para Franceschi, aún en contra de Bergson, el movimiento absoluto es una realidad que no puede ser probada, pero en la cual creemos, al modo como creemos un axioma matemático o un principio lógico. No existe una sensibilidad específica para captarlo y de igual modo la razón es impotente por sí sola para comprenderlo.

En segundo lugar la noción de movimiento en general es substituída por una de sus especies: el movimiento cinético o espacial. Estos ataques se remontan a la antigüedad griega, cuyo vocero es el mecanicismo, en un intento de explicar toda la realidad, aún lo vital y psíquico en función del movimiento local.

La tercera de las críticas considera que existen cosas extensas incompatibles con la idea de movimiento, como el caso del éter, hipótesis que se consideró necesaria para comprender ciertos fenómenos

(15) *Ibid.*, p. 83.

(16) *Ibid.*, p. 86.

físicos, ente de razón que escapa a la comprobación empírica pero que permitió dar cumplimiento a una exigencia del pensamiento científico para explicar el movimiento de la luz.

En la teoría de la relatividad restringida estudia Einstein el movimiento lineal uniforme, modelo al cual se reducían los movimientos circulares y uniformes en los clásicos. Para esa reducción ya había sido instrumentado el cálculo infinitesimal que permite reducir los movimientos curvos a una sucesión de pequeños movimientos lineales y uniformes.

Clásicamente se reducía el movimiento a espacio. Esta reducción fue operada entre otros por Descartes, para quien la materia es una realidad geométrica que tiene extensión al estar constituida por puntos geométricos. El viejo Aristóteles fue así olvidado al fundirse el orden físico con el geométrico al pensar el movimiento en forma independiente de la materia y de la extensión. La antigua filosofía de la naturaleza fue suplantada por la física renacentista, una métrica donde las cualidades desaparecieron en el mundo de la identidad. Insensiblemente la idea de cuerpo físico fue reemplazada por la de *res extensa* y luego simplemente por la de extensión. La física ganó terreno en el lenguaje mecánico, no así desde el punto de vista filosófico donde quedaron pendientes una serie de problemas inexplicados.

Años más tarde, cuando Einstein formuló la teoría de la relatividad generalizada no negó el valor de la física newtoniana, pero sí se la redujo a instrumento para explicar movimientos pequeños, pues era insuficiente para dar razón de los fenómenos electromagnéticos y de la gravitación. Se planteaba la necesidad de encontrar una constante capaz de dar explicación de los fenómenos cósmicos. Para ello acudió como elemento explicativo la luz, de movimiento curvo y acelerado, que representa la velocidad máxima. No obstante, el problema no quedaba del todo resuelto. Se trataba de saber también qué medio transmitía el fenómeno de la luz. Surgió así la teoría del éter, de vieja data en la historia de la humanidad, como una hipótesis capaz de suministrar la explicación. El éter fue concebido como inma-

terial, sin masa, como un medio uniforme que llenaba un vacío. Franceschi dice al respecto: "El éter es, según Einstein, una realidad caracterizada por estas cualidades: es extensa, no está dotada de partes, es medio de transmisión de la luz, determina las relaciones métricas del continuo espacio-temporal, el movimiento no le es aplicable"<sup>17</sup>.

Nuestro autor se sale así de la concepción einsteniana, para quien era posible pensar cuerpos en reposo, aunque en breves reposos. Franceschi no acepta esta tercer crítica a la idea de movimiento, pues él se ubica en el realismo aristotélico de los cuerpos ponderables y en el ámbito de problemas de carácter filosófico que el tema plantea sin reconocer los progresos de la física moderna al reducir el movimiento en su complejidad a movimiento geométrico. Debemos agregar además que la física, en el intento de hallar un medio portador de la luz, concibió el éter no como una substancia en el sentido mecánico de la palabra, comparable a lo que llamamos materia —los intentos de probar su existencia habían fracasado—, sino como elemento conceptual que luego fue dejado de lado.

Franceschi para la elaboración del tema utilizó un reducida bibliografía einsteniana que el correr de los años modificó, amplió y profundizó, pues el estudio de la electricidad enseñó a concebir la materialidad bajo una forma distinta de la substancia: la "noción" de campo, concepto al cual se le debe la victoria sobre la teoría del éter material.

