



filosofía de la ciencia

Tomo 1a
3a parte

**MATERIAL DE TRABAJO
DEL SEMINARIO DE PERFECCIONAMIENTO
DE FILOSOFIA**

SELECCION DE TEXTOS

MARZO A MAYO 1971

CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO EXPERIMENTACION E INVESTIGACIONES PEDAGOGICAS
MINISTERIO DE EDUCACION SANTIAGO DE CHILE 1971

PROHIBIDA LA IMPRESION TOTAL
O EN PARTE DE ESTE DOCUMENTO
SALVO AUTORIZACION DEL CENTRO
DE PERFECCIONAMIENTO, EXPERI-
MENTACION E INVESTIGACIONES
PEDAGOGICAS.

C.397
U.173
C.2.

ESTE TEXTO HA SIDO PREPARADO
POR EL PROFESOR JUAN RIVANO
EN COLABORACION CON LOS PRO-
FESORES ELIANA DOBRY Y MARCIAL
ARREDONDO.



MINISTERIO DE EDUCACION
CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO
EXPERIMENTACION E
INVESTIGACIONES PEDAGOGICAS

14
C397
0173
C2

F I S O S O F I A

D E

L A

C I E N C I A

T O M O 1º.

3ª parte. -

S e l e c c i ó n d e t e x t o s

Material de trabajo del Seminario
de Perfeccionamiento de Filosofía
Marzo a Mayo de 1971.

12439 *rep.*

I N D I C E

TOMO I - 3a. parte . -

	págs.
(b) Lógica y Matemática	
Platón: Menón	398
Platón: La República (Libro VI).....	411
Platón: La República (Libro VII).....	424
- R. Descartes: Discurso del Método	455
- B. Pascal: Sobre el Espíritu Geométrico	463
L. Wittgenstein: Tractatus Lógico-Philosophicus	476
- Descartes: Reglas para la Dirección de la mente.	433
(c) Lógica y Probabilidad	
D. Hume: Investigación sobre el Entendimiento Hu- mano	480
B. Russell: Problemas de la Filosofía.....	487
(C) EPISTEMOLOGIA	
(c) Método Dialéctico y Método Matemático	
Platón: Carta VII	495
Platón: Carta VII	607
G.F.Hegel: Ciencia de la Lógica (Introducción)...	511
(d) Método Experimental	
A. Lalande: Las Teoría de la Inducción y la Ex- perimentación.....	526
Bibliografía.....	555

(b) LOGICA Y MATEMATICA.

INDICE - TOMO I - 3a parte.

B Lógica y Metodología

	Platón	Menón República Teetetos
(b) Lógica y Matemática	Descartes	Discurso 2a parte Reglas I-XII
	Pascal	Sobre la Demostración
	Leibniz	Tratados Fundamentales
	Berkeley	Principios: Introducción
	Russell	Introd. Filosofía Matemática. I (≠) Princ. de las Matemáticas I.
	Wittgenstein	Tractatus 6.124 - 6.24

(c) Lógica y Dialéctica.	Platón	República Parménides VII Carta
	Kant	Crítica: Introducción (≠)
	Hegel	Lógica
	Marx	Capital: Prefacio 2a. Edic. I. Cap.

(d) Lógica y Probabilidad.	Aristóteles	Metafísica Analíticos
	Hume	Ensayo, Cap. VI
	Kant	Crítica: Introducción
	Russell	Probl. Filosofía: Cap. XIII
	Ayer	Lenguaje Verdad y Lógica: Cap. V

C EPISTEMOLOGIA

	Pascal -	Pensamientos (≠)
(a) Probabilidad y Verdad	Berkeley-	Principios: Introducción
	Russell-	Probl. de la Filosof. Cap. XVIII
	Ayer -	Leng. Verdad y Lógica
	Wittgenstein -	Tractatus

(b) Ciencia e
Ideología

Platón Teetetos
Sofista (≠)
Parménides

(c) Método
Dialéctico
y Método Ma-
temático.

Hegel Lógica Introduc.
Fenomenología (≠)

Marx Capital (≠)

Russell Misticismo y Lógica

Bacon Novum Organon

(d) Método
Experimental

Descartes Discurso

Newton Princ. Matemát. Ciencias Naturales (≠)

James Psicología (≠)

Lalande Teorías de la Inducción y Experimen-
tación.

NOTA: Los textos marcados con (≠) no pudieron incluirse, pero se dejan indicados para ayuda del lector.

Hay textos que aparecen en dos o más lugares; su transcripción se encuentra ubicada en el primer lugar.

La división ciencia e ideología -una de las mas importantes en función de la polémica - puede llenarse luego de discutir el punto en el seminario mismo.

PLATON: MENON

Sóc.: ¿Quieres, pues, puesto que estamos de acuerdo en que hay que investigar lo que no se sabe, que intentemos investigar juntos qué es la virtud?

Men: Con mucho gusto. Ahora que lo que a mí me gustaría más, Sócrates, considerar y escuchar, es aquello que te pregunté al principio de si es como algo enseñable como hay que perseguirlo, o entendiendo que la virtud llega a los hombres por naturaleza o de qué otro modo.

Sóc.: Pues si yo mandara, Menón, no sólo sobre mí, sino también sobre tí, no empezariamos por considerar si la virtud es enseñable o no enseñable, antes de haber investigado, en primer lugar, la cuestión misma de qué es. Pero puesto que tú a tí mismo, desde luego, no te propones mandarte, sin duda para seguir siendo libre, pero a mí sí que te propones mandarme y me mandas, te obedeceré -¿qué remedio?-. Resulta, pues, que hay que inquirir cómo es lo que aún no sabemos qué es. Ahora bien, si no otra cosa, cede al menos un poco de tu mando y consiénteme que consideremos por hipótesis lo de si es enseñable o cómo es. Y al decir "por hipótesis" quiero decir a la manera como con frecuencia discurren los geómetras, cuando se les pregunta, por ejemplo, acerca de una figura, si es posible inscribir como triángulo en este círculo esta figura, y contestan: "Todavía no sé si es así, pero como hipótesis creo que resulta de utilidad para el asunto la siguiente: si esta figura es tal que al aplicarla a la línea dada del círculo le falta una figura semejante a la misma que se ha aplicado, estimo que se seguirá una cosa, y otra distinta si es imposible que le ocurra eso. Partiendo, pues, de esta hipótesis es como quiero decirte lo que hay sobre su inscripción en el círculo, si es imposible o no. Pues también así nosotros acerca de la virtud, puesto que no sabemos ni qué es ni cómo, debemos, partiendo de una hipótesis, considerar si es enseñable o no es enseñable, de la siguiente manera: ¿Si es qué cosa de las que conciernen al alma será la virtud enseñable o no enseñable? Y, en primer lugar, si es cosa distinta de la ciencia, ¿es enseñable o no, o, lo que hace un momento decíamos, recordable (usemos indistintamente de cualquiera de los dos términos), y en todo caso enseñable? ¿O es evidente

para todo el mundo que al hombre no se le enseña nada más que ciencia?

Men: Eso creo.

Sóc.: Pero si es una ciencia la virtud, es claro que será enseñable.

Men: ¿Cómo no?

Sóc.: Esto, pues, pronto lo hemos liquidado: si es una cosa será enseñable, y si es otra, no.

Men: Desde luego.

Sóc.: Y a continuación, sin duda, hay que examinar si es ciencia la virtud o cosa distinta de la ciencia.

Men: Creo que efectivamente eso es lo que hay que examinar a continuación.

Sóc.: Vamos a ver. ¿No afirmaremos que es una cosa buena la virtud, y mantendremos la hipótesis de que es una cosa buena?

Men: Por supuesto que sí.

Sóc.: Así pues, si hay algún bien que sea cosa distinta y separada de la ciencia, es posible que la virtud no sea una ciencia; pero si no hay ningún bien que la ciencia no abarque, sospechando que es una ciencia sospecharíamos con razón.

Men: Así es.

Sóc.: Ahora bien, ¿somos buenos gracias a la virtud?

Men: Sí.

Sóc.: Pero si buenos, también útiles; porque todo lo bueno es útil, ¿no?

Men: Sí.

Sóc.: ¿Así, también la virtud es útil?

Men: Necesariamente, según lo convenido.

Sóc.: Examinemos ahora, tomándolas una por una, cuáles son las cosas que nos son de utilidad. La salud, diremos, y la fuerza, y la belleza y la riqueza también; éstas y otras por el estilo decimos que son útiles, ¿no?

Men: Sí.

Sóc.: Pero esas mismas cosas afirmamos también que a veces perjudican; ¿o sostienes tú otra cosa distinta?

Men: No, eso mismo.

Sóc.: Considera ahora, ¿qué es lo que dirige a cada una de esas cosas cuando nos aprovechan y qué cuando nos perjudican? ¿No nos aprovechan cuando dirige el uso recto, y cuando no, perjudican?

Men: Desde luego.

Sóc.: Consideremos a continuación también lo concerniente al alma. ¿Llamas tú a algo templanza y justicia y valor e inteligencia y memoria y magnanimidad y todas las cosas por el estilo?

Men: Sí.

Sóc.: Considera ahora si las cosas que de entre éstas te parece que no son ciencia, sino cosas distintas de la ciencia, no perjudican unas veces y otras aprovechan, como, por ejemplo, el valor, si no es prudencia el valor, sino una especie de temeridad; ¿no recibe perjuicio el hombre cuando es atrevido sin discreción, y beneficio cuando con discreción?

Men: Sí.

Sóc.: ¿No ocurre igual con la templanza y con la inteligencia; que las cosas aprendidas y dispuestas con discreción son útiles, y sin discreción perjudiciales?

Men: Desde luego que sí.

Sóc.: ¿Y, por tanto, en resumen, todas las empresas y proezas del alma si las dirige la prudencia acaban en felicidad, y si la imprudencia, en lo contrario?

Men: Sin duda.

Sóc.: Luego si la virtud es algo del alma y es necesario que sea útil, tiene que ser prudencia, puesto que todas las cosas concernientes al alma por sí mismas no son ni útiles ni perjudiciales, pero si se les añade la prudencia o la imprudencia resultan perjudiciales y útiles. Así, según este razonamiento, siendo útil la virtud tiene que ser una especie de prudencia.

Men: Eso creo.

Sóc.: Y del mismo modo también las otras cosas, la riqueza y las de ese tipo, que hace un momento decíamos que unas veces son buenas y otras perjudiciales, ¿no es cierto que,

del mismo modo que respecto del resto del alma si la prudencia dirigía hacía útiles las cosas del alma, pero la imprudencia perjudiciales, así también respecto de esas cosas si el alma las usa y dirige bien las hace útiles, pero si no, perjudiciales?

Men: Desde luego.

Sóc.: ¿Pero bien dirige el alma prudente, y defectuosamente la imprudente?

Men: Así es.

Sóc.: Por tanto, así se puede decir también, en general: que para el hombre todas las demás cosas dependen del alma, y las del alma misma, de la prudencia, si han de ser buenas; y según este razonamiento lo útil resultará ser prudencia; ¿pero afirmamos que la virtud es útil.

Men: Desde luego.

Sóc.: ¿Luego afirmamos que la virtud es prudencia, ya totalmente, ya en parte?

Men: Me parece bien dicho, Sócrates, lo que dices.

Sóc.: Por tanto, si esto es así, los buenos no lo serán por naturaleza.

Men: Me parece que no.

Sóc.: Y en efecto, eso significaría lo siguiente: si los buenos lo fueran por naturaleza, tendríamos quienes conocieran de entre los jóvenes a los buenos por naturaleza, a los cuales cogeríamos nosotros a indicación de ellos y los tendríamos custodiados en la acrópolis, después de marcarlos con mucho más cuidado que el oro, para que nadie los corrompiese, y una vez que llegasen a adultos fueran útiles a la patria.

Men: Muy probablemente, Sócrates.

Sóc.: Ahora bien, puesto que no por naturaleza son buenos los buenos, ¿será por aprendizaje?

Men: Me parece que es ya necesario; y es claro, Sócrates, según la hipótesis, si es ciencia la virtud, es enseñable?

Sóc.: Seguramente, por Zeus; pero, ¿no habremos hechos mal en admitirlo?

Men: Pues hace poco nos parecía que lo decíamos con razón.

Sóc.: Sí, siempre que no haga falta que no sólo hace poco pareciese que se decía con razón, sino también ahora y después, si ha de haber en ello algo sano.

Men: ¿Pero por qué? ¿Qué consideración te hace ahora desconfiar de eso y poner en duda que sea ciencia la virtud?

Sóc.: Voy a decírtelo, Menón. El que sea enseñable si es ciencia no retiro que esté bien dicho; pero que sea ciencia fíjate en si te parece que con razón lo pongo en duda. Porque dime: si es enseñable una materia cualquiera, no sólo la virtud, ¿no es necesario que haya profesores y discípulos de ella?

Men: Eso creo.

Sóc.: ¿Y, por el contrario, aquello de lo que no hay ni profesores ni discípulos, lo imaginaríamos bien imaginando que no es enseñable?

Men: Así es, pero ¿es que te parece que no hay profesores de virtud?

Sóc.: Yo, al menos, muchas veces he investigado si existían maestros de ella y a pesar de hacer todo lo posible no logro encontrarlos. Y eso que los busco en compañía de muchos, sobre todo de aquellos que creo que son los más expertos en la materia. Por cierto que ahora, Menón, oportunamente tenemos aquí sentado a Anito, a quien vamos a asociar a nuestra encuesta. Y haremos bien en asociarlo, porque nuestro amigo Anito, en primer lugar, es hijo de un padre rico y sensato, Antemión, que se hizo rico no por suerte ni por regalo de nadie, como Ismenias de Tebas, que se ha hecho recientemente con la fortuna de Polícrates, sino como fruto de su propia inteligencia y esfuerzo, y por lo demás no pasa por ser un ciudadano soberbio, ni engreído e intratable, sino un hombre morigerado y amable; y además a éste lo ha criado y educado bien, a juicio de los atenienses en general; ya que lo eligen para los cargos supremos. Bueno será, pues, buscar con gente así los maestros en materia de virtud, si los hay o no, y quiénes son. Investiga, pues, con nosotros, Anito, conmigo y con tu huésped Menón aquí presente, sobre quiénes serán los profesores de esta disciplina. Pero considéralo así: si quisiéramos que Menón se hiciera un buen médico, ¿a qué maestros lo mandaríamos? ¿No sería a los médicos?

An.: Desde luego.

Sóc.: ¿Y si quisiéramos que se hiciera un buen zapatero, no lo mandaríamos a los zapateros?

An.: Sí.

Sóc.: ¿Y lo mismo con los demás?

An.: Desde luego.

Sóc.: Dime también lo siguiente sobre lo mismo. Mandándolo a los médicos, afirmamos, haríamos bien si quisiéramos que se hiciera médico; ¿y al decir esto decimos lo siguiente: que obraríamos con acierto mandándolo a los que ejercen la profesión y no a los que no, y a los que cobran retribución por esto, presentándose como profesores de quien quiera ir a aprender? ¿No haríamos bien en mandarlo después de haber tenido en cuenta estos extremos?

An.: Sí.

Sóc.: ¿Y no ocurre lo mismo con el arte de tocar la flauta y lo demás? Gran necesidad sería que los que desean hacer flautista a alguien no quisieran mandarle con quienes se comprometen a enseñar el arte y cobran retribución, y sí, en cambio, que molestara a cualesquiera otros con la exigencia de aprender de quienes ni pretenden ser profesores ni tienen discípulo alguno de la disciplina que nos proponemos que aprenda de ellos el que mandemos. ¿No te parece una estupidez considerable?

An.: Sí me parece, por Zeus, y torpeza además.

Sóc.: Tienes razón. Pues bien, ahora podemos tú y yo deliberar en común acerca de tu huésped Menón, aquí presente. Porque éste, Anito, hace rato que me viene diciendo que aspira a esa sabiduría y virtud gracias a la cual los hombres administran bien los hogares y los Estados, honran a sus padres y saben recibir y despedir a ciudadanos y extranjeros de modo digno de un hombre de bien. Atendiendo, pues, a esta virtud, considera tú a quiénes haríamos bien en mandarlo. ¿O es, desde luego, claro, según lo que acabamos de decir, que a aquellos que garantizan que son profesores de virtud y que se ofrecen a sí mismos públicamente a quien de entre los griegos quiera aprender fijando y percibiendo una retribución por ello?

An.: ¿Pero a quiénes te refieres, Sócrates?

Sóc.: Sabes muy bien tú mismo que son los llamados sofistas.

An.: Calla, Sócrates, por Hércules. Que ninguno de los míos, ni parientes ni amigos, ni compatriota ni extranjero, caiga en semejante locura de ir a perderse con éstos; porque son, desde luego, la perdición y la ruina segura de quienes tienen cerca.

Sóc.: ¿Qué dices, Anito? ¿Es que son ellos los únicos, de entre quienes pretenden saber el bien, que se distinguen de los demás precisamente en que no sólo no son útiles, como los demás, a aquello que se les dé, sino que, por el contrario, incluso lo pervierten? ¿Y por tal servicio se atreven a percibir dinero abiertamente? Pues, por mi parte, no sé cómo podría creerte; porque sé que un solo hombre, Protágoras, ha sacado de ese saber más dinero que Fidias, que tan extraordinarias obras de arte hacía, y que diez escultores más. Y, desde luego, es bien raro lo que dices, si mientras que los que trabajan en composturas de zapatos viejos y en el remiendo de ropas no podrían, sin que en el término de treinta días se notase, devolver en peor estado que los recibieron las ropas y los zapatos, sino que, de obrar así, pronto se morirían de hambre, en cambio, Protágoras, por su parte, sin que en toda Grecia nadie se diese cuenta, pervirtió a sus discípulos, devolviéndolos peores de lo que los había recibido, durante más de cuarenta años (porque creo que murió teniendo cerca de setenta años y habiendo consagrado cuarenta a la enseñanza), y en todo ese tiempo hasta la fecha no ha dejado de tener gran reputación, y no sólo Protágoras, sino también otros muchísimos, unos anteriores a él y otros que todavía viven en la actualidad. ¿Diremos entonces, según tu teoría, que conscientemente engañan y pierden ellos a los jóvenes, o que ni ellos mismos se dan cuenta? ¿Hasta ese punto insensatos deberemos pensar que son quienes algunos afirman que son los más sabios de los hombres?

An.: Están muy lejos de ser insensatos, Sócrates, y sí lo son mucho más los jóvenes que les dan dinero, y más todavía que éstos los que se los entregan, sus parientes, pero mucho más que nadie los Estados, que les permiten la entrada en lugar de echar a quien se proponga hacer algo de esto, ya sea extranjero, ya del país.

Sóc.: Pero Anito, ¿es que te ha hecho daño alguno de los sofistas, o por qué eres tan duro con ellos?

An.: Por Zeus, que ni he hablado jamás con ninguno de ellos ni dejaría que lo hiciese ninguno de los míos.

Sóc.: ¿Entonces no los conoces en absoluto?

An.: Y ojalá siga así.

Sóc.: Pero, bendito, ¿cómo vas a saber si en este asunto hay algo bueno o malo, si no lo conoces en absoluto?

An.: Pues muy bien; sé perfectamente quiénes son, lo mismo sin conocerlos que conociéndolos.

Sóc.: Serás adivino, Anito; porque no me explico, si no, según lo que tú mismo dices, cómo puedes saber algo acerca de ellos. Por otra parte, no estamos buscando quiénes son los que harían malo a Menón si se fuera con ellos (y éstos, si tú quieres, admitamos que son los sofistas), sino que tienes que decirnos, haciendo un bien a este amigo de tu padre al indicárselo, con quiénes tendría él que irse, en una ciudad tan grande, para llegar a ser algo en la virtud que describí hace un momento.

An.: ¿Y por qué no se lo has indicado tú mismo?

Sóc.: Pues los que yo creía que eran profesores de esto son los que he dicho, pero resulta que no he dicho nada, según tú afirmas; y quizás tengas razón. Ahora dile tú también por tu parte a qué atenienses tiene que dirigirse: di el nombre del que tú quieras.

An.: ¿Y qué falta hace oír el nombre de una sola persona? Pues de entre los atenienses buenos y honrados cualquiera que sea el que tropiece, ninguno de ellos dejará de hacerlo a él mejor que los sofistas, siempre que esté dispuesto a hacerle caso.

Sóc.: ¿Pero esos buenos y honrados que dices, han llegado a serlo por sí mismos, sin aprender de nadie, y capaces, sin embargo, de enseñar a otros lo que ellos no han aprendido?

An.: También éstos estimo yo que han aprendido de los anteriores que eran buenos y honrados: ¿o no te parece que ha habido muchos hombres honrados en esta ciudad?

Sóc.: Sí me parece, Anito, que hay aquí gente buena para la política, y que ha habido además no menos que hay; pero, ¿es que han sido también buenos maestros de su propia virtud? Porque éste es el tema que estamos tratando: no si hay o no hombres buenos aquí, ni si los ha habido anteriormente, sino si la virtud es enseñable es lo que hace rato estamos considerando. Y al considerar esto consideramos también si los hombres buenos, tanto de entre los actuales como de entre los anteriores, sabían también hacer partícipe a otro de la virtud que a ellos les hacía buenos, o si, por el contrario, no es esto participable para el hombre ni posible que lo adquiriera uno de otro: esto es lo que hace rato estamos investigando Menón y yo. Considera, pues, según tus propias palabras, lo siguiente: ¿no afirmarías que Temístocles fue un hombre bueno?

An.: Sí, más que nadie.

Sóc.: ¿Y qué, por tanto, también un buen maestro, si es que algún otro ha sido maestro de su propia virtud, lo era él?

An.: Creo que sí, siempre que quisiera.

Sóc.: Pero ¿crees que no iba a querer que algunos otros fueran buenos y honrados, y sobre todo su propio hijo? ¿O crees que le tenía envidia y que de intento no le proporcionaba la virtud que a él le hacía bueno? ¿O has oído que Temístocles a su hijo Cleofasto se ocupó de que le enseñaran a ser buen jinete? Sabía, en efecto, mantenerse en pie y erguido sobre los caballos y arrojar la lanza desde los caballos erguidos, y ejecutaba otras muchas proezas que aquél le había hecho enseñar, adiestrándole en cuantas cosas dependían de buenos maestros; ¿o no se lo has oído a los viejos?

An.: Sí.

Sóc.: Luego la naturaleza de su hijo nadie la hubiera calificado de mala.

An.: Seguramente que no.

Sóc.: ¿Y respecto de esto: que Cleofanto, el hijo de Temístocles, fuese hombre bueno y sabio en lo que su padre, se lo has oído alguna vez decir a alguien, joven o viejo?

An.: No, desde luego.

Sóc.: ¿Deberemos, pues, pensar que en esas cosas sí quiso él educar a su hijo, pero que, en cambio, en la sabiduría

que a él le hacía sabio no quiso hacerlo mejor que sus vecinos, si es que la virtud era enseñable?

An.: Seguramente que no, por Zeus.

Sóc.: Pues ahí tienea un maestro de virtud que tú mismo admities que fue de los más egregios de entre los anteriores. Pero examinemos aún a otro, Arístides, el hijo de Lisímaco; ¿o éste no admities que fue bueno?

An.: Sí, en supremo grado.

Sóc.: ¿Y no educó también éste a su hijo Lisímaco en cuanto dependía de maestros, mejor que nadie en Atenas; pero te parece que ha hecho de él un hombre mejor que alguien? Porque a éste sí que lo has tratado y ya ves cómo es. Y si quieres, Pericles, ese hombre tan brillantemente sabio, ¿sabes que tuvo dos hijos, Páralo y Jantipo?

An.: Sí.

Sóc.: A éstos, pues, como tú sabes también, les enseñó a ser tan buenos jinetes como cualquiera de los atenienses, y los educó en la música y en la gimnasia y en las demás cosas de las que hay disciplinas, tan bien como cualquiera; ¿pero entonces no quería hacerlos buenas personas? Me parece a mí que sí quería, pero acaso no sea enseñable. Pero para que no creas que son pocos y sólo los más humildes de los atenienses los que son incapaces a este respecto, fíjate en que también Tucídides tuvo dos hijos, Melesias y Estéfano, y los educó bien en todo, y especialmente en la lucha fueron los mejores de Atenas; porque el uno se lo confió a Jantias y el otro a Eudoro, a quienes se tenía, desde luego, por los mejores luchadores de entonces; ¿o no te acuerdas?

An.: Sí, de oídas.

Sóc.: ¿Y no es claro que éste jamás hubiera enseñado a sus hijos aquello cuya enseñanza exigía un gasto, dejando en cambio, de enseñarles lo que no hubiera hecho falta pagar para hacerlos buenas personas, si era enseñable? ¿O será quizá que Tucídides era un hombre humilde y no tenía más amigos que nadie en Atenas y entre los aliados? Porque era de una familia pudiente y tenía gran influencia en la ciudad y entre los demás griegos, como para encontrar, si esto fuera enseñable, quien se encargase de hacer buenos a sus hijos, ya fuese entre los del país, ya entre los extranjeros, si es que él no tenía tiempo por sus cargos públicos. Pero lo que pasa

amigo Anito, es que acaso no sea enseñable la virtud.

An.: Mira, Sócrates, me parece que no te cuesta trabajo hablar mal de la gente. Por mi parte, yo te aconsejaría, si quisieras escucharme, que tuvieras cuidado; del mismo modo que quizá también en otros sitios es más fácil hacer daño a la gente que hacer bien, en esta ciudad, desde luego; y creo que también tú mismo lo sabes.

Sóc.: Menón, me parece que Anito está de mal humor, y no me extraña, porque empieza por creer que yo estoy censurando a esos hombres, y luego estima que también él es uno de ellos. Por su parte, si alguna vez llega a saber qué significa hablar mal, dejará de estar enfadado, pero ahora lo ignora. Pero dime tú, ¿no hay también entre vosotros hombres buenos y honrados?

Men: Desde luego.

Sóc.: ¿Y qué? ¿Les gusta ofrecerse como maestros a los jóvenes y admitir que son maestros y que la virtud es enseñable?

Men: No, por Zeus, Sócrates, sino que unas veces se les puede oír que es enseñable y otras que no.

Sóc.: ¿Debemos afirmar, pues, que son maestros de esta disciplina quienes ni siquiera se ponen de acuerdo sobre eso?

Men: Me parece que no, Sócrates.

Sóc.: ¿Y entonces? ¿Los sofistas, que son los únicos que como tales se anuncian, te parece que son maestros de virtud?

Men: Precisamente, Sócrates, lo que más admiro de Gorgias es que jamás se le oye prometer eso; al contrario, se ríe además de los otros cuando los oye prometerlo; y piensa que lo que hace falta es hacer oradores.

Sóc.: ¿Tampoco, pues, los sofistas te parece que son maestros?

Men: No puedo decirlo, Sócrates. Y en efecto, a mí me pasa lo que a la mayoría de la gente: unas veces me parecen y otras no.

Sóc.: ¿Y sabes que no sólo a tí y a los demás políticos os parece estos unas veces enseñable y otras no, sino que también el poeta Teognis dice eso mismo?

Men: ¿En qué versos?

Sóc.: En las elegías, donde dice
 con quienes tienen gran poder come y bebe,
 y con ellos siéntate y agrádales.
 Porque de los buenos aprenderás lo bueno; mientras
 que si te
 mezclas con los malos perderás hasta el juicio que
 tienes.
 ¿Te das cuenta de que en estos versos habla de la virtud
 como de cosa enseñable?

Men.: Es evidente.

Sóc.: Pero en otros, desviándose un poco
 si la inteligencia pudiese crearse y ponerse en el
 hombre dice,
 muchos y grandes sueldos cobrarían
 los que supieran hacerlo, y
 jamás de un buen padre saldría un mal hijo,
 si escuchaba sus palabras prudentes. Pero enseñando
 jamás harás bueno a un hombre malo.

¿Observas que se contradice a sí mismo acerca de lo mismo?

Men.: Evidentemente.

Sóc.: ¿Podrías ahora hablar de alguna otra materia en la que
 a los que declaran ser sus maestros no se les tiene por maes-
 tros de los demás, ni se estima tampoco que ellos mismos la
 conozcan, sino que son ineptos respecto de la misma materia
 de la que afirman ser maestros; y en la que aquellos a los que
 se tiene por buenos y honrados unas veces afirman que es ense-
 ñable y otras que no? ¿Y quienes tienen tales perplejidades so-
 bre una cosa cualquiera afirmarías tú que son verdaderos maes-
 tros?

Men.: Por Zeus, no.

Sóc.: ¿No es verdad, pues, que si ni los sofistas ni los que
 ellos mismos son buenos y honrados son maestros de la materia,
 es claro que tampoco habrá otros?

Men.: Me parece que no.

Sóc.: ¿Pero si no hay maestros, tampoco discípulos?

Men.: Me parece que es como dices.

Sóc.: ¿Y hemos convenido en que una materia de la que no hay

ni maestros ni discípulos no es enseñable?

Men.: Lo hemos convenido.

Sóc.: ¿Y no es verdad que por ninguna parte aparecen maestros de virtud?

Men.: Así es.

Sóc.: ¿Pero si no maestros, tampoco discípulos?

Men.: Evidentemente.

Sóc.: ¿Resulta entonces que la virtud no es enseñable?

Men.: Sin duda que no, si es que hemos hecho bien la pesquisa. Conque desde luego no me explíco, Sócrates, que haya hombres buenos, ni de qué manera pueden los buenos llegar a serlo.

PLATON" LA REPUBLICA "LIBRO VI

I.- - Así pues - dije yo -, tras un largo discurso se nos ha mostrado al fin, ¡oh Glaucón!, quiénes son filósofos y quiénes no.

- En efecto - dijo -, quizá no fué posible conseguirlo por más breve camino.

- Nos parece - dije -; de todos modos, creo que se nos habría mostrado mejor si no hubiéramos tenido que hablar más que de ello ni nos fuera preciso el discurrir ahora sobre todo lo demás al tratar de examinar en qué difiere la vida justa de la injusta.

-¿Y a qué - preguntó - debemos atender después de ello?

-¿A qué va a ser - respondí - sino a lo que se sigue? Puesto que son filósofos aquellos que pueden alcanzar lo que siempre se mantiene igual a sí mismo y no lo son los que andan errando por multitud de cosas diferentes, ¿cuáles de ellos conviene que sean jefes en la ciudad?

-¿Qué deberíamos sentar - preguntó - para acertar en ello?

- Que hay que poner de guardianes - dije yo - a aquellas que se muestren capaces de guardar las leyes y usos de las ciudades.

- Bien - dijo.

- ¿Y no es cuestión clara - proseguí - la de si conviene que el que ha de guardar algo sea ciego o tenga buena vista?

- ¿Cómo no ha de ser clara? - replicó.

- ¿Y se muestra en algo diferente de los ciegos los que de hecho están privados del conocimiento de todo ser y no tienen en su alma ningún modelo claro ni pueden, como los pintores, volviendo su mirada a lo puramente verdadero y tornando constantemente a ello y contemplándolo con la mayor agudeza, poner allí, cuando haya que ponerlas, las normas de lo hermoso, lo justo y lo bueno, y conservarlas con su vigilancia una vez establecidas?

- No, ¡por Zeus! -. No difieren en mucho.

- ¿Pondremos, pues, a éstos como guardianes o a los que tienen el conocimiento de cada ser, sin ceder en experiencia a aquellos ni quedarse atrás en ninguna otra parte de la virtud?

- Absurdo sería - dijo - elegir a otros cualesquiera, si es que éstos no les son inferiores en lo demás; pues con lo dicho sólo cabe afirmar que les aventajan en lo principal.

- ¿Y no explicaremos de qué manera podrían tener los tales una y otra ventaja?

- Perfectamente.

- Pues bien, como dijimos al principio de esta discusión, hay que conocer primeramente su índole; y si quedamos de acuerdo sobre ella, pienso que convendremos también en que tienen esas cualidades y en que a éstos, y no a otros, hay que poner como guardianes de la ciudad.

- ¿Cómo ?

II.- - Convengamos, con respecto a las naturalezas filosóficas, en que éstas se apasionan siempre por aprender aquello que puede mostrarles algo de la esencia siempre existente y no sometida a los extravíos de generación y corrupción.

- Convengamos.

- Y además - dije yo -, en que no se dejan perder por su voluntad ninguna parte de ella, pequeña o grande, valiosa o de menos valer, igual que referíamos antes de los ambiciosos y enamorados.

- Bien dices - observó.

- Examina ahora esto otro, a ver si es forzoso que se halle, además de lo dicho, en la naturaleza de los que han de ser como queda enunciado.

- ¿Qué es ello?

- La veracidad y el no admitir la mentira en modo alguno, sino odiarla y amar la verdad.

- Es probable - dijo.

- No sólo es probable, mi querido amigo, sino de toda necesidad que el que por naturaleza es enamorado, ame lo que es connatural y propio del objeto amado.

- Exacto - dijo.

- ¿Y encontrarás cosa más propia de la ciencia que la verdad?

- ¿Cómo habría de encontrarla? - dijo.
- ¿Será, pues, posible que tengan la misma naturaleza el filósofo y el que ama la falsedad?
- De ninguna manera.
- Es, pues, menester que el verdadero amante del saber tienda, desde su juventud, a la verdad sobre toda otra cosa.
- Bien de cierto.
- Por otra parte, sabemos que, cuanto más fuertemente los deseos a una cosa, tanto más débiles son para lo demás, como si toda la corriente se escapase hacia aquel lado.
- ¿Cómo no?
- Y aquel para quien corren hacia el saber y todo lo semejante, ése creo que se entregará enteramente al placer del alma en sí misma y dará de lado a los del cuerpo, si es filósofo verdadero y no fingido.
- Sin ninguna duda.
- Así, pues, será temperante y en ningún modo avaro de riquezas, pues menos que a nadie se acomodan a él los motivos por los que se buscan esas riquezas con su cortejo de dispendios.
- Cierto.
- También hay que examinar otra cosa cuando hayas de distinguir la índole filosófica de la que no lo es.
- ¿Cuál?
- Que no se te pase por alto en ella ninguna vileza, porque la mezquindad de pensamiento es lo más opuesto al alma que ha de tender constantemente a la totalidad y universalidad de lo divino y de lo humano.
- Muy de cierto - dijo.
- Y a aquel entendimiento que en su alteza alcanza la contemplación de todo tiempo y de toda esencia, ¿crees tú que le puede paracer gran cosa la vida humana?
- No es posible - dijo.
- ¿Así, pues, tampoco el tal tendrá a la muerte por cosa temible?
- En ningún modo.
- Por lo tanto, la naturaleza cobarde y vil no podrá, según parece, tener parte en la filosofía.
- No creo.

- ¿Y qué? El hombre ordenado que no es avaro, ni vil, ni vanidoso, ni cobarde, ¿puede llegar a ser en algún modo intratable o injusto?

- No es posible.

- De modo que, al tratar de ver el alma que es filosófica y la que no, examinarás desde la juventud del sujeto si esa alma es justa y mansa o insaciable y agreste.

- Bien de cierto.

- Pero hay otra cosa que tampoco creo que pasarás por alto.

- ¿Cuál es ella?

- Si es expedita o torpe para aprender: ¿podrás confiar en que alguien tome afición a aquello que practica con pesadumbre y en que adelanta poco y a duras penas?

- No puede ser.

- Y si, siendo en todo olvidadizo, no pudiera retener nada de lo aprendido? ¿Sería capaz de salir de su inanidad de conocimientos?

- ¿Cómo?

- Y trabajando sin fruto, ¿no te parece que acabaría forzosamente por odiarse a sí mismo y al ejercicio que practica?

¿Cómo no?

- Por lo tanto, al alma olvidadiza no la incluyamos entre las propiamente filosóficas, sino procuremos que tenga buena memoria.

- En un todo.

- Pues por lo que toca a la naturaleza inarmónica e informe, no diremos, creo yo, que conduzca a otro lugar sino a la desmedura.

- ¿Qué otra cosa cabe?

- Y crees que la verdad es connatural con la desmesura o con la moderación?

- Con la moderación.

- Busquemos, pues, una mente que, a más de las otras cualidades, sea por naturaleza mesurada y bien dispuesta y que por sí misma se deje llevar fácilmente a la contemplación del ser en cada cosa.

- ¿Cómo no?

- ¿Y qué? ¿No creerás acaso que estas cualidades, que hemos expuesto como propias del alma que ha de alcanzar recta y totalmente el conocimiento del ser, no son necesarias ni vienen traídas las unas por las otras?

- Absolutamente necesarias - dijo.

- ¿Podrás, pues, censurar un tenor de vida que nadie sería capaz de practicar sino siendo por naturaleza memorioso, expedito en el estudio, elevado de mente, bien dispuesto, amigo y allegado de la verdad, de la justicia, del valor y de la templanza?

- Ni el propio Momo - dijo - podría censurar a una tal persona.

- Y cuando estos hombres - dije yo - llegasen a madurez por su educación y sus años, ¿no sería a ellos a quienes únicamente confiarías la ciudad?

III.- Entonces Adimanto dijo: - ¡Oh Sócrates! Con respecto a todo eso que has dicho, nadie sería capaz de contradecirte; pero he aquí lo que les pasa una y otra vez a los que oyen lo que ahora estás diciendo: piensan que es por su inexperiencia en preguntar y responder por lo que son arrasados en cada pregunta un tanto fuera de camino por la fuerza del discurso, y que, sumados todos estos tantos al final de la discusión, el error resulta grande, con lo que se les muestra todo lo contrario de lo que se les mostraba al principio; y que así como en los juegos de tablas los que no son prácticos quedan al fin bloqueados por los más hábiles y no saben a donde moverse, así también ellos acaban por verse cercados y no encuentran nada que decir en este otro juego que no es de fichas, sino de palabras, bien que la verdad nada aventaje con ello. Digo esto mirando al caso presente: podría decirse que no hay nada que oponer de palabra a cada una de tus cuestiones, sino que en la realidad se ve que cuantos, una vez entregados a la filosofía, no la dejan después, por no haberla abrazado simplemente para educarse en su juventud, sino que siguen ejercitándola más largamente, éstos resultan en su mayoría unos seres extraños, por no decir perversos, y los que parecen más razonables, al pasar por ese ejercicio que tú tanto alabas se hacen inútiles para el servicio de las ciudades.

Y yo al oírle dije: - ¿Y piensas que los que eso afirman no dicen verdad?

- No lo sé - contestó -; pero oiría con gusto lo que tú opinas.

- Dirás, pues, que me parece que dicen verdad.

- ¿Y cómo se puede decir - preguntó - que las ciudades saldrán de sus males hasta que manden en ellas los filósofos, a los que reconocemos inútiles para aquellas?

- Has hecho una pregunta - dije - a la que hay que contestar con una comparación.

XVIII.- - Pero tú, Sócrates, ¿dices que el bien es el conocimiento, o que es el placer, o que es alguna otra cosa distinta de éstas?

- ¡Vaya con el hombre! - exclamé -. Bien se veía desde hace rato que no te ibas a contentar con lo que opinaran los demás acerca de ello.

- Porque no parece bien, ¡oh Sócrates! - dijo -, que quien durante tanto tiempo se ha ocupado de estos asuntos pueda exponer las opiniones de los demás, pero no las tuyas.

- ¿Pues qué? - dije yo -. ¿Te parece bien que hable uno de las cosas que no sabe como si las supiese?

