

Léase el cap. VII, libro I del Sistema de Lógica de Mill “sobre la naturaleza de la clasificación y los cinco predicables.” Para conocer la manera de pensar de los antiguos escolásticos con respecto á la definición, véase el *Artis Logicae Rudimenta*, de Aldrich, anotado por Mansel; Apéndice, nota C. †

LECCION XIII.

CONSIDERACIONES DE DESCARTES Y PASCAL SOBRE EL MÉTODO.

Es cuestionable que hayan existido hombres que tengan una inteligencia más penetrante y acabada que la de Blas Pascal. Nació en 1623 en Clermont, en la Auvergne, y desde su más temprana edad dió muestras de un carácter notable. Su padre, al principio, trató de impedirle que se dedicara al estudio de la geometría; mas era tan grande el genio de Pascal, y tal su afición á la ciencia, que cuando apenas tenía doce años de edad, había ya descubierto muchas de las proposiciones del libro primero del Euclides, sin la ayuda de ninguna persona ni de ningún libro de texto. Es difícil decidir si Pascal debe ser más admirado por sus descubrimientos matemáticos, por haber inventado la primera máquina para calcular, por sus maravillosas Cartas provinciales escritas contra los jesuitas, ó por su profunda obra “*Los pensamientos*,” que es una colección de reflexiones sobre asuntos científicos ó religiosos. Entre estos pensamientos se encuentra un fragmento notable sobre método lógico; forma el segundo artículo de los pensamientos y se intitula: *Reflexiones sobre la geometría en general*. La parte más esencial se expone también en la *Lógica de Port Royal*. Como no hay composición ninguna de las que conozco, que se acerque más á la perfección de la verdad y á la claridad de la expresión que la de Pascal, me propongo dar en esta lección una traducción libre de las

partes más importantes de ese fragmento, añadiendo á la traducción reglas de método tomadas de la *Lógica de Port Royal* y del celebrado *Ensayo sobre el método* (*Discours sur la méthode*) de Descartes. Las palabras de Pascal son poco más ó menos las siguientes:

“El verdadero método, que si fuera posible emplear completamente, suministraría excelentes demostraciones, consiste en observar dos reglas principales. La primera regla estriba en no emplear ningún término cuyo significado no se haya explicado claramente; la segunda consiste en no sentar ninguna proposición que no pueda demostrarse por medio de verdades conocidas de antemano; es decir, en una palabra, *definir todos los términos y probar todas las proposiciones*. Pero para que se puedan observar las reglas del método que estoy explicando, es necesario que declare lo que debe entenderse por **definición**.

“En la geometría solamente se reconocen las definiciones que los lógicos llaman **definiciones nominales**, que son las que imponen un nombre sobre cosas claramente designadas por medio de términos perfectamente conocidos; y solamente de esas definiciones me ocupo.”

Su valor y uso estriban en aclarar y en abreviar el lenguaje, “expresando por medio del nombre único que se impone sobre la cosa definida, lo que de otro modo tendría que expresarse por medio de varias palabras; y con tal de que el nombre impuesto quede despojado de cualquier otro significado que pueda tener, de tal manera que solamente signifique lo que nos propusimos que significara.

“Por ejemplo, si tenemos necesidad de distinguir los números que son divisibles en dos partes iguales, de aquellos que no son divisibles de esa manera, para evitar la frecuente repetición de esta distinción, damos un nombre á la primera clase de números, y llamamos á todo número divisible en dos partes iguales *número par*.

“Esta es una definición geométrica, porque después de ha-

ber designado una cosa claramente, á saber, un número cualquiera divisible en dos partes iguales, le damos un nombre desprovisto de cualquier otro significado, para conferirle únicamente el significado apetecido.

“Se desprende, pues, que en punto á definición existe una libertad amplísima, y que no pueden las definiciones contradirse, puesto que es perfectamente admisible dar el nombre que nos plazca á las cosas que hayamos designado con claridad. Es necesario solamente tener cuidado de que no se abuse de esa libertad de imponer nombres, dando el mismo nombre á dos cosas diferentes, y aun esto sería lícito, con tal de que no se confundiesen los resultados y no se hiciera extensivo á una de esas cosas lo relativo á la otra. Mas si se incide en este defecto, se tiene un remedio seguro é infalible, que es sustituir mentalmente en lugar de la definición, la cosa definida, y tener la definición de tal manera presente, que siempre que se hable, por ejemplo, de un número par, se entienda precisamente que es un número divisible en dos partes iguales, y que estas dos cosas estén de tal manera ligadas é indisolublemente unidas en el pensamiento, que siempre que una de ellas se exprese verbalmente, pueda la inteligencia dirigirse inmediatamente á la otra.

