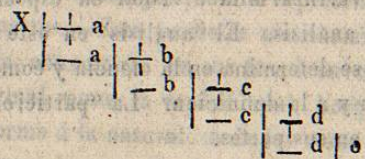


dos en que las familias se confunden ó se separan de un modo arbitrario, no debiendo olvidarse que la division debe ser adecuada ó conforme á la realidad. El objeto debe dividirse en dos términos si es doble, en tres si es triple y así sucesivamente, no debiendo multiplicarse las divisiones sin necesidad. Cuando un objeto se divide en tres nociones paralelas y determinadas como los ángulos basta con una division: si se divide en cinco como los dedos de la mano, vale mas que cuatro una division en esta forma: pulgar y no pulgar; índice y no índice; medio y no medio; anular y no anular; anular: cuando un objeto se divide en tres nociones paralelas y determinadas como los ángulos basta con una division: si se divide en cinco como los dedos de la mano, vale mas que cuatro una division en esta forma: pulgar y no pulgar; índice y no índice; medio y no medio; anular y no anular; anular:



El principio de la division debe ser uno y salir de la definicion del objeto.

¿Cuáles son las reglas de la division?

1. La division debe ser adecuada ó completa. El género debe dividirse en todas sus especies, sin omitir, ni añadir, de manera que se conciba el sujeto en el pensamiento y se exprese tal cual es en sí mismo, en el juicio disyuntivo.

2. La division ha de ser positiva. No hay seres sin atributos y según sus atributos es como se ha de dividir. De otro modo la division nos llevaria á definiciones negativas.

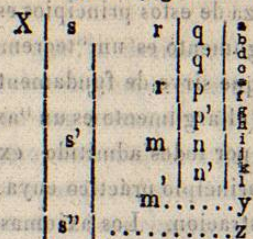
3. La division ha de tener un principio fundamental y natural que nace de la definicion del objeto. El mismo principio de division sirve para distinguir las especies entre sí; pero para las subdivisiones es preciso escojer puntos nuevos de vista en cada una de las especies transformadas en género.

4. La division ha de ser inmediata, graduada ó continua. Es necesario que el objeto sea distribuido en sus especies próximas, que no haya saltos en la division, que no se atraviesen sin intermedios las distancias que separan á dos miembros lejanos. Por esto es la division inmediata la mas precisa y exacta.

5. La division ha de ser clara. No se han de mezclar los términos subordinados y coordinados ni confundir las subdivisiones con las codivisiones, ni las familias con los géneros, ni colocar un género en las familias. Cuando una division es clara los miembros coordinados son nociones incompletas que se excluyen reciprocamente. La di-

vision tiene al mismo tiempo la proporcion justa ó la regularidad que debe tener.

Ejemplo de una division regular y graduada:



La tercera forma científica del conocimiento es la "demostracion."

La definicion y la division determinan el valor científico de una nocion por el análisis de sus propiedades y especies y se expresan en forma de un juicio categórico ó disyuntivo. Debe ser este juicio verdadero en sí mismo ó enunciar la relacion que realmente existe entre los términos que contiene. ¿Pero cómo se puede saber si la relacion es exacta? Remontándose á los principios, ratiocinando y demostrando.

Entre la demostracion y el ratiocinio hay la misma relacion que entre la definicion ó la division y el juicio. La ciencia no es una colleccion de aforismos ó de proposiciones aisladas, sino un conjunto de proposiciones enlazadas entre sí. Este enlace se apoya en la demostracion y se formula en el ratiocinio. Esto concierne al enlace formal de los juicios: la demostracion concierne al fondo ó combina la verdad real con la verdad formal. Para que el ratiocinio sea lejítimo basta con que haya ilacion en las ideas; mas si las premisas de las cuales se parte son errores ó hipótesis nada se habrá demostrado. La demostracion como forma científica del conocimiento exige la verdad y la certeza de las premisas: es por consiguiente un ratiocinio formal y materialmente perfecto, un silogismo que se apoya en un argumento cierto y llega á una conclusion cierta, en una palabra, es un ratiocinio concluyente que tiene por fin el de reunir en una nocion los diversos elementos de su extension y de su comprension, por medio de otra relacion dada y reconocida como verdadera.

Tres cosas se distinguen en la observacion: la teoria, el argumento y la relacion.

La "tesis" ó la cuestion es la proposicion particular que se ha de demostrar "quod est demonstrandum." Es la conclusion del razonamiento que se hace ó la incógnita que se trata de despejar.