### 3.3. *Inducción y deducción*

En el volumen aparecido con el título *Escritos filosóficos* ha sido incluido un trabajo que Franceschi publicó en 1930<sup>18</sup> con el objeto de aclarar conceptos que maneja la lógica, tal como el mismo lo manifiesta. El mismo se refiere a la inducción y la deducción, que nuestro autor ha tratado pasando revista a las distintas clases que incluye cada

(17) *Ibid.*, p. 108.

(18) ALFREDO FRANCESCHI: Inducción y deducción. Sus diferencias". *Humanidades*, t. XXII, 1930.

una de ellas en forma sencilla y rápida, aunque señalando de modo preciso las características. Para ello manejó los autores más reconocidos en sus días, como es el caso de Edmundo Goblot y Andrés Lalande, autores de el *Tratado de lógica y Las teorías de la inducción y de la experimentación* respectivamente. El tema exige, por su carácter conceptual, la presentación simple que su autor le dio. Nos referiremos primero a la inducción. Para ello hemos preferido confeccionar un listado que incluye en el margen izquierdo las distintas clases y en el margen derecho las características de cada una de esas clases.

## TIPOS DE INDUCCION

*Inducción completa.* Es el paso de una serie finita de proposiciones singulares a una proposición que las comprende a todas y a ninguna otra.

*Primera clase de inducción matemática.* Una proposición demostrada para una figura, se considera válida para toda figura que tenga los caracteres que han intervenido en la demostración.

*Segunda clase de inducción matemática.* De una verdad comprobada para un cierto número de casos seriados se infiere una proposición que comprende a la serie entera indefinida.

*Tercera clase de inducción matemática,* denominada por Franceschi *Inducción por interpolación.* De una verdad comprobada por un cierto número de partes o elementos de un mismo hecho se infiere la misma verdad para todos los elementos o partes.

*Cuarta clase de inducción matemática,* llamada por Poincaré *Razonamiento por recurrencia.* Su fórmula es: "Si un teorema es cierto para el número 1 y se ha demostrado que es cierto para  $m+1$ , con tal que lo sea para  $m$ , será cierto para todos los números enteros positivos.

## CARACTERES

- No es una inferencia en el dominio de la experimentación.
- La relación es necesaria.
- Es reductible a la fórmula silogística.
- En las ciencias formales es una inferencia deductiva e inductiva a la vez.
- No es una inferencia, es inexistente.
- Es una inferencia.
- Va de lo particular a lo universal.
- Carece de valor lógico suficiente para ser una generalización por analogía. Tiene sólo valor como procedimiento inventivo.
- Es una inferencia pero no válida como prueba.
- Puede ser equiparada a la inducción incompleta.
- Es una inferencia.
- Es inductiva.
- Es necesaria, por lo cual tiene valor inventivo y demostrativo.
- Incluye un elemento sintético, pues la proposición universal no se demuestra en un solo acto sino en actos iguales y sucesivos sin limitación.
- Supone como procedimiento una demostración deductivo-analítica anterior sin la cual no es posible.
- Se aplica sólo a la serie natural de los números enteros.

Como se recordará, la inferencia es un razonamiento en el cual se concluye de un juicio otro ligado a éste. Es evidente que el término comprende en un sentido general todos los procesos discursivos, entre ellos la inducción y la deducción, que para Franceschi no son términos opuestos, simplemente responden a conceptos distintos. Sobre el tema nuestro autor sigue la línea que Lalande expusiera en los cursos de la Sorbona en los años veinte<sup>19</sup>, para quien las palabras inducción y deducción no constituyen un par de opuestos, como si los conceptos que representan formaran una disyunción a la vez exclusiva y completa sobre todo el campo de los razonamientos. Para Lalande no hay ninguna razón de principio para que deducción e inducción designen elementos contradictorios e inclusive contrarios, pues una operación lógica puede ser a la vez deductiva e inductiva.

Franceschi entiende por inferencia el paso de lo conocido a lo desconocido, que debe incluir necesariamente la novedad en la conclusión, que en el caso de la inducción señala el conocimiento que va de lo particular a lo general, de lo singular a lo universal en forma progresiva.