- No como si las supiese - dijo -, pero sí que acceda a exponer, en calidad de opinión, lo que él opina.

- ¿Y qué? ¿No te has dado cuenta - dije - de que las opiniones sin conocimiento son todas defectuosas? Pues las mejores de entre ellas son ciegas. ¿O crees que difieren en algo de unos ciegos que van por buen camino aquellos que profesan una opinión recta, pero sin conocimiento?

- En nada - dijo.

- ¿Quieres, entonces, ver cosas feas, ciegas y tuertas, cuando podrías oírlas claras y hermosas de labios de otros?

- ¡Por Zeus! - dijo Glaucón -. No te detengas, ¡oh Sócrates!, como si hubiese llegado ya al final. A nosotros nos basta que, como nos explicaste lo que eran la justicia, templanza y demás virtudes, del mismo modo nos expliques igualmente lo que es el bien.

- También yo, compañero - dije -, me daría por plenamente satisfecho. Pero no sea que resulte incapaz de hacerlo y provoque vuestras risas con mis torpes esfuerzos. En fin, dejemos por ahora, mis bienaventurados amigos, lo que pueda ser lo bueno en sí, pues me parece un tema demasiado elevado para que, con el impulso que llevamos ahora, podamos llegar en este momento a mi concepción acerca de ello.

En cambio, estoy dispuesto a hablaros de algo que parece ser hijo del bien y asemejarse sumamente a él; eso si a vosotros os agrada, y si no lo dejamos.

- Háblanos, pues - dijo -. Otra vez nos pagarás tu deuda con la descripción del padre.

- ¡Ojalá - dije - pudiera yo pagarla y vosotros percibirla entera en vez de contentaros, como ahora, con los intereses! En fin, llevaos, pues, este hijo del bien en sí, este interés producido por él; más cuidado de que yo no os engañe involuntariamente, pagándoos los réditos en moneda falsa.

- Tendremos todo el cuidado posible - dijo -. Pero habla ya.

- Sí - contesté -, pero después de haberme puesto de acuerdo con vosotros y de haberos recordado lo que se ha dicho antes y se había dicho ya muchas otras veces.

¿Qué? - dijo.

- Afirmamos y definimos en nuestra argumentación - dije - la existencia de muchas cosas buenas y muchas cosas hermosas y muchas también de cada una de las demás clases.

- En efecto, así lo afirmamos.

- Y que existe, por otra parte, lo bello en sí y lo bueno en sí; y del mismo modo, con respecto a todas las cosas que antes definíamos como múltiples, consideramos, por el contrario, cada una de ellas como correspondiente a una sola idea, cuya unidad suponemos, y llamamos a cada cosa "aquello que es".

- Tal sucede.

- Y de lo múltiple decimos que es visto, pero no concebido, y de las ideas, en cambio, que son concebidas, pero no vistas.

- En absoluto.

- Ahora bien, ¿ con qué parte de nosotros vemos lo que es visto?

- Con la vista - dijo.

- ¿Y no percibimos - dije - por el oído lo que se oye y por medio de los demás sentidos todo lo que se percibe?

- ¿Cómo no?

- ¿No has observado - dije - de cuánta mayor generosidad usó el artífice de los sentidos para con la facultad de ver y ser visto?

- No, en modo alguno - dijo.

- Pues considera lo siguiente: ¿existe alguna cosa de especie distinta que les sea necesaria al oído para oír o a la voz para ser oída; algún tercer elemento en ausencia del cual no podrá oír el uno ni ser oída la otra?

- Ninguna - dijo.

- Y creo también - dije yo - que hay muchas otras facultades, por no decir todas, que no necesitan de nada semejante. ¿O puedes tú decirme alguna?

- No, por cierto - dijo.

- Y en cuanto a la facultad de ver y ser visto, ¿no te has dado cuenta de que ésta sí que necesita?

- ¿Cómo?

- Porque aunque, habiendo vista en los ojos, quiera su poseedor usar de ella, y aunque esté presente el color en las cosas, sabes muy bien que si no se añade la tercera especie particularmente constituida para este mismo objeto, ni la vista verá nada ni los colores serán visibles.

- ¿Y qué es eso - dijo - a que te refieres?

- Aquello - contesté - a lo que tú llamas luz.

- Tienes razón - dijo.

- No es pequeña, pues, la medida en que, por lo que toca a excelencia, supera el lazo de unión entre el sentido de la vista y la facultad de ser visto a los que forman las demás uniones; a no ser que la luz sea algo despreciable.

- No - dijo -; está muy lejos de serlo.

XIX.- ¿Y a cuál de los dioses del cielo puedes indicar como dueño de estas cosas y productor de la luz, por medio de la cual vemos nosotros y son vistos los objetos con la mayor perfección posible?

- Al mismo - dijo - que tú y los demás, pues es evidente que preguntas por el sol.

- Ahora bien, ¿no se encuentra la vista en la siguiente relación con respecto a este dios?

- ¿En cuál?

- No es sol la vista en sí, ni tampoco el órgano en que se produce, al cual llamamos ojo.

- No, en efecto.

- Pero éste es, por lo menos, el más parecido al sol, creo yo, de entre los órganos de los sentidos.

- Con mucho.

- Y el poder que tiene, ¿no lo posee como algo dispensado por el sol en forma de una especie de emanación?

- En un todo.

- ¿Más no es así que el sol no es visión, sino que, siendo causante de ésta, es percibido por ella misma?

- Así es - dijo.

- Pues bien, he aquí - continué - lo que puedes decir que yo designaba como hijo del bien, engendrado por éste a su semejanza como algo que, en la región visible, se comporta, con respecto a la visión y a lo visto, del mismo modo que aquél en la región inteligible con respecto a la inteligencia y a lo aprehendido por ella.

- ¿Cómo? - dijo -. Explícamelo algo más.

- ¿No sabes - dije -, con respecto a los ojos, que, cuando no se les dirige a aquello sobre cuyos colores se extiende la luz del sol, sino a los que alcanzan las sombras nocturnas, ven con dificultad y parecen casi ciegos, como si no hubiera en ellos visión clara?

- Efectivamente - dijo.

- En cambio, cuando vern perfectamente lo que el sol ilumina, se muestra, creo yo, que esa visión existe en aquellos mismos ojos.

- ¿Cómo no?

- Pues bien, considera del mismo modo lo siguiente con respecto al alma. Cuando ésta fija su atención sobre un objeto iluminado por la verdad y el ser, entonces lo comprende y conoce y demuestra tener inteligencia; pero cuando la fija en algo que está envuelto en penumbras, que nace o parece, entonces, como no ve bien, el alma no hace más que concebir opiniones siempre cambiantes y parece hallarse privada de toda inteligencia.

- Tal parece, efecto.

- Puedes, por tanto, decir que lo que proporciona la verdad a los objetos del conocimiento y la facultad de conocer al que conoce, es la idea del bien, a la cual debes concebir como objeto del conocimiento, pero también como causa de la ciencia y de la verdad; y así, por muy hermosas que sean ambas cosas, el conocimiento y la verdad, juzgarás rectamente si consideras esa idea como otra cosa distinta y más hermosa todavía que ellas. Y en cuanto al conocimiento y la verdad, del mismo modo que en aquel otro mundo se pueden creer que la luz y la visión se parecen al sol, pero no que sean el

mismo sol, del mismo modo en éste es acertado el considerar que uno y ptra son semejantes al bien, pero no lo es el tener a uno cualquiera de los dos por el bien mismo, pues es mucho mayor todavía la consideración que se debe a la naturaleza del bien.

- ¡Qué inefable belleza - dijo - le atribuyes! Pues, siendo fuente del conocimiento y la verdad, supera a ambos, según tú, en hermosura. No creo, pues, que lo vayas a identificar con el placer.

- Ten tu lengua - dije -. Pero continúa considerando su imagen de la manera siguiente.

- ¿Cómo?

- Del sol dirás, creo yo, que no sólo proporciona a las cosas que son vistas la facultad de serlo, sino también la generación, el crecimiento y la alimentación; sin embargo, él no es generación.

- ¿Cómo había de serlo?

- Del mismo modo puedes afirmar que a las cosas inteligibles no sólo les adviene por obra del bien su cualidad de inteligibles, sino también se les añade, por obra también de aquel, el ser y la esencia; sin embargo, el bien no es esencia, sino algo que está todavía por encima de aquella en cuanto a dignidad y poder.

XX.- Entonces Glaucón dijo con mucha gracia: - ¡Por Apolo! ¿Qué maravillosa superioridad!

- Tú tienes la culpa - dije -, porque me has obligado a decir lo que opinaba acerca de ello.

- Y no te detengas en modo alguno - dijo -. Sigue exponiéndonos, si no otra cosa, al menos la analogía con respecto al sol, si es que te queda algo que decir.

- Desde luego - dije -; es mucho lo que me queda.

- Pues bien - dijo -, no te dejes ni lo más insignificante.

- Me temo - contesté - que sea mucho lo que me deje. Sin embargo, no omitiré de intento nada que pueda ser dicho en esta ocasión.

- No, no lo hagas - dijo.

- Pues bien, - dije, observa que, como decíamos, son dos, y que reinan, el uno en el género y región inteligibles, y el otro, en cambio, en la visible; y no digo que en el cielo para que no creas que juego con el vocablo. Sea como sea, ¿tiene ante ti esas dos especies, la visible y la inteligible?

- Las tengo.

- Toma, pues, una línea que esté cortada en dos segmentos desiguales y vuelve a cortar cada uno de los segmentos, el del género visible y el del inteligible, siguiendo la misma proporción. Entonces tendrás, clasificados según la mayor claridad u oscuridad de cada uno; en el mundo visible, un primer segmento, el de las imágenes. Llamo imágenes ante todo a las sombras, y en segundo lugar, a las figuras que se forman en el agua y en todo lo que es compacto, pulido y brillante, y a otras cosas semejantes, si es que me entiendes.

- Sí que te entiendo.

- En el segundo pon aquello de lo cual esto es imagen: los animales que nos rodean, todas las plantas y el género entero de las cosas fabricadas.

- Lo pongo - dijo.

- ¿Accederías acaso - dije yo - a reconocer que lo visible se divide, en proporción a la verdad o a la carencia de ella, de modo que la imagen se halle, con respecto a aquello que imita, en la misma relación en que lo opinado con respecto a lo conocido?

- Desde luego que accedo - dijo.

- Considera, pues, ahora de qué modo hay que dividir el segmento de lo inteligible.

- ¿Cómo?

- De modo que el alma se vea obligada a buscar la una de las partes sirviéndose, como de imágenes, de aquellas cosas que antes eran imitadas, partiendo de hipótesis y encaminándose así, no hacia el principio, sino hacia la conclusión; y la segunda, partiendo también de una hipótesis, pero para llegar a un principio no hipotético y llevando a cabo su investigación con la sola ayuda de las ideas tomadas en sí mismas y sin valerse de las imágenes a que en la búsqueda de aquello recurría.

- No he comprendido de modo suficiente - dijo - eso de que hablas.

- Pues lo diré otra vez - contesté -. Y lo entenderás mejor después del siguiente preámbulo. Creo que sabes que quienes se ocupan de geometría, aritmética y otros estudios similares, dan por supuestos los números impares y pares, las figuras, tres clases de ángulos y otras cosas emparentadas con éstas y distintas en cada caso; las adoptan como hipótesis, procediendo igual que si las conocieran, y no se

creen ya en el deber de dar ninguna explicación ni a sí mismos ni a los demás con respecto a lo que consideran como evidente para todos, y de ahí es de donde parten las sucesivas y consecuentes deducciones que las llevan finalmente a aquello cuya investigación se proponían.

- Sé perfectamente todo eso - dijo.

- ¿Y no sabes también que se sirven de figuras visibles acerca de las cuales discurren, pero no pensando en ellas mismas, sino en aquello a que ellas se parecen, discutiendo, por ejemplo, acerca del cuadrado en sí y de su diagonal, pero no acerca del que ellos dibujan, e igualmente en los demás casos; y que así, las cosas modeladas y trazadas por ellos, de que son imágenes, las sombras y reflejos producidos en el agua, las emplean, de modo que sean a su vez imágenes, en su deseo de ver aquellas cosas en sí que no pueden ser vistas de otra manera sino por medio del pensamiento?

- Tienes razón - dijo.

XXI.- - Y así, de esta clase de objetos decía yo que era inteligible, pero que en su investigación se ve el alma obligada a servirse de hipótesis y, como no puede remontarse por encima de éstas, no se encamina al principio, sino que usa como imágenes aquellos mismos objetos, imitados a su vez por los de abajo, que, por comparación con éstos, son también ellos estimados y honrados como cosas palpables.

- Ya comprendo - dijo -; te refieres a lo que se hace en geometría y en las ciencias afines a ella.

- Pues bien, aprende ahora que sitúo en el segundo segmento de la región inteligible aquello a que alcanza por sí misma la razón valiéndose del poder dialéctico y considerando las hipótesis no como principios, sino como verdaderas hipótesis, es decir, peldaños y trampolines que la eleven hasta lo no hipotético, hasta el principio de todo; y una vez haya llegado a éste, irá pasando de una a otra de las deducciones que de él dependen hasta que, de ese modo, descienda a la conclusión sin recurrir en absoluto a nada sensible, antes bien, usando solamente de las ideas tomadas en sí mismas, pasando de una a otra y terminando en las ideas.

- Ya me doy cuenta - dijo -, aunque no perfectamente, pues me parece muy grande la empresa a que te refieres, de que lo que intentas es dejar sentado que es más clara la visión del ser y de lo inteligible que proporciona la ciencia dialéctica que la que proporcionan las llamadas artes, a las cuales sirven de principios las hipótesis; pues aunque quienes las estudian se ven obligados a contemplar los objetos por medio del pensamiento y no de los sentidos, sin embargo, como no investigan remontándose al principio, sino partiendo de hipótesis, por eso te parece a ti que no adquieren conocimiento de esos objetos que son, empero, inteligibles cuando están en relación con un principio. Y creo también que a la operación de los geómetras y demás la llamas pensamiento, pero no conocimiento, porque el pensamiento a algo que está entre la simple creencia y el conocimiento.

- Lo has entendido - dije - con toda perfección. Ahora aplícame a los cuatro segmentos estas cuatro operaciones que realiza el alma: la inteligencia, al más elevado; el pensamiento, al segundo; al tercero dale la creencia y al último la imaginación; y ponlos en orden, considerando que cada uno de ellos participa tanto más de la claridad cuanto más participen de la verdad los objetos a que se aplica.

- Ya lo comprendo - dijo -; estoy de acuerdo y los ordeno como dices.

P L A T O N

LA REPUBLICA (Libro VII)

I. -Y a continuación-seguí-, compara con la siguiente escena el estado en que, con respecto a la educación o a la falta de ella, se halla nuestra naturaleza. Imagina una especie de cavernosa vivienda subterránea provista de una larga entrada, abierta a la luz, que se extiende a lo ancho de toda la caverna, y unos hombres que están en ella desde niños, atados por las piernas y el cuello, de modo que tengan que estarse quietos y mirar únicamente hacia adelante, pues las ligaduras les impiden volver la cabeza; detrás de ellos, la luz de un fuego que arde algo lejos y en plano superior, y entre el fuego y los encadenados, un camino situado en alto, a lo largo del cual suponte que ha sido construido un tabiquillo parecido a las mamparas que se alzan entre los titiriteros y el público, por encima de las cuales exhiben aquéllos sus maravillas.

-Ya lo veo- dijo.

°Pues bien, ve ahora, a lo largo de esa paredilla, unos hombres que transportan toda clase de objetos, cuya altura sobrepasa la de la pared, y estatuas de hombres o animales hechas de piedra y de madera y de toda clase de materias; entre estos portadores habrá, como es natural, unos que vayan hablando y otros que estén callados.

-¡Qué extraña escena describes- dijo- y qué extraños prisioneros!

-Iguals que nosotros- dije-, porque en primer lugar, ¿crees que los que están así han visto otra cosa de sí mismos o de sus compañeros sino las sombras proyectadas por el fuego sobre la parte de la caverna que está frente a ellos?

-¿Cómo- dijo-, si durante toda su vida han sido obligados a mantener inmóviles las cabezas?

-¿Y de los objetos transportados? ¿No habrán visto lo mismo?

-¿Qué otra cosa van a ver?

-Y si pudieran hablar los unos con los otros, ¿no piensas que creerían estar refiriéndose a aquellas sombras que veían pasar ante ellos?

-Forzosamente.

-¿Y si la prisión tuviese un eco que viniera de la parte de enfrente? ¿Piensas que, cada vez que hablara alguno de los que pasaban, creerían ellos que lo que hablaba era otra cosa sino la sombra que veían pasar?

-No, ¡por Zeus!- dijo.

-Entonces no hay duda- dije yo- de que los tales no tendrán por real ninguna otra cosa más que las sombras de los objetos fabricados.

-Es enteramente forzoso- dijo.

-Examina, pues- dije-, qué pasaría si fueran liberados de sus cadenas y curados de su ignorancia, y si, conforme a naturaleza, les ocurriera lo siguiente. Cuando uno de ellos fuera desatado y obligado a levantarse súbitamente y a volver el cuello y a andar y a mirar a la luz, y cuando, al hacer todo esto, sintiera dolor y, por causa de las chiritas, no fuera capaz de ver aquellos objetos cuyas sombras veía antes, ¿que crees que contestaría si le dijera alguien que antes no veía más que sombras inanes y que es ahora cuando, hallándose más cerca de la realidad y vuelto de cara a objetos más reales, goza de una visión más verdadera, y si fuera mostrándole los objetos que pasan y obligándole a contestar a sus preguntas acerca de qué es cada uno de ellos? ¿No crees que estaría perplejo y que lo que antes había contemplado le parecería más verdadero que lo que entonces se le mostraba?

-Mucho más- dijo.

II. -Y si se le obligara a fijar su vista en la luz misma, ¿no crees que le dolerían los ojos y que se escaparía, volviéndose hacia aquellos objetos que puede contemplar, y que consideraría que éstos son realmente más claros que los que muestran?

-Así es- dijo.

-Y si se lo llevan a allí a la fuerza-dije-, obligándole a recorrer la áspera y escarpada subida, y no le dejaran antes de haberle arrastrado hasta la luz del sol, ¿no crees que sufriría y llevaría a mal el ser arrastrado, y que, una vez llegado a la luz, tendría los ojos tan llenos de ella que no sería capaz de ver ni una sola de las cosas a las que ahora llamamos verdaderas?

°No, no sería capaz-dije-, al menos por el momento.

°Necesitaría acostumbrarse, creo yo, para poder llegar a ver las cosas de arriba. Lo que vería más fácilmente serían, ante todo, las sombras; luego, las imágenes de hombres y de otros objetos reflejados en las aguas, y más tarde, los objetos mismos. Y después de esto le sería más fácil el contemplar de noche las cosas del cielo y el cielo mismo, fijando su vista en la luz de las estrellas y la luna, que el ver de día el sol y lo que le es propio.

-¿Cómo no?

-Y por último, creo yo, sería el sol, pero no sus imágenes reflejadas en las aguas ni en otro lugar ajeno a él, sino el propio sol en su propio dominio y tal cual es en sí mismo, lo que él estaría en condiciones de mirar y contemplar.

-Necesariamente-dijo.

-Y después de esto, colegiría ya con respecto al sol que es él quien produce las estaciones y los años y gobierna todo lo de la región visible, y que es, en cierto modo, el autor de todas aquellas cosas que ellos veían.

-Es evidente-dijo-que después de aquello vendría a pensar en eso otro.

-¿Y qué? Cuando se acordara de su anterior habitación y de la ciencia de allí y de sus antiguos compañeros de cárcel, ¿no crees que se consideraría feliz por haber cambiado y que les compadecería a ellos?

-Efectivamente.

-Y si hubiese habido entre ellos algunos honores o alabanzas o recompensas que concedieran los unos a aquellos otros que, por discernir con mayor penetración las sombras

que pasaban y acordarse mejor de cuáles de entre ellas eran las que solían pasar delante o detrás o junto con otras, fuesen más capaces que nadie de profetizar, basados en ello, lo que iba a suceder, ¿crees que sentiría aquél nostalgia de estas cosas o que envidiaría a quienes gozaran de honores y poderes entre aquéllos, o bien que le ocurriría lo de Homero, es decir, que preferiría decididamente "trabajar la tierra al servicio de otro hombre sin patrimonio" o sufrir cualquier otro destino antes que vivir en aquel mundo de lo opinable?

-Eso es lo que creo yo-dijo: que preferiría cualquier otro destino antes que aquella vida.

-Ahora fíjate en esto-dije-: si, vuelto el tal allá abajo, ocupase de nuevo el mismo asiento, ¿no crees que se le llenarían los ojos de tinieblas, como a quien deja súbitamente la luz del sol?

-Ciertamente-dijo.

-Y si tuviese que competir de nuevo con los que habían permanecido constantemente encadenados, opinando acerca de las sombras aquella que, por no habersele asentado todavía los ojos, ve con dificultad-y no sería muy corto el tiempo que necesitara para acostumbrarse-, ¿no daría que reír y no se diría de él que, por haber subido arriba, ha vuelto con los ojos estropeados, y que no vale la pena ni aun de intentar unasemejante ascensión? ¿Y no matarían, si encontraban manera de echarle mano y matarle, a quien intentara desatarles y hacerles subir?

-Claro que sí-dijo.

III. -Pues bien-dije-, esta imagen hay que aplicarla toda ella, ¡oh amigo Glaucón!, a lo que se ha dicho antes; hay que comparar la región revelada por medio de la vista con la vivienda-prisión, y la luz del fuego que hay en ella, con el poder del sol. En cuanto a la subida al mundo de arriba y a la contemplación de las cosas de éste, si las comparas con la ascensión del alma hasta la región inteligible no errarás con respecto a mi vislumbre, que es lo que tú deseas conocer, y que sólo la divinidad sabe si por acaso está en lo cierto. En fin, he aquí lo que a mí me parece: en el mundo inteligible lo último que se percibe, y con trabajo, es

la idea del bien, pero, una vez percibida, hay que colegir que ella es la causa de todo lo recto y lo bello que hay en todas las cosas; que, mientras en el mundo visible ha engendrado la luz y al soberano de ésta, en el inteligible es ella la soberana y productora de verdad y conocimiento, y que tiene por fuerza que verla quien quiera proceder sabiamente en su vida privada o pública.

-También yo estoy de acuerdo-dijo-, en el grado en que puedo estarlo.

-Pues bien-dije-, dame también la razón en esto otro: no te extrañes de que los que han llegado a ese punto no quieran ocuparse en asuntos humanos; antes bien, sus almas tienden siempre a permanecer en las alturas, y es natural, creo yo, que así ocurra, al menos si también esto concuerda con la imagen de que se ha hablado.

-Es natural, desde luego-dijo.

-¿Y qué? ¿Crees-dije yo-que haya que extrañarse de que, al pasar un hombre de las contemplaciones divinas a las miserias humanas, se muestre torpe y sumamente ridículo cuando, viendo todavía mal y no hallándose aún suficientemente acostumbrado a las tinieblas que le rodean, se ve obligado a discutir, en los tribunales o en otro lugar cualquiera, acerca de las sombras de lo justo o de las imágenes de que son ellas reflejo, y a contender acerca del modo en que interpretan estas cosas los que jamás han visto la justicia en sí?

-No es nada extraño-dijo.

-Antes bien-dije-, toda persona razonable debe recordar que son dos las maneras y dos las causas por las cuales se ofuscan los ojos: al pasar de la luz a la tiniebla y al pasar de la tiniebla a la luz. Y una vez haya pensado que también le ocurre lo mismo al alma, no se reirá insensatamente cuando vea a alguna que, por estar ofuscada, no es capaz de discernir los objetos, sino que averiguará si es que, viniendo de una vida más luminosa, está cegada por falta de costumbre, o si, al pasar de una mayor ignorancia a una mayor luz, se ha deslumbrado por el exceso de ésta; y así, considerará dichosa a la primer alma, que de tal manera se conduce y vive, y compadecerá a la otra, o bien, si

quiere reírse de ella, esa su risa será menos ridícula que si se burlara del alma que desciende de la luz.

-Es muy razonable-asintió-lo que dices.

IV. Es necesario, por tanto-dije-, que, si esto es verdad, nosotros consideremos lo siguiente acerca de ello: que la educación no es tal como proclaman algunos que es. En efecto, dicen, según creo, que ellos proporcionan ciencia al alma que no la tiene del mismo modo que si infundieran vista a unos ojos ciegos.

-En efecto, así lo dicen-convino.

-Ahora bien, la discusión de ahora-dije-muestra que esta facultad, existente en el alma de cada uno, y el órgano con que cada cual aprende, deben volverse, apartándose de lo que nace, con el alma entera-del mismo modo que el ojo no es capaz de volverse hacia la luz, dejando la tiniebla, sino en compañía del cuerpo enter-, hasta que se hallen en condiciones de afrontar la contemplación del ser, e incluso de la parte más brillante del ser, que es aquello a lo que llamamos bien. ¿No es eso?

-Eso es.

-Por consiguiente-dije-, puede haber un arte de descubrir cuál será la manera más fácil y eficaz para que este órgano se vuelva; pero no de infundirle visión, sino de procurar que se corrija lo que, teniéndola ya, no está vuelto adonde debe ni mira adonde es menester.

-Tal parece-dijo.

-Y así, mientras las demás virtudes, las llamadas virtudes del alma, es posible que sean bastante parecidas a las del cuerpo-pues, aunque no existan en un principio, pueden realmente ser más tarde producidas por medio de la costumbre y el ejercicio-, en la del conocimiento se da el caso de que parece pertenecer a algo ciertamente más divino que jamás pierde su poder y que, según el lugar a que se vuelva, resulta útil y ventajoso o, por el contrario, inútil y nocivo. ¿O es que no has observado con cuánta agudeza percibe el alma miserable de aquellos de quienes se dice que son malos, pero inteligentes, y con qué penetración discierne aquello hacia lo cual se vuelve, porque no tiene mala vista y

está obligada a servir a la maldad, de manera que, cuanto mayor sea la agudeza de su mirada, tanto más serán los males que cometa el alma?

-En efecto- dijo.

-Pues bien- dije yo -, si el ser de tal naturaleza hubiese sido, ya desde niño, sometido a una poda y extirpación de esa especie de excrecencias plúmbeas, emparentadas con la generación, que, adheridas por medio de la gula y de otros placeres y apetitos semejantes, mantienen vuelta hacia abajo la visión del alma; si, libre ésta de ellas, se volviera de cara a lo verdadero, aquella misma alma de aquellos mismos hombres lo vería también con la mayor penetración, de igual modo que ve ahora aquello hacia lo cual está vuelta.

-Es natural- dijo

-¿Y qué? -dije yo-. ¿No es natural y no se sigue forzosamente de lo dicho que ni los ineducados y apartados de la verdad son jamás aptos para gobernar una ciudad, ni tampoco aquellos a los que se permita seguir estudiando hasta el fin; los unos, porque no tienen en la vida ningún objetivo particular, apuntando al cual deberían obrar en todo cuanto hiciesen durante su vida pública y privada, y los otros, porque, teniéndose por transportados en vida a las islas de los bienaventurados, no consentirán en actuar?

-Es cierto- dijo.

-Es, pues, labor nuestra- dije yo -, labor de los fundadores, el obligar a las mejores naturalezas a que lleguen al conocimiento del cual decíamos antes que era el más excelso, y vean el bien y verifiquen la ascensión aquella; y una vez que, después de haber subido, hayan gozado de una visión suficiente, no permitirles lo que ahora les está permitido.

-¿Y qué es ello?

-Que se queden allí -dije- y no accedan a bajar de nuevo junto a aquellos prisioneros ni a participar en sus trabajos ni tampoco en sus honores, sea mucho o poco lo que éstos valgan.

-Pero entonces -dijo-, ¿les perjudicaremos y haremos que vivan peor, siéndoles posible el vivir mejor?

V. -Te has vuelto a olvidar, querido amigo -dije-, de que a la lay no le interesa nada que haya en la ciudad una clase que goce de particular felicidad, sino que se esfuerza porque ello le suceda a la ciudad entera, y por eso

introduce armonía entre los ciudadanos por medio de la persuasión o de la fuerza, hace que unos hagan a otros partícipes de los beneficios con que cada cual pueda ser útil a la comunidad y ella misma forma en la ciudad hombres de esa clase, pero para dejarles que cada uno se vuelva hacia donde quiera, sino para usar ella misma de ellos con miras a la unificación del Estado.

-Es verdad- dijo -. Me olvidé de ello.

-Pues ahora- dije - observa, ¡ohGlaucón!, que tampoco vamos a perjudicar a los filósofos que haya entre nosotros, sino a obligarles, con palabras razonables, a que se cuiden de los demás y les protejan. Les diremos que es natural que las gentes tales que haya en las demás ciudades no participen de los trabajos de ellas, porque se forman solos, contra la voluntad de sus respectivos gobiernos, y cuando alguien se forma solo y no debe a nadie su crianza, es justo que tampoco se preocupe de reintegrar a nadie el importe a ella. Pero a vosotros os hemos engendrado nosotros, para vosotros mismos y para el resto de la ciudad, en calidad de jefes y reyes, como los de las colmenas, mejor y más completamente educados que aquéllos y más capaces, por tanto, de participar de ambos aspectos. Tenéis, pues, que ir bajando uno tras otro a la vivienda de los demás y acostumbraros a ver en la oscuridad. Una vez acostumbrados, veréis infinitamente mejor que los de allí y conoceréis lo que es cada imagen y de qué lo es, porque habréis visto ya la verdad con respecto a lo bello y a lo justo y a lo bueno. Y así, la ciudad nuestra y vuestra vivirá a la luz del día, y no entre sueños, como viven ahora la mayor parte de ellas por obra de quienes luchan unos con otros por vanas sombras o se disputan el mando como si éste fuera algún gran bien. Mas la verdad es, creo yo, lo siguiente: la ciudad en que estén menos ansiosos por ser gobernantes quienes hayan de serlo, ésa ha de ser forzosamente la que viva mejor y con menos disensiones que ninguna; y la que tenga otra clase de gobernantes, de modo distinto.

-Efectivamente- dijo.

-¿Crees, pues, que nos desobedecerán los pupilos cuando oigan esto, y que se negarán a compartir por turno los trabajos de la comunidad, viviendo el mucho tiempo restante todos juntos y en el mundo de lo puro?

-Imposible- dijo -, pues son hombres justos a quienes ordenaremos cosas justas. Pero no hay duda de que cada uno de ellos irá al gobierno como a algo inevitable, al revés

que quienes ahora gobiernan en las distintas ciudades.

-Así es, compañero- dije yo -. Si encuentras modo de proporcionar a los que han de mandar una vida mejor que la del gobernante, es posible que llegues a tener una ciudad bien gobernada, pues ésta será la única en que manden los verdaderos ricos, que no lo son en oro, sino en lo que hay que poseer en abundancia para ser feliz: una vida buena y juiciosa. Pero donde son mendigos y hambrientos de bienes personales los que van a la política creyendo que es de ahí de donde hay que sacar las riquezas, allí no ocurrirá así. Porque cuando el mando se convierte en objeto de luchas, esa misma guerra doméstica e intestina los pierde tanto a ellos como al resto de la ciudad.

-Nada más cierto- dijo.

-Pero ¿conoces -dije- otra vida que desprecie los cargos políticos, excepto la del verdadero filósofo?

-No, ¡por Zeus!- dijo.

-Ahora bien, no conviene que se dirijan al poder en calidad de amantes de él, pues si lo hacen, lucharán con ellos otros pretendientes rivales.

-¿Cómo no?

-Entonces, ¿a qué otros obligarás a dedicarse a la guarda de la ciudad sino a quienes, además de ser los más entendidos acerca de aquello por medio de lo cual se rige mejor el Estado, posean otros honores y lleven una vida mejor que la del político?

-A ningún otro- dijo.

REGLA VII

Para llevar a su compleción la ciencia, es preciso recorrer una a una todas las cosas que pertenecen al fin que nos hemos propuesto mediante un movimiento del pensamiento continuo e interrumpido, y es preciso abarcarlas en una enumeración suficiente y metódica.

La observancia de lo que aquí se enuncia es necesaria para admitir como ciertas estas verdades que, como hemos dicho más arriba, se deducen de los primeros principios, conocidos por sí mismos, aunque no de manera inmediata. Pues esto se realiza a veces por medio de un encadenamiento de consecuencias tan largo que, después de haber alcanzado esas verdades, no es fácil recordar todo el camino que nos ha conducido a ellas; por esta razón decimos que hay que poner remedio a la debilidad de la memoria por una especie de movimiento continuo del pensamiento. Si, pues, pongo como ejemplo, diversas operaciones me han hecho conocer en primer lugar qué relación numérica hay entre las magnitudes A y B, luego entre las magnitudes B y C, luego entre las C y D, y finalmente entre las D y E, no creo en eso cuál es la relación numérica que existe entre A y E, y no puedo hacerme de ella una idea exacta basada en las relaciones ya conocidas a menos de recordarlas todas. Por este motivo las he de recorrer un cierto número de veces por medio de una especie de movimiento continuo de la imaginación que intuye de una sola mirada cada objeto en particular al mismo tiempo que pasa a los demás, hasta que haya aprendido a pasar de la primera proporción a la última con bastante rapidez como para que, sin dejar apenas ningún papel a la memoria, me parezca ver el todo de una vez por intuición. De esta manera, en efecto, ayudando a la memoria, se corrige asimismo la lentitud de la mente o espíritu y uno extiende de alguna manera su capacidad.

Y añadimos a esto que este movimiento no debe ser interrumpido en ninguna parte, pues con frecuencia los que intentan hacer alguna deducción demasiado rápida, partiendo de principios alejados, no recorren todo el eslabonamiento de las conclusiones intermedias con un cuidado suficiente como para no omitir muchas de ellas inadvertidamente. No obstante, no cabe ninguna duda de que la menor de las omisiones hace

romper de inmediato la cadena y echar totalmente por tierra la certeza de la conclusión.

Decimos aquí, además, que la enumeración se requiere para llevar a su compleción a la ciencia; pues, si los demás preceptos nos sirven, a decir verdad, para resolver el mayor número de cuestiones, es sólo la enumeración la que puede ayudarnos a aplicar nuestro espíritu o nuestra mente a cualquiera de entre ellas, a formular siempre sobre ella un juicio seguro y cierto y, por consiguiente, a no dejar escapar nada por completo, sino a dar la impresión de poseer alguna ciencia de todas las cosas.

Esta enumeración, pues, o inducción, es la búsqueda de todo lo que se refiere a una cuestión propuesta, búsqueda tan diligente y tan cuidada que sacamos de ella la conclusión cierta y evidente de que no hemos omitido nada por descuido o inadvertencia; de tal manera que, después de haberla empleado, si el objeto de nuestra búsqueda nos sigue oculto, podamos al menos ser más sabios en cuanto advirtamos con seguridad que no habríamos podido encontrarlo por ninguno de los caminos que nos son conocidos; y que si, por casualidad, como sucede con frecuencia, hemos podido recorrer todos los caminos por los cuales los hombres tienen acceso a él, nos sea posible afirmar audazmente que su conocimiento está fuera del alcance del espíritu o la mente humana.

Hay que notar, además, que, por enumeración suficiente o inducción, entendemos solamente aquella que nos da la verdad en su conclusión con más certeza que cualquier otro género de prueba, salvo la simple intuición. Siempre que no nos es posible reducir o llevar a la intuición algún conocimiento, después de haber rechazado todos los vínculos de los silogismos, nos queda sola y únicamente este camino, al que estamos obligados a conceder un crédito total. Pues todas las cosas que hemos deducido de una manera inmediata las unas de las otras, si la inferencia ha sido evidente, han sido reducidas a una verdadera intuición. Pero, si sacamos una sola consecuencia de un gran número de cosas separadas, con frecuencia la capacidad de nuestro entendimiento no es bastante como para permitirle abarcarlas todas en una sola intuición; en este caso, debe contentarse con la certeza de esta operación. De igual manera no podemos, por medio de una sola intuición de la vista, distinguir todos los anillos o eslabones de una cadena demasiado larga;

pero no obstante, si hemos visto el vínculo o unión de cada uno de los eslabones con los que están más cerca de ellos, es to nos bastará para decir también que hemos visto de qué manera el último está unido al primero.

He dicho que esta operación debe ser suficiente, porque con frecuencia puede ser incompleta y, por consiguiente, estar sujeta a error. Algunas veces, en efecto, incluso cuando por medio de la enumeración recorremos un gran número de cosas que son realmente evidentes, si hacemos no obstante aun la más mínima omisión, hay una rotura en la cadena y toda la certeza de la conclusión se desvanece. Algunas veces también estamos seguros de abarcarlo todo en una enumeración, pero sin distinguir las cosas entre sí una a una, de forma que tan sólo conocemos el todo de una manera confusa.

Más aún: a veces esta enumeración debe ser completa, a veces diferenciada, y aun algunas veces ni una cosa ni otra; por eso se ha dicho solamente que debe ser suficiente. Pues, si yo quisiera demostrar por medio de una enumeración cuántos géneros hay de seres corporales, o de qué manera caen bajo el dominio de los sentidos, no afirmaría que hay un número concreto de ellos y no más a menos de estar de antemano seguro de saber que los he comprendido todos en mi enumeración y que los he diferenciado o distinguido particularmente unos de otros. Supongamos, por otra parte, que, siguiendo el mismo camino o sistema, quiero demostrar que el alma racional no es corporal: de ninguna manera será necesario que la enumeración sea completa, sino que bastará con reunir todos los cuerpos a la vez en un cierto número de grupos, de forma que se demuestre que el alma racional no puede tener relación con ninguno de ellos. Supongamos, finalmente, que quiero demostrar, por medio de la enumeración, que la superficie del círculo es mayor que todas las superficies de las demás figuras de igual perímetro: no es en absoluto necesario recorrer todas las figuras, sino que basta con hacer esta demostración para algunas de ellas en particular, a fin de deducir de ello igualmente por inducción una conclusión idéntica respecto de todas las demás.

He añadido asimismo que la enumeración debe ser metódica y, dado que no hay remedio más eficaz contra los defectos ya enumerados que el profundizarlo todo con orden, y supuesto incluso que ocurre con frecuencia que, si fuera preciso reco-

rrer por separado cada una de las cosas en particular que se refieren al objeto propuesto, ninguna vida humana sería bastante para ello, bien sea a causa de su gran número, realmente excesivo, bien sea a causa de las repeticiones demasiado frecuentes que se presentarían de los mismos objetos. Pero si disponemos todas estas cosas en el orden mejor, quedarán reducidas en la medida de lo posible a determinadas clases, de las que bastará con examinar cuidadosamente bien una sola de ellas, bien algún detalle de cada una en particular, o bien algunas con preferencia a otras, o al menos no recorreremos nunca nada vanamente dos veces. Esta manera de operar es tan útil que a menudo, como consecuencia de un orden bien establecido, puede uno concluir, en poco tiempo y gracias a un trabajo fácil, numerosas tareas que a primera vista parecían inmensas.