El "argumento" es la proposicion general que sirve para demos-

trar la tesis, es el principio de la demostración ó la premisa ya conocida del raciocinio. El argumento ha de ser cierto para que á su vez lo sea la tesis. La demostración y la ciencia exigen principios generales. La certeza de estos principios es inmediata ó mediata. Si es mediata, el argumento es un "teorema" que resulta de una demostración anterior y que sirve de fundamento á una nueva demostración. Si es inmediata, el argumento es un "axioma" ó un "postulado," un principio teórico por todos admitido excepto por los que disputan toda verdad, ó un principio práctico cuya aceptación se pide como condición de la demostración. Los axiomas y los postulados son verdades intuitivas, intuiciones intelectuales que sirven de base á la demostración, sin ser ellas demostradas, ya porque no se necesita hacerlo, ya por que no pueda hacerse. Los teoremas, al contrario, son verdades discursivas que no llegan á ser evidentes sino por efecto de la demostración. En este sentido es en el que opone Locke el conocimiento intuitivo ó de simple vista á la demostración.

La relación entre el argumento y la tesis es una relación de inducción ó de "controversia". La tesis debe estar estrechamente enlazada con el argumento y la demostración no tiene mas objeto que el de demostrar como una proposición general que es evidente contiene otra y le comunica su propia claridad. Esta relación es la misma que existe entre las premisas y la conclusión de un raciocinio deductivo, relación de la razón, de principio á consecuencia, mas bien que de causa, como expresa Aristoteles. Toda demostración es por tanto una "deducción" y no puede ser otra cosa. Entre la demostración y el razonamiento deductivo la liga es tan necesaria como entre el fondo y la forma; la demostración dice el Estagirita es un silogismo científico.

¿De donde proceden los principios y los axiomas que sirven de argumento en la demostración? ¿De la observación, de la generalización ó de la razón? Si para el hombre existe un conocimiento racional, independiente de la experiencia, los principios que provienen de esta fuente; son verdades universales y necesarias que como tales sobrepasan de los límites de la observación. Puede sugerirlos la experiencia; pero la razón los ve y les designa los caracteres que los distinguen.

¿A qué se aplica la demostración? A todo lo que puede ser dividido es decir, á todo lo que tiene una razón superior de su existencia y que debe ser como es, en virtud de su causa. Así resulta de la noción misma de la demostración que la conclusión ó la tesis está su-

ordinada á las premisas y que es una conclusión necesaria de ellas.— De esto se infiere que no se demuestra ni lo infinito, ni lo absoluto, ni los hechos contingentes y libres que pueden ser de un modo ó de otro.

Aristoteles reconoce que la demostración tiene límites y que es ménos extensa que la ciencia porque ésta comprende lo que no se demuestra. Sostiene que los principios de la demostración no se demuestran é invoca como motivo de esta imposibilidad el paralogismo del progreso á lo infinito en que el pensamiento se perdería infaliblemente si quisiera demostrar los primeros principios de la demostración, unos despues de otros. Buena es la razón; mas no exige que se restrinja si no toca al término de la demostración: ella subsiste entera si se detiene uno en un solo principio indemostrable, que es el principio infinito y absoluto de todas las cosas, que se llama Dios. Por esto no debe decirse que todos los principios de demostración sean indemostrables. Un teorema se demuestra y sin embargo sirve de principio de demostración para una serie de teoremas nuevos. Y nada impide que sean algun dia demostrados los axiomas y los postulados.—La misión de la metafísica es demostrar todos sus principios particulares en que se apoyan las ciencias particulares, con ayuda del principio absoluto de la ciencia. Este es el único rigurosamente y por siempre indemostrable. Las verdades inmediatas ó intuitivas son susceptibles de ser demostradas, aunque sean mas claras, según Locke, que las verdades demostradas. La intuición y la deducción son independientes una de otra como procedimientos metódicos; pero se aplican tambien la una á la otra.—Una misma verdad puede ser objeto de un doble conocimiento, intuitivo y demostrativo, analítico y sintético.

La fórmula de Aristoteles respectó de los límites de la demostración es muy extensa porque no tomó en cuenta los recursos de la metafísica; pero es exacta respecto del ser infinito y absoluto. Dios tiene de particular que es solo y único bajo todos aspectos. El solo es absolutamente infinito, infinitamente absoluto, sobre toda determinación, negación y oposición, sobre toda demostración posible. Y esto por una causa palpable: El es la causa primera y no tiene causa última; es la unión de cuanto está determinado, y por esto mismo El no depende de ninguna razón superior. Es por tanto el argumento y principio supremo de la demostración y no puede ser nunca la tesis ó conclusión de un razonamiento deductivo. Tal es la falta que han cometido los autores que han querido buscar pruebas de la existencia

de Dios. Toda demostracion de Dios es un circulo porque se funda necesariamente en el principio de casualidad y éste está fundado en Dios.