“Pues los geómetras y todos los que proceden metódicamente, solamente dan nombres á los cosas á fin de abreviar el discurso, y no para reducir á menos ó cambiar las ideas de las cosas sobre las cuales discurren. Pretenden que la mente siempre suministra la definición completa de los términos breves, empleados solamente para evitar la confusión producida por una multitud de palabras.

“No hay cosa que impida más pronta y eficazmente que este método, las insidiosas falacias de los sofistas; método que deberíamos emplear constantemente y que basta ampliamente para desterrar equívocos y dificultades de todo género. Comprendidas bien estas cosas, vuelvo á la explicación que he dado del verdadero método, y que consiste, como he

dicho, en definir todos los términos y en probar todas las proposiciones.

“Este método sería, á no dudar, excelente, si fuera enteramente practicable. Es evidente que los primeros términos que queramos definir requieren términos previos que de explicación les sirvan; y de un modo analogo, las primeras proposiciones que queramos probar, presuponen otras proposiciones que las preceden en nuestros conocimientos, y así es claro que no llegaremos nunca á los términos primeros ó á las primeras proposiciones.

“De consiguiente, siguiendo adelante nuestras investigaciones, llegaremos necesariamente á palabras primitivas que no podremos definir, y á principios tan claros que será imposible encontrar otros principios más claros para probar los primeros. Así, se pone de manifiesto que los hombres natural é inevitablemente son incapaces de aplicar el método perfecto á ninguna ciencia; mas no se sigue que debamos abandonar toda especie de método. El método más perfecto, provechoso para el hombre, consiste no en definir todos los términos ni en demostrar toda clase de proposiciones, sino en seguir un término medio: no definiendo las cosas que son claras y que todo el mundo entiende, sino solamente las restantes; y no probando verdades conocidas de todos, sino solamente las demás. De este método se apartan tanto los que intentan definir todos los términos y probar todas las proposiciones, como los que descuidan practicar esas operaciones cuando se trate de cosas que no son evidentes por sí mismas.”

En este admirable pasaje se patentiza que no se puede nunca usando palabras, evitar el apelar en último análisis á las cosas; porque toda definición de una palabra requiere otra ó más palabras, las que exigen á su vez definición y así *ad infinitum*. No debemos tampoco volver á las palabras ya definidas, desandando lo andado, pues si definimos **A** por medio de **B**, **B** por medio de **C**, y **C** por medio de **D**, y en seguida **D** por medio de **A**, cometemos lo que podría llamarse un cír-

culo en la definición [*circulus in definiendo*], un sofisma capital, que puede conducirnos á suponer que conocemos la naturaleza de **A, B y C**, cuando en realidad nada sabemos sobre este particular.

Las consideraciones de Pascal sobre el método geométrico están resumidas en las siguientes reglas, insertadas por él mismo en la *Lógica de Port Royal*.

I. No admitir términos, por poco oscuros ó equívocos que sean, sin definirlos.

II. Emplear en las definiciones términos perfectamente conocidos ó ya explicados.

III. Pedir como axiomas solamente verdades perfectamente evidentes.

IV. Probar todas las proposiciones por poco oscuras que sean, empleando en la prueba solamente definiciones precedentes, ó axiomas reconocidos como tales, ó verdades ya demostradas, ó la construcción de la cosa misma objeto del debate, cuando pueda haber que ejecutar alguna operación.

V. No abusar nunca de la equivocación de los términos, dejando de sustituir mentalmente en su lugar las definiciones que los restringen y los explican.

El lector verá fácilmente que es más fácil establecer estas reglas que observarlas; pues ni aun los geómetras están acordes sobre las verdades que en realidad deben reputarse como axiomas, ni sobre cuáles son las mejores definiciones que tienen que hacerse. Hay muchas opiniones diferentes con respecto á la verdadera definición de rectas paralelas, y con respecto á las asunciones ó postulados más simples concernientes á su naturaleza; y cuánto mayor no será la dificultad de observar fielmente las reglas de Pascal en ramas menos ciertas de la ciencia. Inmediatamente después de la geometría, la mecánica es tal vez la más perfecta de las ciencias; con todo, las mejores autoridades distan mucho de estar de acuerdo sobre las exactas definiciones de nociones como las siguientes, *fuerza, masa, momento, poder, inercia*, y se susten-

tan todavía las opiniones más disímbolas sobre los axiomas más sencillos que sirven de fundamento á la demostración de la ley de la composición de las fuerzas. Sin embargo, si tenemos firmemente grabado en la mente, al estudiar cada ciencia, la necesidad de definir cada término hasta donde sea posible, y de probar las proposiciones que puedan probarse por otra más sencilla, habremos hecho sobrado para hacer que desaparezcan el error y la confusión.