Quizá convenga decir que la fórmula “paso de lo particular a lo general” ha sido criticada por Goblot<sup>20</sup>, pues lo contrario de lo particular en lógica es lo universal; lo contrario de lo especial es lo general, por lo cual debiera decirse que la inducción es el procedimiento que va de lo particular a lo universal, o que va de lo más especial a lo más general, sin olvidar que lo especial y lo general son siempre términos relativos.

Con el término *deducción* se señala el razonamiento complejo por el cual se pasa de una proposición a otra no en forma inmediata, sino por medio de un proceso discursivo, mediato, que de ninguna manera debe identificarse en forma exclusiva con el silogismo. Tampoco señala unívocamente el razonamiento que va de lo general a lo particular. En todo caso las referidas formas de razonamiento señalan modos de

(19) Dicho pensamiento está expuesto en la obra de Andrés Lalande: *Las teorías de la inducción y de la experimentación*. Ed. Losada, Bs. As., 1944.

(20) EDMUNDO GOBLOT: *Tratado de lógica*. Ed. Poble, Madrid, 1929.

realizar deducciones. Al respecto Franceschi distingue las siguientes acepciones:

1) Deducción como sinónimo de silogismo o de sus combinaciones, en cuyo caso posee los caracteres de mediatez, necesidad de la conclusión, la novedad de la misma y el paso de lo universal a lo universal igual, a lo particular o a lo singular. Estos caracteres se encuadran dentro de los señalados por la definición aristotélica de silogismo, cuyo camino es estrictamente deductivo.

2) Deducción matemática de tipo analítico que mediante el uso de axiomas realiza el paso de lo general a lo particular. Aquí también el razonamiento es estrictamente deductivo.

3) Deducción matemática mediante figuras, construcciones, etc., cuyo carácter esencial, según Franceschi, es la necesidad que resulta no sólo de los principios lógicos, sino también de intuir el espacio; pero aquí el camino puede ser también inductivo, ya que puede ir de lo particular a lo general. Estas afirmaciones son coincidentes con las de Goblot y Lalande. Así, a éste último le oímos afirmar: "...se debe decir que ciertos razonamientos son a la vez inductivos y deductivos, como por ejemplo, la demostración del teorema sobre la suma de los ángulos de un polígono cualquiera. Si se vacila en hacerlo es probablemente porque, en la conciencia semántica media, el término *inducción* se halla asociado a la idea de riesgo lógico y de conclusión solamente probable..."<sup>21</sup>.

## EL PENSAMIENTO MATEMATICO

### 1. *El papel de la imagen en el razonamiento matemático*

Franceschi no fue de los autores que desdeñan las discusiones de carácter psicológico para explicar el origen y la naturaleza del

(21) ANDRÉ LALANDE, op. cit. p. 22.

pensamiento científico. De igual modo procedió al tratar de comprender la madeja del pensamiento matemático.

Desde el punto de vista psicológico aceptó que el acto de pensar no es sólo imagen ni combinación de imágenes, sino que hay algo que equivale a la síntesis kantiana, diferente de la mera evocación de imágenes, pero que no implica que el pensar pueda subsistir sólo, sin la presencia de la imagen. Franceschi decía: "No aceptar las imágenes, como materia del pensar, y en cambio sí, relaciones, direcciones, actitudes, etc., dentro del purismo, equivaldría a admitir, o bien que hay una materia del pensar que no es la imagen, o bien al absurdo de postular una forma sin materia, una forma existente en sí"<sup>22</sup>.

Aplicar estas ideas al campo de la demostración matemática significa para nuestro autor tener conciencia del método a seguir "... para alcanzar las imágenes en que vemos realizada la tesis del teorema"<sup>23</sup>. Lo cual implica un doble conocimiento: el del fin propuesto y las etapas para lograrlo y el apoyo para la consecución del mismo constituido por un material de imágenes, como le llama, base para comprender.

La propuesta de Franceschi se hace más evidente en el campo de la geometría, cuya demostración implica la construcción de figuras, es decir, de percepciones e imágenes, aunque considera que en el caso de la aritmética y el álgebra la situación no es diferente.