La segunda restriccion que se hace á la teoría de la demostracion, concierne á los hechos. La demostracion no se aplica mas que á lo finito, á lo que está determinado ó contenido en las premisas y no á todo lo que es finito. Los hechos se muestran no se demuestran; no hay demostracion de las cosas perecederas, dice Aristóteles. Pero aquí es necesario hacer explicaciones. Hay hechos contingentes que dependen de la voluntad arbitraria de los seres racionales y hechos necesarios ó fatales. Entre dos resoluciones contrarias el hombre escoge libremente la que mas le place y es conforme á las inspiraciones de su conciencia; pero un cuerpo, por ejemplo, al cual le falta su apoyo, cae y cae con una velocidad uniformemente acelerada. En los fenómenos mecánicos, físicos, químicos, psicológicos nada es arbitrario, todo es fatal.

Hay pues dos órdenes de hechos enteramente opuestos; los unos contingentes y los otros necesarios. Estos se demuestran; aquellos no se demuestran. Si se demostraran los contingentes ó variables la demostracion los desnaturalisaria haciéndolos necesarios. Actos libres implican la libertad y la libertad puede demostrarse como otra propiedad cualquiera; pero cuando se demuestran la libertad se demuestra tambien que las manifestaciones de un agente libre y limitado desorientan todos los cálculos y todas las previsiones; lo que es libre puede ser ó no ser y ser de una manera ó de otra, lo que es demostrado debe ser tal como es y no de otro modo.

La demostracion se aplica propiamente á los elementos de la comprension y de la extension de un género. Reune una propiedad á una especie, es decir, una propiedad á otra ú otras tomadas como premisas y expone la conexion de todas esas relaciones. La conclusion es la consecuencia infalible de las relaciones expresadas en el argumento. Si todas las verdades se mezclaran y formaran un sistema de organizacion, es claro que la misma conclusion puede ligarse á diferentes grupos de relaciones ó que es posible llegar al mismo fin por vías diferentes. Con frecuencia hay varias demostraciones para una sola tésis segun la marcha que se adopte ó el punto de vista en que se la coloque, y aunque dos no valen más que una demostracion, á lo menos indican que no hay contradiccion en la ciencia. Y no hay colision ó choque entre las demostraciones porque la verdad es siempre la verdad y no puede ser contraria á sí misma. Solo un sofista

puede imaginar que es posible demostrar á un mismo tiempo el pro y el contra con motivo de una misma cuestion.

Muchas "especies" hay de demostraciones ó de pruebas y todas se toman de la definicion misma de la demostracion como raciocinio exacto en su forma y en su enunciado.

En cuanto á la forma la demostracion es simple ó compuesta, directa ó indirecta.—La primera toma la forma del silogismo; la segunda la del polisilogismo. Casi todas las demostraciones en las clases científicas son mas ó menos complicadas y se expresan en forma de una á otra de las numerosas conclusiones silogísticas que hemos dado á conocer en la teoría del raciocinio.

La demostracion directa se distingue de la indirecta en el modo con que se nota la relacion entre los dos términos de la conclusion. Sea S es P la tésis. Si se conoce un término medio M en el cual tienen relacion los otros términos, se demostrará directa y categoricamente que S es P; porque S es M y M es P luego S es P.—La demostracion indirecta tiene esta otra forma:

A es P ó no P.

S no es P.

luego S es P.

La "reduccion al absurdo" contiene, pues, dos demostraciones por lo menos: una hipotética que lleva á lo imposible, la otra indirecta que es enumeracion de la primera en virtud de la relacion comun entre dos términos contradictorios.

En cuanto al fondo, la demostracion es racional ó experimental, á priori ó á posteriori, seguro de que los argumentos provienen de la razon, como los principios y axiomas, ó de la observacion interna ó externa, como las propiedades del alma ó de la materia.—Los axiomas y los principios valen en todo tiempo y en todo lugar, en el cielo y en la tierra; las verdades empíricas, aun siendo ciertas no se aplican mas que á las condiciones actuales de la vida terrestre.

Segun la fuerza probatoria de los argumentos se distingue la demostracion absoluta, que es universalmente recibida de la demostracion relativa, que no es aceptada mas que por el adversario con que se discute, segun las concesiones que ha hecho ó las opiniones que ha sostenido.—Esta demostracion sin embargo no es rigurosamente conforme con la nocion de la demostracion. La relativa no tiene mas que un valor hipotético; es un "argumentum ad hominem,"

bastante para convencer al antagonista de inconsecuencia; pero que no realiza las condiciones de verdad y de certeza requeridas por la ciencia. Sócrates usaba con frecuencia este argumento contra los sofistas; pero estos quedaban confundidos sin que la verdad por ello adelantara nada. Jesús ha dado un bello ejemplo del perdón de las injurias diciendo: "el que de vosotros esté sin pecado, tire la primera piedra;" pero esto no quiere decir que deba dejarse impune un delito. De estos argumentos ad hominem se ha dicho que son argumentos de abogacía.