También quiero exponer en este lugar las reglas propuestas por el célebre Descartes para guiar la razón en la conquista de la verdad. Estas reglas son las siguientes:

1. No aceptar nunca como verdaderas sino aquellas cosas que á las claras sepamos que lo son, es decir, que se debe evitar cuidadosamente la precipitación ó el prejuicio, y que no se debe comprender en nuestros juicios sino lo que se presenta tan clara y distintamente en nuestro espíritu, que no pueda haber lugar para la duda.

2. Dividir cada cuestión dificultosa que se examine en tantas partes como sea posible, ó en cuantas sea necesario para resolverla.

3. Conducir nuestros pensamientos de una manera ordenada, comenzando por los objetos más sencillos y más fácilmente conocidos, para ir ascendiendo por grados al conocimiento de los más complejos.

4. Hacer en todo caso enumeraciones tan completas y exámenes tan extensos, que podamos estar seguros de que nada se ha omitido.

Estas reglas fueron establecidas primeramente por Descartes en su admirable *Discurso sobre el Método*, en el cual con- signa sus reflexiones sobre el modo recto de conducir la razón y de investigar la verdad en una ciencia cualquiera. Este opúsculo se puede conseguir fácilmente en francés; también ha sido vertido al inglés por Mr. Veitch.¹ Se aconseja vehementemente al lector que lo estudie. Es imposible observar inee-

¹ Publicado en Edimburgo en 1850.

santemente las reglas de Pascal y de Descartes, ó saber si en cada caso se observan con propiedad; mas sin embargo, siempre es valioso el saber hacia que fin debe tenderse.

Léase el *Ensayo sobre la conducta de la Inteligencia*, de Locke, (*Essay on the conduct of the Understanding*), obrita que contiene observaciones admirables sobre la adquisición de hábitos de pensamiento lógicos y exactos.

SILOGISMO.

LECCION XIV.

LAS LEYES DEL PENSAMIENTO.

Antes de que el lector emprenda la lectura de las lecciones que tratan de las formas más comunes del razonamiento, conocidas con el nombre del silogismo, es de desear preste mucha atención á las leyes más simples del pensamiento, de las cuales en último análisis depende todo razonamiento. Estas leyes expresan las verdades más sencillas, á las que todo individuo debe dar su asentimiento, y que se aplican al propio tiempo á todas las nociones concebibles. Es imposible pensar correctamente y evitar la manifiesta contradicción consigo mismo, á no ser que se observen las tres leyes fundamentales llamadas **leyes primarias del pensamiento**, y que pueden formularse de la siguiente manera:

1. Ley de la identidad. **Lo que es, es.**
2. Ley de la contradicción. **Nada puede ser y no ser.**
3. Ley de la exclusión del medio. **Cada cosa debe existir ó no existir.**

Aun cuando estas leyes, de este modo establecidas, sean obvias, y hayan sido ridiculizadas por este motivo por Locke y otros pensadores, la experiencia me ha enseñado que los estudiantes rara vez se pueden penetrar á primera vista de su pleno significado y de su importancia. En la lección XXIII

se verá cómo los lógicos, hasta años recientes, han pasado inadvertida la manera según la cual se pueden explicar todos los argumentos, luego que se conceden esas leyes que en sí mismas llevan su evidencia; y no hay exageración ninguna cuando se dice que toda la lógica será comprendida claramente por los que empleen estas leyes como clave.

La primera de las leyes se debe considerar como la mejor definición que se puede dar de la identidad. Si alguno ignora el significado de la palabra **identidad**, bastaría decirle para que comprenda ese significado, que **una cosa es idéntica consigo misma**.

Sin embargo, la segunda ley es la que exige que entremos en las más amplias consideraciones. Esta ley significa que nada puede tener en el mismo tiempo y en el mismo lugar, cualidades contradictorias é inconsistentes. Un pedazo de papel puede ser negro en cierta región y blanco en las demás; ó puede ser blanco en cierta época y ponerse después negro; pero no podemos concebir que sea blanco y negro en el mismo lugar y en el mismo tiempo. Se puede cerrar una puerta después de haberla abierto, pero la puerta no puede estar á la vez abierta y cerrada. Se puede sentir caliente el agua cuando se introduzca una de las manos, y fría cuando se meta la otra; pero no se puede sentir á la par caliente y fría cuando se introduce la misma mano. Ninguna cualidad puede estar presente y ausente al mismo tiempo; y ésta parece que es la verdad más sencilla y general, extensiva á toda clase de cosas. Es un carácter peculiar de la existencia, que una cosa no puede ser de un modo diferente á como es en realidad; y se puede afirmar con seguridad que todos los errores y los sofismas se originan al razonar, sin saberlo, de una manera inconsistente con esta ley. Todas las aserciones ó inferencias que implican una combinación de cualidades contradictorias, deben considerarse como imposibles y falsas. Se puede hacer ver fácilmente que si el fierro es un metal y que si todo metal es un elemento, el fierro será un elemento ó no será ab-