En el pensar matemático pueden darse dos actitudes: por un lado aceptar una relación de sujeto y predicado sin pensar cada una de las partes en sí mismas, aunque en cualquier momento pudiera considerarlas. En este caso el pensar realiza una evidente economía de esfuerzo. Por otro lado puede optar por un camino que implique pensar cada uno de los términos y la relación misma, es decir, "... desandar el camino histórico de diferenciación y tecnización realizado por las matemáticas, y en consecuencia aproximarse al recuerdo concreto primigenio"<sup>24</sup>. Esta opción constituye para Franceschi el ver-

(22) ALFREDO FRANCESCHI, *Escritos filosóficos*, Ed. cit. p. 94.

(23) *Ibid.*, p. 95.

(24) *Ibid.*, p. 96.

dadero comprender en matemática porque se sumerge en lo concreto y acude al ejemplo, a las materializaciones, al desandar el camino en un movimiento de vaivén entre lo concreto y lo abstracto.

Es posible constatar este ir y venir en un problema matemático por ejemplo que exige el cumplimiento de tres momentos, que Franceschi llama: planteo, resolución e interpretación de los resultados. En el primer momento se exige una actividad del pensar de carácter abstractiva que convierta los objetos reales en entes ideales, reemplazables por signos que permitan llegar a un cierto número de ecuaciones. De aquí en adelante, es decir en el momento de la resolución, el pensar se desarrollará en forma mecánica, pues el cálculo es simple memoria mecanizada que no supone una actividad mayor de carácter intelectual. El tercer momento, el de la interpretación, reclama la vuelta a los objetos reales para interpretar el problema en su totalidad. Es el movimiento de retorno a la realidad, signo de todo auténtico pensar. Por ello concluye: "...en el pensar no todo es imagen, pero ésta, de hecho, hállase presente en todo acto auténtico del pensar, como una materia unida a una forma"<sup>25</sup>.

## 2. *El carácter de los juicios matemáticos.*

"Afirman algunos autores que en realidad Kant no fue matemático, pues que sus conocimientos no tuvieron la extensión y profundidad de los de un Leibnitz, por ejemplo. Pero ¿esto qué prueba? Si aún hoy, después de pacientes investigaciones, no se está del todo seguro de que Kant se equivocara en sus análisis del pensamiento matemático, no prueba esto, más bien, que veía la máquina desde dentro, cosa que muchos matemáticos no hacen"<sup>26</sup>. Estas palabras de Franceschi justifican el tema que tratara en el artículo que tituló "Los juicios matemáticos de Kant", aparecido en 1924.

En dicho trabajo distingue tres modos de ver las matemáticas:

(25) *Ibid.*, p. 98.

(26) *Ibid.*, p. 58.

1) Como una ciencia perfecta o perfectible, en cuyo caso está constituida por un conjunto de relaciones necesarias que se consideran de valor eterno, es decir, que el hombre descubre y piensa relaciones que tienen una realidad en sí, trascendente al espíritu del hombre. Esta es la concepción sostenida por Russell, que él llamaba “realismo analítico”, opuesto a la concepción empirista y a la kantiana, considerada psicologista.

2) Una ciencia con una trayectoria histórica que permite ser observada en su desarrollo y evolución sobre la cual han influido problemas que no se ciñen al campo estrictamente matemático, como son los de carácter científico y filosófico, según las distintas épocas.

3) El modo que Franceschi llama “más netamente psicológico”, que no es totalmente separable del anterior, considera que las matemáticas están elaboradas en base a relaciones que constituyen pensamientos. Toda vez que considero esas relaciones las rehago y si bien por un acto de abstracción puedo separar las relaciones constituidas del acto psicológico mediante el cual las pienso, el acto mismo siempre existe.

El intento de Franceschi es mostrar cómo estos dos sentidos últimos aparecen interconectados y unidos en toda consideración profunda de las matemáticas considerada como ciencia en su totalidad.

Las críticas que recibiera Kant en su intento de probar el carácter sintético de los juicios matemáticos coinciden, en general, al afirmar que el filósofo no dio una demostración satisfactoria sino sólo una enumeración de ejemplos, algunos mal formulados; pero para Franceschi, eso nada prueba en contra del discutido papel de la intuición, a quien se trata de desterrar.