En cuanto al orden de enumeración de las cosas, puede de ordinario variar y depende del criterio de cada uno; así mismo, para que el pensamiento esté en condiciones de encontrarlo con mayor agudeza, hay que recordar lo que se ha dicho en la proposición quinta. Hay incluso muchas cosas, en las artes humanas de menor importancia, que uno encuentra haciendo consistir todo el método en establecer este orden. De esta manera, si uno quiere hacer un anagrama perfecto transponiendo las letras de un nombre, no hay necesidad ninguna de pasar del más fácil al más difícil, ni de distinguir las cosas absolutas de las relativas; ni siquiera hay aquí lugar a hacer tal cosa. Bastará con proponerse, examinando las transposiciones de las letras, un orden tal que uno no recorra nunca dos veces las mismas y que su número quede distribuído, por ejemplo, en clases determinadas, de tal manera que se vea de inmediato en cuales hay mayores probabilidades de encontrar lo que se busca. Por este medio, en efecto, con frecuencia el trabajo no resultará largo: no será más que un quehacer de niños.

Por lo demás, estas tres últimas proposiciones no deben separarse, porque es preciso de ordinario reflexionar sobre ellas a la vez y porque ellas concurren de igual manera a la perfección del método. No tenía ningún interés especial determinar cuál de ellas se enseñaría primero y las hemos explicado aquí en pocas palabras, porque no tenemos casi nada más que hacer en lo que resta del Tratado, en el cual haremos ver de una manera detallada aquello mismo que hemos estado abarcando aquí de una manera general.

REGLA XI

Después de la intuición de algunas proposiciones simples cuando sacamos de ellas otra conclusión, es útil recorrer las mismas proposiciones en un movimiento continuo y completamente ininterrumpido del pensamiento, reflexionar en sus diversas relaciones mutuas y concebir de manera distinta varias de ellas a la vez, en la medida de lo posible; de esta manera, en efecto, nuestro conocimiento se hace mucho más cierto y se aumenta sobre todo la extensión de nuestro espíritu.

Tenemos aquí la ocasión de exponer con más claridad lo que hemos dicho anteriormente sobre la intuición intelectual, para las reglas tercera y séptima, ya que, en uno de estos pasajes, la hemos opuesto a la deducción y, en el otro, solamente a la enumeración. Hemos definido ésta como una inferencia derivada de un gran número de cosas separadas, mientras que la simple deducción de una cosa partiendo de otra, según hemos dicho en el mismo punto, se hace por medio de la intuición.

Ha sido preciso obrar de esa manera porque la intuición intelectual requiere para nosotros dos condiciones, a saber, que la proposición sea comprendida claramente y de manera distinta, y que luego sea también comprendida toda entera a la vez y no de manera sucesiva. En cuanto a la deducción, si pensamos en realizarla, como en la tercera regla, no parece cumplirse toda entera a la vez, sino que implica un cierto movimiento de nuestro espíritu que infiere una cosa de otra; por eso, en el lugar dicho, hemos tenido razón al distinguirla de la intuición. Pero, si la consideramos ya hecha, según lo que se ha expresado en la regla séptima, ella entonces no marca ya ningún movimiento, sino el término de un movimiento y por esta razón suponemos que se la ve por intuición, cuando es simple y clara, no cuando es compuesta y complicada. A esta última es a la que hemos dado el nombre de enumeración o inducción, porque entonces no puede ser captada por el entendimiento toda entera a la vez y su certeza depende de alguna manera de la memoria, que debe retener los juicios formulados sobre cada una de las partes enumeradas, para sacar de todas ellas una conclusión.

Era preciso hacer todas estas distinciones para interpre-

tar la regla actual, pues, al haber tratado la novena únicamente de la intuición intelectual y la décima de solo la enumeración, ésta explica de qué manera estas dos operaciones se ayudan y se perfeccionan mutuamente, hasta el punto de parecer fundirse en una sola, gracias a un movimiento del pensamiento que considera con atención por medio de una intuición cada objeto en particular, al mismo tiempo que pasa a los otros.

Hay ahí una doble ventaja que indicamos y que consiste en conocer la conclusión que nos ocupa de una manera más cierta y en hacer nuestro espíritu o nuestra mente más apto para hacer otros descubrimientos. Pues la memoria de que depende, según se ha dicho, la certeza de las conclusiones que abarcan más de lo que puede captar una sola de nuestras intuiciones, debe ser, a causa de sus olvidos y de sus debilidades, desperdada y fortalecida por este movimiento continuo y repetido del pensamiento. Supongamos, por ejemplo, que, por medio de varias operaciones, he llegado a conocer primeramente que relación existe entre una primera magnitud y una segunda, luego la que existe entre esta segunda magnitud y una tercera, luego la que hay entre la tercera y una cuarta, y finalmente la que hay entre la cuarta y una quinta magnitud: yo no veo en virtud de esto cuál es la relación o proporción que existe entre la primera magnitud y la quinta, y no puedo deducirla de las que ya me son conocidas a no ser que las recuerde todas. Por esta razón es necesario que mi pensamiento las recorra de nuevo, hasta que pase de la primera a la última proporción de tal manera y con tal rapidez que, sin dejar apenas ningún papel a la memoria, me parezca que veo el todo a la vez por intuición.

No hay nadie que no vea de que manera utilizando este medio se corrige la lentitud del espíritu o la mente y como se aumenta su extensión o se amplía su campo de acción al mismo tiempo. A más de esto, y es preciso hacerlo notar, la mayor utilidad de nuestra regla consiste en que la reflexión sobre la dependencia mutua de las proposiciones simples nos hace adquirir el hábito de distinguir de inmediato lo que es más o menos relativo, y por que pasos es reducido a lo absoluto. Supongamos, por ejemplo, que recorro algunas magnitudes continuamente proporcionales: he aquí todo aquello en que reflexionaré. Mediante un concepto semejante, ni más ni menos fácil, reconozco la proporción o relación numérica existente entre la primera magnitud y la segunda, entre la segunda y la ter-

cera, entre la tercera y la cuarta, etcétera. Pero yo no puedo concebir de la misma manera y con la misma facilidad cuál es la dependencia de la segunda respecto de la primera y la tercera a la vez, y es aún mucho más difícil concebir la dependencia de esta misma segunda magnitud respecto de la primera y de la cuarta a la vez, etcétera. De allí luego a comprender porqué, dadas solamente la primera y la segunda, puedo fácilmente encontrar la tercera y la cuarta, etcétera: se debe a que esto se hace por medio de conceptos particulares y distintos. Ahora bien, dadas solamente la primera y la tercera, no descubriré con tanta facilidad la media proporcional, ya que esto no puede hacerse más que con ayuda de un concepto que involucre a la vez dos de los precedentes. Dadas solamente la primera y la cuarta magnitudes, me será más difícil aún ver por medio de la intuición las dos medias proporcionales, porque hay aquí implicados tres conceptos a la vez. Por eso, en consecuencia, me parecería más difícil aún hallar tres medias proporcionales entre la primera y la quinta magnitudes. Existe, sin embargo, otra razón para que sea de otra manera, y es que, a pesar del vínculo que existe aquí entre cuatro conceptos a la vez, esos pueden no obstante ser separados, al ser cuatro divisible por otro número, de forma que se me hace posible la búsqueda de la tercera sola por medio de la primera y la quinta magnitudes, luego la de la segunda por medio de la primera y la tercera, etcétera. El que ha adquirido el hábito de hacer estas reflexiones y otras semejantes reconoce de inmediato cada vez, al examinar una cuestión nueva, lo que es en ella la fuente de la dificultad y cuál es entre todos el medio más fácil de resolverla: esto es lo que más nos ayuda a conocer la verdad.

REGLA XII

Finalmente es preciso servirse de todas las ayudas del entendimiento, de la imaginación, de los sentidos y de la memoria, bien sea para tener una intuición distinta de las proposiciones simples, bien sea para establecer entre las cosas que uno busca y las que uno sabe una vinculación adecuada que permita reconocerlas, bien sea para encontrar las cosas que deben ser comparadas entre sí, sin descuidar ningún recurso del ingenio o industria humanos.

Esta regla es la conclusión de todo lo que ha sido dicho anteriormente y enseña de una manera general lo que era necesario explicar en particular: he aquí de que manera.

En el conocimiento no hay más que dos puntos que considerar, a saber: nosotros, que conocemos, y los objetos, que deben ser conocidos. En nosotros hay solamente cuatro facultades que pueden servirnos para este uso: son estas el entendimiento, la imaginación, los sentidos y la memoria. Ciertamente sólo el entendimiento es capaz de percibir la verdad; no obstante, debe ser ayudado por la imaginación, los sentidos y la memoria, para no descuidar al azar nada de lo que se ofrece a nuestra industria. Del lado de la realidad, basta con examinar tres cosas, a saber: en primer lugar, lo que se presenta espontáneamente; en segundo lugar, de qué manera conoce uno por medio de otro un objeto determinado; y, finalmente, qué deducciones puede uno sacar de cada uno de ellos. Esta enumeración me parece completa, sin omitir absolutamente nada de aquello a que puede extenderse la industria humana.

Así pues, yendo al primero punto, desearía exponer en este lugar qué es la inteligencia ("Mens" en el texto latino, con el sentido de "alma intelectual") del hombre, qué es su cuerpo, de qué manera este es informado por aquélla (es decir, "el alma intelectual"), cuáles son en todo el compuesto humano las facultades que sirven para el conocimiento y qué es lo que hace cada una de ellas en particular, si el lugar no me pareciera demasiado angosto para encerrar todos los preliminares necesarios, antes de poder hacer manifiesta a todos la verdad de estas cosas. Deseo, en efecto, escribir siempre de forma que no afirme nada de lo que se suele plantear como tema de controversia, a menos de haber dado previamente las

razones mismas que me han guiado mis deducciones y por cuyo medio creo que también los demás pueden ser persuadidos.

Pero, puesto que no tengo ahora el margen de tiempo suficiente para hacerlo, me bastará con explicar lo más brevemente posible que manera de concebir todo lo que hay en nosotros destinado a conocer las cosas es la más útil para mi plan o designio. Vosotros no creeréis, si no os agrada, que ello sea así; pero ¿qué cosa podrá impedirnos que os atengáis a las mismas hipótesis, si es evidente que, sin disminuir en nada la verdad de las cosas, no hacen más que hacerlo todo mucho más claro? ¿No se hará aquí nada distinto de lo que se hace en geometría, donde hacéis sobre la cantidad ciertas hipótesis que no debilitan de ninguna manera la fuerza de las demostraciones, aun cuando con frecuencia tengáis en la física una idea distinta sobre su naturaleza.

Es preciso, pues, concebir, ("Concebir" o "imaginar" se aplica a la operación de la imaginación creadora.) en primer lugar, que todos los sentidos externos, en cuanto que son partes del cuerpo aunque los apliquemos a sus objetos por medio de una acción, es decir, por medio de un movimiento local, no son sin embargo, hablando con propiedad, más que pasivos en la sensación, por la misma razón que hace que la cera reciba la figura que le imprime un sello. Y no hay que pensar en modo alguno que estas expresiones sean análogas; sino que hay que concebir que el objeto modifica realmente la figura exterior del cuerpo que siente, exactamente de la misma manera que el sello modifica la figura que ofrece la superficie de la cera. Esto debe admitirse, no solamente cuando por medio del tacto sentimos algún cuerpo como dotado de una figura, o bien duro, o rugoso, etcétera, sino también cuando, al mismo tiempo que se ejercita el tacto, percibimos el calor o el frío y las cualidades semejantes. Lo mismo ocurre en los demás sentidos: la primera parte opaca del ojo recibe de esta manera la figura impresa por la acción de la luz revestida de diversos colores; y la primera membrana de las orejas, de la nariz y de la lengua, infranqueable por el objeto, toma así prestada de la misma manera una nueva figura al sonido, al olor y al sabor.

Una concepción como esta de todas estas cosas es muy útil, puesto que no hay nada que caiga más fácilmente bajo los sentidos que la figura: se la toca, en efecto, y se la ve. For

otra parte, esta hipótesis o suposición no implica más falsas consecuencias que otra ninguna: la prueba de ello está en que el concepto de la figura es tan común y tan simple que se halla involucrada en todo lo sensible. Por ejemplo, en la hipótesis de que el color sea cualquier cosa según el gusto de cada uno, no se negará, sin embargo, por ello que el color sea extenso y, por consiguiente, dotado de figura. ¿Qué inconveniente resultará, pues, de ello si, guardándonos de admitir inútilmente o de formar a la ligera algún ser nuevo, no negamos del color lo que los demás hayan considerado oportuno pensar de él, antes bien si, haciendo en él solamente abstracción de todo lo demás, excepto de aquello que constituye la figura, concebimos la diferencia que existe entre lo blanco, lo azul, lo rojo, etcétera, como la que existe entre una pluralidad de figuras.

Otro tanto se puede decir de todo, puesto que la infinita multiplicidad de las figuras basta, ciertamente para expresar todas las diferencias de los objetos sensibles.

En segundo lugar, es preciso concebir que, al ser el sentido externo puesto en movimiento por el objeto, la figura que el recibe es transportada a otra parte del cuerpo llamada sentido común, en un mismo instante y sin paso real de ningún ser desde un lugar a otro. Realmente de la misma manera me ocurre ahora, al escribir, el comprender que en el momento mismo en que cada carácter particular es trazado sobre el papel, no solamente la parte inferior de mi pluma está en movimiento, sino que además no puede ni tan siquiera existir en ella el menor movimiento sin que este sea a la vez recibido en toda la pluma, cuya parte superior describe también en el aire todas estas formas distintas de movimientos, aun cuando en mi concepto nada real pase de un extremo al otro. ¿Quién pensaría, en efecto, que hay menos conexión entre las partes del cuerpo humano que entre las de una pluma y qué cosa más simple se puede imaginar para expresar este hecho?

En tercer lugar, hay que concebir que el sentido común desempeña también el papel de un sello para formar en la fantasía o imaginación, igual que en la cera, las mismas figuras o ideas ("Figuras o ideas formales": estas dos expresiones son equivalentes) que proceden de los sentidos externos puras e incorpóreas; y que esta fantasía es una verdadera parte del cuerpo cuya magnitud es tal que sus diversas partes pueden

revestir varias figuras distintas las unas de las otras y de ordinario las retienen por un tiempo bastante largo: entonces es cuando recibe el nombre de memoria.

En cuarto lugar, hay que concebir que la fuerza motriz o los nervios mismos tienen su origen en el cerebro, donde se encuentra la fantasía, por medio de la cual son puestos en movimiento de diferentes maneras, igual que el sentido común es puesto en movimiento por el sentido externo, o como la pluma entera lo es por su parte inferior. Este ejemplo muestra también como la fantasía puede ser la causa de multitud de movimientos en los nervios, sin tener sin embargo las imágenes de ellos formadas en sí, sino solamente otras de donde pueden seguirse estos movimientos. Pues la pluma entera no está en movimiento de la misma manera que su parte inferior, más aún, ella parece, en su parte más grande, animada de un movimiento realmente distinto y contrario.

Mediante eso se explica de qué manera pueden hacerse todos los movimientos de los demás animales, por más que no se admita en ellos absolutamente ningún conocimiento de las cosas, sino solamente una fantasía puramente corpórea; y asimismo también de qué manera se realizan en nosotros mismos todas las operaciones que llevamos a cabo sin la ayuda de la razón.

En quinto lugar, finalmente, hay que concebir que esta fuerza por cuyo medio conocemos propiamente las cosas es puramente espiritual y no es menos distinta del cuerpo en su totalidad que lo es la sangre del hueso o la mano del ojo; que, además, es única, bien sea que reciba las figuras procedentes del sentido común, al mismo tiempo que la fantasía, bien sea que se aplique a las que son conservadas en la memoria, bien sea que las forme nuevas y tales que de tal forma ocupen la imaginación que con frecuencia no basta para al mismo tiempo recibir las ideas que proceden del sentido común o para transferirlas a la fuerza motriz según la simple organización corporal. En todos estos casos, esta fuerza de conocimiento es unas veces pasiva, otras veces activa, unas veces imita al sello, otras veces imita a la cera; no obstante, no hay que tomar aquí estas expresiones más que en sentido análogo, pues no se encuentra en las cosas corporales nada que sea realmente semejante a ello. Es una sola y misma fuerza la que, aplicándose junto con la imaginación al sentido común, se dice

que "ve, toca", etcétera; la que, aplicándose a la imaginación sola en cuanto ésta está revestida de diversas figuras, se dice "recuerda"; la que, aplicándose a sí misma para formar figuras nuevas, se dice "imagina o concibe"; la que, en fin, obrando por sí sola, se dice "comprende". De qué manera se realiza esta última operación, lo expondré más largamente en su lugar. Y, como consecuencia de estas diversas funciones, la misma fuerza es denominada aún o bien entendimiento puro, o imaginación, o memoria, o sentido; pero se le da propiamente el nombre de espíritu o mente, cuando unas veces forma ideas nuevas en la fantasía y otras veces se aplica a aquellas que están ya hechas. Nosotros la consideramos apta para estas diversas operaciones y habrá que tener en cuenta en lo que siga la distinción de las denominaciones que preceden. Una vez formulados de esta manera todos estos conceptos el lector atento llegará fácilmente a la conclusión de cuales son las ayudas que hay que pedir a cada facultad y de hasta donde puede extenderse la industria de los hombres para suplir las deficiencias de su mente.

El entendimiento, en efecto, puede ser movido por la imaginación o bien, por el contrario, actuar sobre ella; de la misma manera la imaginación puede actuar sobre los sentidos por medio de la fuerza motriz aplicándolos a sus objetos, o bien, por el contrario, ellos pueden influir sobre ella pintando en ella las imágenes de los cuerpos; por otra parte, la memoria, al menos la que es corporal y semejante al recuerdo de los brutos animales, no es en modo alguno distinta de la imaginación. De ello se concluye con certeza que, si el entendimiento se ocupa de lo que nada tiene de corporal o de semejante a lo corporal, no puede ser ayudado por las facultades de que acabamos de hablar, antes al contrario, para que no encuentre en ellas impedimento, es preciso apartar los sentidos y desnudar en la medida de lo posible la imaginación de toda impresión distinta. Si, por otra parte, el entendimiento se propone examinar un objeto que puede referirse a un cuerpo, es la idea de este objeto lo que es preciso formar en la imaginación con la mayor distinción posible; para hacerlo más cómodamente, se debe mostrar a los sentidos externos el objeto mismo que esta idea va a representar. Una pluralidad de objetos no puede facilitar al entendimiento la intuición distinta de cada uno de ellos en particular. Antes bien, para sacar de una pluralidad una sola deducción, cosa que uno debe hacer

con frecuencia, será preciso rechazar de las ideas que uno posee de las cosas todo aquello que no reclame una atención inmediata, a fin de que el resto sea más fácil de retener en la memoria. De igual manera, no serán entonces las cosas mismas lo que será menester presentar a los sentidos externos, sino más bien algunas de sus figuras abreviadas, y éstas, con la sola condición de que basten para evitar un error de memoria, serán tanto más cómodas cuanto más breves sean. Todo el que observe todo esto no omitirá nada en absoluto, según a mí me parece, de lo que se refiere a esta parte de nuestra exposición.

Ahora vamos a abordar también nuestro segundo punto: distinguir cuidadosamente las nociones que poseemos de las cosas simples de las nociones que están compuestas de ellas, y ver en las unas y en las otras dónde puede hallarse el error, a fin de guardarnos de él, y cuáles son aquellas que pueden ser conocidas con certeza, a fin de ocuparnos solamente de ellas. En este lugar, igual que en lo que precede, es preciso hacer ciertas suposiciones o hipótesis que es posible que no todo el mundo conceda; pero poco importa que no se las crea incluso más verdaderas que los círculos imaginarios que sirven a los astrónomos para describir sus fenómenos, con tal de que con su ayuda pueda uno distinguir, acerca de lo que sea, qué conocimiento puede ser verdadero o falso.

Decimos, pues, en primer lugar, que es preciso considerar cada una de las cosas en particular, en relación con nuestro conocimiento, de manera distinta que si habláramos de ellas como realmente existentes. En efecto: supongamos, por ejemplo, que consideramos un cuerpo extenso y dotado de figura; confesaremos, ciertamente, que **es**, desde el aspecto de la realidad, algo uno y simple. Porque en este sentido no se podría decir de él que está compuesto de naturaleza corporal, extensión y figura, puesto que estos elementos no han existido nunca como distintos unos de los otros. Pero, al referirlos a nuestro entendimiento, decimos que es un compuesto de estas tres naturalezas, porque hemos captado cada una de ellas separadamente, antes de haber podido juzgar que ellas se encuentran las tres juntas en un solo y mismo sujeto. Por esta razón, al no tratar aquí de las cosas más que en cuanto son percibidas por el entendimiento, llamamos simples solamente a aquellas cuyo conocimiento es tan nítido y tan distinto que la inteligencia

ples y sobre cuya evidencia se apoyan todas las conclusiones de los razonamientos. Tales son las siguientes: dos cosas que son idénticas a una tercera son idénticas entre sí; asimismo, dos cosas que no pueden referirse a una misma tercera de la misma manera tienen también entre sí alguna diferencia. Además, estas nociones comunes pueden ser conocidas bien sea por el entendimiento puro, bien sea por medio del mismo entendimiento que ve por intuición las imágenes de las cosas materiales.

Por lo demás, entre estas naturalezas simples, es también oportuno mencionar la privación y la negación de esas mismas naturalezas, en tanto que nuestra inteligencia las capta, porque no hay menos verdad en el conocimiento que me hace ver intuitivamente qué es la nada, o el instante, o el reposo, que en el que me hace comprender qué es la existencia, o la duración, o el movimiento. Gracias a esta manera de concebir, podremos decir luego que todos los demás objetos de conocimiento están compuestos de estas naturalezas simples: por ejemplo, si llego a juzgar que una figura no está en movimiento, diré que mi pensamiento está de alguna manera compuesto de figura y de reposo, y así en lo demás.

Decimos, en tercer lugar, que estas naturalezas simples son todas conocidas por sí mismas y que no contienen nada de falso. Será fácil de evidenciarlo, si distinguimos la facultad por medio de la cual el entendimiento ve las cosas por intuición y las conoce de aquella facultad por medio de la cual juzga afirmando o negando. Puede, en efecto, ocurrir que pensemos ignorar cosas que en realidad conocemos, y esto ocurre así cuando, aparte de eso mismo que nosotros vemos en ellas por intuición o que nuestro pensamiento capta en ellas, sospechamos que hay allí alguna otra cosa que se nos oculta y cuando este pensamiento que tenemos es falso. Por este motivo es evidente que nos engañamos si a veces pensamos o juzgamos que alguna de estas naturalezas simples no nos es enteramente conocida, porque nuestra inteligencia no captaría de ella más que la parte más pequeña, cosa que es sin duda necesaria en la hipótesis de que formulamos sobre ella algún juicio; pero de ello mismo hay que concluir que la conocemos toda entera, ya que, de lo contrario, no podríamos llamarla simple, sino compuesta de aquello que vemos en ella y de aquello que nosotros juzgamos ignorar en ella.

Decimos, en cuarto lugar, que la unión de estas cosas simples entre sí es o necesaria o contingente. Es necesaria cuando una de ellas está tan íntimamente implicada en el concepto de la otra que no podemos percibir de manera distinta la una o la otra, si las juzgamos separadas entre sí. De esta manera se encuentra unida la figura a la extensión, el movimiento a la duración o al tiempo, porque no es posible concebir una figura privada de toda extensión, ni un movimiento privado de toda duración. De la misma manera también, si digo que cuatro y tres suman siete, me encuentro ahí con una composición necesaria; no concebimos, en efecto, de manera distinta el número siete sin incluir en él íntimamente el número tres y el número cuatro. Análogamente, todo lo que se demuestra respecto de las figuras y los números está necesariamente vinculado al objeto de que uno lo afirma. Y no es solamente en las cosas sensibles donde se encuentra esta necesidad, sino también en otros lugares: por ejemplo, si Sócrates dice que duda de todo, se sigue de ello necesariamente que al menos comprende que duda; asimismo, que sabe que puede haber algo verdadero o falso, ya que estas consecuencias están necesariamente vinculadas a la naturaleza de la duda. En cuanto a la unión contingente, es aquella que no implica entre las cosas ninguna unión indisoluble: por ejemplo, cuando se dice que un cuerpo está animado, que un hombre está vestido, etcétera. Hay también un gran número de cosas que con frecuencia están ligadas entre sí de una manera necesaria y que la mayoría catalogan entre las cosas contingentes, sin darse cuenta de la relación que existe entre ellas, por ejemplo esta proposición: yo existo, luego Dios existe; e igualmente: yo comprendo, luego tengo una inteligencia distinta del cuerpo, etcétera. Finalmente, se debe advertir que las conversas (proposiciones que resultan de otras proposiciones precedentes por conversión) de la mayor parte de las proposiciones necesarias son contingentes: así, aun cuando del hecho de que yo existo saco la conclusión cierta de que Dios existe, no me está sin embargo permitido afirmar, partiendo del hecho de que Dios existe, que también yo existo.

Decimos, en quinto lugar, que nunca podemos comprender nada fuera de estas naturalezas simples y de la especie de mezcla o composición que existe entre ellas. Y ciertamente resulta con frecuencia más fácil considerar al mismo tiempo varias de ellas unidas en un todo que separar una sola de

ellas de las otras: por ejemplo, puedo realmente conocer el triángulo sin haber pensado nunca que en este conocimiento esta contenido también el del ángulo, el de la línea, del número tres, de la figura, de la extensión, etcétera; esto, sin embargo, no nos impide decir que la naturaleza del triángulo se compone de todas estas naturalezas y que ellas son más conocidas que el triángulo, ya que son esas las que la inteligencia descubre en él. En el triángulo mismo se encuentran aún tal vez encerradas muchas otras naturalezas que nos escapan, como la magnitud de los ángulos, cuya suma equivale a dos rectos, y las innumerables relaciones que existen entre los lados y los ángulos, o la capacidad del área, etcétera.

Decimos, en sexto lugar, que las naturalezas que llamamos compuestas nos son conocidas bien sea porque experimentamos lo que ellas son, bien sea porque las componemos nosotros mismos. Experimentamos todo lo que percibimos por medio de la sensación, todo lo que aprendemos de los demás y, en general, todo lo que llega a nuestro entendimiento bien sea de otra parte, bien sea de la contemplación reflexiva que él tiene de sí mismo. Hay que advertir respecto a esto que el entendimiento no puede nunca ser engañado por ninguna experiencia, con la sola condición de que posea la intuición precisa de la cosa que le es presentada, según la posea él en sí mismo o en una imagen, y con la condición además de que no juzgue que la imaginación reproduce fielmente los objetos de los sentidos, ni que los sentidos se visten de las verdaderas figuras de las cosas, ni finalmente que las cosas exteriores son tales como se nos aparecen. Estos son, en efecto, los puntos en los que estamos sujetos a error, como ocurre cuando, después de haber oído contar una fábula, creemos que el suceso ha tenido efectivamente lugar; cuando un enfermo aquejado de ictericia cree que todo es amarillo, sólo porque tiene un ojo teñido de amarillo; cuando finalmente, a causa de una lesión de la imaginación, como ocurre en el caso de los melancólicos o atrabiliarios, creemos que sus imágenes desordenadas representan realidades. Pero no habrá ahí nada que pueda engañar al entendimiento del sabio porque todo lo que él recibirá de la imaginación será ciertamente juzgado por él como en verdad pintado en ella; sin embargo, nunca afirmará que eso mismo ha pasado por entero y sin sufrir ningún cambio de las cosas exteriores a los sentidos y de los sentidos a la fantasía, a menos que posea de antemano un conocimiento de ello

de este espacio. Así ocurre siempre que de un objeto particular o contingente juzgamos que es posible deducir alguna cosa general o necesaria. Pero se nos ha dado el poder de evitar este error, a condición de no enlazar nunca dos cosas entre sí sin ver por intuición que la relación o unión de la una con la otra es realmente necesaria, como ocurre al deducir que nada puede estar dotado de figura sin ser extenso, del hecho de que la figura tiene una vinculación necesaria con lo extenso^s etcétera.

Todo esto permite concluir, en primer lugar, que hemos expuesto de manera distinta o clara y, en mi opinión, por medio de una enumeración suficiente, lo que en un principio no habíamos podido mostrar más que de una manera confusa y burda, a saber, que no hay caminos abiertos al hombre para que conozca con certeza la verdad fuera de la intuición evidente y de la deducción necesaria. Y es que la intuición intelectual se extiende de un lado a las naturalezas simples y del otro al conocimiento de los vínculos que existen necesariamente entre ellas, y finalmente a todas las demás cosas que el entendimiento descubre que existen de manera precisa, sea en sí mismo, sea en la fantasía. En cuanto a la deducción, se tratará de ella más largamente en lo que sigue.

Se concluye de ello, en segundo lugar, que no hay que poner ningún esfuerzo en conocer estas naturalezas simples, ya que ellas son suficientemente conocidas por sí mismas; antes bien hay que ponerlo solamente en separarlas unas de otras y en considerar aparte intuitivamente cada una, aplicando a ellas la penetración intelectual de uno. No hay nadie, en efecto, que posea una mente tan roma como para no advertir que, cuando está sentado, no es ya de alguna manera el mismo que cuando está levantado sobre sus pies. Pero no todo el mundo separa con la misma distinción o claridad la naturaleza de la situación del resto del contenido de este pensamiento, ni todo el mundo puede afirmar que no se ha cambiado entonces nada salvo la situación (el "situs", en tanto que categoría, designa el orden de las partes en el lugar). No en vano hacemos aquí esta observación, porque los eruditos suelen ser tan ingeniosos que encuentran medios de estar ciegos aun en aquello que es de por sí evidente y que las gentes incultas no ignoran nunca. Esto es lo que les ocurre siempre que intentan aclarar estos objetos conocidos por sí mismos por medio de algo más evidente, ya que explican otra cosa o absolu-

tamente nada. ¿Quién, en efecto, no percibe todos los cambios, sean los que sean, que sufrimos al cambiar de lugar, y quién podría concebir la misma cosa cuando se le dice que "el lugar es la superficie del cuerpo ambiente"? Esta superficie puede cambiar, por más que yo permanezca inmóvil y no cambie de lugar, o bien por el contrario desplazarse conmigo de forma que siga rodeándome de la misma manera, aun cuando yo no esté ya en el mismo lugar. En cambio, ¿no parecen acaso proferir palabras mágicas, como dotadas de una fuerza oculta y trascendiendo el alcance de la mente humana, los que dicen que el "movimiento", cosa muy conocida de todo el mundo, "es el acto del ser en potencia, en tanto que está en potencia"? En efecto, ¿quién comprende estas palabras? ¿Quién ignora lo que es el movimiento? ¿Y quién no afirmaría que estos hombres han buscado un nudo en un junco? Es preciso, pues, decir que nunca se deben explicar las cosas por medio de una definición de esta clase, no sea que cantemos cosas compuestas en lugar de las simples, sino que todo el mundo debe limitarse a examinarlas separadas de todo lo demás, en una intuición atenta y conforme a las luces de su espíritu.

Se concluye de ello, en tercer lugar, que toda la ciencia humana consiste únicamente en ver de una manera distinta o clara de qué manera estas naturalezas simples concurren a la vez a la composición de las demás cosas. Es muy útil notar este hecho, porque, siempre que se propone alguna dificultad que examinar, casi todo el mundo se detiene en su umbral, en la incertidumbre de saber a qué pensamientos deben aplicar su inteligencia y en la convicción de que hay que buscar algún nuevo género de ser que ellos ignoraban anteriormente, como ocurre si se pregunta cuál es la naturaleza de la piedra imán. Inmediatamente estas personas, augurando que la cosa es dura y difícil, y alejando su inteligencia de todo lo que es evidente, la dirigen a cuanto hay de más difícil y, habiendo partido al azar, esperan que ella encuentre algo nuevo, errando en medio del espacio vacío de las causas múltiples. Pero el que piensa que en la piedra imán no se puede conocer nada que no esté compuesto de ciertas naturalezas simples y conocidas por sí mismas, no tiene ninguna incertidumbre acerca de lo que es preciso hacer. Primeramente reúne con cuidado todas las experiencias que puede procurarse acerca de esta piedra; luego se esfuerza en deducir de ello qué mezcla de naturalezas simples es necesari-

ría para producir todos los efectos que él ha reconocido mediante la experiencia en la piedra imán. Una vez hallada esta mezcla, puede audezmente afirmar que ha comprendido la verdadera naturaleza de la piedra imán, en la medida en que ella ha podido ser descubierta por un hombre y con la ayuda de determinadas experiencias.

Finalmente, de lo que se ha dicho se concluye, en cuarto lugar, que los conocimientos de las cosas no deben ser considerados más oscuros unos que otros, puesto que todos son de la misma naturaleza y no consisten más que en una composición de cosas conocidas por sí mismas. Casi nadie lo advierte, pero, prevenidos en favor de la opinión contraria los que son más temerarios se permiten dar sus conjeturas como verdaderas demostraciones, y, en lo que ignoran por completo, proclaman ver verdades con frecuencia oscuras como a través de una nube. Estas verdades no temen exponerlas, ligando sus conceptos a palabras que les ayudan de ordinario a razonar sobre muchas cosas y a hablar de ellas de acuerdo a los preceptos de la "lógica", sin ser realmente comprendidos ni por sí mismos ni por los que los escuchan. En cuanto a los más modestos, se abstienen a menudo de examinar gran número de cosas, por más que sean fáciles y en gran manera necesarias para la vida, solamente porque se creen impotentes respecto a ellas; y, como estiman que ellas pueden ser comprendidas por otros que tienen mentes más dotadas, admiten las opiniones de aquellos cuya autoridad les inspira más confianza.

Decimos, en quinto lugar (la copia H dice "quinto"; y la A "octavo".), que la deducción pueden hacerse solamente bien sea de las palabras a las cosas, bien del efecto a su causa, bien de la causa a su efecto, bien de lo semejante a lo semejante, bien de las partes a las partes o al mismo todo...

Por lo demás, por miedo a que el encadenamiento de nuestros preceptos escape a alguien, dividimos todo lo que puede ser conocido en proposiciones simples y en cuestiones. En cuanto a las proposiciones simples, no damos más preceptos que los que preparan nuestra fuerza cognocitiva para captar por intuición cualquier objeto de una manera más distinta o clara y a examinarlo con mayor sagacidad, porque estas proposiciones deben ofrecerse espontáneamente y no pueden ser objeto de investigación o búsqueda. A esto nos hemos dedicado

en los doce preceptos primeros, y estimamos haber mostrado en ellos todo lo que puede, en nuestra opinión, facilitar de alguna manera el uso de la razón. En cuanto a las cuestiones, unas son perfectamente comprendidas, incluso cuando su solución es ignorada: de ellas solas vamos a tratar en las doce reglas que siguen inmediatamente; las otras son imperfectamente comprendidas y las reservamos para las doce últimas reglas (la exposición se acaba con la Regla XVIII y poseemos solamente el enunciado de las tres reglas siguientes a esa; sin embargo esta laguna se puede colmar en parte gracias a la Geometría y a otras obras del autor). No es una división hallada al azar o sin intención: la hemos hecho bien sea para no vernos forzados a decir nada que presuponga el conocimiento de lo que sigue, bien sea para enseñar en primer lugar aquello en que creemos que es preciso aplicarse en primer lugar para cultivar el espíritu. Hay que notar que, entre las cuestiones que son perfectamente comprendidas, ponemos solamente aquellas en que percibimos de manera distinta y clara tres cosas, a saber: qué signos permiten reconocer lo que se busca, cuando se presenta; de qué exactamente estamos obligados a deducirlo; y de qué manera es preciso demostrar qué hay entre estos objetos una dependencia tal que el uno no podría cambiar de ninguna manera cuando el otro no cambia. De esta manera, tenemos todas nuestras premisas y no queda por demostrar más que la manera de encontrar la conclusión, no ciertamente deduciendo de una sola cosa simple un objeto determinado -pues esto puede hacerse sin preceptos, como ya se ha dicho- sino deduciendo un objeto determinado, que depende de muchas cosas implicadas a la vez unas en otras, con un arte tal que no se tenga necesidad en ninguna parte de una mayor profundidad de espíritu que para hacer la más simple inferencia. Las cuestiones de esta especie son abstractas la mayoría de las veces y no se encuentran apenas más que en cuestiones de aritmética o de geometría; por este motivo parecerán poco útiles a los que carecen de experiencia. Lo advierto, no obstante: hay que aplicarse y ejercitarse durante un tiempo bastante largo en el estudio de nuestro arte, si se desea poseer con perfección la última parte de este método, en el que tratamos de todo lo demás.

DESCARTES"DISCURSO DEL METODO"SEGUNDA PARTE

Me hallaba entonces en Alemania, adonde me había llamado la ocasión de guerras que todavía no han terminado, y al volver el ejército después de la coronación del emperador, el comienzo del invierno me hizo detenerme en un lugar donde, no encontrando ninguna conversación que me divirtiera y, por otra parte, no teniendo afortunadamente preocupaciones ni pasiones que me turbaran, permanecía todo el día encerrado solo al lado de la estufa, donde tenía todo el ocio para entretenerme con mis pensamientos. Entre ellos, uno de los primeros fue que se me ocurrió considerar que a menudo en las obras compuestas de varias piezas y hechas por la mano de diversos mestros no hay tanta perfección como en aquellas en que sólo ha trabajado uno. Es así como se ve que los edificios que un solo arquitecto emprendió y terminó, suelen ser más hermosos y mejor ordenados que aquellos que muchos trataron de restaurar utilizando antiguos muros construídos para otros fines. Así, esas antiguas ciudades que, no habiendo sido sino burgos al principio, con el tiempo llegaron a ser grandes ciudades, están de ordinario tan mal equilibradas, en comparación con esos sitios regulares que un ingeniero proyecta a su fantasía en un llano, que si bien considerando aparte cada uno de sus edificios se encuentra a menudo en ellos tanto o más arte que en los demás, viendo empero cómo están dispuestos, aquí uno grande, allí uno pequeño, y cómo dória que quien así lo dispuso fué más bien la fortuna que la voluntad de algunos hombres dotados de razón. Y si se considera que, no obstante, en todo tiempo ha habido funcionarios encargados de cuidar de que los edificios privados sirvieran de ornato público, se comprenderá bien que es incómodo hacer cosas bien acertadas cuando se trabaja solamente sobre las obras de otro. Así me imaginé que los pueblos que, habiendo sido antaño semisalvajes y habiéndose civilizado sólo paulatinamente, no hicieron leyes sino a medida que a ellos les obligó la incomodidad de los crímenes y querellas, no pueden estar bien regidos como aquellos que desde el primer momento se reunieron, y observaron las constituciones de algún legislador prudente.

Como es bien cierto que el estado de la verdadera religión, cuyas ordenanzas sólo Dios hizo, debe estar incomparablemente mejor regido que todos los demás. Y hablando de las cosas humanas, creo que si Esparta fué en tiempos muy florecientes, no fué a causa de la bondad de cada una de sus leyes en particular, dado que varias eran bastante peregrinas y aún contrarias a las buenas costumbres, sino porque, habiendo sido inventadas por uno solo, tendían todas al mismo fin. Y así pensaba yo que las ciencias de los libros, por lo menos aquellas cuyas razones no son más que probables y que no tienen demostraciones, habiendo sido compuestas y aumentado poco a poco de las opiniones de varias diversas personas, no están tan cerca de la verdad como los razonamientos simples que puede hacer naturalmente un hombre de buen sentido sobre las cosas que se presentan. Y así pensaba yo aún que, habiendo sido todos nosotros niños antes de ser hombres, y que nos ha sido necesario ser regidos por nuestros apetitos y nuestros preceptores, a menudo contrarios unos a otros, y que ni unos ni otros quizá nos aconsejaban siempre lo mejor, es casi imposible que nuestros juicios sean tan puros ni tan sólidos como si desde el momento de nuestro nacimiento hubiésemos estado en el uso entero de nuestra razón y nunca hubiésemos sido conducidos sino por ella.

Bien es verdad que no vemos que se echen abajo todas las casas de una ciudad con el solo propósito de rehacerlas de otro modo y de hacer las calles más hermosas; pero sí se ve que muchos hacen derribar las suyas para reconstruirlas y que aún a veces se ven obligados a hacerlo cuando están en peligro de caerse por sí mismas y cuando los cimientos no son muy firmes. A ejemplo de eso, me convencí de que realmente no tendría justificación que un particular concibiera el propósito de reformar un Estado cambiándolo todo desde los fundamentos y derribándolo para volverlo a levantar; ni aún tampoco reformar el cuerpo de las ciencias o el orden establecido en las escuelas para enseñarlas; pero que, respecto de todas las opiniones que yo había recibido hasta entonces en mi creencia, yo no podía hacer mejor que acometer de una vez la tarea de eliminar-as, a fin de poner en su lugar después, o bien otras mejores, o bien las mismas, cuando yo las hubiera ajustado al nivel de la razón. Y yo creí firmemente que, por este medio, lograría conducir mi vida mucho mejor que limitándome a construir sobre viejos cimientos y apoyándome

solamente en principios que me había dejado inculcar en mi juventud sin haber examinado nunca si eran verdaderos. Pues, aunque yo notara en eso diversas dificultades, no eran empero insalvables ni podían compararse a aquellas con que se tropieza en la reforma de las menores cosas que afectan a lo público. Esos grandes cuerpos son harto difíciles de volver a levantar una vez derribados, o aún a apuntalar cuando se tambalean, y sus caídas sólo pueden ser muy violentas. Luego, por lo que respecta a sus imperfecciones, si las tienen, como la sola diversidad que existe entre ellos hasta para asegurar que muchos las tienen, sin duda el uso las ha atenuado mucho; y además ha evitado o corregido imperceptiblemente gran cantidad -ue con la prudencia no se habrían subsanado tan bien. Y, por último, son casi siempre más soportables de lo que se lograría cambiándolas: del mismo modo como los grandes caminos, que serpentean entre montañas, poco a poco van uniéndose y haciéndose tan cómodos, a fuerza de ser frecuentados, que es mucho mejor seguirlos que tratar de ir por lo recto subiendo por las rocas y descendiendo hasta el fondo de los precipicios.

Por ésto es por lo que no podría aprobar en modo alguno esos temperamentos perturbadores e inquietos que, no habiendo sido llamados al manejo de la cosa pública por su nacimiento ni por su fortuna, no pasan un momento sin hacer en ella, en idea, alguna nueva reforma. Y si pensara que en este escrito hubiera la menor cosa que permitiera sospechar que yo tengo tal locura, me sentiría muy contrariado de permitir que se publicara. Mi intención no fué nunca más lejos que tratar de reformar mis propios pensamientos y de edificarlos sobre unos cimientos totalmente míos. Que si, habiéndome gustado mi obra, os hago ver aquí el modelo, esto no significa que yo aconseje a nadie que lo imite. Aquellos a quienes Dios distribuyó mejor sus gracias, tendrán quizá propósitos más elevados, pero me temo mucho que éste no sea ya demasiado atrevido para muchos. La sola resolución de desprenderse de todas las opiniones que uno ha recibido antes en su creencia, no es un ejemplo que cada cual deba seguir; y el mundo casi se compone solamente de dos clases de espíritus a quienes no conviene en modo alguno, a saber: los que, creyéndose más hábiles de lo que son, no pueden menos que precipitar sus juicios ni tienen paciencia suficiente para llevar por orden todos sus pensamientos: de donde resulta que, si

una vez se hubieran tomado la libertad de dudar de los principios que recibieron y apartarse del camino común jamás podrían seguir el camino que es preciso tomar para ir más derecho, y permanecerían extraviados toda su vida; luego, aquellos que, teniendo bastante razón o modestia para juzgar que son menos capaces de distinguir lo verdadero de lo falso que aquellos otros por los cuales pueden ser instruidos, deben contentarse más bien siguiendo las opiniones de estos otros en lugar de buscar otras mejores por sí mismos.

En cuanto a mí, sin duda habría figurado en el número de estos últimos si nunca hubiera tenido más que un solo maestro, o si no hubiese sabido las diferencias que en todas las épocas ha habido entre las opiniones de los más doctos. Pero habiendo aprendido desde el colegio que no se puede imaginar nada tan peregrino y poco creíble que no haya sido dicho por algún filósofo; y después, viajando, al reconocer que todos los que tienen sentimientos muy contrarios a los nuestros, no por eso son bárbaros ni salvajes, antes bien, muchos usan de razón tanto o más que nosotros; y habiendo considerado cómo un mismo hombre, con su mismo espíritu, de haber sido criado desde su infancia entre franceses o alemanes, resulta diferente de lo que sería si hubiese vivido entre chinos o caníbales; y cómo, aún en las modas de nuestros trajes, lo mismo que nos gustó hace diez años - que acaso no tarde diez años en gustarnos de nuevo - nos parece ahora extravagante y ridículo: de suerte que sin disputa es la costumbre y el ejemplo lo que nos persuade, más que un conocimiento cierto, y, no obstante, la pluralidad de votos no es una prueba que valga nada para las verdades un poco incómodas de descubrir, porque es mucho más verosímil que las haya encontrado un solo hombre que todo un pueblo: yo no podía elegir a nadie cuyas opiniones me parecieran deber ser preferidas a las de los demás, y me encontré como obligado a decidirme a guiarme por mí mismo.

Más cual hombre que camina solo y en las tinieblas, resolví andar tan lentamente y usar tanta circunspección en todas las cosas que, aunque avanzara muy poco, me guardaría bien por lo menos de caer. Ni siquiera quise comenzar desechando totalmente ninguna de las opiniones que hubieran podido deslizarse otro tiempo en mi creencia sin haber sido introducidas por la razón, hasta después de haber pasado bastante tiempo haciendo el proyecto de la obra que emprendía y buscando el verdadero método para llegar al conocimiento de todas las cosas de que mi espíritu fuera capaz.

Siendo más joven había estudiado, entre las partes de la filosofía, un poco de lógica, y entre las matemáticas, un poco el análisis de los geómetras y el álgebra, tres artes o ciencias que parecían tener que contribuir en algo a mi propósito. Pero examinándolas, advertí que, respecto de la lógica, sus silogismos y la mayor parte de sus otras instrucciones sirven más bien para explicar a otro las cosas que uno sabe, o aún, como el arte de Lulio, para hablar sin juicio de aquellas que uno ignora, que para aprenderlas. Y aunque realmente contenga muchos preceptos muy verdaderos y muy buenos, están mezclados con tantos otros que son nocivos o superfluos que separarlos es casi incómodo como sacar una Diana o una Minerva de un bloque de mármol todavía sin esbozar. Luego, respecto del análisis de los antiguos y del álgebra de los modernos, sobre no extenderse sino a materias muy abstractas, y que no parecen de utilidad alguna, el primero está siempre tan supeditado a la consideración de las figuras que no puede ejercitar el entendimiento sin cansar mucho la imaginación; y, en la última, se está sometido a ciertas reglas y a ciertas cifras de tal modo que se ha hecho de ellas un arte confuso y oscuro que entorpece el espíritu en lugar de ser una ciencia que lo cultive. Lo cual fué la causa de que yo pensara que era preciso buscar otro método que, abarcando las ventajas de esos tres, estuviera exento de sus defectos. Y como la multitud de leyes sirve a menudo de excusa para los vicios, de suerte que un Estado está mejor regido cuando, teniendo pocas, se observan estrictamente, así, en lugar de ese gran número de preceptos de que se compone la lógica, creí que me bastarían los cuatro siguientes, a condición de que tomara una firme y constante resolución de no dejar de observarlos ni una sola vez.

El primero consistía en no admitir jamás nada por verdadero que yo no conociera que evidentemente era tal; es decir, evitar minuciosamente la precipitación y la prevención, y no abarcar en mis juicios nada más que lo que se presentara tan clara y distintamente en mi espíritu que no tuviera ocasión de ponerlo en duda.

El segundo, en dividir cada una de las dificultades que examinara en tantas partes como fuera posible y necesario para mejor resolverlas.

El tercero, en conducir por orden mis pensamientos comenzando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para subir poco a poco, como por grados, hasta el conocimiento de lo más compuesto, y apun suponiendo orden entre aquellos que no se preceden naturalmente unos a otros.

Y el último, en hacer en todo enumeraciones tan completas y revisiones tan generales que tuviese la seguridad de no omitir nada.

Esas largas cadenas de razones, todas simples y fáciles, de que los geómetras suelen servirse para llegar a sus demostraciones más difíciles, me habían dado ocasión de imaginarme que todas las cosas que pueden caer en el conocimiento de los hombres, se deducen unas de otras de igual modo, y que, a condición solamente de abstenerse de admitir por verdadera ninguna que no lo sea, y de que se guarde siempre el orden debido, para deducirlas unas de otras, no puede haber ninguna tan lejana que no se pueda alcanzar ni tan escondida que no pueda descubrirse. Y no me costó mucho esfuerzo buscar por cuáles convenía comenzar, pues ya sabía que era por las más simples y más fáciles de conocer; y considerando que entre todos los que antes han buscado la verdad en la ciencia, sólo los matemáticos pudieron hallar demostraciones, es decir, razones ciertas y evidentes, no dudé de que era por las mismas que ellos examinaron, a pesar que no esperara de ellas otra utilidad que la de que acostumbraran mi espíritu a saciarse de verdades y a no contentarse con razones falsas. Más no por eso tenía el propósito de tratar de aprender todas esas ciencias particulares que de ordinario se denominan matemáticas; y viendo que, aún siendo diferentes sus objetos, no dejan de conciliarse todas, porque no consideran otra cosa que las diversas relaciones o proporciones que se encuentran en ellos, pensé que valía más examinar solamente esas proposiciones en general y sin suponerlas más que en los asuntos que sirvieran para hacerme más fácil su conocimiento; y aún, sin supeditarlas en modo alguno a ellos, a fin de poder aplicarlas luego tanto mejor a todos los demás a los cuales convinieran. Luego, habiendo advertido que, para conocerlas, tendría necesidad de considerarlas a veces cada una en particular, y otras veces sólo retenerlas, o abarcar varias conjuntamente, pensé que, para considerarlas mejor en particular, debía suponerlas en líneas porque no hallé nada más simple ni que yo pueda representar más distintamente a mi imaginación y

a mis sentidos; mientras que, para retenerlas o para abarcar muchas conjuntamente, era preciso que las explicase por cifras, lo más cortas posibles; y que, mediante eso, tomaría todo lo mejor del análisis geométrico y del álgebra y corregiría todos los defectos de uno por medio de la otra.

Como, en efecto, me atrevo a decir que la exacta observación de estos pocos preceptos que escogí, me dió tal facilidad para desentrañar todas las cuestiones a las cuales se extienden esas dos ciencias, que en dos o tres meses que invertí examinándolas, habiendo comenzado siempre por las más simples y más generales y cada verdad que hallaba era una regla que me servía después para encontrar otras, no solamente resolví muchas que antaño había considerado muy difíciles, sino que, hacia el final, me pareció también que, en aquellas mismas que ignoraba, podía determinar por qué medios y hasta dónde era posible resolverlas. Quizá no os parezca muy vana esta pretensión si consideráis que, no habiendo más que una verdad para cada cosa, cualquiera que la encuentre sabe tanto como pueda saberse de ella, y que, por ejemplo, un niño instruido en aritmética y que haya hecho una suma siguiendo sus reglas, puede estar seguro de haber hallado por lo que concierne a la suma que examinaba, todo lo que el espíritu humano sabría encontrar. Pues al fin y a la postre, el método que enseña a seguir el verdadero orden y a enumerar exactamente todas las circunstancias de lo que se busca, contiene todo cuanto da certidumbre a las reglas de la aritmética.

Pero lo que más me satisfacía de este método, era que mediante él estaba seguro de usar en todo de mi razón, si no perfectamente, por lo menos lo mejor que yo pudiera; además, practicándolo sentía que mi espíritu se acostumbraba poco a poco a concebir más nítida y más distintamente sus objetos, y que, no habiéndolo sometido a ninguna materia particular, me prometía aplicarlo tan útilmente a las dificultades de las demás ciencias como lo había hecho ya a las del álgebra. No es que por eso me atreviera a acometer desde el principio todas las que se presentaran, pues eso mismo habría sido contrario al orden que él prescribe. Más habiendo advertido que sus principios deben estar tomados todos de la filosofía, en la cual no hallaba aún ninguno cierto, pensé que, ante todo, era preciso que yo tratara de establecerlos en ella, y que, siendo eso la cosa más importante del mundo, y en la cual más son de temer la precipitación y la prevención,

no debía acometer la empresa de resolverlo sin antes tener una edad mucho más madura que la de veintitrés años que yo tenía entonces; y sin que, previamente, hubiera invertido mucho tiempo para prepararme para ella, tanto desarraigando de mi espíritu todas las malas pasiones que antes de esa época había admitido, como haciendo acopio de varias experiencias que fueran después materia para mis razonamientos y ejercitándome siempre en el método que yo me había prescrito para afianzarme cada vez más en él.

P A S C A L : SOBRE EL ESPIRITU GEOMETRICO

Sección I : Acerca del método de las demostraciones geométricas, es decir, de las demostraciones científicas y perfectas.

. . . No puedo dar idea más clara sobre el procedimiento que debemos seguir para elaborar demostraciones convincentes que exponiendo el método empleado en geometría.

Primero, sin embargo, debo aludir a un método todavía más eminente y completo, que, no obstante, nunca puede alcanzar el hombre. Porque lo que está más allá de la geometría, está más allá del hombre. Debo, con todo, decir algo sobre dicho método aunque sea imposible llevarlo a la práctica.

Este método verdadero, que produciría demostraciones de suprema excelencia si fuera accesible, consiste en dos reglas principales: no usar término alguno cuyo significado no haya sido explicado claramente; no formular proposición ninguna a menos que haya sido demostrada por verdades ya conocidas. En una palabra, definir todos los términos y probar todas las proposiciones. Para seguir el orden estricto que expongo, debo establecer qué entiendo por definición.

La geometría reconoce sólo las definiciones que los lógicos llaman nominales, es decir, la imposición de un nombre a una cosa designada claramente por términos perfectamente conocidos. Hablo sólo de estas definiciones. Su utilidad y función consiste en clarificar el discurso y hacerlo más conciso expresando mediante el nombre impuesto lo que de otro modo requeriría varios términos, pero de manera tal que el nombre impuesto prescindiera de todo otro significado, téngalo o no, y conserve tan sólo el asignado. Por ejemplo, si es necesario distinguir entre los números aquellos divisibles en dos partes iguales, para obviar repeticiones de esta condición asignamos un nombre como sigue: llamo par a todo número divisible en dos partes iguales. Se trata aquí de una definición geométrica, porque a partir de algo (en este caso, todo número divisible en dos partes iguales) claramente destacado, se asigna a ello un nombre vaciado de toda otra significación si

la tiene- que pueda interferir con el significado de dicho objeto.

Resulta, entonces, evidente que hay gran libertad de definición y que las definiciones jamás se contradicen; porque nada es más permisible que dar un nombre cualquiera a un objeto claro y manifiesto, y sólo importa tener cuidado de abusar de esta libertad imponiendo el mismo nombre a cosas diferentes.

No digo que sea inadmisibile hacer esto último. Pero debe eliminarse toda confusión impidiendo la extensión de las consecuencias de una definición sobre la otra .

Para evitar esto podemos aplicar un remedio seguro e infalible: sustituir mentalmente la definición por la cosa definida y estar siempre tan familiarizados con la definición que, por ejemplo, cada vez que hablemos de número par signifiquemos precisamente el que puede dividirse en dos partes iguales, y que entendamos ambas cosas tan inseparablemente unidas en el pensamiento que tan pronto como una se produzca en el discurso, la otra se ligue a ella inmediatamente. Pues los geómetras y todos aquellos que proceden científicamente, imponen nombres a las cosas tan sólo por la concisión del discurso y no para empobrecer o alterar la idea de los objetos de éste. Y suponen que la mente está siempre en condiciones de suplir con la definición completa los términos simples que emplea sólo para obviar la confusión que causa una multitud de palabras .

Nada hay que actúe más rápida y efectivamente contra los ataques sorpresivos de los sofistas que este método, que siempre debe estar presto al empleo y que es el único suficiente para eliminar toda dificultad y equívoco .

Dando lo anterior por entendido, vuelvo a mi explicación del orden verdadero, que consiste en definirlo todo y demostrarlo todo.

Ciertamente, este método sería hermoso, pero resulta imposible. Pues, evidentemente, los primeros términos, si queremos definirlos, presuponen otros para su explicación; y, similarmente, las primeras proposiciones, si queremos probarlas, presuponen otras precedentes. Procediendo así, entonces claro

que nunca llegaremos a las primeras proposiciones.

Por tanto, avanzando en nuestras investigaciones, debemos llegar a las palabras primitivas que no pueden ya ser de finidas y a principios tan claros que no es posible ya encontrar otros más claros para su demostración. De donde resulta que los hombres natural e inevitablemente están impedidos de obtener una ciencia cualquiera en un orden absolutamente perfecto.

No se sigue, sin embargo, que debamos abandonar toda especie de orden. Hay uno -el geométrico- en verdad inferior en cuanto menos convincente, pero no en relación a su certeza. Dicho orden, ni lo define todo ni lo prueba todo; y en esto es inferior al orden perfecto. Pero asume tan sólo las cosas claras e invariantes para la luz natural; por ello es perfectamente verdadero, supliendo la naturaleza aquello en que falla el discurso. Este orden, el más perfecto que el hombre posee, no consiste en definirlo y en probarlo todo, ni en definir nada y probar nada; sino en adherir el significado de cosas no definidas, claras y entendidas por todos, y en definir el resto; y en no probar las cosas conocidas por los hombres sino las que no lo son. Igualmente pecan contra este orden quienes pretenden definir y probar todas las cosas y quienes fallan en definir y probar las cosas que no son autoevidentes.

Tal procedimiento se ilustra perfectamente en geometría. Esta no define espacio, tiempo, movimiento, número, igualdad, o sus numerosos semejantes, porque estos términos indican tan naturalmente las cosas que significan a quienes entienden el lenguaje que cualquier clarificación acarrearía más oscuridad que instrucción. Pues nada es menos efectivo que el discurso de quienes tratan de definir estas palabras primitivas. Por ejemplo, qué necesidad hay de explicar qué significamos con la palabra hombre? No estamos suficientemente al tanto de qué es la cosa designada con este término? Y qué ayuda piensa Platón que nos da al decir que el hombre es un animal bípedo sin plumas? Como si la idea de hombre que naturalmente posee y que no puede expresarse no fuera más clara y más cierta que esa inútil e incluso ridícula explicación, puesto que un hombre no pierde su humanidad

porque pierda sus miembros inferiores, ni un pollo la adquiere porque pierda sus plumas.

Hay incluso quienes llegan al absurdo explicando una palabra con la palabra misma. Sé de uno que ha definido la luz como "un movimiento luminoso de cuerpos luminosos", como si pudiéramos entender la palabra luminoso sin entender la palabra luz.

Tampoco se puede definir el ser sin caer en este absurdo; porque es imposible definir cualquier palabra sin empezar con la palabra es, sea explícita o implícitamente. Por tanto para definir el ser tendríamos que decir es, usar la palabra definida en la definición.

De esto resulta claro que hay palabras que no se pueden definir. Y si la naturaleza no hubiera eliminado este defecto dando a los hombres ideas semejantes, todas nuestras expresiones serían confusas; mientras que hacemos uso de ellas con la misma seguridad y certeza que tuviéramos si hubieran sido explicadas en un modo perfectamente unívoco, porque la naturaleza misma nos ha dado, sin palabras, un entendimiento más claro de ellas que el que logramos mediante todas nuestras explicaciones.

No quiero decir que todos los hombres tengan la misma idea de la esencia de las cosas que es imposible e inútil definir.

Pues, para tomar un ejemplo, el tiempo es de esta especie. Quién puede definirlo? Y por qué tratar de hacerlo? puesto que todos los hombres saben sin otra designación qué significamos cuando hablamos del tiempo? No obstante hay opiniones diferentes sobre la esencia del tiempo. Algunos dicen que es el movimiento de una cosa creada; otros, la medida del movimiento, etc. Por tanto, no es la naturaleza de estas cosas la conocida por todos sino simplemente la relación entre el hombre y la cosa, de modo que mediante la expresión tiempo todos consideran el mismo objeto (lo que es suficiente para hacer innecesario definir este término) aunque después, atendiendo a la naturaleza del tiempo, lleguemos a tener opiniones diferentes

considerando nuestro pensamiento sobre él. Porque las definiciones se hacen tan sólo para indicar las cosas nombradas y no revelar su naturaleza .

No quiero decir que no podamos llamar tiempo al movimiento de una cosa creada, puesto que, como dije ya, en nada hay más libertad que en definir. Pero, como resultado de esta definición, habrá dos cosas designadas por la palabra tiempo: una, lo que todos entienden naturalmente por esta palabra y lo que todos los que hablan nuestro lenguaje nombran con este término; la otra, el movimiento de una cosa creada. Por tanto, tendremos que obviar ambigüedades y mantener las consecuencias separadas. Porque no se sigue que lo que entendemos naturalmente mediante la palabra tiempo sea de hecho el movimiento de una cosa creada. Somos libres de dar a estas dos cosas el mismo nombre, pero no, por ello, de hacerlas coincidir en naturaleza así como en denominación.

De modo que si se formula la proposición "el tiempo es el movimiento de una cosa creada", debemos preguntar qué significa con la palabra tiempo, es decir, si mantiene su significado usual y comúnmente aceptado o si ha sido vaciada de tal significado para recibir el de movimiento de una cosa creada. Si hubiera sido vaciada de todo otro significado, la proposición no podría ser contradicha, y sería una definición arbitraria con el resultado, ya señalado, de que dos cosas tienen el mismo nombre. Pero si se ha conservado su significado usual y no obstante se mantiene que esta palabra significa el movimiento de una cosa creada, la proposición puede ser contradicha. No es ya una definición arbitraria sino una proposición que requiere prueba a menos que sea evidente por sí misma, caso en el cual será un principio y un axioma, pero nunca una definición; porque en tal proposición no se entiende que la palabra tiempo signifique la misma cosa que las palabras movimiento de una cosa creada sino que su significado es este supuesto movimiento .

Si no supiera cuán necesario es entender esto perfectamente y cómo, tanto en el discurso familiar como en el científico, situaciones del tipo indicado surgen constantemente, no

insistiría tanto en ello. Pero me parece, por mi experiencia de la confusión en las disputas, que es imposible exponer mejor la exactitud de la mente que mediante el asunto aquí tratado.

Porque, cuántas personas piensan haber definido el tiempo cuando dicen que es la medida del movimiento y dejan vigente su significado usual ! Sin embargo, han formulado una proposición. Cuántas personas hay también que piensan haber definido el movimiento cuando dicen: Motus nec simpliciter actus nec mera potentia est, sed actus entis in potentia ! Y sin embargo, si dejan a la palabra movimiento su significado usual, como lo hacen, no es la suya una definición sino una proposición; y de este modo, confundiendo las definiciones que llaman nominales —que son las verdaderas definiciones, arbitrarias, permisibles y geométricas— con las que llaman reales, que son realmente proposiciones en modo alguno arbitrarias sino sujetas a contradicción, se toman la libertad de elaborar de las primeras y de las segundas; y definiendo, cada una de estas especies de definición, a su manera, las mismas cosas con una libertad tan prohibida en una como permitida en la otra, se mezcla todo y se pierde todo orden y toda luz, perdiéndose quienes así proceden en un laberinto de dificultades.

Nunca caeremos en ellas si seguimos el orden geométrico. La geometría mucho se guarda de definir palabras primitivas como espacio, tiempo, movimiento, igualdad, mayor, menor, todo y aquellas otras que la mayoría de los hombres entiende sin explicación. Pero, con excepción de tales palabras, los términos restantes que el geómetra emplea son clarificados y definidos de modo que no hay necesidad de un diccionario para entenderlos; así, todos los términos son perfectamente inteligibles, sea por la definición (en el caso de los términos definidos) o por la luz natural (en el caso de los que no se definen).

Así elimina la geometría todos los vicios que pueden surgir en relación con el primer punto, que consiste en definir todas las cosas que requieren definición. ~~Mantiene igual~~ conducta respecto del segundo: probar las proposiciones que no son evidentes. Porque cuando la geometría ha alcanzado las pri -

meras verdades que pueden ser conocidas, se detiene allí y exige que se las acepte, puesto que nada hay más claro con lo cual probarlas; de modo que todas las proposiciones de la geometría son perfectamente demostradas por la luz natural o mediante prueba.

Por tanto, esta ciencia no define ni demuestra todo sólo porque resulta imposible para nosotros hacerlo así. Pero, como la naturaleza agrega lo que la ciencia no da, el orden geométrico aunque no suministra una perfección sobrehumana, tiene toda la perfección de que son capaces los hombres . . .

Acaso resulte extraño que la geometría no pueda definir sus objetos principales; porque no puede definir ni el movimiento ni los números ni el espacio, y son estas las tres cosas que particularmente considera y de acuerdo con cuya investigación toma los nombres de mecánica, aritmética, geometría, esta última palabra designando ambos, el género y la especie.

Pero no sentiremos sorpresa si observamos que, ocupándose esta ciencia admirable tan sólo de las cosas más simples, la cualidad misma que las hace dignas de ser sus objetos, las hace indefinibles. De modo que la falta de definición es más una perfección que un defecto; porque no resulta de la oscuridad de tales cosas sino, por el contrario, de su extrema evidencia manifiesta de tal manera que, aunque no tan convincente como una demostración, está no obstante llena de certeza. Así pues, la geometría supone que sabemos qué cosa se significa mediante las palabras movimiento, número, espacio; y sin detenerse inútilmente a definirlos penetra su naturaleza y manifiesta sus maravillosas propiedades.

Estas tres cosas, que comprenden el universo entero según la sentencia: Deus fecit omnia in pondere, in numero et mensura, están ecesaria y recíprocamente relacionadas. Porque no podemos imaginar un movimiento sin algo que se mueve, y siendo el móvil uno, tal unidad es el origen de todo número. Finalmente, siendo el movimiento imposible sin el espacio, vemos que estas tres cosas están contenidas en la primera. Incluso el tiempo está incluido allí también, porque el movimiento y el tiempo son correlativos (rápido y lento como diferencias del movimiento tie

nen una referencia necesaria al tiempo).

Hay, pues, propiedades comunes a todas las cosas cuyo conocimiento permite al espíritu alcanzar las más grandes maravillas de la naturaleza .

La más importante está constituida por los dos infinitos que encontramos en todas partes; lo infinitamente grande y lo infinitamente pequeño.

Pues, por rápido que sea un movimiento, podemos concebir uno más rápido, y otro más rápido que el segundo, y así para siempre hasta la infinidad sin encontrar jamás un movimiento tan rápido que no podamos agregarle algo más. Y, por el contrario, por lento que sea un movimiento podemos hacerlo aún más lento todavía, y así hasta la infinidad, sin alcanzar un grado de lentitud que no sea posible todavía descender una infinidad de grados inferiores sin alcanzar el reposo.

Similarmente, por grande que un número pueda ser, podemos concebir uno más grande, y uno más grande todavía y así infinitamente sin alcanzar jamás un número que no pueda ser incrementado. Y, por el contrario, por pequeño que pueda ser un número ($1/100$ ó $1/10.000$) podemos aún concebir uno más pequeño, y seguir así indefinidamente sin llegar al cero o la nada.

Por grande que pueda ser un espacio, podemos concebir uno más grande y otro aún más grande, y así infinitamente sin alcanzar jamás uno que ya no pueda ser incrementado. Y, por el contrario, por pequeño que pueda ser un espacio, podemos considerar uno más pequeño y así indefinidamente sin alcanzar jamás un espacio indivisible que no tenga extensión.

Otro tanto ocurre con el tiempo, Siempre podemos concebir uno más grande sin alcanzar un término, y uno más pequeño sin lograr un instante, una nada pura de duración .

Lo que equivale a decir, en una palabra, que cualquiera sea el movimiento, el número, el espacio, el tiempo, siempre hay uno mayor y uno menor de modo que todos se mantienen entre la nada y el infinito, encontrándose siempre infinitamente distante de estos extremos.

Ninguna de estas verdades puede demostrarse; sin embargo, son los fundamentos y principios de la geometría. Pero, siendo la causa de su indemostrabilidad no su oscuridad sino por el contrario su extrema evidencia, esta falta de prueba no es un defecto sino más bien una perfección.

La geometría ni puede definir sus objetos ni probar sus principios, por la sola y favorable razón de que ambos tienen por naturaleza una extrema claridad, más convincente para la razón que discurso ninguno.

Pues, qué es más evidente que esta verdad: todo número puede ser incrementado? No puede duplicarse? Y la velocidad del movimiento no lo puede asimismo? Y no puede el espacio duplicarse? Quién puede dudar que cualquier número puede dividirse en dos partes iguales, y sus mitades a su vez dividirse en mitades? Podrían estas mitades ser nulas? Cómo podrían estas dos mitades nulas formar un número? Similarmente no puede la velocidad de un movimiento, por pequeña que sea, dividirse de modo que curse el mismo espacio en el doble del tiempo? Cómo podría ocurrir que estas dos mitades, si fueran dos reposos, pudieran formar la velocidad original? Finalmente, no puede un espacio, por pequeño que sea dividirse en mitades, y éstas en mitades a su vez? Y cómo podría ser que estas mitades fuera indivisibles y sin extensión si unidas forman la primera extensión?

El hombre no tiene conocimiento natural, anterior a este conocimiento y que lo sobrepase en claridad. Sin embargo, encontramos espíritus excelentes, perplejos ante estos infinitos e incapaces en absoluto de aceptarlos.

Nunca conocí a hombre ninguno para quien el espacio no pudiera ser incrementado. Pero los hay, muy penetrantes por otra parte, que sostienen que un espacio puede dividirse en dos partes indivisibles, cualquiera fuera el absurdo que resultara de aquí. Me he esforzado por encontrar la causa de esta oscuridad en algunos y he descubierto que había sólo una razón principal: no podían concebir un contenido infinitamente divisible, de donde concluían que no lo era en verdad.

Un mal natural de los hombres consiste en creer que poseen la verdad directamente; y es ésta la razón de que siempre se inclinen a negar lo que no pueden entender. Mientras que, de hecho, no conocen naturalmente más que el error, aceptan como verdaderas tan sólo aquellas cosas cuya contradicción les parece falsa. En consecuencia, cuando quiera que una proposición sea inconcebible, debemos suspender nuestro juicio y no negarla por esta razón, sino examinar su contradictoria; si encontramos que ésta es manifiestamente falsa podemos afirmar tranquilamente la proposición original, por incomprendible que sea. Apliquemos esta regla a nuestro asunto.

No hay geómetra que no piense que el espacio es infinitamente divisible. Sin este principio tanto se puede ser un geómetra como un hombre sin alma. Sin embargo, no hay geómetra que entienda una división infinita. Estamos seguros de su verdad tan sólo por la razón, ciertamente suficiente, de percibir perfectamente la falsedad del juicio que afirma que dividiendo un espacio podemos alcanzar una parte indivisible, es decir, una parte que no tiene extensión.

Pues, qué más absurdo que mantener que continuando la división de un espacio llegamos a una división tal que cuando la dividimos en mitades cada una se muestra indivisible y sin extensión y que, así, estas dos nadaas reunidas forman algo extenso? . Quisiera preguntar a quienes mantienen esta idea si conciben distintamente estos dos indivisibles, tocándose. Si se tocan en todas partes, son una misma cosa; y por tanto reunidos son indivisibles. Si no se tocan en todo, se tocan sólo en parte; por tanto tienen partes; por tanto no son indivisibles. Pero si confiesan, como lo harán en verdad si los forzamos, que su proposición es tan inconcebible como la otra, que reconozcan entonces que no es por nuestra capacidad de concebir estas cosas que debemos juzgar su verdad; pues, aunque las dos proposiciones contradictorias sean inconcebibles, es sin embargo necesariamente cierto que una es verdadera.

Pero a estas dificultades imaginarias, relativas sólo a nuestra debilidad, opónganse estas intuiciones naturales

y verdades sólidas: si fuera verdadero que el espacio se compone de cierto número finito de partes indivisibles, se seguiría que de dos espacios, cuadrados (es decir, con sus lados iguales y similares) pero uno doble del otro, uno contendría el doble de partes indivisibles, respecto del otro. Que se tenga esta consecuencia firme en la mente, y que luego se practique hacer cuadrados hasta que se encuentren dos tales que uno doble en partes indivisibles al otro; cuando tal se logre haré que todos los geómetras del mundo rindan homenaje al autor. Pero si tal es naturalmente imposible, si existe una invencible imposibilidad de hacer cuadrados tales que los puntos de uno doblen los del otro (como demostraría aquí si valiera la pena) sáquese entonces la conclusión.

Como ayuda a ciertas dificultades que se encuentran, por ejemplo, concebir un espacio que tiene una infinidad de divisibles y que es recorrido en un tiempo breve, debemos advertir que no deben compararse cosas tan desproporcionadas entre sí como una infinidad de divisibles y el corto tiempo en que se la recorre, sino comparar más bien el espacio y el tiempo totales y los infinitos divisibles del espacio con los infinitos instantes del tiempo; y se encontrará así que atravesamos una infinidad de divisibles en una infinidad de instantes, y un espacio pequeño, en un tiempo breve, obviándose así la asombrosa desproporción.

Finalmente, si parece extraño que un pequeño espacio tenga tantas partes como uno grande, debe entenderse que las partes del segundo son proporcionalmente más pequeñas. Considérese el cielo a través de una lente: la proporcionalidad se manifestará al ver cada parte del cielo en cada parte de la lente. Pero, si no puede comprenderse que partes tan pequeñas que resultan imperceptibles para nosotros puedan dividirse en tantas partes como pueden los cielos, no hay mejor remedio que observar a través del microscopio esos puntos delicados que se muestran aumentados hasta aparecer una masa prodigiosa. De donde fácilmente se concibe que con la ayuda de lentes todavía más poderosos estos puntos pueden agrandarse hasta igualar el firmamento. Y manifestándose así tales objetos fácilmente divisibles, recuérdese que la natu-

raleza es infinitamente más poderosa que el arte. Porque, quién puede decirnos que estos lentes hayan cambiado el tamaño natural de los objetos o que por el contrario hayan restablecido su verdadera magnitud, alterada por la forma de nuestros ojos del modo como lo es por las lentes que la hacen más pequeña ? Es incómodo detenerse en estas nimiedades, pero a veces hay que ser pueril.

Basta con decir para que todo se conduzca claramente en estas cuestiones, que dos nada de extensión no pueden formar una extensión. Pero, habiendo quienes pretenden escapar a la luz de esta verdad mediante la maravillosa respuesta de que dos nada de extensión pueden formar una extensión como dos unidades, ninguna de las cuales es un número, pueden formar un número, debemos replicar que asimismo pudo objetarse que veinte mil hombres forman un ejército, aunque ninguno de ellos es un ejército, que mil casas constituyen una ciudad, aunque ninguna de ellas lo es, o que las partes forman un todo aunque ninguna de ellas es un todo, o para mantenernos dentro de la comparación de los números, que dos díadas forman una tétrada y diez décadas una centuria, aunque una díada no es una tétrada ni una década, una centuria. Pero, es puro embrollo confundir por comparación tan discrepante la naturaleza constante de las cosas con sus nombres, que son arbitrarios y que dependen del capricho de quienes los aplican. Porque es claro que para facilitar el discurso hemos dado el nombre de ejército a veinte mil hombres, de ciudad a muchas casas, de década a diez unidades, y que de esta libertad surgen los nombres unidad, díada, tétrada, década, centuria, diferentes por los dictados de la fantasía, aunque las cosas referidas son realmente de la misma especie por su invariable naturaleza y están relacionadas todas entre sí de modo tal que sólo difieren por el más y el menos con prescindencia del hecho que, a causa de sus nombres, una díada no es una tétrada, ni una casa una ciudad más que es una ciudad una casa. Pero, además, aunque una casa no es una ciudad, no es tampoco una nada de ciudad. Hay una gran diferencia entre no ser una cosa y ser una nada de ella.

Para entender sobre este asunto de manera completa,

debemos saber que la sola razón para excluir la unidad de la clase de los números reside en que Euclides y los primeros que trataron de aritmética, teniendo que atribuir varias propiedades a todos los números con excepción de la unidad, excluyeron la unidad del significado de la palabra número con el propósito de no tener que repetir que tal o cual condición valía para todos los números menos la unidad; y ello lo hicieron de acuerdo con su libertad para hacer definiciones arbitrarias. Si lo hubieran deseado, también pudieran excluir la díada y la tríada y lo que hubiesen querido (porque somos dueños de hacerlo siempre que lo advertamos). Por el contrario, si lo elegimos así, la unidad tiene su lugar entre los números, y asimismo las fracciones. Y de hecho en las proposiciones generales estamos obligados a considerar que todos estos son números, para así evitar tener que decir cada vez: "en todo número y en la unidad y en las fracciones se encuentran tales y cuales propiedades". Es en este sentido indefinido que empleo la palabra número en todos mis escritos. Pero el mismo Euclides que, usando de su privilegio, separó la unidad del nombre número, para poner en claro sin embargo que la unidad no es una nada sino por el contrario algo de la misma especie, define así las magnitudes homogéneas: "las magnitudes son de la misma especie cuando, mediante multiplicación de una se puede exceder la otra". En consecuencia, puesto que la unidad, multiplicándose, puede exceder un número cualquiera, es de la misma especie que los números precisamente por su naturaleza esencial e invariable, de acuerdo al mismo Euclides, que no la ha designado como número

LUDWING WITTGENSTEIN

TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS

6. Las proposiciones lógicas describen la armazón del mundo o, mejor, la presentan. No "tratan" de nada, presuponen que los nombres tienen significado, y las proposiciones elementales, sentido; y ésta es su conexión con el mundo. Es claro que debe manifestar algo sobre el mundo el hecho de que resulten tautologías de uniones de símbolos, que tienen esencialmente un carácter determinado. Este es el punto decisivo. Decimos que en los símbolos que utilizamos algunas cosas son arbitrarias y otras no. La lógica expresa solamente esto último; pero esto significa que en lógica nosotros no expresamos por medio de los signos lo que queremos, sino que en lógica habla la naturaleza misma de los signos esencialmente necesarios. Si nosotros conocemos la sintaxis lógica de un lenguaje de signos cualquiera, entonces todas las proposiciones de la lógica están ya dadas.

Es posible también, según la vieja concepción de la lógica, dar de antemano una descripción de todas las "verdaderas" proposiciones lógicas.