Obviamente el campo de la aritmética y el del álgebra ofrecen un terreno resbaladizo para la consideración del tema, pero no sucede lo mismo con la geometría. La tesis kantiana respecto de ésta —cuyo desarrollo consiste en proposiciones básicas, derivación lógica de las mismas y el uso de construcciones—, ofrece dos sentidos: por un lado probar el carácter sintético de las proposiciones básicas y por el otro,

mostrar cómo el encadenamiento o demostración lógica no es puramente lógico, sino que requiere la intuición, es decir, probar el carácter sintético.

Franceschi deja de lado el primer sentido, aunque lo considera de suma importancia, para cuestionarse el valor de la intuición en sí, cuya evidencia es más satisfactoria que la que surge del enlace analítico, si bien es menos segura y definitiva. Coincidente con Luis Rougier acepta los inconvenientes que la intuición ofrece en el campo matemático, pero le asigna un admirable valor como instrumento de invención.

Es evidente que la intuición ha ido progresivamente desapareciendo en pro de una demostración puramente lógica, pero ¿cuál es su valor? "...está bien que hoy o mañana los matemáticos consigan ligar analíticamente todas las proposiciones conocidas; pero una ciencia no es sólo sistematización de lo conocido; es un continuo hacerse, un continuo progresar. Y entonces, colocándonos en este sentido histórico, cómo negar la intuición, puesto que es ella quien ha puesto los problemas y quien halló las soluciones. Se conseguirá encontrar un método inventivo que sea puramente lógico" <sup>27</sup>.

Si al considerar las matemáticas en su evolución histórica se admite la influencia de los progresos científicos, es evidente la presencia de la intuición que amplía el campo de los problemas a resolver. La intuición es para Franceschi el principio que transforma, amplía y selecciona las teorías matemáticas, base del hallazgo que el análisis hilará fino. El elemento sintético, la intuición, constituye el andamiaje que una vez cumplido su papel será dejado de lado, pero al cual vuelve la ciencia en su progresión al infinito.

Una consecuencia inevitable de estos argumentos es que no existe una división entre matemáticos lógicos y matemáticos intuitivos, tal como pretendiera Poincaré. Franceschi afirma que no existen matemáticos que sean exclusivamente lógicos inmunes a toda construcción esquemática, cuyo carácter es intuitivo.

(17) *Ibid.*, p. 108.

En un sentido histórico y psicológico cabe para nuestro autor la distinción entre una matemática que va haciéndose y una sistematización posterior de la misma. Junto a Kant afirma que la matemática que hace el hombre necesita siempre algún elemento intuitivo, motor que dilata sus dominios, aunque luego sea dejado de lado, como andamio inútil, porque inevitablemente "...lo intuitivo, oculta y ostensiblemente, es el *deus ex machina*"<sup>28</sup>.

En la misma línea del pensamiento franceschiano debe ubicarse el artículo que publicara en 1926 sobre la concepción matemática de Spengler, a quien refuta.

El desarrollo histórico de las matemáticas permite observar que ellas no constituyen un todo único y acabado, pero tampoco un nacer y morir según las diferentes culturas, tal como lo afirmara Spengler en *La decadencia de Occidente*, tema que plantea el relativismo científico, especialmente el de las matemáticas, al que se opone Franceschi.

Para la discusión del tema basta recurrir al examen de las matemáticas griegas, cuyo nacimiento y desarrollo constituyen un fuerte argumento contra la posición spengleriana, que supone una matemática para cada pueblo y cultura como un proceso cerrado, de duración fija, impensable por cualquier otra cultura, salvo en el puro análisis histórico.

Si bien es cierto que la matemática en sus albores guardó un estrecho contacto con lo corpóreo y sensible —tal como sucedió en el caso de Euclides—, también es cierto que logró un mayor grado de abstracción al reemplazar la representación geométrica por letras, tal como operó Pitágoras y luego Platón, Arquímedes y Deofanto. De este modo, en Grecia se fue formando una aritmética que tendió a independizarse de la geometría, que si bien no alcanzó mayor formalización, el motivo no estuvo dado por una imposibilidad intrínseca de pensar el número puro, sino por causas de otro orden: psicológicas,

(28) Ibid., p. 68.

inherentes a la formación de todo pensar y causas circunstanciales, como por ejemplo la carencia de un buen sistema de numeración.