Por lo tanto, en lógica jamás puede haber sorpresas.

Es posible calcular si una proposición pertenece a la lógica calculando las propiedades lógicas del símbolo.

Y esto hacemos cuando "probamos" una proposición lógica. Pues sin preocuparnos del sentido y significado formamos la proposición lógica desde otras, según meras reglas simbólicas.

La prueba de una proposición lógica consiste en esto, en obtenerla de otras proposiciones lógicas por la aplicación sucesiva de ciertas operaciones con las cuales se continúa obteniendo de las primeras proposiciones nuevas tautologías. (Pues de una tautología solo tautologías siguen).

Naturalmente, este modo de manifestar que sus proposiciones son tautológicas, no es esencial a la lógica. Y es así por esta razón, porque las proposiciones de las cuales

comienza la prueba deben indicar, sin pruebas, que son tautologías.

En lógica, proceso y resultado son equivalentes. (No caben, pues, sorpresas).

La prueba en lógica es sólo un expediente mecánico para facilitar el reconocimiento de la tautología, cuando es complicada.

Sería, sin duda, sorprendente que se pudiese probar lógicamente una proposición con significado por otra, y también una proposición lógica. Es claro de antemano que la prueba lógica de una proposición con significado y la prueba en lógica deben ser dos cosas por completo diferentes.

La proposición con significado dice algo, y su prueba muestra que esto es así; en lógica toda proposición es la forma de una prueba.

Toda proposición de lógica es un modus ponens presentado en signos. (Y el modus ponens no puede ser expresado por una proposición).

La lógica se puede concebir siempre de tal modo que cada proposición sea su propia prueba.

Todas las proposiciones de la lógica tienen igual dignidad. No hay ninguna de ellas que sean proposiciones primitivas por esencia y otras derivadas.

Toda tautología muestra por sí misma que es una tautología.

Es claro que el número de "proposiciones lógicas primitivas" es arbitrario, pues se puede deducir la lógica de una sola proposición primitiva, formando, por ejemplo, el producto lógico de las proposiciones primitivas de Frege. (Frege diría, quizá, que esta proposición primitiva no era del modo más inmediato evidente, pero es extraño que un pensador tan exacto como Frege tenga que recurrir al grado de evidencia como criterio de la proposición lógica).

La lógica no es una doctrina, sino un reflejo del mundo.

La lógica es trascendental.

La matemática es un método lógico.

Las proposiciones de la matemática son ecuaciones, y, por consiguiente, pseudo-proposiciones.

Las proposiciones matemáticas no expresan ningún pensamiento.

No es, pues, nunca, en la vida, una proposición matemática lo que nosotros necesitamos, sino que utilizamos las proposiciones matemáticas sólo para inferir de proposiciones que no pertenecen a la matemática otras proposiciones, las cuales, igualmente, no pertenecen a las matemáticas.

(En filosofía, la cuestión ¿Con qué fin usamos propiamente tal palabra, tal proposición?, lleva siempre a resultados valiosos).

La lógica del mundo, que en las proposiciones de la lógica aparece en tautologías, aparece en matemáticas en ecuaciones.

Si dos expresiones están unidas por el signo de igualdad, esto significa que puede sustituirse la una por la otra. Pero si éste es el caso, ambas expresiones deben mostrarlo por sí mismas.

Es característico de la forma lógica de dos expresiones que sean recíprocamente sustituíbles.

Es una propiedad de la afirmación que se la pueda concebir como una negación doble.

Es una propiedad de " $I + I + I + I$ " que pueda ser concebido como " $(I + I) + (I + I)$ ".

Frege dice que las dos expresiones tienen el mismo significado, pero distinto sentido.

Pero lo esencial en la ecuación consiste en que no es necesaria para indicar que ambas expresiones, que están unidas por el signo de igualdad, tienen el mismo significado: pues esto puede percibirse de las dos expresiones por sí mismas.

Y que las proposiciones de las matemáticas puedan probarse, no significa otra cosa sino que su exactitud es reconocible sin necesidad de comparar, con los hechos, en

cuanto a su exactitud, lo que ellas expresan.

La identidad del significado de dos expresiones no puede ser aseverada. Pues para poder afirmar algo sobre su significado debo conocer su significado, y si lo conozco, entonces sé si significan la misma o distinta cosa.

La ecuación caracteriza sólo el punto de vista desde el cual considero las dos expresiones, es decir, el punto de vista de su igualdad de significado.

A la cuestión de si tenemos necesidad de la intuición para resolver los problemas matemáticos, se debe responder que en este caso el lenguaje mismo ofrece la intuición necesaria.

El proceso del cálculo proporciona precisamente esta intuición.

El cálculo no es un experimento.

La matemática es un método de la lógica.

Lo esencial del método matemático consiste en trabajar con ecuaciones. De este método depende, en efecto, que toda proposición matemática pueda entenderse por sí misma.

(d) LOGICA Y PROBABILIDAD.

(D.Hume)

Sección Sexta

DE LA PROBABILIDAD.--

46.-Aunque en el mundo no exista el azar, nuestra ignorancia de la causa real de cualquier suceso tiene la misma influencia sobre el entendimiento y da origen a una creencia u opinión de igual especie.

Hay ciertamente una probabilidad que surge de la superioridad de posibilidades a favor de una de las partes y, según esta superioridad aumenta y supera a las posibilidades opuestas, la probabilidad recibe un aumento proporcional y da origen a un grado más alto de creencia o asentimiento a la parte en que descubrimos la superioridad. Si un dado tuviese la misma cifra o el mismo número de puntos en cuatro lados y otra cifra u otro número de puntos en los dos lados restantes, sería más probable que saliese uno de los primeros que uno de los últimos, si bien la probabilidad sería mucho mayor si tuviera marcados mil lados del mismo modo y sólo uno diferente, y en este caso nuestra creencia o expectativa de este suceso sería más fija y segura. Este proceso del pensamiento o razonamiento puede parecer trivial y patente pero, quizá, puede constituir un tema de curiosa especulación para aquellos que lo consideren más de cerca.

Parece evidente que, cuando el espíritu se anticipa a descubrir el suceso que puede resultar de la tirada de tal dado, considera como igualmente probable que salga cualesquiera de los lados. Y tal es la naturaleza misma del azar: Hacer que todos los sucesos particulares que comprende sean enteramente iguales. Pero, viendo que un número de lados aparecen más en un caso que en otro, el espíritu se dirige más a menudo a este caso y, además, lo halla más frecuente al considerar las diferentes posibilidades de que depende el resultado final. Al observar varias veces un suceso particular surge inmediatamente, por un inexplicable artificio de la naturaleza, un sentimiento de creencia y hace prevalecer a este suceso sobre el que tiene a su favor un número menor de observaciones y que se presenta menos frecuentemente en el espíritu. Si concedemos que la creencia no es más que una imagen

firme y más fuerte de un objeto que la imágen que acompaña a las meras ficciones de la imaginación, esta operación quizá puede explicarse. La concurrencia de estas varias observaciones o rápidas ojeadas, imprime la idea en nuestra imaginación más fuertemente, le da mayor fuerza y vigor, hace más sensible a su influencia sobre las pasiones y las inclinaciones y, en una palabra, da origen a la confianza o seguridad que constituyen la naturaleza de la creencia y de la opinión.

47.- Lo mismo ocurre con la probabilidad de las causas que con el azar. Hay algunas causas enteramente uniformes y constantes en la producción de un efecto particular, en las que no ha habido ningún caso de falla o irregularidad en su operación. El fuego siempre ha quemado, y el agua ha asfixiado a toda criatura humana. La producción de movimiento por impulso y gravedad es una ley universal que hasta ahora se ha admitido sin excepción. Pero hay otras causas que se ha visto son más irregulares e inciertas. Porque el ruibarbo, por ejemplo, no siempre ha dado efectos de purga, ni el opio ha actuado como soporífero en todas las personas que han tomado estas medicinas. En verdad que cuando una causas deja de producir su efecto habitual, los filósofos no lo atribuyen a alguna irregularidad en la naturaleza sino que suponen que algunas causas desconocidas, que residen en la estructura de los elementos ha impedido la operación. Sin embargo, nuestros razonamientos y conclusiones en este caso son los mismos que si este principio no existiese. Como la costumbre nos obliga a transportar el pasado al futuro, en todas nuestras inferencias cuando el pasado ha sido enteramente regular y uniforme esperamos el mismo suceso con la máxima seguridad y no dejamos lugar para suposiciones contrarias. Pero si se ha visto que diferentes efectos siguen a causas que en apariencia son exactamente similares, todos estos efectos deben presentarse al espíritu al transferir el pasado al futuro y debemos considerarlos cuando determinamos la probabilidad del suceso. Aunque damos preferencia a lo que ha sido más usual y creemos que este efecto existirá, no debemos descuidar los otros efectos, sino que debemos asignar a cada uno de ellos una cierta importancia y autoridad, de acuerdo a la frecuencia con que los hayamos encontrado. En casi todos los países

de Europa es más probable encontrar escarcha en algún momento de enero que gozar de tibieza durante todo el mes, si bien esta probabilidad varía según los diferentes climas y se aproxima a la certeza en los reinos más nórdicos. Parece, pues, evidente que cuando transportamos el pasado al futuro, para determinar el efecto que resultará de alguna causa, transportamos todos los sucesos diferentes en la misma proporción que han aparecido en el pasado e imaginamos que uno ha existido cien veces, por ejemplo, otro diez veces y otro una vez. Como un gran número de observaciones concurren aquí en un suceso, lo fortifican y lo confirman en la imaginación, dan origen al sentimiento que llamamos creencia y prefieren su objeto antes que el suceso contrario, que no está sostenido por un número igual de experimentos y no se vuelve a presentar al pensamiento tan frecuentemente cuando transportamos el pasado al futuro. Si alguien trata de explicar esta operación del espíritu se dará cuenta de sus dificultades. Por mi parte me daré por satisfecho si las presentes indicaciones incitan la curiosidad de los filósofos y les hacen ver cuán deficientes son todas las teorías comunes al tratar tan curiosos y sublimes temas.

DE LA IDEA DE CONEXION NECESARIA.

58.-- Debemos apresurarnos a concluir este argumento, que ya se ha hecho demasiado extenso. Hasta ahora hemos buscado en vano una idea de fuerza o de conexión necesaria en todas las fuentes de donde pudiera derivarse. Parece que en los casos particulares de la actividad de los cuerpos no podemos jamás, ni con el examen más escrupuloso, descubrir otra cosa que un suceso que sigue a otro, sin poder comprender por qué fuerza o poder actúa la causa, o alguna conexión entre ella y su supuesto efecto. La misma dificultad se presenta al contemplar las actividades del espíritu y del cuerpo, en las que observamos que el movimiento de este último sigue a la volación del primero, pero no podemos observar o concebir el lazo que liga el movimiento a la volación, o a la energía del espíritu que produce este efecto. La autoridad de la voluntad sobre sus propias facultades e ideas no es, en

absoluto, más comprensible. De modo que, en resumen, no aparece en toda la naturaleza un solo caso de conexión que podamos concebir. Todos los sucesos parecen enteramente sueltos y separados. Un suceso sigue a otro, pero jamás podemos observar un lazo entre ellos. Parecen ayuntados pero no conectados y como no tenemos idea de lo que jamás ha aparecido a nuestros sentidos exteriores o a nuestros sentimiento interno la conclusión necesaria parece ser que no tenemos por completo idea de conexión o fuerza y que esta palabras carecen de todo significado, tanto cuando se emplean en razonamientos filosóficos como en la vida diaria.

59.--Pero aún queda un método para evitar esta conclusión, y una fuente que todavía no ha sido examinada. Cuando se presenta algún objeto o suceso natural, no hay sagacidad o penetración que nos permita descubrir, o conjeturar, sin auxilio de la experiencia, qué suceso resultará, o de llevar nuestra previsión más allá del objeto que está inmediatamente presente en la memoria y los sentidos. Aún después de un caso o experimento en que hemos observado que un suceso particular sigue a otro, no tenemos derecho a formar una regla general o a predecir qué ocurrirá en casos iguales. Será imperdonable temeridad juzgar acerca de todo el curso de la naturaleza por un solo experimento, por más preciso y cierto que fuese. Pero cuando una clase particular de sucesos siempre y en todos los casos ha estado ayuntada a otra, no tenemos inconveniente en predecir el uno al aparecer el otro y en emplear ese razonamiento, que sólo puede asegurarnos acerca de hechos o cosas existentes. Entonces a un objeto lo llamamos causa y al otro efecto. Suponemos que hay alguna conexión entre ellos, alguna fuerza en uno por la cual infaliblemente produce el otro y actúa con la máxima certeza y con la más fuerte necesidad.

Parece, pues, que esta idea de una conexión necesaria entre los sucesos surge de un número de casos similares en que ocurre la ayuntamiento constante de estos sucesos, ya que ninguno de estos casos puede sugerirnos esa idea, aunque fueran examinados por todos sus costados y desde todos los ángulos. Pero en un número de casos que se suponen similares, no hay ninguna diferencia con cada uno de los casos aislados

salvo que después de una repetición de casos similares al hábito conduce al espíritu a esperar su acompañante usual, y a creer que existirá. Por tanto, esta conexión que sentimos en el espíritu, esta acostumbrada transición de la imaginación de un objeto a su acompañante usual, es el sentimiento o impresión a partir de la cual formamos la idea de fuerza o de conexión necesaria. Eso es todo. Contémplese el asunto por todos sus costados: jamás se encontrará otro origen a esa idea. Esta es la única diferencia entre un caso -del cual jamás podemos recibir la idea de conexión- y un número de casos similares por la cual se sugiere. La primera vez que un hombre vió la comunicación del movimiento por medio de impulso, por ejemplo mediante el choque de dos bolas de billar, no podía decir que un suceso estaba conectado con el otro sino ayuntado. Después de haber observado varios casos de esa naturaleza entonces dice que están conectados. ¿Qué alteración ha ocurrido que dé origen a esta nueva idea de conexión? Lo que ocurre es sólo que él ahora siente estos sucesos en su imaginación y fácilmente puede predecir la existencia de uno después de la aparición de otro. Por tanto, cuando decimos que un objeto está conectado con otro, queremos decir solamente que han adquirido una conexión en nuestro pensamiento y que da lugar a esta inferencia por medio de la cual llega a ser cada uno prueba de la existencia del otro, conclusión que es un tanto extraordinaria pero que parece fundada en suficientes datos. Ninguna desconfianza del entendimiento o sospecha escéptica acerca de toda nueva y extraordinaria conclusión ha de debilitar esta evidencia- Para el escepticismo no hay conclusiones más agradables que las de descubrir la debilidad y los estrechos límites de la razón y capacidad humanas.

60.-Y ¿qué ejemplo más poderoso que el presente puede mostrarse acerca de la sorprendente ignorancia y debilidad del entendimiento? Porque, seguramente, si nos interesa conocer alguna relación entre los objetos, esa relación es la de causa y efecto. En ella se fundamentan nuestros razonamientos sobre los hechos y las cosas existentes. Sólo por medio de ella podemos lograr alguna seguridad con respecto a los objetos alejados del testimonio presente de la memoria y de los

sentidos. La única utilidad inmediata de todas las ciencias es enseñarnos cómo controlar y regular los sucesos futuros por sus causas. Por tanto, nuestros pensamientos e investigaciones se dirigen en todo momento a esta relación. Pero las ideas que nos formamos de ella son tan imperfectas que es imposible dar una definición de causa, salvo lo que se extrae de algo exterior y foráneo. Objetos similares siempre están ayuntados a objetos similares. De esto tenemos experiencia. De acuerdo a la experiencia, por tanto, podemos definir una causa como un objeto seguido por otro y tal que todos los objetos similares al primero son seguidos por objetos similares al segundo- O en otras palabras, tal que, si el primer objeto no hubiese estado, el segundo nunca habría existido. La aparición de una causa siempre conduce al espíritu a la idea del efecto por medio de una transición acostumbrada. De esto también tenemos experiencia. Por tanto, de acuerdo a esta experiencia, podemos formar otra definición de causa y llamarla un objeto seguido por otro y cuya aparición hace siempre que el pensamiento se dirija al otro. Pero aunque se saque estas dos definiciones de dos circunstancias extrañas a la de causa, no podemos remediar este inconveniente o lograr una definición más perfecta que pueda señalar en la causa la circunstancia que le da una conexión con su efecto. No tenemos idea de esta conexión, ni siquiera una noción distinta de lo que queremos saber cuando nos esforzamos en formarnos una concepción de ella. Decimos, por ejemplo, que una vibración de esta cuerda es la causa de este sonido. Pero ¿qué queremos decir con esta afirmación? O queremos decir que esta vibración va seguida de este sonido y que todas las vibraciones similares, han sido seguidas de sonidos similares, o, que después de la aparición de la una, el espíritu se anticipa a los sentidos e inmediatamente se forma una idea del otro. Podemos considerar la relación de causa y efecto de cualesquiera de estas dos maneras, pero más allá de ésta no tenemos idea.

61.- Por tanto, recapitulado los razonamientos de esta sección toda idea es copia de una impresión o de un sentimiento precedentes, y en caso de que no podamos encontrar ninguna impresión podemos estar seguros de que no hay ideas. En todos los casos aislados de actividad de los cuerpos o espíritus no hay nada que produzca ninguna impresión ni, en consecuencia, puede sugerir ninguna idea de fuerza o de conexión necesaria. Pero cuando aparecen muchos uniformes y el mismo objeto siempre va seguido del mismo suceso, entonces podemos admitir la noción de causa y de conexión. Entonces sentimos una nueva sensación o impresión, esto es, una conexión acostumbrada en el pensamiento o en la imaginación entre un objeto y su acompañante habitual. Y esta sensación es el origen de la idea que buscamos. Porque, como esta idea surge de un número de casos similares y no de un solo caso, ella debe surgir de la circunstancia en que el número de casos difiere de cada caso individual. Pero la única circunstancia en que ellos difieren es esta conexión o transición acostumbrada de la imaginación. En todo otro particular son iguales. El primer caso que vimos de movimiento comunicado por el choque de dos bolas de billar -para volver al ejemplo patente- es exactamente similar a cualquier caso que ahora pueda presentársenos, salvo que en el primero no podíamos inferir un suceso de otro, cosa que ahora podemos hacer, después de una serie tan larga de experiencias uniformes. No sé si el lector aprehenderá fácilmente este razonamiento. Temo que si multiplico las palabras o lo considero en mayor número de aspectos se hará más oscuro e intrincado. En todos los razomientos abstractos hay un punto de vista que, si afortunadamente alcanzamos, nos ilustra más sobre el asunto que mediante toda la elocuencia del mundo. Debemos tratar de llegar a este punto de vista y reservar las flores de la retórica para oportunidad más adecuada.

B. Russell

Problemas de la Filosofía

CAPITULO XIII

CONOCIMIENTO, ERROR Y OPINION PROBABLE

El problema de lo que entendemos por verdad y falsedad, tiene mucho menos interés que el de saber cómo podemos conocer lo verdadero y lo falso. Este problema nos ocupará en el presente capítulo. No cabe duda que algunas de nuestras creencias son erróneas; así, nos vemos conducidos a inquirir qué certeza podemos alcanzar de que tal o cual creencia no es errónea. En otros términos: ¿Podemos conocer en efecto algo, o sólo de vez en cuando, por una feliz coincidencia, creemos lo verdadero? Antes de abordar esta cuestión debemos decidir, sin embargo, lo que entendemos por "conocimiento", y esta cuestión no es tan fácil como se podría suponer.

A primera vista, se podría imaginar que el conocimiento puede ser definido como una "creencia verdadera". Cuando lo que creemos es verdad, se podría suponer que tenemos el conocimiento de lo que creemos. Pero esto no está de acuerdo con el uso corriente de la palabra. Tomemos un ejemplo muy vulgar: Si alguien cree que el nombre del último primer ministro empezaba por B, creía algo verdadero, pues el último primer ministro fué Sir Henry Campbell Bannerman. Pero si cree que Balfour era el último primer ministro, seguirá creyendo que el nombre del último primer ministro empezaba por B. Sin embargo, esta creencia, aunque verdadera, no se considerará que constituya un conocimiento. Si un periódico, por una anticipación inteligente anuncia el resultado de una batalla antes de que se haya recibido ningún telegrama que lo anuncie, puede anunciar por fortuna lo que luego resulta ser el resultado exacto, y producir una creencia en algunos de sus lectores menos experimentados. Pero a pesar de la verdad de su creencia, no podemos decir que tengan un conocimiento. Así, es claro que una creencia verdadera no es un conocimiento cuando se deduce de una creencia falsa.

Del mismo modo, una creencia no puede ser denominada conocimiento si es deducida de un proceso de razonamiento falso, aunque las premisas de que se ha deducido sean verdaderas. Si sé que todos los griegos son hombres y que Sócrates era un hombre, e infiero que Sócrates era griego, no por eso puede decirse que conozca que Sócrates era griego, porque, aunque las premisas y la conclusión sean verdaderas, la conclusión no sigue de las premisas.

Pero ¿diremos que sólo hay conocimiento de lo que es deducido de un modo válido de premisas verdaderas? Evidentemente no lo podemos decir. Esta definición es a la vez demasiado amplia y demasiado estrecha. En primer lugar, es demasiado amplia, porque no basta que las premisas sean verdaderas; deben ser además conocidas. El que creía que Balfour era el último primer ministro puede sacar deducciones válidas de la premisa verdadera, según la cual el nombre del último primer ministro empezaba por B; pero no puede decir que conozca las conclusiones alcanzadas mediante estas deducciones. Así, debemos corregir nuestra definición diciendo que el conocimiento es lo que es deducido de un modo válido de premisas conocidas. Pero esto es una definición circular: supone que conocemos ya lo que entendemos por "premisas conocidas". Por tanto, puede definir a lo sumo una clase de conocimiento, el que hemos denominado derivado, en oposición con el conocimiento intuitivo. Podemos decir: "El conocimiento derivado es lo deducido de un modo válido de premisas conocidas intuitivamente". En esta definición no hay efecto formal, pero deja sin resolver el problema de la definición del conocimiento intuitivo.

Dejando, por el momento, a un lado el problema del conocimiento intuitivo, consideraremos la definición del conocimiento derivado que acaba de ser propuesta. La objeción capital es que limita indebidamente los límites del conocimiento. Ocurre constantemente que alguien concibe una creencia verdadera, que ha nacido en él a consecuencia de algún fragmento de conocimiento intuitivo del cual puede ser inferido de un modo válido, pero de hecho no ha sido inferido por un proceso lógico.

Tomemos por ejemplo, las creencias producidas por la lectura. Si los periódicos anuncian la muerte del rey, estará perfectamente justificada nuestra creencia de que

el rey ha muerto, puesto que la noticia no se anunciaría si fuese falsa. No está menos justificada nuestra creencia de que el periódico afirma que el rey ha muerto. Pero aquí el conocimiento intuitivo en el cual se funda nuestra creencia es el conocimiento de la existencia de los datos de los sentidos derivados del acto de mirar el impreso que da la noticia. Este conocimiento llega apenas a la conciencia, excepto para una persona que no pueda leer fácilmente. Un niño puede darse cuenta de la forma de las letras y, pasar gradual y pensadamente a la interpretación de su sentido. Pero el que tiene la costumbre de leer pasa inmediatamente a la significación de las letras, y no se da cuenta, sino por la reflexión, de que ha derivado este conocimiento de los datos de los sentidos que denominamos, ver las letras impresas. Así, aunque una diferencia válida de las letras a su sentido sea posible, y pueda ser realizada por el lector, de hecho no es ejecutada, puesto que, en efecto no se realiza, ninguna operación que pueda ser denominada una inferencia lógica. No obstante, sería absurdo decir que el lector no sabe que el periódico anuncia la muerte del rey.

Debemos admitir, pues, como conocimiento derivado todo lo que resulta del conocimiento intuitivo, aunque sea por simple asociación, con tal que haya una conexión lógica válida, y la persona de que se trata pueda darse cuenta de esta conexión mediante la reflexión. De hecho hay muchos caminos, además de la inferencia lógica, por medio de los cuales pasamos de una creencia a otra: el paso de lo impreso a su significación es un ejemplo de tales caminos. Estas pueden ser denominadas "inferencias psicológicas". Admitiremos pues, la inferencia psicológica como un medio de obtener conocimientos derivados, a condición de que sea posible descubrir una inferencia lógica paralela a la inferencia psicológica. Esto hace que nuestra definición del conocimiento derivado sea menos precisa de lo que sería de desear, puesto que las palabras "posible descubrir" son vagas" no nos dicen qué grado de reflexión se necesita para hacer el descubrimiento. Pero, en realidad, el "conocimiento" no es una concepción precisa: nos sume en la "opinión probable", como veremos mejor en el curso del presente capítulo. No es preciso buscar, pues, una definición muy precisa, puesto que tal definición sería necesariamente más o

menos engañosa.

La principal dificultad en relación con el conocimiento no surge, sin embargo, en lo que respecta al conocimiento derivado, sino al conocimiento intuitivo. En tanto se trata del conocimiento derivado podemos referirnos siempre a la garantía del conocimiento intuitivo. Pero en lo que se refiere a las creencias intuitivas, no es en modo alguno fácil descubrir un criterio mediante el cual distinguir unos conocimientos como verdaderos y otros como falsos. En esta cuestión es apenas posible alcanzar un resultado realmente preciso: todo nuestro conocimiento de verdades está en algún grado contaminado por la duda, y una teoría que ignorara este hecho sería evidentemente falsa. Sin embargo, podemos hacer algo para mitigar las dificultades del problema.

Por de pronto, nuestra teoría de la verdad nos proporciona la posibilidad de distinguir ciertas verdades como evidentes por sí, en un sentido que asegura la infallibilidad. Cuando una creencia es verdadera, hemos dicho, hay un hecho correspondiente, en el cual los diversos objetos de la creencia forman un complejo simple. Decimos que la creencia constituye el conocimiento de este hecho, a condición de que cumpla además esas condiciones un poco vagas que hemos considerado en el presente capítulo. Pero, en relación con un hecho, además del conocimiento constituido por la creencia, podemos tener otra clase de conocimiento constituido por la percepción (tomando esta palabra en el sentido más amplio posible). Por ejemplo, si conocéis la hora de la puesta del sol, podéis conocer en aquella hora el hecho por la vía del conocimiento de verdades: pero podéis también, si el tiempo es claro, mirar hacia el oeste y ver, en efecto, que el sol se oculta: entonces conocéis el mismo hecho por la vía del conocimiento de cosas.

Así, en relación con todo hecho complejo, hay, teóricamente, dos vías mediante las cuales se lo puede conocer: 1° Por medio de un juicio, en el cual se juzga que sus diversas partes están emplazadas tal como en efecto lo están; 2° Por medio del conocimiento directo del hecho complejo mismo, el cual puede ser denominado (en sentido amplio) percepción, aunque no se halle confinado a los objetos de la sensación. Ahora bien: es preciso observar que

esta segunda vía por la cual conocemos un hecho complejo - la vía del conocimiento director, es sólo posible cuando hay en efecto tal hecho, mientras que la primera, como todo juicio, está expuesta al error. La segunda vía nos da un todo complejo y, por consiguiente, sólo es posible cuando sus partes tienen, en efecto, esta relación que hace que se combinen para formar el complejo. La primera vía, por el contrario, nos da las partes y el todo separados, y exige sólo la realidad de las partes y de la relación: es posible que la relación no enlace las partes de esa manera y se produzca, sin embargo, el juicio.

Se recordará que sugéramos que puede haber dos especies de evidencia inmediata, una que nos dé una absoluta garantía de verdad, otra que nos dé solo una garantía parcial. Podemos distinguir ahora estas dos especies.

Podemos decir que la verdad es evidente, en el primero y más absoluto sentido, cuando tenemos el conocimiento directo del hecho que corresponde a la verdad. Cuando Otelo cree que Desdémona ama a Cassio, el hecho correspondiente, si la creencia fuese verdadera, sería, "el amor de Desdémona a Cassio". Este sería un hecho del cual nadie tendría el conocimiento directo, salvo Desdémona; así en el sentido del término evidencia que consideramos aquí, la verdad de que Desdémona ama a Cassio (si fuese en efecto verdadera) sólo podría ser inmediatamente evidente para Desdémona. Todos los hechos mentales y todos los hechos referentes a los datos de los sentidos tienen el mismo carácter privado: sólo hay una persona para la cual puedan ser evidentes en nuestro sentido actual, puesto que sólo hay una persona que pueda tener el conocimiento directo de los objetos mentales o de los datos de los sentidos. Así, no hay hecho alguno referente a un objeto particular existente que pueda ser evidente para más de una persona. Por otra parte, los hechos que se refieren a universales no tienen este carácter privado. Muchos espíritus pueden tener un conocimiento directo de los mismos universales; por consiguiente, una relación entre universales puede ser conocida de un modo directo por muchas personas diferentes. En todos los casos en que conocemos de un modo directo un hecho complejo que conste de determinados términos en una cierta relación, diremos que la verdad según la cual estos términos se hallan enlazados

tiene la primera especie, absoluta de evidencia, y en este caso el juicio según el cual los términos se hallan enlazados debe ser verdadero. Así, esta especie de evidencia es una garantía absoluta de verdad.

Pero aunque esta especie de evidencia sea una absoluta garantía de verdad, no nos hace posible estar absolutamente ciertos, en el caso de un juicio dado, de que ese juicio sea verdadero.

Supongamos que percibimos primero que el sol es brillante, y procedemos a enunciar el juicio, "el sol es brillante". Al pasar de la percepción al juicio es necesario el análisis del hecho complejo dado; hemos de separar "El sol" y "brillante" como elementos constitutivos del hecho. En este proceso es posible cometer un error; pues aun cuando un hecho tenga la primera especie, absoluta, de evidencia, el juicio que creemos corresponder a este hecho no es absolutamente infalible, porque puede no corresponder realmente al hecho. Pero si le corresponde (en el sentido explicado en el capítulo precedente) deber ser verdadero.

La segunda especie de evidencia será la que pertenece a los juicios de la primera especie, y no es derivada de la percepción directa del hecho de un todo complejo singular. Esta segunda especie de evidencia tendrá grados desde el más elevado hasta la pura inclinación en favor de la creencia. Tomemos, por ejemplo, el caso de un caballo que corre alejándose de nosotros a lo largo de un camino. Por lo pronto nuestra certeza de que oímos los cascos es completa; gradualmente si prestamos atención, llega un momento en que pensamos que tal vez se trataba de una imaginación o de la persiana de nuestro cuarto superior o de los golpes de nuestro propio corazón; llegamos en fin a dudar de que haya ruido alguno; entonces pensamos que no oímos ya nada, y sabemos, en fin, que no oímos ya nada. En este proceso hay una gradación continua de evidencia, desde el más alto grado hasta el menos, no en los datos de los sentidos mismos, sino en los juicios que se fundan en ellos.

O todavía: supongamos que comparamos dos matices de color, uno azul y otro verde. Podemos estar completamente

seguros de que se trata de dos matices de color; pero si el color verde se alterara gradualmente hasta hacerse más y más semejante al azul, haciéndose primero verde azulado, luego azul verdoso y luego azul, llegará un momento en que dudaremos si podemos ver una diferencia, y un momento luego sabremos que no vemos diferencia alguna. Lo mismo ocurre tocando un instrumento de música, o en cualquier otro caso de una graduación continua. Así, la evidencia de esta clase es una cuestión de grado, y parece claro que hay que fiar más en los grados superiores que en los inferiores.

En el conocimiento derivado de nuestras últimas premisas deben tener algún grado de evidencia, y asimismo su conexión con las conclusiones que se deducen de ellas. Tomemos, por ejemplo, un fragmento de un razonamiento geométrico. No basta que los axiomas de que partimos sean evidentes por sí; es necesario también que, en cada paso del razonamiento, la conexión de las premisas y la conclusión sea evidente por sí. En los razonamientos difíciles, esta conexión tiene a menudo sólo un grado muy débil de evidencia. Así los errores de razonamiento no son improbables cuando la dificultad es grande.

Según lo que hemos dicho, es evidente que lo mismo en lo que respecta al conocimiento intuitivo que al conocimiento derivado, si admitimos que el conocimiento intuitivo es digno de fe en proporción a su grado de evidencia, habrá una gradación en el grado de confianza que merecen desde la existencia de los datos de los sentidos bien precisos y las verdades más simples de la lógica y la aritmética -que pueden considerarse "como absolutamente ciertos- hasta los juicios que parecen sólo un poco más probables que sus opuestos.

Lo que creemos firmemente, si es verdad, se denomina conocimiento, a condición de que sea intuído o inferido (lógica o psicológicamente) de conocimientos intuitivos de los cuales se siga lógicamente. Lo que creemos firmemente, si no es verdad, se denomina error.

Lo que creemos firmemente, si no es conocimiento

ni error, y también lo que creemos con vacilación porqueno tiene el más alto grado de evidencia, ni deriva de algo que lo tenga, puede denominarse opinión probable.

Así, la mayor parte de lo que pasa ordinariamente por conocimiento es una opinión más o menos probable.

En lo que se refiere a la opinión probable, podemos recibir una buena ayuda de la coherencia, que hemos rechazado como definición de la verdad, pero que puede servir con frecuencia como criterio. Un conjunto de opiniones, cada una de las cuales sea probable, si tienen una coherencia mutua, llegan a ser más probables de lo que sería cada una individualmente. De este modo adquieren su probabilidad muchas hipótesis científicas. Se organizan en un sistema coherente de opiniones probables, y llegan, así, a ser más probables de lo que serían asiladamente. Los mismo se aplica a las hipótesis pueden parecer muy dudosas en un caso particular, mientras que, cuando consideramos el orden y la coherencia que introducen en una masa de opiniones probables, llegan a ser casi ciertas. Esto se aplica, en particular, a materias como la de la distinción entre el sueño y la vigilia. Si nuestros sueños, al pasar de una noche a otra, fuesen tan coherentes como nuestros días, difícilmente sabríamos si hemos de creer en los sueños o en la vida de vigilia.

De este modo, la prueba de la coherencia condena los sueños y confirma la vida despierta. Pero esta prueba, aunque aumente la probabilidad cuando se puede aplicar, no da jamás una certeza absoluta, salvo si hay una certeza absoluta, desde ya, en algún punto del sistema coherente.

Así, la simple organización de la opinión probable no tendrá jamás, por si misma, el poder de transformarla en conocimiento indubitable.

(C) EPISTEMOLOGIA .

(c) METODO DIALECTICO Y

METODO MATEMATICO .

PLATON: PARMENIDES.-

PYTODORO - SOCRATES - ZENON - PARMENIDES - ARISTOTELES .

- b) Dijo Antifón, y atribuía a Pytodoro, que en cierta ocasión habían venido para asistir a las Grandes Panateneas Zenón y Parménides. Era ya Parménides hombre de edad muy avanzada y, con su pelo totalmente canoso, ofrecía una apariencia hermosa y noble; frisaba por entonces muy cerca de los sesenta y cinco años. Zenón se aproximaba en aquel tiempo a los cuarenta, era alto y de agradable presencia y decíase que había sido el favorito de Parménides. Dijo también que habían bajado a alojarse a casa de Pytodoro, fuera de los muros y en el Cerámico. Hasta aquí se acercó Sócrates y, con él, además, muchos otros, que deseaban oír leer la obra de Zenón, dada a conocer entonces por primera vez por los dos viajeros siendo Sócrates todavía muy joven. El mismo Zenón dio lectura de ella, pues Parménides, casualmente, había salido. Hacía d) muy poco que había terminado la lectura de los argumentos cuando, según dijo, se presentó el propio Pytodoro, acompañado de Parménides y de Aristóteles, que fue uno de los Treinta. Escucharon, por tanto, tan sólo la parte final de la obra, aunque a decir verdad Pytodoro la había oído ya antes de labios de Zenón.

Una vez terminada la lectura, Sócrates pidió que se leyese de nuevo la primera hipótesis del primer argumento y, hecho así, preguntó: "¿Qué quieres decir con esto? ¿Acaso que si los seres son múltiples habrán de ser también semejantes y desemejantes, lo cual es imposible, puesto que ni los seres que son desemejantes pueden ser semejantes ni los semejantes desemejantes? ¿No es esto lo que dices?"

Eso mismo, dijo Zenón.

Por consiguiente, si es imposible que los seres desemejantes sean semejantes y los semejantes desemejantes, resulta también imposible que exista lo múltiple; porque es claro que si existiese, le sería imposible escapar a esto. ¿Pretenden acaso tus argumentos otra cosa que no sea luchar abiertamente, a despecho de las formas tradicionales de hablar, contra la existencia de lo múltiple? ¿No piensas que da testimonio de ello cada uno de tus argumentos, hasta el punto de que estimas que cuantos argumentos ofreces se corresponden con otras tantas pruebas de que lo múltiple no existe? ¿Es esto lo que quieres decir o yo no te he comprendido bien?"

En efecto, dijo Zenón, tú has comprendido perfectamente lo que mi obra quiere afirmar.

Comprendo ahora, Parménides, observó Sócrates, que Zenón no sólo no quiere prescindir de tu amistad sino también de tu obra. Es realmente tu propio pensamiento lo que repite, aunque por el giro

que le da intenta hacernos creer que dice otra cosa. Pues tú, en tu poema, afirmas que el Todo es uno y nos ofreces hermosas pruebas de ello; y él, por su parte, dice que lo múltiple no existe y presenta en tal sentido muchas y muy estimables pruebas. Cuando uno de vosotros afirma lo uno y el otro niega la existencia de lo múltiple, habláis de manera que semejáis no decir lo mismo, aunque poco más o menos afirméis cosas parejas; y es que parece que vuestros discursos están por encima de nosotros .

Ciertamente, Sócrates, dijo Zenón, tú no has percibido por entero el verdadero carácter de mi libro. Vas como los perros de Laconia, venteando y siguiendo el rastro de los pensamientos; pero he aquí lo primero que te pasa inadvertido: que mi libro no se eleva hasta el punto de pretender, como tú supones que fue escrito, que quede oculto a los hombres el gran designio perseguido. Tú hablas, en verdad, de los resultados accesorios, y lo que realmente quiere mi libro es defender la tesis de Parménides contra los que tratan de atacarla, como si de la unidad se dedujesen muchas cosas ridículas y contrarias a su tesis. Replica, pues, este libro a los que afirman lo múltiple y devuelve los golpes con creces, deseando mostrar que aún más ridícula que la hipótesis de la Unidad resultaría la de lo múltiple para aquel que siguiese hasta el fin sus consecuencias. Con tal espíritu de porfía fue escrita esta obra en mi juventud, de la que alguien me sustrajo una copia, de modo que no me fue dado poder deliberar si debía, o no, ver la luz. Te engaña, pues, tu presunción, Sócrates, de que la obra fue escrita no por el ansia de porfía de un joven, sino por la ambición de un hombre de edad. Por lo demás, y esto ya lo he dicho antes, no es inadecuada la imagen que te forjas de ella.

"Admito la explicación de buen grado, dijo Sócrates y pienso que es como tú afirmas. Pero vengamos a la cuestión: ¿no crees realmente que hay una forma de la semejanza y que a ella se opone otra forma de lo desemejante? ¿Y no crees también que de estas dos formas participamos nosotros, yo y tú, y todo lo demás que llamamos lo múltiple? ¿Y qué por participar en ello se hace semejante lo que participa de la semejanza y desemejante lo que participa de la desemejanza, una y otra cosa lo que participa de la una y de la otra? Si todas las cosas participan de estas dos formas opuestas, ¿es sorprendente que todas las cosas sean, por participación en estas dos formas, a la vez semejantes y desemejantes? Pienso que, por el contrario, sería prodigioso el hecho de que lo semejante se volviese desemejante o lo desemejante semejante. Nada me dice, Zenón, que parezca extraordinario, el presentar afectado de una y otra forma lo que ciertamente participa de una y de

otra; como tampoco el afirmar que es uno el conjunto de los seres que participan de la Unidad y múltiple esa misma conjunción por participar de la multiplicidad. Lo que verdaderamente causaría mi asombro es que la esencia de lo uno fuese presentada como múltiple y la de lo múltiple como uno. Y lo mismo digo de todo lo demás. Pues sería para admirarse el que los géneros y formas en sí apareciesen como recibiendo las afecciones contrarias. Pero, ¿qué de extraordinario hay en mostrarme a mí como ser uno y múltiple, diciendo, por ejemplo, cuando se me quiera hacer aparecer como múltiple, que existe en mí un lado derecho y un lado izquierdo, una parte delantera y una parte trasera y algo que está arriba y algo que está abajo? Porque creo, desde luego, que participo de la pluralidad. A la vez, cuando se me quiera declarar como uno, se dirá que en el grupo nuestro de siete yo soy un hombre uno por cuanto que participo de la Unidad. Y de este modo se aparecerán como verdaderas las dos afirmaciones. Así, pues, todo el que trate de mostrar, siguiendo esta pauta, que los mismo objetos son unos y múltiples, ya se hable de piedras o de troncos de árboles o de todo lo demás, diremos que presenta cosas unas y múltiples, sin que ello quiera decir que lo uno es múltiple o lo múltiple es uno. Nada ofrecerá, por tanto, de extraordinario, sino cosas en las que todos estamos de acuerdo. Pero si hace lo que yo decía hace un momento, esto es considerar primero separadamente y en sí mismas formas tales como la semejanza y la desemejanza, la pluralidad, la unidad, el reposo, el movimiento y todas las demás parecidas a ellas, y si las muestra como capaces de mezclarse entre sí y de separarse, es claro, Zenón, que me quedaría profundamente maravillado. Pienso, desde luego, que te has ocupado de todo esto con mucha virilidad, pero sin embargo, y no tengo inconveniente en repetirlo, me complacería mucho más el que alguien presentase la misma dificultad como disponiéndose de múltiples maneras en el seno de estas mismas formas, y, tal como las habéis expuesto en las cosas visibles, así se nos hicieran manifiestas en las cosas aprehendidas por el razonamiento."

Esto es lo que dijo Sócrates, según Pytodoro, el cual esperaba que Parménides y Zenón mostrasen su disgusto con cada una de sus frases. Pero éstos, al parecer le escuchaban con la mayor atención y sus intercambios de miradas y sonrisas daban fe de su grado de admiración. En este sentido, pues, Parménides creyó oportuno expresarse así, una vez que hubo terminado Sócrates: "Sócrates, dijo, cuánto te envanece este ataque a nuestros argumentos. Pero, dime, ¿haces tú mismo la separación de que hablas, esto es, dejas a un lado las formas mismas y a otro todo aquello que participa de ellas? ¿Te parece a ti, acaso, que la semejanza es algún ser, con independencia de la semejanza que noso-

tros consideramos, bien referida a lo uno, a lo múltiple o a todas esas determinaciones de que ahora has oído hablar a Zenón?"

A mi, desde luego, me lo parece, dijo Sócrates.

¿Y lo afirmas también, preguntó Parménides, refiriéndote a una forma en sí, sea de lo bello, del bien y de todas las determinaciones análogas?

En efecto, afirmó.

c) ¿Admites, por tanto, una forma del hombre separada de nosotros y de todos los hombres que nosotros constituimos, esto es una forma en sí del hombre, o del fuego, o del agua?

He aquí, Parménides, una cuestión que me ha dejado perplejo repetidamente; pues no sabía en realidad si debía tratarla de la misma manera que aquellas o de algún otro modo.

Vamos a ver, Sócrates, y respecto a cosas que pudieran parecer ridículas, como por ejemplo el cabello, el barro, la suciedad, o cualquier otra cosa indigna y sin valor, ¿dudas también si ha de admitirse para cada una de ellas una forma separada, que sea distinta de los objetos que tocamos con nuestras manos?

De ningún modo, contestó Sócrates; afirmó la existencia para todo aquello que vemos, y reconozco que asignarle una forma resultaría demasiado extraño. De vez en cuando me turbó la idea de admitirlo así para todas las cosas; pero una vez detenido en ella, me alejaba de nuevo sin demora por miedo a perderme y destruirme por completo en una nonada tan profunda. Vuelto, pues, al punto de partida, a las cosas que decíamos tienen forma, me ocuparé precisamente de éstas.

e) Se ve que eres joven, Sócrates, dijo Parménides, y que todavía no has sido presa de la filosofía; pero lo serás, no me cabe duda, cuando ya no desdénas ninguna de estas cosas. Ahora, por lo pronto, consideras con mucho respeto la opinión de los hombres, lo que es indicio de tu edad juvenil. Pero, contéstame a lo que voy a preguntarte: a ti te parece, desde luego, que existen ciertas formas; y bien, ¿por el hecho de que las cosas participan de ellas, reciben por esto sus nombres? Esto es, ¿la participación en la semejanza las hace semejantes, la participación en la magnitud las hace grandes y en la belleza y en la justicia justas y bellas?

Naturalmente, contesto Sócrates.

¿Y cada una de las cosas participa en la totalidad de la forma o solamente en una parte de ella? ¿O bien hemos de considerar aparte de éstos otro posible modo de participación?

¿Cuál podría ser?, arguyó.

¿Cómo te parece que se encuentra la totalidad de la for-

ma en cada una de las cosas múltiples? ¿Como una o de algún otro modo?

¿Y que impide, Parménides, dijo Sócrates, que se encuentre como una?

b) Permanece, entonces, como una e idéntica y está presente en las cosas múltiples; pero, si así es, se hallará separada de sí misma.

No, desde luego, dijo, si ello ocurre a la manera del día, que, siendo uno e idéntico, se encuentra presente en muchos lugares sin estar por esto separado de sí mismo; conforme a este ejemplo, consideraría cada una de las formas como unidad presente en todas las cosas e idéntica consigo misma.

Consigues así fácilmente, Sócrates, que una misma unidad se encuentre presente en muchas cosas; no de otro modo que si, recubriendo con un velo a muchos hombres, hablas de una unidad entera extendida sobre una multiplicidad. ¿No es de esto de lo que tú quieres hablar?

Tal vez, dijo.

Pero vamos a ver, ¿estará el velo todo entero sobre cada uno de los individuos? ¿O, por el contrario, estará una parte de él sobre uno, y otra parte sobre otro?

Una parte.

En tal caso, Sócrates, dijo Parménides, las formas mismas están repartidas; y las cosas participantes participarán en una parte de aquéllas, con lo cual no se hallará el todo en cada uno, sino una parte en cada uno.

Eso parece, desde luego.

¿Querrás, pues, admitir, Sócrates, que la unidad de la forma se reparte realmente en nosotros, sin dejar por ello de ser una unidad?

De ningún modo, contestó.

Vamos a ver, dijo: si repartes la magnitud en sí y cada una de las múltiples cosas grandes se hace en efecto grande por una parte de la magnitud más pequeña que la magnitud en sí, ¿no llegaremos a algo absurdo?

Completamente absurdo, dijo.

¿Pues qué? Si cada cosa recibe una pequeña parte de lo igual, ¿podrá esa cosa, con una parte más pequeña que lo igual en sí, hacerse igual a cualquier otra cosa?

Imposible.

Supongamos ahora en nosotros una parte de lo pequeño. En comparación con una parte de sí mismo, lo pequeño será más grande, y así lo pequeño mismo resultará mayor. Y aquello a lo que se añadie-

e) se la parte separada será, por esto mismo, más pequeño y no mayor que lo era antes.

Lo cual no podría ser posible, dijo.

¿Cómo, pues, Sócrates, añadió Parménides, concibes esta participación de las cosas en las formas, si no puede ser ni una participación en la parte ni en el todo?

¡Por Zeus!, dijo Sócrates, que no me parece fácil el llegar a definirla de algún modo.

¿Pues que? ¿Cómo responderías a lo que voy a plantearte?

¿Qué vas a decir?

132a) Tengo en el pensamiento de dónde obtine para ti su unidad cada una de las formas singulares. Cuando una pluralidad de seres se te aparecen como grandes, al verlos en su totalidad crees tal vez que se da en ellos un único e idéntico carácter; de ahí el que estimes que lo grande es una unidad.

No te equivocas, asintió.

Pero, lo grande en sí y la pluralidad de las cosas grandes, ¿no manifestaría, a una mirada del alma que dominase su totalidad, una nueva unidad de magnitud, que mostrase necesariamente a todos ese carácter privativo suyo?

Eso parece.

Pero surgirá así una nueva forma de magnitud, cuyo nacimiento se sitúa más allá de la magnitud en sí y de las cosas que participan de ella y esta forma dominaría la totalidad de que hablamos y por ella serían grandes las cosas que la componen. Mas, entonces, cada una de las formas no será ya una unidad, sino multiplicidad infinita.

Naturalmente, Parménides, dijo Sócrates, siempre que cada una de estas formas no sea un pensamiento que no llegue a producirse en otro lugar que en nuestras almas. Pues si así fuese cada una de las formas mantendría su unidad y no se vería afectada por nada de lo que ahora decíamos.

¿Pues qué?, contestó Parménides, ¿será cada uno de estos pensamientos una unidad, pero en cambio pensamiento de nada?

Imposible, dijo Sócrates.

Entonces, ¿pensamiento de algo?

Sí.

c) ¿De algo que es o que no es?

De algo que es.

¿De algo uno que este pensamiento piensa respecto a una pluralidad y que constituye una sola forma?

Desde luego.

¿No se tratará, pues, de una forma que se piensa como unidad siempre idéntica sobre una pluralidad de cosas?

Necesariamente, parece que es así.

¿Pues qué?, prosiguió Parménides: cuando afirmas como necesaria la participación de las cosas en las formas, ¿no te parece que has de afirmar también una de estas dos cosas: o que todo está hecho de pensamientos y por consiguiente piensa, o que todos los seres son pensamientos pero privados de la facultad de pensar?

Pero esto, Parménides, dijo Sócrates, no parece lógico.

d) Más razonable me parece lo que ahora voy a decir: que estas mismas formas permanezcan en la naturaleza a modo de paradigmas, que las cosas se les parezcan y sean como imágenes de ellas, y que dicha participación de las cosas en las formas resulte no ser más que una representación de éstas.

Si, pues, arguyó Parménides, una cosa se parece a su forma, ¿es posible que esta forma no sea semejante a su imagen, teniendo en cuenta que ésta ha sido hecha como representación de ella? ¿O puede darse algún mecanismo por el cual lo que es semejante no sea semejante a lo semejante?

En modo alguno.

¿No resulta forzosamente necesario que lo semejante y su imagen participen a su vez de algo uno e idéntico para ambos?

Desde luego.

Y esto por lo que lo semejante participa de lo semejante, ¿no vendrá a ser la forma misma?

Sin duda alguna.

No resulta posible, por tanto, que una cosa sea semejante a la forma, ni que la forma sea semejante a una cosa. De otro modo 133a) más allá de la forma surgirá siempre otra forma, la cual, si mantiene semejanza con algo, exigirá otra forma, y no se detendrá nunca esta renovada producción de formas si la forma se hace semejante a lo que participa de ella.

Eso es la pura verdad.

No es por tanto, por semejanza por lo que las cosas participan en las formas y conviene buscar otro modo de participación.

Así parece.

¿Compruebas, pues, Sócrates, dijo Parménides, con qué dificultad se enfrenta el que considera como formas realidades que existen en sí mismas?

Desde luego.

Y cerciórate bien, continuó, de que, por decirlo así, b) aún no has llegado a advertir la importancia de esta dificultad, cuando

pones aparte de cada uno de los seres definido la forma que juzgas una.

¿Cuál es?, dijo Sócrates.

Hay muchas, añadió, pero la más importante de todas es esta: si alguien afirmase que, siendo tal como nosotros las presentamos, las formas no pueden llegar a ser conocidas, no podría mostrarse a quien esto dijese que realmente se engaña, si el que disputa no es poseedor de una indudables experiencia y, a la vez, hombre de talento, que quiera hacer valer su demostración partiendo de principios alejados. En otro caso, sería digno de todo crédito quien pretendiese presentar a las formas como incognoscibles.

¿Por qué, Parménides?, dijo Sócrates.

Porque pienso, Sócrates, que no sólo tú sino cualquier otro que postule la existencia de una forma en sí para cada uno de los seres tendrías que comenzar por admitir que ninguna de esas formas se da en nosotros.

¿Y cómo iba a darse si permanece en sí misma?, arguyó Sócrates.

Dices bien, afirmó Parménides. Pues todas esas formas que son lo que son en su relación mútua, tienen su ser basado en dicha relación, pero no en una relación que, como la que nosotros establecemos, se base en una semejanza o en cualquier otro tipo de participación de la que nosotros seamos participantes a efectos de sus respectivos nombres. Estas cosas que dicen relación a nosotros como Homónimas de aquéllas tienen su ser en virtud de la relación mutua, pero no en relación con las formas; de sí mismas, y en modo alguno de estas formas, reciben su propio nombre.

¿Qué quieres decir?, preguntó Sócrates.

Ahora te lo aclararé, añadió Parménides. Si alguno de nosotros es señor o esclavo de alguien, no es desde luego señor de la misma esclavitud en sí, o esclavo de la misma soberanía en sí. Siendo como es un hombre, es con un hombre con quien mantiene^{estas} relaciones. Porque en cuanto a la soberanía en sí es realmente lo que es relativamente a la esclavitud en sí, como asimismo la esclavitud en sí es lo que es en relación a la soberanía en sí. Las realidades que se dan en nosotros no reciben en cambio su fuerza de aquellas realidades, al igual que éstas no ejercen ningún poder sobre nosotros, pues, como digo, estas realidades dicen relación a sí mismas, en tanto las realidades que se dan en nosotros hacen referencia a otras realidades semejantes. ¿Comprendes ahora lo que quiero afirmar?

Lo comprendo perfectamente, dijo Sócrates.

¿No será, por tanto, la ciencia en sí añadió, ciencia de esa realidad en sí que es la verdad?

Desde luego.

Pero, cada una de las ciencias lo será a su vez de una clase determinada de seres, ¿no es eso?

Sin duda.

¿Y la ciencia que se refiere a nosotros no será también ciencia referida a la verdad que se da en nosotros, con lo cual la b) ciencia más determinada convendrá igualmente a un ser determinado de nosotros?

Necesariamente.

Pero las formas en sí no se dan, como tú reconoces, en nosotros, ni es posible que puedan darse.

En efecto.

¿Es acaso una forma de la ciencia en sí misma lo que se alcanza por cada uno de los géneros en sí?

Sí.

Mas, nosotros no poseemos esta forma de la ciencia.

No, desde luego.

No alcanzamos, por tanto, a conocer ninguna de las formas, ya que tampoco participamos de la ciencia en sí.

Parece que no.

Resulta, pues, incognoscible para nosotros tanto lo bello en sí como lo bueno en sí y todo lo que nosotros reconocemos como formas en sí.

Es posible.

Pero he aquí algo todavía más terrible.

¿Qué es?

Diríase que si hay un género en sí de la ciencia ha de ser, al modo como la belleza y todos los demás géneros, mucho más exacto que lo es nuestra ciencia.

Sí.

Y si hay alguien que participa de la ciencia en sí, ¿podrías atribuir a otro que no sea Dios esa absoluta exactitud de la ciencia?

A Dios, necesariamente.

d) ¿Pero es posible que este Dios que detenta la ciencia en sí conozca las cosas relativas a nosotros?

¿Por qué no?

Porque hemos convenido, Sócrates, dijo Parménides, que ni las realidades en sí ejercen influjo sobre las cosas que se dan en nosotros, ni éstas sobre aquéllas. La relación se ejerce tan sólo entre ellas mismas.

Si, en eso hemos convenido.

Por tanto, si se da en Dios la absoluta exactitud de la soberanía en sí y de la ciencia en sí, ello no quiere decir que la e)soberanía de esas realidades se ejerza sobre nosotros, ni que la ciencia divina nos conozca a nosotros o algo que tenga relación con nosotros. De igual manera, no es posible que nosotros ejerzamos dominio sobre las realidades de lo alto, ni que conozcamos nada de Dios por medio de nuestra ciencia, como tampoco es posible por la misma razón, que dichas realidades se impongan a nosotros o que conozcan los asuntos humanos, aun en su calidad de esencias divinas.

Mucho temo, arguyó Sócrates, que el argumento resulte extraño, pues nada menos que priva a Dios de la facultad de conocer.

Ello confirma, Sócrates, prosiguió Parménides, que cla- 135a)se de dificultades, y aún cuántas más, están necesariamente enlazadas con el mundo de las formas, si se admite la existencia de sí de éstas y la realidad individual de cada una. De modo que, al que nos escucha, no hacemos más que llevarle confusión e incertidumbre, hasta el punto de que, o no admite la existencia de las formas o, si las admite, las declara totalmente incognoscibles para la naturaleza humana. Estas objeciones presentan una falsa apariencia y, lo que antes decíamos, resultaría sorprendente convencer al que las formula. Tendríamos que hallarnos ante un hombre de raro talento para que pudiésemos hacerle comprender que hay de cada realidad un género y una b)realidad en sí y por sí; y, naturalmente, mucho más maravilloso sería el llegar a descubrirla y poder luego mostrarla a otros, dejándola a salvo de toda crítica.

Estoy de acuerdo contigo, Parménides, dijo Sócrates. Expones ciertamente lo que yo pienso.

Vayamos al caso, Sócrates, prosiguió Parménides, de que se niegue la existencia de dichas formas de los seres en vista de todas estas dificultades u otras por el estilo y de que no se admita una forma determinada de cada ser. Es claro que no habrá entonces a c)dónde dirigir el pensamiento, si no se consiente que la forma de cada ser sea siempre la misma; lo cual lleva a destruir por completo la fuerza misma de la dialéctica. Y esto es lo que me parece que tú deploras más.

Estás en lo cierto, confesó Socrates.

¿Qué harás, pues, de la filosofía? ¿A dónde podrás verte si realmente desconoces estas cosas?

Me parece que nada tengo a la vista, al menos en la ocasión presente.

Pronto has dado comienzo, Sócrates, y antes de ejercitarte debidamente, al intento de definir lo bello, lo justo, el bien y cada una de las otras formas. Esto es lo que he creído entenderte anteayer cuando conversabas aquí mismo con Aristóteles. Un hermoso y divino impulso, no te quepa duda, te lanza hacia estos argumentos. Profundiza en ti mismo y ejercítate lo más posible en todo eso que parece no servir para nada y que por el vulgo es considerado como charlatanería. Hazlo así mientras todavía eres joven, pues de otro modo la verdad se te escapará. Pero dime, Parménides, ¿en que consiste esa gimnasia?

Indicisamente, contestó Parménides, la has escuchado de Zenón, Salvo que a éste faltaba lo que yo admiraba en ti cuando le decías que no permitirás tu extravío en las cosas visibles ni en lo que con ellas tiene relación, sino que te aplicarás a las cosas que son en mayor grado objeto de razonamiento y, sobre todo, a eso que llamamos formas.

Me parece a mí, dijo Sócrates, que por este camino no es difícil demostrar que en los mismos seres se dan semejanza y desemejanza y otras oposiciones de este tipo.

Perfectamente, replicó Parménides. Pero, para ello, es preciso todavía avanzar algo más. No basta con dar por supuesta la existencia de cada objeto y considerar las consecuencias de la hipótesis, sino que ha de suponerse también la no existencia del mismo objeto, si quieres llevar más adelante tu gimnasia.

¿Qué quieres decir?, preguntó Sócrates.

Vengamos, si te parece bien, a la hipótesis que proponía Zenón: la de si hay pluralidad, en cuyo caso conviene averiguar qué relación mantienen los seres múltiples consigo mismos y con el ser uno, e igualmente el ser uno con relación a sí mismo y a la pluralidad de seres; y, a la vez, si no se da la pluralidad, habrá que considerar nuevamente lo que resulte para el ser uno y para los seres múltiples, bien con relación a sí mismos o en sus relaciones mutuas. Si suponemos la semejanza como existente o no, habrá que determinar las consecuencias de estas hipótesis en relación con sus objetos y con los demás, e incluso en las relaciones mutuas de éstos. Y el mismo razonamiento ha de aplicarse a la desemejanza, al movimiento y al reposo, a la generación y a la destrucción, en referencia al ser y al no-ser; esto es, para todo lo que se postule la existencia o la no existencia o cualquier otra determinación, conviene considerar las consecuencias resultantes en relación con el objeto propuesto y con cada uno de los otros, así con el que se elija, con la pluralidad de ellos y con todos los demás. Habrá que poner estos objetos en relación consigo mismos y con el objeto considerado, ya les hayas supuesto existentes o no existentes; con lo cual,

ejercitándote debidamente, estarás en disposición de conocer a fondo la verdad.

Difícil me parece, Parménides, adujo Sócrates, el método que tu propones y no he llegado a entenderlo bien. Pero ¿por qué no escoges tú mismo, la hipótesis a demostrar, para que yo alcance a comprenderlo mejor?

d) Pesado encargo, Sócrates, dijo Parménides, prescribes a un hombre de mi edad.

"¿Y por qué no eres tú, Zenón, preguntó Sócrates, el que escoge esa hipótesis?"

A lo que Zenón respondió riendo: "A Parménides mismo, Sócrates, hemos de dirigir nuestra súplica; porque la materia de que trata no es realmente nada despreciable. ¿No te das cuenta cuanto trabajo exiges? Si fuésemos más, pedirle esto no sería verdaderamente adecuado. Impropio resultaría, en efecto, hablar de estas cosas ante e) una multitud para un hombre de su edad, pues la mayor parte de los hombres desconocen que, sin haber recorrido este camino en todos los sentidos, es imposible encontrar el modo de dirigir la mente hacia la verdad. Me uno, pues, Parménides al ruego de Sócrates, para poder escucharte yo mismo luego de tanto tiempo."

A mi llegada creí que, en primer lugar, me debía asegurar de si Dionisio era realmente como un fuego frente a la filosofía o si todo lo que se me había contado en Atenas carecía de todo fundamento. Pues bien: para hacer esta comprobación existe un método que es muy elegante. Da un resultado perfecto aplicada a los tiranos, sobre todo si ellos están llenos de expresiones filosóficas mal comprendidas, como era exactamente el caso de Dionisio; inmediatamente me di cuenta de ello: es necesario mostrarles qué es la obra filosófica en toda su extensión, cuál es su propio carácter, sus dificultades y el trabajo que ella exige. Si el oyente es un verdadero filósofo, apto para esta ciencia y digno de ella, por estar dotado de una naturaleza divina, la ruta que se le enseña le parece maravillosa y siente la necesidad inmediata de emprender este camino, pues no podría vivir de otra manera. Entonces redoblando con sus esfuerzos los de su guía, no afloja su paso hasta haber alcanzado plenamente el objetivo o bien hasta haber conseguido su suficiente fuerza para caminar sin su instructor. Este es el estado de ánimo en que vive este hombre; se entrega, sin duda, a sus actividades ordinarias, pero, en todo y siempre, se conforma con la filosofía, este género de vida que le confiere, junto con la sobriedad una inteligencia pronta y una memoria tenaz, así como la capacidad de razonar. Cualquiera otra clase de conducta no deja de resultarle espantosa. En cambio, los que se contentan con el barniz de las opiniones, sin ser verdaderamente filósofos, como son las personas, cuyo cuerpo está bronceado por el sol al ver que hay tantas cosas que aprender, que hay tanto que penar, al considerar este régimen cotidiano el único suficientemente regulado para adecuarse a este objetivo, encuentran que es difícil y que para ellos es imposible esto: ni tan siquiera son capaces de ejercitarse en ello, y algunos llegan a convencerse de que ya han oído bastante sobre ello y no tienen necesidad de sufrir más por ello. He ahí un experimento claro e infalible cuando se trata de gentes dadas a los placeres e incapaces de esfuerzo alguno: esas gentes no tienen por qué acusar a su maestro, sino a sí mismos, si no pueden practicar lo que es necesario para la filosofía.

Este es el sentido en que yo hablaba entonces a Dionisio. Sin embargo no lo desarrollaba todo y Dionisio no me lo pedía: él se las daba de hombre que sabe muchas cosas y las más sublimes, de hombre que no tiene nada más que aprender, satisfecho con las frases oídas a otros. Incluso más tarde, así lo he oído decir, acerca de estas cuestiones que entonces aprendiera compuso un tratado que dio como su propia enseñanza, de ninguna manera como una reproducción de lo que había recibido. ¿Qué hay de todo ello? No sé nada de ello. Otros, no lo igno-

ro, han escrito sobre estas mismas materias. ¿quiénes? Ni ellos mismos podrían decirlo. En todo caso, he ahí lo que yo puedo afirmar respecto de todos los que han escrito o han de escribir y pretenden ser competentes acerca de aquello que constituye el objeto de mis preocupaciones por haber sido instruídos sobre ello por mí o por otros o por haberlo descubierto personalmente: según mi modo de ver, es imposible que hayan comprendido, sea lo que sea, la materia. Por lo menos, bien de cierto que no hay ni habrá ninguna obra sobre semejantes temas. No hay, en efecto, ningún medio de reducirlos a fórmulas, como se hace con las demás ciencias, sino que cuando se han frecuentado durante largo tiempo estos problemas y cuando se ha convivido con ellos, entonces brota repentinamente la verdad en el alma, como de la chispa brota la luz, y en seguida crece por sí misma. Sin duda, yo sé muy bien que si fuera necesario exponerlos por escrito o de viva voz, yo sería quien mejor podría hacerlo; pero también sé que si la exposición fuera defectuosa yo sufriría por ello más que nadie. Si yo hubiera creído que era posible escribir y formular estos problemas para el pueblo de una manera satisfactoria, ¿qué otra cosa más bella habría podido realizar yo en mi vida que manifestar una doctrina tan saludable para los hombres y hacer llegar a todos la verdadera naturaleza de las cosas? Ahora bien; yo no creo que el razonar sobre esto sea, como se dice, un bien para los hombres, excepción hecha de una selección, a la que le bastan unas indicaciones para descubrir por sí misma la verdad. A los demás, o bien los llenaríamos de un menosprecio injusto respecto de estos problemas, cosa inconveniente, o bien los llenaríamos de una vana y necia suficiencia por la sublimidad de las enseñanzas recibidas. Por lo demás, tengo la intención de extenderme más largamente sobre esta cuestión: quizá alguno de los puntos que trato resultará más claro, una vez me haya explicado. Hay, en efecto, una razón seria que se opone a que uno intente escribir cualquier cosa en materias como estas, una razón que ya he aducido yo a menudo, pero que creo he de repetir aún.

En todos los seres hay que distinguir tres elementos, que son los que permiten adquirir la ciencia de estos mismos seres: ella misma, la ciencia, es un cuarto elemento; en quinto lugar hay que poner el objeto, verdaderamente conocible y real. El primer elemento es el nombre; el segundo es la definición; el tercero es la imagen; el cuarto, la ciencia. Pongamos un ejemplo para que se comprenda mi pensamiento y que sirva para aplicarlo a todo. "Círculo" es la expresión de una cosa, cuyo nombre es este mismo que acabo de pronunciar. En segundo lugar, su definición, compuesta de nombres y verbos: aquello cuyos extremos equidistan perfectamente del centro. Esta es la definición de lo que se llama

redondo, círculo, circunferencia. En tercer lugar está el dibujo que se traza y se borra, la forma que se delinea en forma circular y que es precedida. En cambio, el círculo en sí, al que referimos todas estas representaciones, no experimenta nada semejante a esto, pues es totalmente distinto. En cuarto lugar está la ciencia, la intelección, la opinión verdadera, relativas a estos objetos: esas cosas constituyen una clase única y no residen ni en los sonidos proferidos ni en las figuras materiales, sino en las almas. De donde resulta evidente que se distinguen tanto del círculo real como de los tres modos que he dicho. De entre estos elementos, la inteligencia es la que, por afinidad y semejanza está más cerca del quinto elemento: los otros se alejan más de éste. Las mismas distinciones podrían hacerse respecto de las figuras, rectas o circulares, así como respecto de los colores, de lo bueno, de lo bello, de lo justo, de un cuerpo cualquiera, fabricado artificialmente o natural, del fuego, del agua y de todas las cosas semejantes, de toda especie de seres vivos, de las cualidades del alma y de las acciones y pasiones de toda clase. Si alguien no llega a captar, de cualquier manera, las cuatro representaciones de estos objetos, no obtendrá nunca una perfecta ciencia del quinto elemento. Por otra parte, todo esto expresa tanto la cualidad como el ser de cada cosa, por medio de este débil auxiliar que son las palabras; por eso, ningún hombre razonable se arriesgará a confiar sus pensamientos a este vehículo, y mucho menos cuando éste queda fijo, como ocurre con los caracteres escritos. Y hay aún una cosa que hay que entender bien. Todo círculo concreto, dibujado o hecho con el torno, está lleno del elemento contrario al quinto: en todas sus partes, en efecto, limita con la línea recta, mientras que el círculo en sí, decimos nosotros, no contiene ni poco ni mucho la naturaleza opuesta a la suya. El nombre, decimos, no tiene en ninguna parte fijeza. ¿Quién nos impide llamar recto a lo que llamamos circular o circular a lo que llamamos recto? El valor significativo no será menos fijo cuando se haya hecho esta transformación y se haya modificado el nombre. Otro tanto diremos de la definición, puesto que ella se compone de nombres y de verbos: no tiene nada que sea suficientemente firme. Y hay mil razones para demostrar la oscuridad de estos cuatro elementos. La principal de ellas es la que dábamos un poco más arriba, a saber, que de los dos principios, la esencia y la cualidad, el alma busca el conocimiento, no de la cualidad, sino de la esencia. Pues bien: ella no busca que estos cuatro modos le presenten esto en los razonamientos o en los hechos, ya que la expresión y la manifestación que ellos nos dan es siempre fácilmente refutada por los sentidos, lo cual coloca al hombre, por así decirlo, ante un paso sin salida y lo llena de incerti-

dumbre. Por eso, donde nos falta el entrenamiento en la búsqueda de la verdad, a causa de nuestra educación deficiente, y donde nos basta la primera imagen que se nos da, podemos interrogar y responder sin provocarnos la risa unos a otros, supuesto que estamos en disposición de avanzar como sea o de refutar estos cuatro modos de expresión. Pero donde hay que responder por el quinto elemento y hay que sacarlo a la luz, el primero de los que saben refutar tiene la superioridad y hace que el que explica, tanto si habla como si escribe o responde, produzca a la mayoría de sus oyentes la impresión de que no sabe nada de lo que él se esfuerza en escribir o decir; a veces, en efecto, se ignora que lo que se refuta es menos el alma del escritor o del orador que la naturaleza de cada uno de los cuatro grados de conocimientos, esencialmente defectuosos. Pero, a fuerza de manejarlos todos subiendo y bajando del uno al otro, se llega penosamente a crear la ciencia cuando el objeto y el espíritu son ambos de buena calidad. Si, por el contrario, las disposiciones naturales no son buenas -y esta es la disposición de la mayoría frente al conocimiento a lo que se llama costumbres-, si falta todo esto, ni el mismo Linceo podría dar la vista a estas gentes. En una palabra, el que no tiene ninguna afinidad con el objeto no conseguirá la visión ni gracias a la facilidad de su entendimiento ni gracias a su memoria -primeramente porque no encontrarán ninguna raíz en una naturaleza extraña-. Por eso, sea que se trate de los que no sienten inclinación ninguna hacia lo justo y lo bello y no armonizan con estas virtudes -por muy dotados que, por otra parte, puedan estar para aprender y retener-, o de los que, poseyendo este parentesco del alma, son reacios a la ciencia y carecen de memoria, ninguno de entre ellos aprenderá nunca toda la verdad que es posible conocer sobre la virtud y el vicio. Es, en efecto, necesario aprender ambas cosas a la vez, lo falso y lo verdadero de la esencia entera, a costa de mucho trabajo y tiempo, como decía al comienzo. Solamente cuando uno ha rozado, unos contra otros, nombres, definiciones, percepciones de la vista e impresiones de los sentidos; cuando se ha discutido en discusiones benévolas, donde las respuestas no las dicta la envidia y tampoco ella dicta las cuestiones, solamente entonces, digo, sobre el objeto estudiado, se hace la luz de la sabiduría y la inteligencia con toda la intensidad que pueden soportar las fuerzas humanas.

CIENCIA DE LA LOGICA

I N T R O D U C C I O N

CONCEPTO GENERAL DE LA LOGICA

En la lógica más que en ninguna otra ciencia se siente la necesidad de comenzar por el objeto mismo, sin reflexiones preliminares. En cualquier otra ciencia el objeto de la misma y el método científico se diferencian uno del otro; a la vez que el contenido no constituye un comienzo absoluto, sino que depende de otros conceptos y mantiene conexión a su alrededor con otras materias. Por eso a dichas ciencias les está permitido hablar tanto de su fundamento y de sus conexiones como también del método sólo por lemas, pueden adoptar directamente las formas de las definiciones presupuestas como conocidas y aceptadas, y servirse de la manera ordinaria de razonar para establecer sus conceptos generales y sus determinaciones fundamentales.

La lógica, al contrario, no puede presuponer ninguna de estas formas de la reflexión, o reglas y leyes del pensamiento, pues ellas constituyen una parte de su contenido propio y tienen que ser primeramente fundamentadas en la lógica misma.

Pero no sólo la exposición del método científico pertenece al contenido de la lógica, sino también el concepto mismo de la ciencia en general, y éste constituye exactamente su resultado último. Por eso ella no puede decir previamente lo que es; sólo su completa exposición proporciona este conocimiento de ella misma, como su fin y conclusión. De la misma manera su objeto, el pensamiento, o con más determinación, el pensamiento que concibe, es tratado esencialmente como parte intrínseca de ella; el concepto de este pensamiento se engendra en el curso de la lógica y no puede por eso proporcionárselo previamente. En consecuencia, lo que en esta introducción se expresa preliminarmente no tiene el propósito de fundamentar el concepto de la lógica o de justificar de antemano científicamente su contenido y método, sino que quiere, por medio de algunas aclaraciones y reflexiones, entendidas en el sentido del razonamiento y de la exposición histórica, acercar a nuestra representación el punto de vista desde el cual

esta ciencia tiene que ser considerada.

Al aceptar que la lógica sea la ciencia del pensamiento en general, se entiende con ello que este pensamiento constituye la pura forma de un conocimiento, que la lógica hace abstracción de cualquier contenido y que el llamado segundo elemento, que pertenecería a un conocimiento, es decir la materia, debe ser ofrecido trayéndolo de otra parte. De este modo la lógica, como si esta materia fuera del todo independiente de ella, debería presentar sólo las condiciones formales del conocimiento verdadero, sin contener por sí misma la verdad real; y tampoco podría ser el camino para alcanzar la verdad real, justamente porque el elemento esencial de la verdad, esto es el contenido, se encontraría fuera de ella.

Pero, en primer lugar, es inapropiado decir que la lógica hace abstracción de cualquier contenido, que enseña sólo las reglas del pensar, sin penetrar en lo que ha sido pensado, y sin poder considerar su naturaleza. Puesto que son el pensamiento y las reglas del pensar los que deben constituir su objeto, en éstos tiene la lógica su contenido característico inmediato, y en ellos tiene también aquel segundo elemento del conocimiento, a saber, una materia, de cuya naturaleza debe preocuparse.

En segundo lugar, las representaciones, sobre las que hasta ahora en general se asentaba el concepto de la lógica, se han extinguido en parte; ya es tiempo que desaparezcan del todo, y que el punto de vista de esta ciencia sea concebido de modo más elevado, y adquiera una forma totalmente modificada.

Hasta ahora el concepto de la lógica se fundaba sobre la separación dada de una vez para siempre en la conciencia ordinaria, del contenido del conocimiento y de la forma de éste, es decir, en la separación de la verdad y la certeza. Se presupone ante todo que la materia del conocimiento existe como un mundo acabado, en sí y por sí, fuera del pensamiento; que el pensamiento por sí es vacío y que se añade como una forma extrínseca a aquella materia, se llena de ella, y solamente entonces adquiere un contenido y se convierte así en conocimiento real.

Luego, estos dos elementos -pues según este modo de ver tienen que presentarse en la relación de elementos, y el conocimiento se compondría de ellos de un modo mecánico, o a lo sumo químico- están colocados en el siguiente orden jerárqui-

co: el objeto es algo por sí completo, acabado, y para su realidad puede prescindir (en absoluto) del pensamiento; el pensamiento, por el contrario, es algo imperfecto, que necesita completarse primero con una materia y amoldarse a ella como una forma blanda, indeterminada. La verdad consiste en la concordancia del pensamiento con el objeto; y, a fin de producir esta concordancia (pues ella no existe en sí y por sí) el pensamiento debe ajustarse y acomodarse al objeto.

En tercer lugar, dado que la diversidad entre la materia y la forma, entre el objeto y el pensamiento no es dejada en aquella nebulosa indeterminación, sino que es concebida de manera más determinada, deben los dos constituir esferas distintas. Por consiguiente el pensamiento, cuando aprehende y forma la materia no sale fuera de sí mismo; su acto de aprehender (la materia) y amoldarse a ella no es sino una modificación de él mismo, sin que por esto él se vuelva otro diferente de sí mismo; y la determinación autoconsciente pertenece, no obstante, solo a él (al pensamiento). De modo que, aún en su relación con el objeto, el pensamiento no sale fuera de sí mismo hacia el objeto: éste sigue siendo, como una cosa en sí, absolutamente un más allá del pensamiento.

Estas opiniones sobre la relación entre sujeto y objeto expresan las determinaciones que constituyen la naturaleza de nuestra conciencia ordinaria, (esto es) de la conciencia fenomenológica. Pero, al ser trasladados a la razón, como si la misma relación existiese en ella, y si esta relación contuviese en sí y por sí la verdad, estos prejuicios se convierten en los errores cuya refutación, practicada por todas las partes del universo espiritual y natural, es la filosofía; o mejor dicho, los errores que, por obstruir el acceso a la filosofía, tienen que ser abandonados en el umbral de la misma.

La antigua metafísica tenía, a este respecto, un concepto del pensamiento más elevado del que se ha vuelto corriente en nuestros días. Ella partía en efecto de la premisa siguiente: que lo que conocemos por el pensamiento sobre las cosas y concerniente a las cosas constituye lo que ellas tienen de verdaderamente verdadero, de manera que no tomaba las cosas en su inmediación, sino sólo en la forma del pensamiento, como pensadas. Esta metafísica, por lo tanto, estimaba que el pensamiento y las determinaciones del pensamiento no eran algo extraño al objeto, sino que constituían más bien su esencia, o sea que

las cosas y el pensamiento de ellas -del mismo modo que nuestro idioma expresa un parentesco entre los dos (términos)-¹ coinciden en sí y por sí, (esto es) que el pensamiento en sus determinaciones immanentes y la naturaleza verdadera de las cosas constituyen un solo y mismo contenido.