Tal como sucede al examinar la evolución de un hombre, las matemáticas tienen un carácter progresivo por el que en etapas sucesivas va logrando grados de abstracción cada vez mayores. "Por eso, dice Franceschi, la aritmética griega con Pitágoras, con Platón, con Apolonio, con Arquímedes, con Diofanto no constituye el ciclo de un pensar, que se cierra por incapacidad de superar el geometrismo, sino una línea que se enlaza con los árabes y se continúa luego en el pensamiento occidental, sin soluciones de continuidad, sin misteriosos catastrofismos"<sup>29</sup>.

Hay así una doble concepción de las matemáticas. En su aspecto histórico como una sucesión continua de formas cada vez más profundas de los mismos conceptos fundamentales, eternamente pensados porque derivan de la estructura conceptual de la inteligencia humana. En su aspecto teórico hay una matemática definitiva, como sistema lógico de carácter eterno.

### *Conclusiones*

1) El concepto de realidad es para Alfredo Franceschi un reducto íntimo de lo que se afirma profundamente sin volteretas filosóficas, sino más bien psicológicas, con la cual parece íntimamente unido al nivel que él llama sentido común.

2) El sentido común no es una filosofía, es un primer nivel de pensamiento por el que transita todo hombre, digno testimonio para ser tenido en cuenta por el científico y el filósofo. No obstante conviene recordar las postraciones científicas a las que condujo o puede conducir, no mencionadas por Franceschi.

(29) *Ibid.*, p. 80.

3) Ciencia y metafísica no constituyen dos planos rígidamente separados. El orden científico supone el orden metafísico, del cual es una manifestación más en el afán de explicar lo real. Para Franceschi, Pierre Duhem intenta deslindar ambos planos sin percatarse de los supuestos ontológicos que se le encuelan al hacer ciencia. Nosotros preguntamos ¿puede interpretarse la teoría de Duhem como unilateralmente pragmatista si precisamente niega el aspecto puramente convencional y “económico” de las teorías físicas?

4) Tanto en Hume como en Kant se halla implícita la noción de causa trascendente a pesar de los esfuerzos por desterrarla. La cosa en sí kantiana es una verdadera causa externa que no han podido eliminar ni el escepticismo ni el criticismo. La relación entre el nóumeno y el fenómeno es una verdadera relación causal perfectamente atendida. La discusión sobre el tema puede rastrearse a lo largo de toda la historia de la filosofía, aunque hoy —siglo XX— parece superada o por lo menos dejada de lado por otros interrogantes que aseguran el primado de la pregunta ontológica sobre la gnoscológica a partir de la existencia humana.

5) Franceschi postula la necesidad del planteo del tema del movimiento absoluto como elemento racional imprescindible para la interpretación del universo, del mismo modo que la ciencia supone para sus investigaciones un objeto real. Pero nosotros preguntamos: ¿Se hubieran operado los progresos de la física moderna si no se hubiera reducido el tema del movimiento en su complejidad a movimiento geométrico?

6) Inducción y deducción no son términos opuestos, sino complementarios. La oposición ya había sido calificada de “detestable” por Goblot. Para el tema Franceschi utilizó la opinión de las dos autoridades más reconocidas en su días: el mencionado Goblot y Lalande. El tema de la inducción incompleta no ha sido tratado por nuestro autor, quizá por los problemas que plantea.

7) El pensamiento matemático como hecho psicológico hunde sus raíces en la formación de imágenes como evocación de la realidad

de la cual parte y a la cual llega. Estas consideraciones sobre el papel de la imagen en el pensamiento matemático son coherentes con todo el sistema franceschiano de pensamiento.

8) En filosofía de las matemáticas el pensamiento de Franceschi es pendular. Las mismas funciones que le otorga por un lado a la intuición y por el otro al análisis permiten afirmar que para él el pensamiento en sus estados casi larvados se halla unido a la realidad en forma estrecha. Tiene lugar allí la intuición, que él llama andamaje —nosotros preferiríamos llamarla mutación— del pensamiento, que luego procede por análisis, independizándose de la naturaleza particular de los objetos a los que luego se aplica. Para Franceschi se diría que el pensamiento matemático o razonamiento no es exclusivamente dependiente ni exclusivamente independiente de los objetos sobre los que razona. Es más bien un vuelo razante que cada trecho establece los contactos con la realidad circundante, aunque él es también parte de la realidad, considerada como totalidad.