Pero el entendimiento reflexivo se apoderó de la filosofía. Conviene saber con exactitud lo que significa esta expresión, que se emplea corrientemente como palabra de hondo sentido. Hay que entenderlo generalmente como el entendimiento que abstrae y por lo tanto separa y que insiste en sus separaciones. En contraste con la razón, se comporta como el intelecto humano común, y hace prevalecer su manera de ver, según la cual la verdad tendría por base la realidad sensible, las ideas no serían más que ideas, en el sentido de que sólo la percepción sensible les daría su contenido y su realidad, y que la razón, al permanecer en sí y por sí, crea sólo quimeras. En este renunciamiento de la razón a sí misma el concepto de la verdad se pierde, y ella se ve restringida a reconocer sólo la verdad subjetiva, la apariencia, esto es sólo algo a lo que no corresponde la naturaleza del objeto. Así el saber vuelve a reducirse a opinión.

Sin embargo, esta dirección tomada por el conocimiento, que aparece como una pérdida y un retroceso, tiene fundamentos profundos, sobre los que reposa en general la elevación de la razón en el espíritu superior de la moderna filosofía. Vale decir que el motivo de esta representación, que se ha generalizado, tiene que ser buscado en la observación de la necesaria contradicción de las determinaciones del intelecto para consigo mismas. La mencionada reflexión consiste en lo siguiente: superar lo concreto inmediato, determinarlo y dividirlo. Pero tal reflexión debe también superar sus determinaciones divisorias, y ante todo, tiene que relacionarlas mutuamente. Pero desde el punto de vista de establecer esta relación surge su contradicción. Esta relación de la reflexión pertenece en sí a la razón; elevarse sobre aquellas determinaciones, hasta alcanzar a conocer el contraste contenido en ellas, es el gran paso negativo hacia el verdadero concepto de la razón.

¹Ding = cosa; Denken = pensamiento: Hegel les atribuye una etimología común. (N. del T.)

Pero esta investigación, si no se realiza de manera acabada, cae en el error de presentar las cosas como si la razón es tuviera en contradicción consigo misma; no se da cuenta de que la contradicción es justamente la elevación de la razón sobre las limitaciones del intelecto y la solución de las mismas. En vez de dar el último paso desde aquí hacia lo alto, el reconocimiento de que las determinaciones del intelecto no son satisfactorias ha vuelto a refugiarse en la existencia sensorial, creyendo hallar en ella un objeto sólido y acorde. Como, por otro lado, este conocimiento sabe que sólo es el conocimiento de las apariencias, admite sin duda su carácter insatisfactorio, pero al mismo tiempo presupone que si no es posible conocer correctamente las cosas en sí, por lo menos puede conocerse en la esfera de los fenómenos, como si justamente sólo la especie de los objetos fuera diferente, y sólo una especie formara parte del conocimiento, es decir, no las cosas en sí, sino la otra especie, la de los fenómenos. Igual que si a un hombre se le reconociera la capacidad de tener un criterio correcto, pero con el agregado de que es incapaz de comprender nada que sea verdadero, sino sólo lo que es no verdadero. Si es absurdo eso, igualmente absurdo es un verdadero conocimiento, que no conoce el objeto tal cual es en sí.

La crítica de las formas del intelecto tuvo el resultado mencionado, es decir, que dichas formas no tienen aplicación alguna a las cosas en sí. Esto puede tener sólo un sentido, que estas formas en sí mismas son algo no verdadero. Pero en cuanto se continúa considerándolas de valor para la razón subjetiva y para la experiencia, la crítica no efectuó ninguna modificación en ellas mismas, y las deja valederas para el sujeto con la misma configuración con que antes valían para el objeto. Pero, si son insuficientes para la cosa en sí, el intelecto a quien deberían pertenecer, tendría que considerarlas menos satisfactorias todavía y negarse a acomodarse a ellas. Si no pueden ser determinaciones de la cosa en sí, mucho menos pueden ser determinaciones del intelecto, al que habría que reconocer por lo menos la dignidad de una cosa en sí. Las determinaciones de lo finito y de lo infinito están en el mismo contraste, ya se apliquen al tiempo y al espacio o al mundo, ya se las consideren como determinaciones dentro del espíritu, tal como el negro y el blanco dan un color gris, tanto cuando se unen sobre una pared como cuando se los mezcla en la paleta. Si nuestra representación del mundo se di-

suelve cuando se le atribuyen las determinaciones de lo finito, con más razón el propio espíritu que contiene a ambas resulta algo contradictorio en sí mismo, que se disuelve en sí. No es la naturaleza de la materia o del objeto a la que se aplican aquellas determinaciones o en que están contenidas, la que puede constituir una diferencia; en efecto, el objeto contiene en sí la contradicción sólo por medio de esas determinaciones y según ellas.

De manera que dicha crítica ha alejado las formas del pensamiento objetivo sólo del objeto, pero dejándolas en el sujeto tal como las encontró. Es decir, que no ha considerado estas formas en sí y por sí, conforme a su peculiar contenido, sino que las ha aceptado como un lema, directamente de la lógica subjetiva; por lo tanto no puede hablarse de una deducción de las formas en sí mismas, o de una deducción de ellas como formas lógicas subjetivas; ni mucho menos se puede hablar de su consideración dialéctica.

El idealismo trascendental, desarrollado consecuentemente, reconoció la nulidad de este espectro de la cosa en sí, que la filosofía crítica dejó subsistir; reconoció la inconsistencia de esta sombra abstracta, separada de todo contenido, y se propuso su destrucción completa. Esta filosofía comenzó también por permitir a la razón que expusiera sus determinaciones deduciéndolas de sí misma. Pero la posición subjetiva de dicha tentativa no le permitió cumplir su propósito. Luego esta posición, y con ella también todo comienzo y elaboración de la ciencia pura fueron abandonados.

Pero tal como se la comprende ordinariamente, la lógica está tratada sin atención alguna para su significado metafísico. Sin duda que, en las condiciones en que todavía se encuentra, no tiene esta ciencia un contenido de tal especie, que pueda ser válido como realidad y como cosa verdadera en la conciencia común, lo que no significa que sea una ciencia formal, desprovista de una verdad sustancial. Sin embargo, no debe buscarse el dominio de la verdad en aquella materia que falta en dicha ciencia, y a cuyo defecto suele atribuirse su carácter insatisfactorio. La carencia de contenido de las formas lógicas se encuentra más bien sólo en la manera de considerarlas y tratarlas. Cuando son consideradas como determinaciones firmes, y por ende desligadas, en lugar de ser reunidas en una unidad orgánica, son formas muertas, donde ya no reside el es-

píritu, que constituye su concreta unidad viviente. Por eso carecen de contenido sólido, esto es de una materia, la que sería en sí misma un contenido valedero. El contenido de que carecen las formas lógicas, no es más que una base firme y una concreción de aquellas determinaciones abstractas; y esta esencia sustancial suele buscarse para ellas en su exterior. Pero la misma razón lógica es lo sustancial o real, que contiene en sí todas las determinaciones abstractas, y constituye su unidad sólida, absolutamente concreta. En consecuencia, no se necesitaba buscar muy lejos lo que se acostumbra a llamar materia. Si la lógica parece carente de contenido, no es culpa de su objeto, sino sólo de la manera cómo ese objeto está concebido.

Esta reflexión nos aproxima a la exposición del punto de vista desde el cual hay que considerar la lógica, a mostrar hasta donde éste se distingue de las maneras de tratar esta ciencia empleadas hasta ahora y es el único punto de vista verdadero desde el cual la lógica tiene que ser considerada en el futuro.

TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS

5. La proposición es una función de verdad de la proposición elemental.

(La proposición elemental es una función de verdad de sí misma.)

Es fácil confundir los argumentos de función con los índices de nombres. En efecto, tanto por el argumento como por el índice se reconoce el significado del signo que le contiene.

Así por ejemplo, en "+_c de Russell, "c" es un índice que indica que el signo entero es el signo de adición para los números cardinales. Pero esta designación depende de un acuerdo arbitrario y se puede, pues, elegir un signo simple en vez de "+_c". Pero en " p" "p" no es un índice, sino un argumento; el sentido de " p" no puede entenderse si no se ha entendido previamente el sentido de "p". (En el nombre Julio César, Julio es un índice. El índice es siempre parte de una descripción del objeto, a cuyo nombre va unido. Por ejemplo, el César de la gente Julia).

La confusión entre argumento e índice está a la base, si no estoy en un error, de la teoría de Frege sobre el significado de las proposiciones y de las funciones. Para Frege, las proposiciones de la lógica serían nombres, y sus argumentos, los índices de estos nombres.

Las funciones de verdad se pueden ordenar en series.

Este es el fundamento de la teoría de la probabilidad.

Las funciones de verdad de cualquier número de proposiciones elementales, pueden escribirse en un esquema del tipo siguiente:

(V V V V) (p, q)	Tautología (si p, entonces p; y si q, entonces q)	/p p . q q/.
(F V V V) (p, q)	En palabras: No conjuntamente p y q/	p . q)
(V F V V) (p, q)	En palabras: si q, entonces p .	/q p/
(V V F V) (p, q)	En palabras: si p, entonces q	/p q/
(V V V F) (p, q)	En palabras: p ó q	/pvq/
(F F V V) (p, q)	En palabras: No q	/ q/
(F V F V) (p, q)	En palabras: No p	/ p/
(F V V F) (p, q)	En palabras: p o q, no ambas,	/p. q : v :
		: q. p/
(V F F V) (p, q)	En palabras: Si p, entonces q: y si q,	entonces p. /p $\bar{=}$ q/
(V F V F) (p, q)	En palabras: p	
(V V F F) (p, q)	En palabras: q	
(F F F V) (p, q)	En palabras: Ni p ni q. /	p. q ó q/q/
(F F V F) (p, q)	En palabras: p y no q	/p. q/.
(F V F F) (p, q)	En palabras: q y no p. /q. p/	
(V F F F) (p, q)	En palabras: p y q. /p . q/	
(F F F F) (p, q)	En palabras: Contradicción (p y no p; y q y no q.)	/p. p. q. q/.

Llamo fundamentos de verdad a aquellas posibilidades de verdad de sus argumentos de verdad que verifican la proposición.

Si los fundamentos de verdad que son comunes a un número de proposiciones son también todos los fundamentos de verdad de una cierta proposición, decimos que la verdad de esta proposición deriva de la verdad de aquellas proposiciones.

En particular, la verdad de una proposición "p" sigue de la verdad de otra proposición "q", si todos los fundamentos de verdad de la segunda son fundamentos de verdad de la primera.

Los fundamentos de verdad de una están contenidos en los de la otra; p sigue de q .

Si p sigue de q , el sentido de " p " está contenido en el de " q ".

Si un Dios crea un mundo en el cual ciertas proposiciones son verdaderas, crea también un mundo en el cual todas las proposiciones que derivan de ellas son verdaderas. Y de modo semejante, no puede crear un mundo en el cual la proposición " p " sea verdadera sin crear todos sus objetos.

Una proposición asevera toda proposición que siga de ella.

" $p \cdot q$ " es una de las proposiciones que aseveran " p " y al mismo tiempo una de las proposiciones que aseveran " q ".

Dos proposiciones son opuestas entre sí si no hay una proposición con significado que asevera a ambas.

Toda proposición que contradice a otra la niega.

Que la verdad de una proposición siga de la verdad de otra proposición lo percibimos por la estructura de las proposiciones.

Si la verdad de una proposición sigue de la verdad de otra, esto se expresa por las relaciones en que están, unas respecto de otras, las formas de las proposiciones; y no es necesario que las pongamos en estas relaciones uniéndolas entre sí en una proposición. Pues estas relaciones son internas y existen.

Si concluimos de $p \vee q$ y $p \dot{\wedge} q$, la relación entre las formas de las proposiciones " $p \vee q$ " y " p " queda oculta por el modo de designación. Pero si escribimos, por ejemplo, en vez de " $p \vee q$ " " $p/q \cdot / \cdot p / q$ " y en vez de " p " " p/q " ($p/ = \text{ni } q$), entonces la conexión interna resulta obvia.

(Que de $(x) \cdot fx$ se pueda concluir fa muestra que la generalidad está también presente en el símbolo " $(x) \cdot fx$ ".)

Si p sigue de q yo puedo concluir de q á p ; inferir p de q .

El modo de inferencia se obtiene sólo de las dos proposiciones.

Sólo las dos proposiciones pueden justificar la inferencia.

Leyes de inferencia que -como en Frege y Russells- hayan de justificar la inferencia, no tienen sentido y son superfluas.

Toda inferencia es a priori.

De una proposición elemental no se puede inferir ninguna otra.

De ningún modo es posible inferir de la existencia de un estado de cosas la existencia de otro estado de cosas enteramente diferente de aquél.

No existe nexos causal que justifique tal inferencia.

No podemos inferir los acontecimientos futuros de los presentes.

La fe en el nexos causal es la superstición.

La libertad de la voluntad consiste en que no podemos conocer ahora las acciones futuras. Sólo podríamos conocerlas si la causalidad fuese una necesidad interna, la necesidad de la conclusión lógica. La conexión entre conocer y conocido es la de la necesidad lógica.

(A conoce que p acaece" no tiene sentido si p es una tautología.).

Lo mismo que del hecho de que una proposición nos sea evidente, no se sigue que sea verdadera, del mismo modo la evidencia no justifica nuestra creencia en su verdad.

Si una proposición sigue de otra, la última dice más que la primera, la primera menos que la última.

Si p deriva de q y q de p son una y la misma proposición.

La tautología sigue de todas las proposiciones: no dice nada.

La contradicción es algo común entre las proposiciones que ninguna proposición tiene en común con otra. La tautología es aquello común a todas las proposiciones que no tienen nada en común entre sí.

La contradicción se oculta, por así decirlo, fuera de todas las proposiciones, la tautología dentro.

La contradicción es el límite externo de las proposiciones. La tautología, su centro insustancial.

Si V , es el número de los fundamentos de verdad de la proposición "r" y V_{rs} el número de aquellos fundamentos de verdad de la proposición "s" que son al mismo tiempo los fundamentos de verdad de "r", entonces llamamos a la relación $V_{rs} : V_r$ la medida de la probabilidad que la proposición "r" da a la proposición "s".

Sea en un esquema semejante al del número 5.101, V_r el número de las "V" en la proposición r; V_{rs} el número de "V" en la proposición que se encuentra en la misma columna que "V" de la proposición r. Entonces la probabilidad de a la proposición s la probabilidad $V_{rs} : V_r$.

No hay ningún objeto especial que sea propio de las proposiciones-probabilidades.

A las proposiciones que no tienen ningún argumento de verdad en común las llamamos independientes entre sí.

Dos proposiciones elementales dan recíprocamente la probabilidad $1/2$.

Si p sigue de q la proposición "q" da a la proposición "p" la probabilidad 1. La certeza de la conclusión lógica es un caso límite de la probabilidad.

(Aplicación a la tautología y contradicción).

Una proposición no es en sí misma ni probable ni improbable.

Un acontecimiento ocurre o no ocurre; no hay término medio.

En una urna hay el mismo número de bolas blancas y negras (y no otras). Yo extraigo una bola después de otra y las vuelvo a poner en la urna. Así puedo determinar, por un experimento, que el número de las bolas negras y el de las blancas extraídas tiende a aproximarse según prosigue la extracción.

Esto no es ningún hecho matemático.

Ahora, si yo digo: Es igualmente probable que extraiga una bola negra que una blanca, esto significa que todas las circunstancias que me son conocidas (incluyendo las leyes de la naturaleza hipotéticamente admitidas) no me dan más la probabilidad de que ocurra un acontecimiento que la de que ocurra otro. Se da, pues -como se puede fácilmente comprender por la explicación anterior- para cada posible acontecimiento la probabilidad $\frac{1}{2}$.

Lo que yo verifico por el experimento es que el que ocurran los dos acontecimientos es independiente de las circunstancias que no me son conocidas como más próximas.

La unidad de la proposición-probabilidad es: las circunstancias -las cuales yo no conozco con la suficiente amplitud- dan al ocurrir de un acontecimiento determinado tal y tal grado de probabilidad.

Probabilidad es una generalización.

Esto implica una descripción general de una forma proposicional.

Sólo en defecto de la certeza utilizamos la probabilidad. Aún cuando no conozcamos perfectamente un hecho, sabemos, sin embargo, algo sobre su forma.

(Una proposición puede ser una figura incompleta de un cierto estado de cosas, pero es siempre una figura completa).

La proposición-probabilidad es algo semejante a un extracto de otras proposiciones.

Las estructuras de las proposiciones están unas respecto de otras en relaciones internas.

Nosotros podemos poner de relieve estas internas relaciones en nuestros modos de expresión, presentando una proposición como el resultado de una operación que la obtiene de otras proposiciones (las bases de la operación).

La operación es la expresión de una relación entre las estructuras de su resultado y sus bases.

La operación es aquello que ha que hacer con una proposición para obtener otra de ella.

Y esto depende, naturalmente, de sus propiedades formales, de la interna semejanza de sus formas.

La relación interna que ordena una serie es equivalente a la operación por la cual un término procede de otro.

La operación puede tener lugar primeramente cuando una proposición procede de otra de un modo lógicamente significativa. Es decir, cuando comienza la construcción lógica de la proposición.

Las funciones de verdad de la proposición elemental son resultados de operaciones que tienen por base las proposiciones elementales. (Llamo a estas operaciones, operaciones de verdad).

El sentido de una función de verdad de p es una función del sentido de p .

Negación, adición lógica, multiplicación lógica, etc., etc., son operaciones.

(La negación invierte el sentido de una proposición).

La operación se muestra en una variable; muestra cómo podemos pasar de una forma de proposición a otra.

La operación da expresión (I) a las diferencias de las formas.

(Y aquello que hay de común entre las bases y el resultado de la operación son propiamente las bases).

La operación no caracteriza ninguna forma, sino sólo las diferencias de las formas.

La misma operación que obtiene "q" de "p" obtiene "r" de "q" y así sucesivamente. Esto sólo puede expresarse por el hecho de que "p", "q", "r", etc., son variables que expresan de modo general ciertas relaciones formales.

El que ocurra (2) una operación no caracteriza el sentido de una proposición.

(I) Texto inglés: It gives expression to the difference between the forms.

(2) Texto inglés: The occurrence...

La operación no dice nada; sólo dice su resultado y esto depende de las bases de la operación.

(No deben confundirse operación y función).

Una función no puede ser su propio argumento, pero el resultado de una operación puede ser su propia base.

Sólo por este procedimiento es posible el progreso de un término a otro término en una serie formal. (De tipo a tipo en la jerarquía de Russell y de Whitehead). Russell y Whitehead no han admitido la posibilidad de este progreso, pero han hecho uso de él continuamente).

(d) M E T O D O E X P E R I M E N T A L .

André Lalande

Las teorías de la Inducción
y de la Experimentación

CAPITULO VI

LAS REGULAE PHILOSOPHANDI

Las cuatro reglas de Newton.- Función de la idea universalidad.- Las *causae verae*: la doctrina de Newton y la de Le Roy.- El derecho a la inducción por enumeración simple.- ¿Cuáles con las "hipóteiss" que elimina Newton?

Podía esperarse que Newton*, cuyo nombre es acaso el más alto en la historia del problema que estudiamos: ¿cuáles son los procedimientos legítimos y los procedimientos fecundos en el paso de los hechos a las leyes? Podía esperarse esta contribución tanto más cuanto que en sus célebres *Philosophiae naturalis principia mathematica* se encuentran al comienzo del tercer libro unas *Regulae philosophandi* que parecen destinadas a hacer juego con las reglas del método deductivo cartesiano, y al final de la obra hay un *Scholium generale* que se refiere también al método. Sin embargo, cuando se leen estas reglas se experimenta una gran decepción. Por una parte, los grandes problemas vivos y permanentes que hemos visto formulados sólo son abordados de una manera indirecta y, según parece, sin plena conciencia de ellos; por otra, el extraño empleo de los términos lógicos (por ejemplo, deducción para el paso de los hechos observados a la fórmula que los resume) de una impresión de falta de recursos bastante pronunciada.

He aquí las dos primeras reglas:

-"*Causas rerum naturalium non plures admitti debere*

*Sobre el conjunto de las doctrinas newtonianas véase Rosenberger, *Isaac Newton und seine physikalischen Prinzipien*, Leipzig, 1895; y León Bloch, *La Philosophie de Newton*, París, Alcan, 1908. Sobre las *Regulae* en particular véase Whewell, *Philosophy of discovery*, cap. XVIII.

quam quae et verae sint, et earum phaenomenis explicandis sufficient".1

--"Ideoque effectum naturalium ejusdem generis eadem assignandae sunt causae, quantum fieri potest".2

Estas dos primeras reglas pueden resumirse en una. Su comentario es muy breve. Para la primera: "Los filósofos dicen en general: la naturaleza no hace nada en vano y sería ocioso hacer con medios abundantes lo que se puede hacer con medios limitados. Pues la naturaleza es simple y no abunda en causas superfluas (Natura enim simple est, rerum causis superfluis non luxurat)". Y para la segunda: "Por ejemplo la respiración en el hombre y en el animal; la caída de las piedras en Europa y en América; la luz de una hoguera y la del sol; la reflexión de la luz en la tierra en los planetas". Esto es todo.

La idea general es antigua. Inclusive es notable ver a Newton, tan poco aristotélico, tomar como única base de su razonamiento el axioma peripatético: *natura nihil facit frustra*. Por otro lado, es la tradición común de los escolásticos y de los modernos. A la "navaja" de Guillermo de Occam: *Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem* responde la fórmula baconiana: "Ea demum scientia ceteris est praestantior quae intellectum humanum minima multiplicitate onerat". Y esta misma regla era particularmente viva en la época de los Principios (1687); basta recordar la fórmula de Leibniz sobre el mundo "más simple en hipótesis y más rico en fenómenos" (*Discours de métaphysique*, 1686), así como las expresiones análogas de Malebranche (*Entretiens métaphysiques*, 1688).

1. "No deben admitirse otras causas de las cosas naturales que las que sean verdaderas y sean suficientes para la explicación de sus fenómenos."
2. "Por esta razón hay que atribuir las causas de los efectos naturales a los fenómenos pertenecientes al mismo tipo."

¿Dónde radica, pues el interés de esta regla para Newton? Es un interés doble. En primer lugar, si Newton es muy poco filósofo en el sentido moderno de la palabra, es teólogo. Esta simplicidad expresa la gloria de Dios. En segundo término, se trata de justificar su teoría de la gravitación, que identifica una multitud de fenómenos muy diferentes y alejados en apariencia. Aquí radica una gran verdad: la asimilación de las cosas entre sí, que es uno de los intereses fundamentales de la razón. Y, en el fondo, el inmenso éxito de su ley (a pesar de la resistencia de los sabios, fundada en lo que la idea de atracción tenía de ininteligible, de anticartesiano) se debe precisamente a que enunciaba una ley "universal", a que realizaba una asimilación prodigiosamente vasta entre fenómenos concebidos hasta entonces como distintos. Hay en el fondo de esta primera regla la idea, indudablemente muy fecunda, de que uno de los grandes beneficios que se pueden proporcionar al espíritu consiste en la unidad de explicación. Debe confesarse que Newton no lo dice expresamente y se puede dudar de que haya comprendido el principio en su forma general. Se trata en él más bien de lo Malebranche llamaba un razonamiento de justificación.

Pero la primera regla contiene también una expresión vaga que plantea una pregunta. ¿Qué es una causa vera? Newton no puede significar con ello una causa de tal índole que dé cuenta de todos los efectos observados, pues entonces no se explicaría que exigiera causas "quae et verae sint, et phaenomenis explicandis sufficient": esto equivaldría a decir dos veces la misma cosa. Por vera causa se ha entendido habitualmente, dice Whewell, una causa que no es creada especialmente para la circunstancia, una causa cuya existencia nos es ya conocida con certidumbre por otras consideraciones, como es el caso en la pesantez directamente percibida. Pero se sabe que Whewell es el mayor defensor de la hipótesis que ha existido nunca. Interviene, pues, vivamente contra tal interpretación. Esto sería -piensa Whewell- una regla defectuosa. Cuando una misma causa es sugerida por clases de fenómenos muy diferentes se trata sin duda de una excelente presunción de verdad. Pero si se hiciera de ella una condición *sien qua non* ¿cómo podrían descubrirse nuevas causas? La afinidad química,

las acciones ópticas, las fuerzas vitales han sido inventadas con razón, para una sola clase de fenómenos. Si no hubiera existido la pesantez sensible, si la gravedad estuviera oculta en la superficie de la Tierra por otra acción por ejemplo magnética, ¿hubiera tenido Newton menos fundamento para suponer la ley relativa a los movimientos de los astros? Una vera causa no es pues, necesariamente una causa ya percibida en otros casos, tanto más cuanto que el fondo no se percibe jamás ninguna causa directamente: todas ellas se hallan siempre construídas por coligación. Debe tratarse, pues, simplemente de una causa que no se pueda evitar, que no se puede substituir mediante un equivalente. La fórmula más arriba citada equivaldría de este modo a decir: necesaria y suficiente.¹ Bosanquet ha vuelto a examinar en su Lógica (II, 154) esta idea de Whewll y ha concluído: "Una vera causa es pues, una cosa o una circunstancia cuya necesidad es tal, que nosotros estamos absolutamente convencidos de ella por la obligación en que nos encontramos de conciliar los datos observados; y no hay ninguna razón en la naturaleza de las cosas para que una sola ciencia o un solo orden de realidades no sea suficiente para producir esta convicción."

Esto justificaría la palabra deducción (entendida en el sentido de prueba rigurosa): si la "causa", o, mejor dicho, la ley es absolutamente necesaria, se deduce verdaderamente de los fenómenos, pues su prueba es tan lógica como en cualquier razonamiento geométrico.² Pero se ve que entonces significa exigir demasiado y que no habría por así decirlo, nunca vera causa, inclusive en física. Si este es el sentido que daba Newton a su fórmula, es inaceptable. Sin embargo, acaso aquí también su idea tenga mayor valor que la forma demasiado absoluta bajo la

1. *Phylosophy of discovery*, p. 191. Cf. *Novum organum renovatum*, libro II cap. V,3.
2. "Ut ... ex phaenomenis arguamus, et ab affectis ratiocinatione progrediamur ad causas" *Optica*, III, qu. 28.

cual se presentaba. 3 Creo que en todo esto se ha razonado demasiado a priori. Newton, que enunciaba, me atrevo a decir, reglas de ocasión, se en contraba más cerca de lo que parece de la realidad de los hechos, inclusive modernos. En el fondo, aquello contra lo cual se manifestaba era el derecho de introducir lo arbitrario en la explicación, tal como LeRoy lo ha caracterizado claramente en su comunicación al Congreso de filosofía de 1900: ¿Se comprueba en un caso el determinismo científico? Nosotros concluimos que las razones asignadas al fenómeno en cuestión no son suficientes... ¿No se comprueba? Interpretamos entonces la laguna señalada como la definición de un elemento nuevo que la colma. Somos como obreros que embaldosan un espacio sin límites y que, por consiguiente, cualquiera que sea la forma de las baldosas ya colocadas podrían siempre cortar los adoquines ulteriores de forma que se continuara sin retoques el embaldosamiento" (Congreso, I, 320). Considerar la laguna como definición de un elemento que la colma, he aquí precisamente, a mi entender, lo que se hacía con la virtud dormitiva, lo que Newton rechaza en nombre de la vera causa, y en realidad lo que constituye una imprudencia por parte de los sabios cuando así lo hacen (pues Le Roy va acaso un poco lejos pareciendo admitir el procedimiento como normal, y casi siempre se presta alguna mayor atención a él). La imprudencia proporciona algunas veces buenos resultados, pero en la mayor parte de casos no ocurre así. Entonces no se habla más de ella y se la olvida. Sigue siendo el mismo razonamiento de Diágoras.

Por ejemplo, cuando se comenzaron a descubrir las propiedades del radium, se erigieron diversas hipótesis: que el principio de la conservación de la energía era inexacto, y que en ciertas condiciones, realizadas por los cuerpos radioactivos, tenía lugar una producción de energía. He

3. Cf. De mundi Systemate, 3: "Certitudo argumenti". Hay en su pensamiento el deseo de afirmar su independencia con respecto a los que, como Hooke, han supuesto la existencia de una atracción que disminuye en razón inversa del cuadrado de la distancia, pero sin dar de ello ninguna prueba. Véase Rosemberger, páginas 162-163.

aquí el ejemplo de una hipótesis erigida unicamente para las necesidades de la causa y que no se apoyaba sobre nada más (salvo sobre el deseo escéptico de hacer tambalear el determinismo científico. Abel Hermant ha escrito sobre el particular una entretenida página). Luego se ha supuesto que el radium captaba una energía difundida en todo el espacio, relacionándose esta idea con las hipótesis, procedentes del mismo Newton, sobre los movimientos cósmicos invisibles que podrían producir la gravitación. Era arriesgado, pero en este caso había algo que faltaba en el primero: un comienzo de convergencia de refuerzo mediante dos órdenes de hechos acaso concurrentes. Sin embargo, no se podía hablar de vera causa. Pero ha sobrevenido una tercera hipótesis: la de la energía intraatómica, parte de la cual era liberada e involucionaba por la disgregación de los cuerpos. La idea quedó confirmada esta vez por las observaciones sobre la ionización de los gases, sobre la electrólisis, sobre la producción y modificación de las rayas espectrales, etc., etc. El resto ha caído en el olvido, y entonces se ha dicho que se poseía la vera causa, la verdadera causa, no en este sentido un poco angosto que parece tener la fórmula en el texto de Newton y que exigiría que la causa fuera directamente perceptible, sino en el sentido más amplio, del cual el primero es un caso especial, de que debe, para ser tal, apoyarse en una ancha base de hechos de orden tan diferente como sea posible.

He citado anteriormente la instructiva obra de Duhem titulada Salvar los fenómenos. La expresión se remonta probablemente a Platón. Salvar los fenómenos equivale a encontrar hipótesis de tal índole que las consecuencias concuerden enteramente con lo comprobado. El final de la obra me parece el mejor comentario a la idea imperfectamente expresada por Newton cuando reivindicaba para su gravitación celeste el honor de ser una vera causa. "A pesar de Kepler y de Galileo", dice (se podría agregar: a pesar de Bacon de Descartes y de Newton, quienes creían que las leyes encontradas por el sabio son la misma legislación divina), "creemos hoy con Osiander y Bellarmino (1) que las hipótesis de la física no son más que artificios matemáticos destinados a salvar los fenómenos. Pero gracias a Kepler y a

- (1) Osiander, que redactó el prefacio al libro de Copérnico sobre Las revoluciones de los cuerpos celestes y presentó la hipótesis copernicana como un simple medio de cálculo cómodo, sin realidad concreta; el cardenal Bellarmino, que escribió a Foscarini para aconsejarlo, lo mismo que a Galileo, ocultarse bajo la misma doctrina.

Es muy probable que el propio Copérnico la entendiera en el sentido más realista.

Galileo " (y agregamos también: gracias sobre todo a Newton), "les exigimos que salven a la vez todos los fenómenos del universo inanimado". Inanimado es una curiosa reserva, que vale más dejar de lado por el momento. Cuando Newton pedía una vera causa, lo hacía sin duda en el sentido de la realidad física, como lo querían Kepler y Galileo, y no había en ello ninguna intención: se sabe que creía en el espacio absoluto y que hacía de él el sensorium de Dios. Pero, en el fondo, si se extraen todas las consecuencias de la concepción hecha por Duhem, esto va mucho más lejos de lo que parece en el primer momento, hasta un punto en que él mismo no lo creía. Si queremos hipótesis que no sean limitadas y contradictorias, si no admitimos una hipótesis en óptica y otra, inconciliable con la primera, en electricidad, tendemos a formarnos por medio de ellas una imagen única, común a todos los fenómenos y a todos los espíritus, que será precisamente lo que llamamos "el mundo". Y es por ello que el físico, como lo ha observado con mucha precisión Meyerson, es siempre cosista.¹ El aire ha sido primitivamente una hipótesis que ha explicado y enlazado entre sí las diversas sensaciones que nos proporcionan el viento, la respiración, la combustión. Ha terminado por ser una cosa a fuerza de coordinar hechos diferentes y hacerlos prever con seguridad. Si, como quiere Duhem, poseemos hipótesis "que salven" a la vez todos los fenómenos físicos que conocemos, ¿en qué diferirán de lo real? No hay otra realidad física que los sistemas estables formados por el contenido de nuestro conocimiento. Hay que precaverse contra la ilusión de que hay, por una parte fuera de nosotros un mundo de cosas físicas, completamente incognoscible, y, por otra parte, un sistema fantasmagórico de imágenes, que organizamos como podemos y que, a lo sumo, tiene con el primero una vaga correspondencia analógica, como ocurre en el realismo transfigurado de Spencer. Si hay "cosas en sí" distintas de las cosas físicas, ello sólo puede ocurrir en el plano de la conciencia y en razón de la doble presentación, interna y externa, que poseemos de nosotros mismos, unida a nuestra creencia en la existencia de los semejantes. pero en orden físico no hay otra realidad que el objetivo, es decir, que lo que nos representamos de una manera común y permanente.

1. Vease Meyerson, De l'explication dans les sciences, esp. libro I cap.I

Si llegamos a poseer verae causae, seres y leyes su-
ficientes para todos los fenómenos sensibles, que posean
entre sí una coherencia lógica, habremos alcanzado realidada-
des que tienen exactamente el mismo carácter que el agua,
la madera, el sonido, el calor, que son nuestro tipo de
comparación cuando discutimos sobre las realidades de los
seres hipotéticos, como el corpúsculo eléctrico o el éter.
Las reservas que deberían hacerse sólo se refieren a la exis-
tencia en otro plano de las realidades espirituales. Y no
hay tampoco ninguna razón para menospreciar esta realidad
física en relación con lo concreto más inmediatamente per-
cibido por el hecho de que no se presente con este carácter
de dato inmediato, con este carácter de absoluto, con esta
independencia radical respecto a nuestro pensamiento que
podríamos estar tentados a atribuirle y que sin duda le a-
tribuía Newton. Pero abusus non tollit usum: no hay que
concluir de ello que la idea de vera causa no sea más que
una curiosidad histórica. Sólo se explica bien por la his-
toria, pero ésta no tendría apenas interés si no nos abrie-
ra perspectivas sobre algo más que sobre la desaparición
de los sistemas.

Este hiperrealismo en nombre del cual se rebaja el
valor de las construcciones científicas, hay el efecto de
un falso movimiento: una vez que hemos construido la realida-
dad física común, olvidamos todo el trabajo intelectual que
se encuentra incorporado a ella y que le otorga su aspecto
de independencia con respecto a los individuos. De este mo-
do llegamos a formarnos un tipo de realidad que entra en
conflicto con la realidad misma que ha servido para crear-
la. Pero precisamente el trabajo que realizamos al estudiar
el funcionamiento del espíritu en la historia y en la cien-
cias nos conduce a adquirir conciencia de este impulso y de
esta ilusión y a situar la realidad en el punto en que en-
contramos lo que, según Newton, se puede llamar las causas
verdaderas. Y si nuevas concepciones, como las de la rela-
tividad, nos obligaran a modificar mucho esta imagen del
mundo, no precisaría mucho tiempo para que fuera adoptada
por el sentido común, como lo ha sido la hipótesis coperni-
cana, y para que fuera incorporada a la naturaleza de las
cosas.

* * * *

Voy a referirme ahora a la tercera regla newtoniana:

"Qualitates corporum quae intendi et remitti nequeunt, quaeque corporibus omnibus competunt in quibus experimenta instituere licet, pro qualitatibus corporum universorum habendae sunt".

Esta regla, como las precedentes, tiene, desde luego, demasiado evidentemente una razón personal e histórica. Consiste en formular una premisa mayor que le permita declarar "universal" a la gravitación desde el momento en que la ha observado sin excepción en todos los cuerpos con los cuales podría experimentar. 1 Y, en efecto, el comentario bastante extenso, consiste en decir que la extensión, la impenetrabilidad, la masa, la movilidad y lo que llama la fuerza de inercia se encuentran en todos los cuerpos conocidos. Ahora bien, es un hecho que los físicos no vacilan en considerar que todas estas cualidades pertenecen a todos los cuerpos e inclusive a las partes insensibles de los cuerpos. Se tiene, pues, el derecho de razonar del mismo modo sobre la gravitación. Y agrega esta fórmula muy enérgica: "Et hoc fundamentum est philosophiae totius", y aquí radica el fundamento de toda la ciencia (pues no hay que olvidar lo que quiere decir esta palabra en su época y el sentido que natural philosophy ha conservado en inglés casi hasta nuestros días. Coste traduce en general este expresión por "física). Se trata, pues, ante todo, de una justificación personal, de uno de esos "principios" que se formulan frecuentemente para defenderse contra los abusos o para apoyar una determinada candidatura universitaria o académica.

Pero, a pesar de sus orígenes, el principio es algunas veces válido. Se ha mostrado que todos los artículos de la Declaración de los derechos del hombre eran protestas extraídas de los "cuadernos" de los representantes contra determinadas prácticas irritantes que sufría el país. Esto no les impide tener casi siempre un alcance general y coincidir con fórmulas americanas muy parecidas. También aquí la regla invocada se vincula, aunque no se manifieste expresamente, con esta verdad metodológica muy importante de que toda inducción se basa en el procedimiento inductivo más fundamental, la *inductio per enumerationem simplicem*, ubi non invenitur instantia contradictoria (Bacon), la *enumera*

ción sin ejemplo contrario, o sea la generalidad sin excepción. Lo hemos hecho observar ya al hablar de Aristóteles: no solamente es psicológicamente anterior a todas en el desarrollo de los universales y de las proposiciones universales, sino que una teoría lógica de la inducción se ve siempre obligada a admitir que las cosas que se ven son ejemplos de ciertas clases y que, a menos que se demuestre lo contrario, hay que juzgar las clases por los ejemplos. No es lo singular lo que se halla en el origen de la experiencia sensible o del pensamiento lógico, y es por eso que la regla bastante egotista de Newton debe ser tomada en cuenta. Anticipo un poco de lo que más adelante diré sobre el tercer sentido del problema del fundamento de la inducción, pero me parece útil precisar ya ahora que si alguien no admite como dado más que lo singular, no podrá construir nada verdadero. En efecto, siempre se encontrará en presencia de una duda de imposible solución, pero esta duda tiene su origen en el hecho de partir de una situación ficticia, pues, en realidad, partimos siempre de reflexiones comunes y de clases de cosas. De lo contrario, habría que ir hasta la sensación y acaso inclusive hasta los elementos de la sensación en el momento único en que son experimentados; precisaría decir que no se percibe un ser individual, como Sócrates, pues "Sócrates" sería ya en este respecto una clase y una construcción, la clase de todos los Sócrates o de todas las sensaciones referidas a Sócrates que han sido percibidas por Platón, por Fedón, por Alcibiades en un número indefinido de momentos particulares. Sin la idea directriz de la universalidad no tendría sentido ninguna experiencia en cuanto tal. No se generaliza considerando los animales individualmente y preguntándose si éste o aquél o el de más allá presentan caracteres que puedan ser universalizados; por el contrario, ha sido necesario desde el comienzo universalizarlos por principio, considerando el individuo como representante de una clase, viendo en él la clase misma y efectuando en esta generalización las restricciones necesarias. Lo mismo ocurre, por ejemplo, en la constitución de las especies químicas. Es una cuestión de onus probandi; aquí, como en materia jurídica, es necesario que la prueba esté a cargo de uno de los dos litigantes. Y también una vez que se haya, por así decirlo, tomado posesión de hecho, debe proporcionarse la prueba de la

excepción, la cual es con gran frecuencia, en materia física como en materia judicial, la única prueba posible.

Newton dice también al final de su Óptica, problema XXXI: "En filosofía natural, lo mismo que en matemáticas, la investigación de las cosas difíciles por el método de análisis debe preceder al método de la composición." (es decir, la síntesis en el sentido de Descartes: conducir por orden los pensamientos, comenzando por los axiomas evidentes). "Este análisis consiste en hacer experiencias y observaciones y en extraer por inducción conclusiones generales, en no admitir otra objeción contra estas conclusiones que las que proceden de experiencias o de otras verdades ciertas, pues no hay que tener en cuenta la hipótesis en la filosofía experimental. (1) Y aunque el argumento extraído por inducción de las experiencias o de las observaciones no sea una demostración de las conclusiones generales" (demostración en el sentido más estricto: Newton concede aquí, por lo menos verbalmente, y en oposición a lo que hemos visto antes, que no hay deducción en el sentido de prueba rigurosa), "dicho procedimiento constituye la mejor manera de razonar que admite la naturaleza de las cosas, de suerte debe ser reconocida como tanto mejor fundada cuanto más general sea la inducción".

En definitiva, la cuestión es ésta: ¿se puede obtener en física una certidumbre a la vez categórica y absoluta? No, y hoy diríamos: no se puede obtener ni siquiera en matemáticas. Pensad en la obra tan penetrante y tan inquietante de Gaston Milhaud sobre la Certidumbre lógica. Pero en nombre de esta certidumbre absoluta cuya idea formamos llevando a sus últimas consecuencias la noción de nuestra certidumbre real, en nombre de esta certidumbre ¿hay que desprestigiar los conocimientos reales que poseemos y ponerlos al mismo nivel que las opiniones individuales? Esto sería absurdo: la verdad de una teoría científica debe ser juzgada por la medida de nuestro mejor conocimiento físico espontáneo, elaborado por el trabajo colectivo de los hombres. Y si esto es lo que tomamos por tipo, las

1. Véase un poco más lejos la discusión de la "Hypotheses non fingo".

inducciones como la de Newton deben parecernos "de primer orden". Esto es, a mi entender, lo que él quiere decir, y en este caso tiene, desde luego, razón.

* * * *

Regla IV. "In philosophia experimentalis, propositiones per inductionem collectae, nonobstantibus contrariis hypothesisibus, pro veris, aut accurate aut quam proxime, haberi debent, donec alia occurrant phaenomena, per quae aut accuratiores reddantur, aut exceptionibus obnoxiae". Comentario, en una simple línea: "hoc fieri debet ne argumentum inductionis tollatur per hypotheses".

También hay aquí una evidente razón histórica y accidental. Se le decía: "Lo que proponéis no es más que una hipótesis al lado de muchas otras ya existentes o susceptibles de invención". A la cual contestaba Newton, o en una forma ciertamente un poco confusa: "Tenéis mejores razones para suponer que son verdaderas? De lo contrario, abandonadlas y procurad ateneros a lo que está directamente sugerido por los hechos". Creo que comprenderemos mejor la intención de esta regla si la comparamos con la vera causa y con el modo como había sido discutida la "hipótesis" de Galileo relativa al movimiento de la Tierra. Ya en 1616, nos cuenta Duhem, la Inquisición le había prohibido enseñar esta teoría. El Cardenal Barberini (que luego fué nombrado papa con el nombre de Urbano VIII en el momento de su condena) lo mandó llamar y le hizo este razonamiento: "¿Cómo podéis asignar límites al poder de Dios? Si Él puede producir fenómenos celestes del modo que suponeis, puede producirlos también de infinitas otras maneras que sobrepasan vuestra inteligencia. Limitaos, pues, a decir que adoptais la representación más cómoda para vuestros cálculos". Galileo no contestó nada, según parece, y se limitó a reproducir la objeción en sus Diálogos de 1632, simulando encontrarla muy vigorosa. Pero la ponía en boca de Simplicio, peripatético ridículo, y la aplicaba a la teoría del flujo y del reflujo del mar. Estos se explicaban muy bien por el movimiento de la Tierra y por una oscilación correspondiente a los mares. Admitámoslo, pero poco.

importa. ¿Por qué la potencia infinita de Dios no podía producirlos de otra manera completamente incomprendible? 1 Nada más vivo, inclusive en nuestros días, que el fondo de esta controversia. Poincaré decía: "Si hay una explicación mecánica posible, hay siempre una infinidad de otras explicaciones mecánicas. Ninguna posee un privilegio sobre las demás, excepto su mayor o menor comodidad". Le Dantec respondía: "Esto equivale a decir que cuando una reacción química es posible de una cierta manera, lo es de una infinidad de maneras agragándole en toda suerte de proporciones todas las substancias químicamente inertes que se puedan encontrar o imaginar".

Examinemos nuevamente la regla de Newton y su antipatía hacia lo que llama "hipótesis". Lo mismo se encuentra en la Óptica (II, cuestión 28): *Philosophiae naturalis id revera principium est et officium et finis, ut sine fictis hypothesibus ex phaenomenis arguamus, et ab effectis ratiocinatione progrediamur ad causas...*", lo que muestra, digámoslo de paso, que Newton no tiene ninguna repugnancia por la noción de la causa; por el contrario, cree que la cadena de las causas físicas nos conduce a Dios.

La misma preocupación se encuentra en el célebre escolio con que terminan los principios en el cual se halla la fórmula que posteriormente se ha convertido en una consigna: *Hypotheses non fingo*. "He llevado hasta allí, dice, la explicación de los fenómenos celestes y de las mareas mediante la fuerza de gravedad, pero no he determinado todavía la causa de ésta... No he podido aún conseguir deducir de los fenómenos las razones de estas propiedades de la pesantez, y yo no imagino hipótesis. Pues todo lo que no se deduce de los fenómenos debe ser llamado hipótesis y las hipótesis, tanto si son metafísicas como físicas, tanto si se refieren a causas ocultas como a causas mecánicas no tienen lugar que ocupar en la filosofía experimental. En esta filosofía, las proposiciones son deducidas de los fenómenos (hemos explicado ya en este término imprevisto)

1. En el caso en cuestión ocurriría que justamente hubiera sido Simplicio el que tendría razón. Pero es fácil modificar el ejemplo y mostrar que esta manera de razonar destruiría toda inducción causal, inclusive en la vida cotidiana.

y se convierten en generales por medio de la inducción. De este modo se han conocido la impenetrabilidad, la movilidad, el impetus de los cuerpos (fuerza viva), las leyes del movimiento y de la pesantez. Basta que esta pesantez exista realmente (revera existat) que actúe según las leyes que hemos explicado y que sea suficiente para todos los movimientos de los cuerpos celestes y del mar"

U Una parte de este célebre texto, confuso y frecuentemente citado, no hace más que resumir lo que hemos visto en el comentario a la tercera regla. Por lo demás, me parece que tiene un sentido suficientemente claro si lo consideramos a la luz de los que hemos citado anteriormente. Si quieren extraerse consecuencias sólidas de la observación de los hechos hay que permanecer en la inmediatez de éstos, soltar lo menos posible las riendas a la imaginación y, sobre todo, no explicar de una manera complicada o lejana (con el pretexto de alcanzar una inteligibilidad de tipo cartesiano) lo que puede expresarse mediante fórmulas que se limitan a resumir la observación y a extraer sus resultados ya sea extendiendo a toda una clase lo que se ha comprobado en todos los casos observados, ya sea extendiendo a todos los valores lo que solamente se ha encontrado que era verdadero en un número finito de mediciones.

En el sentido actual de la palabra y como se ha hecho observar frecuentemente, Newton ha empleado copiosamente la hipótesis: la misma idea de gravedad universal es un magnífico ejemplo de ello; lo mismo que la historia de su comprobación. Ha ido inclusive más lejos y no se ha abstenido de buscar esta razón de la gravedad, que eliminaba en el pasaje anterior. Indica una causa posible de la misma, la existencia de un éter (spiritus subtilissimus omnia pervadans), en la 2a edición de los principios, justamente a continuación del pasaje citado y sin preocuparse de la contradicción aparente que implicaba semejante adición. El mismo problema es discutido en la óptica en donde figuran varias "cuestiones" sobre la emisión o la vibración. Rosenberger ha hecho notar una carta dirigida a Oldenburg en 1672 en la cual parece haber concebido, antes de Malebranche que si la hipótesis vibratoria era verdadera, debería explicarse la variedad de los colores mediante la rapidez diferente de los períodos. Ph. E.B. Jourdain ha examinado es-

tas investigaciones detalladamente en un artículo titulado "Las hipótesis de Newton sobre el éter, de 1672 a 1679". Es útil insistir en ello, porque el autor de semejantes conjeturas se ha convertido luego en el santo patrón de quienes las proscriben.

Hay en Newton, ciertamente, una extremada desconfianza, acompañada de cierto rencor, contra el abuso de la hipótesis. Cuando dice: "No hago hipótesis", quiere decir: "Lo que hago no son meras suposiciones como las de Roberval, Bouillaud y Hooke, a quienes se quiere atribuir mi descubrimiento. Yo no supongo nada; demuestro". Pero no pronuncia contra la hipótesis en el sentido moderno la proscripción que se le ha atribuido.

Ya en esa época se constituyó un tema general y común del método experimental que se impuso a todos los físicos y dentro del cual solamente ha habido algunas discrepancias acerca del desarrollo que debía darse a las diferentes partes. No deben suprimirse arbitrariamente las diferencias entre las épocas y los espíritus; éste era el defecto de la antigua historia. Pero tampoco hay que caer en el exceso contrario y desconocer el fondo común que, desde el punto de vista de los valores constituyen las adquisiciones humanas, ni olvidar que los grandes espíritus se hallan siempre más próximos entre sí que sus discípulos, imbuídos de las oposiciones de escuela, con las cuales substituyen su falta de originalidad. La progonado hostilidad de Newton contra las hipótesis como mera posibilidad de imaginación escéptica, del tipo del genio maligno carteriano. Esta hostilidad sigue siendo muy grande contra la hipótesis que no es verdadera ni falsa, la de los astrónomos de la Edad Media, la hipótesis "indiferente" de Poincaré, alterada según las comodidades del cálculo. El físico debe dirigirse siempre a la realidad. Finalmente, es mucho menor la que tiene contra la hipótesis de estructura: Newton no quiere entregarse a ella a la ligera en tanto que "non est sufficientis copia experimentorum". A su entender, hay por el momento algo mejor que dedicar su atención. Esto se verá luego. Por último, no formula ninguna objeción, sino todo lo contrario, a la concepción del espíritu que erige en ley o en causa una idea general que coordene los fenómenos

sin alejarse mucho de ellos. Pero no quiere llamar a ello una hipótesis. Y de aquí que lo que se puede deducir de sus fórmulas, tan poco precisas, sobre el método, responde en conjunto a lo que hemos distinguido como la primera forma, indudablemente la más importante, del problema de la inducción: la disciplina interior del razonamiento experimental la distinción entre los procedimientos estériles o temerarios.

A. Lalande

Las Teorías de la Inducción
y de la Experimentación.

CAPITULO XII

EL FUNDAMENTO DE LA INDUCCION

El problema de la "garantía".- La respuesta se halla en el problema.- C.S. Peirce: la significación de la experiencia. Carácter primitivo de la generalidad.- La asimilación como ley de la razón constituyente.- Asimilación y disolución.-

En el capítulo anterior hemos estudiado o, mejor dicho, hemos investigado cuáles podían ser los principios de la inducción, y hemos admitido tres de ellos (excluyendo desde luego, los del razonamiento en general, que nos son igualmente necesarios, particularmente el principio de eliminación): el principio de deductibilidad, el principio de las probabilidades complementarias y el principio de universalización. Pero estos principios no son los fundamentos, pues no se imponen de ningún modo por sí mismos a nuestro espíritu. Los hemos deducido como hemos podido de los casos de inducción considerados como legítimos e irrefutables. Sabemos que se prestan a objeciones y que habrá sin duda que revisarlos más de una vez antes de darles una forma satisfactoria y relativamente estable, como la que tienen los principios de contradicción o del tercero excluido. No son ellos los que otorgan su seguridad y certidumbre a los razonamientos experimentales de un Amperé o de un Pasteur; por el contrario, lo reciben de ellos por mediación de los "axiomas medios" y con frecuencia un poco vagos que constituyen la sabiduría de los laboratorios: "Las mismas causas producen los mismos efectos" o "El principio del determinismo rechaza los hechos indeterminados o irracionales". En una palabra se trata de hipótesis sobre la unidad y sobre la sistematización lógica de ciertas operaciones que realizamos espontánea-

mente, algunas de las cuales no se han puesto en duda más que por los teóricos que ejercen sobre semejantes actos intelectuales una reflexión de segundo grado.

¿Cuál es la fuente de nuestra confianza y cómo hay que restablecerla si el escepticismo la hace vacilar? Tal es la cuestión del fundamento, es decir, de lo bien fundado de la inducción. Quizás no es tan espinosa como se cree habitualmente cuando se distingue con precisión de la precedente.

Generalmente se parte de la idea de que todo pensamiento relativo a la naturaleza es esencialmente una comprobación. Ahora bien, lo que se comprueba es lo actual. Sólo conocemos, pues, lo presente, y, por el recuerdo presente, lo pasado. Por una parte, no podemos asegurar sin reservas que el futuro se parecerá al pasado; como hemos visto, numerosos ejemplos nos advierten que la generalización espontánea es casi siempre ilegítima. Por otra, no encontramos en nuestra razón constituida ningún axioma que sea a la vez de una evidencia absoluta y suficiente para legitimar las anticipaciones científicas. La inquietud se apodera de nosotros, y buscamos, como suele decirse en tales casos, garantías. ¿Qué nos garantiza que mañana el plomo seguirá fundiéndose a la temperatura de 335°?

La respuesta se halla en la misma pregunta. ¿Tiene sentido? Si se contesta que no lo tiene, es inútil detenerse en ello. Si tiene sentido, la inducción es considerada por regla general como legítima (aunque una determinada inducción particular puede ser inexacta, como por lo demás, admite todo el mundo). Pues la misma idea de plomo y la idea de que mañana habrá todavía plomo suponen la permanencia de los enlaces establecidos por nuestra anterior experiencia entre las propiedades físico-químicas que constituyen el plomo. Para que mañana tenga sentido es preciso admitir que el Sol no haya desaparecido y que la Tierra siga dando vueltas alrededor de su eje. Para que 335° signifique algo hay que atenerse de derecho a la validez de la física y de las matemáticas. Por consiguiente, no podemos elegir más que entre la admisión del proceso inductivo o un escepticismo absoluto que suprima todo pensamiento. Y no habría que decir solamente todo pensamiento respecto al

venir, pues, salvo para la memoria inmediata, el mismo conocimiento del pasado supone el valor de nuestras generalizaciones y la existencia del determinismo deductivo, aun cuando se reduzca en sus aplicaciones a ciertas esferas o ciertos límites. Como se ha observado desde hace mucho tiempo, no habría historia si se supusiera que las leyes generales de la naturaleza física o de la naturaleza humana no eran en tiempos de Pericles lo que son actualmente. Y la misma noción de garantía implica realidades permanentes, exigencias definidas que deberá cumplir un determinado orden de acción.

Lo que permanece inteligible en la cuestión que hemos tomado como tipo es, pues, sólo el saber si, de hecho las cifras termométricas de fusión forman una clase fija y bien definida y no una clase generalmente inestable o mal definida. Y esto puede, en efecto, ponerse en duda sin caer en lo absurdo. Pero entonces la respuesta pertenece a la técnica y, como hemos visto, es de carácter afirmativo. Una vez convertida en regla fundamental la legitimidad de ciertas inducciones, "la experiencia nos enseña en qué medida podemos confiar en la experiencia."

Hasta ahora hemos considerado sobre todo la permanencia y la generalidad con relación a las clases. Pero ni el problema ni la solución difieren si consideramos directamente los procedimientos del método experimental y la comprobación de las leyes. Hemos visto en diversas ocasiones, en el curso de nuestro estudio de la técnica, que las clases de seres, los hechos y las leyes eran aspectos distintos de un mismo orden intelectual y, con frecuencia, aspectos intercambiables.

"Dígame, pregunta un interlocutor imaginario a C.S. Peirce, cómo una experiencia puede en sí misma revelar algo más que lo siguiente: ¿ha ocurrido tal día tal suceso a tal objeto particular, y, ulteriormente, tal otro suceso también particular?"

"Usted habla, responde, de una experiencia en sí misma, an experiment in itself, e insiste en este en sí misma. Usted se representa evidentemente cada experiencia como aislada de todas las demás. Por ejemplo juraría que

que no se le ha ocurrido que toda serie solidaria de experiencias constituye una única experiencia colectiva. ¿Cuáles son los ingredientes esenciales de una experiencia? En primer lugar, naturalmente, un experimentador de carne y hueso. En segundo término, una hipótesis comprobable, es decir, una aserción relativa al universo que se halla en torno del experimentados o referente a una parte bien determinada de este universo, y que no haga más que afirmar o negar alguna posibilidad o imposibilidad de experiencia. El tercer ingrediente indispensable es una duda sincera en el espíritu del experimentador en cuanto a la verdad de su hipótesis. Dejemos de lado diversos ingredientes sobre los cuales no tenemos necesidad de insistir -el objeto, el plan la decisión- y llegamos al acto por el cual el experimentador elige ciertos objetos identificables para operar sobre ellos. Tiene lugar después el acto exterior (o casi exterior) por el cual modifica sus objetos. Viene inmediatamente la reacción subsecuente del mundo sobre el experimentador en forma de percepción. Finalmente- aparece el hecho de reconocer lo que le ha enseñado su experiencia. Por un lado, las dos partes principales del suceso mismo son la acción y la reacción. Mas, por otro, la unidad esencial de la experiencia reside en su finalidad y en su plan, los cuales hemos dejado rápidamente de lado en nuestra enumeración!

Dicho de otra manera: al representarse el pragmatismo como algo que hace consistir la significación racional de una teoría en una experiencia, de la cual habla usted radicalmente sobre su actitud espiritual. Nosotros hacemos consistir la significación racional de la experiencia en un fenómeno experimental y no en una experiencia en tanto que única. Cuando un experimentador habla de un fenómeno como "el fenómeno de Hall", el "fenómeno de Zeeman" y su modificación, "el fenómeno de Michelson" o el llamado "fenómeno del tablero de ajedrez", no concibe un determinado suceso particular que le ha ocurrido a un determinado individuo en el pasado muerto, sino algo que acontecerá con toda seguridad en el viviente futuro a todo el que se sitúe en ciertas condiciones. El fenómeno consiste en el hecho de que si un experimentador actúa según un plan que tiene en el espíritu se producirá algo que aplastará la duda de los escépticos como el fuego celeste que cae sobre el altar de Elías".

Para el pensamiento científico lo primitivo son la clase y la ley. Ello corresponde perfectamente, desde el punto de vista psicológico a lo que hemos observado al estudiar la cuestión del principio de la inducción. Mach habla también de las Ueberung des Vorstellungslebens, de la vida exuberante de las representaciones, que se traduce en un aumento de hipótesis entre las cuales eligirá la razón. Hay algo análogo en las doctrinas religiosas, pues se encuentra en este respecto la misma comprobación en dos escritores tan diferentes por sus creencias, por su formación científica y por su método como Guignebert y Edouard Le Roy. "La Génesis de un dogma cualquiera, dice este último, ha seguido siempre el mismo camino, a presentado siempre las mismas fases... En un comienzo, ensayos de teorías relativas a los hechos religiosos, a las misteriosas realidades vividas por el pueblo cristiano en su creencia práctica. Luego, los dogmas para condenar algunas de esas tentativas... Esos se limitan a pronunciar un veto, a declarar: tal opinión, tal teoría, tal sistema no conviene, - sin indicar nunca por qué no deben ser aceptados, y cuales deben ser aceptados y cuales deben sustituirles... desde el punto de vista estrictamente intelectual, los dogmas no tienen otro sentido que el prohibitivo y el negativo a que me he referido". Y el autor de El Cristianismo antiguo escribe: "La mayor parte de los dogmas han quedado fijados en virtud de negaciones y anatemas. La opinión que prevalece y se sostiene es : la definición la que no es condenada o la contradictoria de la que se rechaza."

Lo que es considerado como verdadero no es, pues, una generalización posterior a la experiencia de las cosas singulares, sino lo que permanece, después de la crítica, del carácter de generalidad que implica la percepción y a través del cual aprehendemos como significativos los cambios elementales de nuestros estados de conciencia. Es este carácter el que es verdaderamente de derecho, salvo un motivo contrario de desconfianza, en virtud de la tendencia fundamental del espíritu a la universalidad. Descartes tenía razón en este punto: no hay otro método para alcanzar la certidumbre más que el de suspender provisionalmente todos nuestros pensamientos y admitir luego,

uno tras otro, los que no ofrezcan ninguna razón especial de sospecha. Este método es sin duda arriesgado del punto de vista psicológico. Con él se puede producir una especie de vértigo negativo que no se detenga más que hasta la disolución de todo pensamiento. Se olvida que se trata de suprimir aquello en que hay razones para no creer y se buscan razones extrínsecas en favor de lo que no es discutible ni dudoso. Un magnífico ejemplo de este arrebató se encuentra en la frase célebre y tan profundamente falsa de Pascal sobre el "verdadero método que establecería las demostraciones en su más alta excelencia- si fuere posible llegar a ella- y que consistiría en definir todos los términos y en demostrar todas las proposiciones", excelencia de tal índole que, al no poder alcanzarla, "los hombres se encuentran en una impotencia natural e inmutable de tratar cualquiera de las ciencias dentro de un orden establecido", de modo que si nuestras premisas contienen, a pesar de ello, alguna verdad, se debe a que, "la naturaleza la sostiene a falta del discurso". ¡Cómo si el "discurso", la definición y la demostración poseyeran por sí mismos alguna fuerza de verdad! ¡Cómo si no fueran instrumentos, remedios para la confusión de las ideas o la incertidumbre de las proposiciones, medio de transporte, como había admirablemente visto Descartes, que acarrean la claridad o la necesidad!

Con este mismo estado de espíritu hay que relacionar indudablemente la fórmula hegeliana tan frecuentemente repetida y de la cual tanto se ha abusado: "La filosofía no admite supuesto". Puede, en efecto, experimentarse respecto al conocimiento esa especie de enfermedad de la duda, según la cual unas no dejan subsistir nada y otros formulan arbitrariamente aserciones que están lejos de figurar entre las más ciertas. Hay en ello algo análogo al estado de abulia y al de parabulia. Resistir a ello es una cuestión de disciplina mental parecida al hecho de resistir la tentación de abrir sin razón las cartas que se escriben para asegurarse de que no se han puesto ninguna en el sobre que corresponde a otra. La única diferencia es que esta duda no es, en general, el efecto de un estado físico. Se debe a un entrenamiento sobre todo verbal, procedente de los hábitos adquiridos. El medio de corregirlo será,

pues, reflexionar en las condiciones mismas del pensamiento y en lo que le proporciona existencia, según hemos intentado hacer antes. La misma apariencia de problemas y la misma ilusión surgen, por otro lado, cuando se especula sobre el "fundamento de la moral". Es otro caso instructivo del paralelismo de las ciencias normativas.

Siguiendo en el punto de vista del fundamento podría plantearse aquí el problema de saber a que se vincula nuestro asentimiento de un modo directo en los razonamientos donde intervenga la probabilidad. No es dudoso que en este respecto conserve toda su fuerza el análisis de Hume y que lo que, ante todo, decida el juicio sea el hábito o la asociación de ideas, más o menos fuerte, que resulta del vaivén entre los casos favorables o desfavorables que se han experimentado anteriormente. En el segundo grado de reflexión interviene la idea de la ley de los grandes números, es que también -prescindiendo de lo que se ha dicho demasiado esperitualmente de ella- el objeto de una experiencia directa, sobre todo a la larga y con ayuda de la tradición social y del lenguaje, cuyo poder es tan considerable (sin hablar de la herencia, dudosa en materia de operaciones psicológicas tan complejas). Por tanto, si debe realizarse un acto que se repita con frecuencia, se obrará, naturalmente, de acuerdo con el "tercer principio". Por ejemplo, un médico obligado a cuidar una enfermedad para la cual cierto tratamiento ha tenido éxito en un 90% de los casos, aplicará este tratamiento siempre que las circunstancias no faciliten indicación contraria, y esperará curar de este modo el 90% de sus enfermos. El fundamento de la creencia en este caso no difiere más que en complejidad de los casos antes considerados. Hay, sin embargo, una situación más espinoza, la de los llamados actos aleatorios, pero únicos o raros; los que no se cumplen más que una vez en la vida o un número demasiado reducido de veces para que pueda confiarse en un término medio. ¿A qué es debido que inclusive entonces, los hombres sigan obrando según la probabilidad (me refiero a la probabilidad-cociente) a menos que no confíen en su "buen cfiato" o en su "suerte"? Imaginemos la distribución de un juego de naipes entre 52 jugadores sin mostrarle las cartas. Supongamos que se pida a uno de ellos o a cada uno de ellos, que apueste en favor o en contra del hecho de

que tenga la J de trébol. No hay duda alguna de que sería absurdo apostar a favor de ello y semejante absurdo es inmediatamente experimentado como tal. ¿Cuál es la causa? Psicológicamente proviene, al parecer, de dos fuentes diferentes, una espontánea y otra de formación secundaria y con un carácter racional: 1° más o menos conscientemente se convierten todos los "casos únicos" en una clase y se adopta entonces la actitud precedente. Digamos de una manera menos intelectual, que se sigue docilmente, respecto a este caso, el hábito adoptado respecto a los casos de repetición; 2° la reflexión decide el proceso que nacería espontáneamente del hábito y hace dudoso el derecho de practicar sobre una clase tan dispar la asimilación de las cosas entre sí. Pero entonces se pasa al plano de la razón: se representan las cosas objetivamente; se ve la distribución de las cartas desde un punto de vista impersonal. Ahora bien, es cierto (y no sólo probable) que apostar contra será ventajoso para 51 jugadores y desventajoso para uno solo. La conducta en cuestión, si puede resultar de ella algo, aunque no sea más que el placer de haber apostado bien, será, pues, de interés público. Tanto si se trata de decidir un matrimonio como de elegir una carrera se efectuará un razonamiento análogo. La raíz del asentimiento se encontrará aquí universalidad de la actitud en tanto que comunidad y, por consiguiente, en la asimilación de los espíritus entre sí.

Esta equivalencia entre la idea de pensamiento y la idea de pensamiento general (sería mejor decir universal si esta palabra no resultara de este caso equívoca) es susceptible de presentarse a la reflexión bajo dos formas muy diferentes, pero todas ellas legítimas, entre las cuales los hombres eligen según sus hábitos intelectuales o en el giro natural de su imaginación.

La primera de dichas formas comprende el racionalismo de tipo criticista que se pregunta: si tomamos el espíritu humano tal como es (für uns Mensthen, como decía frecuentemente Kant), ¿cuáles son los principios y las ideas que no podemos suprimir sin eliminar toda posibilidad de juicio y de razonamiento? ¿Cuáles son las "condiciones de la experiencia"? Si son las que hemos dicho, lo que no parece dudoso en lo que se refiere al derecho de inducir,

extraerán de nuestra voluntad de pensar una certidumbre co-extensiva a esta voluntad, comprendiendo en ella nuestra duda en el caso que se formule. Y la conciencia que adquiriremos de esta necesidad nos inmunizará contra la pretensión de exigir hasta lo infinito la demostración de las demcstraciones y de perdernos en esta investigación. Habrá para nosotros una razón constituida, a la cual nos adheriremos al mismo tiempo que adquiramos conciencia de ella. Las cualidades del pensameinto o, si se quiere, la obligación de mantener dentro de nosotros un pensamiento actual, constituirá entonces nuestro torreón y nuestra fortaleza.

Puede ocurrir también que, trasladándonos a una esfera muy distinta nos consideremos empíricamente, al modo de las ciencias naturales y de la antropología, como un animal de tipo muy complejo, que se desarrolle en el tiempo y en el espacio y cuya conducta no se halla determinada solamente por instintos y por "recepciones" inmediatas, sino por recuerdos y representaciones. Desde entonces la forma de la generalidad no aparece como menos necesaria. No se puede vivir dudando de que el pan siga nutriendo, de que el fuego siga quemando e inclusive podría agregarse, de que la sociedad siga sosteniéndores y obligándonos. El pensamiento, concreto o abstracto, es previsión y anticipación. Como decía Rabelais de la misión de Messer Gaster: "Faire le fault o mourir". Es uno de los puntos de vista que hacen comprender más facilmente por qué al buscar los "principios" lógicos de la inducción, hemos llegado a una fórmula que sólo puede expresarse racionalmente, en términos normativos. En todo caso, tanto si adoptamos uno como otro de los dos planes no es posible encontrar en él una garantía superior.

No obstante, no hay que vacilar en reconocer que ello no nos procura una satisfacción absoluta. La tendencia a la identidad parece ser la norma esencial de nuestra inteligencia. Esta tendencia se manifiesta, como ya he indicado, en la relación entre el progreso, experimentado como tal, y la triple asimilación de las cosas entre sí, que es la operación más elemental de la inducción, de los espíritus entre ellos mismos y de las cosas con los espíritus. Ahora bien; ninguno de estos esfuerzos puede alcanzar el pun

to máximo sin anularse. Según hemos dicho antes, para ser el objeto de la ciencia experimental la naturaleza debe ser susceptible de deducción a partir de cada uno de sus estados. Pero no es aquí donde se encuentra el principio de inteligibilidad universal. Sólo se trata de la inteligibilidad del devenir y la epistemología real, fundada en el estudio del trabajo de los sabios, en la observación de lo que estos consideran como éxitos y como fracaso, no exige ni permite nada más. El principio de deductibilidad es un postulado que se refiere a la legitimidad del razonamiento aplicado a ciertos elementos irracionales y cuya irracionalidad no prolifera y cuya conservación es por si misma un medio de inteligibilidad. El hecho de que haya corpúsculos elementales de dos especies e individualmente distintos entre si se comprueba o se induce pero no se comprende, pues se trata precisamente de una diferencia. Ello proporciona unicamente una materia al pensamiento, que sin esto quedaría vacío. Pero lo que se comprende y aquello que constituye la base de nuestro sentimiento de satisfacción intelectual es el hecho que la totalidad o una parte de tales diferencias se repitan y se conserven.

Por consiguiente, no se debe medir el valor de nuestra certidumbre inductiva tomando como tipo una inteligibilidad absoluta que se perdería en la identidad pura y que estaría en contradicción con los datos del problema a que se refiere. Preguntarse lo que vale significa pedir si es nuestra mayor aprehensión de lo real o si hay otra aprehensión más segura con respecto a la cual la primera aparezca como dudosa. ¿Dónde tenemos que buscar esta información? En la lógica pura, en las matemáticas se ha dicho con frecuencia. Pero si se distingue bien entre el juego de las fórmulas creados por reglas decisorias y el conocimiento de lo que es, la lógica y la misma geometría no parecen ser más que el resultado más perfecto del mismo método hipotético-deductivo cuyo alcance se discute.

La razón existe y es la más alta autoridad a la cual se puede apelar, si exceptuamos la revelación. Y cuando se admite esta, la razón sigue siendo soberana en todas las materias a las cuales no se aplica la fe. Más aun, es la única que puede probar la autenticidad de esta revelación.

Pero la razón constituyente no es más que una dirección que proporciona el sentido de los valores y la razón constituida se halla enteramente grávida del contenido material de nuestra experiencia muscular. Las nociones de tiempo y de espacio no tienen un valor concreto más que en la medida en que no son puramente a priori. No debiera, pues, por esta causa ser menospreciada la inducción,

Pongamos aparte la intuición inmediata de Dios que adquiere la conciencia mística en tanto que se realiza se por encima de la crítica y es, en efecto, incomparable. Pero esta experiencia pertenece a otro dominio. Y si se trata de una religión positiva, organizada, del asentimiento a un sistema de dogmas y de tradiciones, este no podría tener lugar sin implicar la creencia en el principio de que existe una naturaleza tanto espiritual como física, y la necesidad de aprender a conocerla por una "experiencia", sea la de un Bacon o la de un William James. Lo mismo puede decirse de la moral, a pesar de la célebre frase de Kant: "Nuestra única certidumbre es lo que debemos hacer". El propio Kant, por otro lado, no entendía este principio en un sentido suficientemente radical para engendrar el escepticismo con respecto a la verdad del físico. Un juicio moral es vacío si no se aplica a una materia que sólo la experiencia puede proporcionar. La idea más formalista, que define el deber por una máxima susceptible de ser erigida en la ley universal, supone una Naturaleza humana común, supone clases de actos fijos, tales como el crimen, el robo, la mentira, el dominio de sí mismo o la intrepidez, que serán objeto de un examen crítico según dicha regla. Y si se vuelven a poner en su lugar a elementos de utilidad, de voluntad o de valor social, que Kant no tenía en cuenta, la consecuencia de ello será todavía más evidente.

Así, pues, las conclusiones inductivas y experimentales constituyen una larga cadena en el cual unas tienen solamente una débil probabilidad en tanto que se otorga a otras el más alto grado de confianza posible. El mismo derecho de inducir por experiencia es el mejor certidumbre y la condición lógica de todas las demás. No es que no haya nada más allá de ella, pero lo que la trasciende

es sólo el movimiento inagotable e infatigable del espíritu que se siente todavía capaz de suspender y de examinar su juicio que busca siempre algo más allá de lo que encuentra, pues no alcanzaría reposo y satisfacción completa más que en una asimilación y en una disolución integrales de lo otro, de lo que proporciona un contenido y una materia al conocimiento.

B I B L I O G R A F I A

Indicamos a continuación los libros que tuvimos a la vista en la preparación de este volumen.-

- | | | |
|------------------|---|-------------------------------|
| H.G. Apostle: | Aristotle's Philosophy of Mathematics | Chicago |
| Aristóteles : | Metaphysique | J. Vrin |
| " | Organon | " " |
| " | Nicomacheam Ethics | Oxford |
| A. Ayer : | Language, Truth and Logic | Gollancz, London |
| C. Bailey : | The Greek Atomists and Epicurus | Oxford |
| Berkeley : | Tratado sobre los principios del conocimiento humano. | Losada |
| G. Boole : | The mathematical analysis of Logic. | Philosophical Library, N.York |
| B. Bosanquet: | The Essentials of Logic | Macmillan |
| P.W.Bridgman: | The Logic of Modern Physics | Macmillan |
| Brunschvicg : | Expérience humaine et causalité physique | Presses Universitaires. |
| " | The Conceptual Framework of Psychology. | Univ.of Chicago Press. |
| J. Burnet : | Greek Philosophy | Macmillan |
| " : | L'Aurore de la Philosophie Grecque. | Payot |
| E.Cassirer : | Kant | Fondo de Cultura Económica |
| Cohen y Nagel: | Logic and Scientific Method | Harcourt, Brace & Co. |
| F.M.Cornford: | Plato's Theory of Knowledge | Routledge |
| Demócrito | Fragmentos | |
| Descartes : | Oeuvres et Hettres | Pléiade |
| Duhem : | La Théorie Physique | M. Rivière |
| Freud : | Obras completas | Aguilar |
| Goblot : | Traité de Logique | A. Colin |
| Nelson Goodman : | The Structure of Appearance | Harvard |

O. Hamelin	:	El sistema de Descartes	Losada
Hegel	:	Filosofía de la Historia Universal	Revista de Occidente.
"	:	Ciencia de la Lógica	Hachette
"	:	Phénoménologie de L'esprit	Aubier
"	:	Philosophy of Right	Oxford
"	:	Logic (Encyclopaedia)	Oxford
Hilbert y Ackermann	:	Mathematical Logic	Chelsea N.Y.
Hume	:	A. Treatise of Human Nature	Oxford
"	:	Ensayo sobre el Entendimiento humano.	Losada
Husserl	:	Investigaciones Lógicas	Revista de Occidente.
"	:	Ideas	Fondo de Cultura Económica.
"	:	La Filosofía como ciencia estricta y rigurosa.	
Jevens	:	Lessons in Logic	Macmillan
Joseph	:	Introduction to Logic	Oxford
Kant	:	Prolegómenos	Aguilar
"	:	Critique of Pure Reason	Macmillan
Lalande	:	Teoría de la Inducción y la Experimentación	Losada
Leibniz	:	Tratados fundamentales	Losada
A.L.Leroy	:	Berkeley	Presses Universitaires
"	:	Hume	Press Universitaires
C.I.Lewis	:	Survey of Symbolic Logic	Dover
"	:	Symbolic Logic	Dover
Locke	:	Essay Concerning Human Understanding	Oxford
G. Lukacs:		Histoire et conscience de classe.	Editions Minuit.
H. Marcuse	:	Eros y Civilización	J.Mortiz, México.
"	:	Hombre Unidimensional	J.Mortiz, México

Marx	:	Capital	Fondo de Cultura Econó mica.
Meyerson	:	Identite et Realité	J. Vrin
Morris	:	Locke, Berkeley, Hume	Oxford
O.Neurath	:	Encyclopedic and Unified Science	Univ. of Chicago Press
"	:	Foundations of Social Sciences	Univ. of Chicago Press
Occam	:	Tratado sobre los principios de la teología	Aguilar
Parmenides Zenon, Meliso:	:	Fragmentos	Aguilar
Pascal	:	Oeuvres	Pleiade
Platón	:	República	Inst.de Estud. Políticos
"	:	Menón	Inst.de Estud. Políticos.
"	:	Gorgias	Les Belles Lettres
"	:	Teetetos	"
"	:	Fedón	"
Quine	:	Methods of Logic	Harvard
H.Reichenbach	:	Objetivos y métodos del cono- cimiento físico.	Colegio de México.
"	:	La Filosofía científica	Fondo de Cult. Económica
L. Robin	:	Etre et Comaissance d'après Platón	Presses Universitaires
D. Ross	:	Aristotle	Paperbacks
Rousseau	:	Du Contrat Social	Aubier
Russell:	:	Análisis del Espiritu	Paidos
Russell	:	Meaning and Truth	Allen and Unwin
"	:	Principios de la matemática	Espasa-Calpe
"	:	Problemas de la Filosofía	
G.Santillana:	:	Development of Rationalism and Empiricism	Univ. of Chicago Press

- Sartre : Materialismo y Revolución
- Schopenhauer: De la Cuadruple Racine de ... J.Vrin
- Spinoza : Ethique Flammarion
- W.Szilasi : ¿Qué es la ciencia Fondo de Cult.
Económica
- Wittgenstein: Tractatus logics-philosophicus Revista de Oc
cidente.
- G.H.von Wright: The Logical Problem of Induction Blackwell
- G.H.von Wright Las Filosofías de Wittgenstein Libros Mau
y otros.

.....