Veámos ya las reglas de la demostración.

1. Se debe exponer con limpieza el estado de la cuestión para que no se salga de ella, ó en otros términos, que la tesis sea adecuada á la conclusión, ó que el razonamiento establezca con exactitud lo que se ha de demostrar, ni más, ni menos, ni otra cosa. Salirse de la cuestión es un paralogismo.

2. El argumento ha de ser evidentemente verdadero y legítimamente cierto. Si no tiene más valor que el de una hipótesis, sea cual fuere el grado de su probabilidad, no tendrá otro valor la tesis y por consecuencia no habrá demostración. Querer demostrar una cosa incierta por medio de otra cosa incierta, es también un paralogismo, una petición de principio.

3. El enlace formal de la proposición debe ser conforme á las leyes del pensamiento y á las reglas del razonamiento deductivo, inmediato ó mediato. Es necesario que los términos y las relaciones estén bien determinadas por medio de la definición y de la división y que haya consecuencia en la argumentación ó que la conclusión esté estrictamente contenida en las premisas. Dejar vacíos ó lagunas en la demostración es un nuevo paralogismo.

Fuera de estas condiciones no hay demostración verdadera. La primera regla conviene á la demostración en general; la segunda y la tercera miran al fondo y á la forma de la demostración y solo son un desarrollo de la primera. En una palabra es indispensable que la demostración reúna la verdad formal ó la verdad real, so pena de no ser un procedimiento científico.

La violación de alguna de estas reglas es un "paralogismo" ó un "sofisma" según es voluntario ó involuntario el error. Hay pues tantas clases de paralogismos como leyes hay para la demostración y tantos sofismas como errores posibles hay en el raciocinio.

Indicaremos las especies más importantes.

1. El primer grupo de paralogismos comprende á todos los razonamientos que le apartan de la tesis.—Puede uno "salirse de la certeza"

de tres modos: probando otra cosa, probando más ó probando menos,

"Probar otra cosa" es cambiar el estado de la cuestión; vicio muy frecuente en las controversias y discusiones. El materialismo quiere probar que el espíritu no es más que un efecto del organismo y confunde la idea de condición con la idea de causa y prueba que el espíritu depende del cuerpo, por todas sus manifestaciones exteriores.

"Probar menos" es demostrar una parte y no el todo de la tesis.—Si se tratara de probar, por ejemplo, que el proyecto de dar dirección á los globos es imposible de realizar, no sería bastante probar que la empresa es muy peligrosa y muy difícil, sino que sería necesario agregar que las dificultades de tal empresa son invencibles.—No se refuta una teoría alegando que no se la ha comprendido y que es incomprendible.—Así es como razonan los positivistas con motivo de la metafísica y de Dios. Para comprender ciertas verdades es necesario sujetarse á un estudio regular y metódico.

"Probar más" Es querer demostrar algo más que la tesis es tomar premisas demasiado extensas que envuelven no solo la tesis, sino otras consecuencias de las que algunas son manifestamente falsas "qui nimium probat nihil probat." Supongamos que sea esta la tesis: "la pena de muerte es justa." Si se funda este argumento "todo lo que inspira un saludable temor: á los futuros delincuentes es justo" no hay raciocinio ni fuerza.—El paralogismo desaparece cuando las premisas aunque demasiado extensas para la tesis, no contienen más que consecuencias ciertas: entonces la tesis se prueba con esas consecuencias y aun puede ser demostrada "á fortiori." Para probar, por ejemplo, que es posible el movimiento, se anda, porque si el movimiento es real con más razón será posible.

2 La segunda clase de paralogismos comprende todos los raciocinios designados en el nombre de petición de principio "petitio principis." "Incertum per incertum vel incertius probare" El argumento puede ser incierto de tres maneras: tomando por premisas la misma tesis que se ha de demostrar, fundándose en un principio que no sea más que una consecuencia de la tesis, ó incidiendo en cualquier otro error material.

El círculo vicioso consiste en demostrar la cuestión por la misma cuestión bajo otra forma. "Idem per idem probare" Así es como los positivistas demuestran que nada es absoluto porque todo es relativo, que nada es infinito porque todo es determinado, y los materialistas que el alma no existe porque no está bajo nuestros sentidos.

Otro paralogismo consiste en asentar como principio una propiedad que no podría demostrarse mas que por la tésis, es decir, en tomar la consecuencia por el principio. Tal es la demostración de la libertad moral por la responsabilidad. Toda demostración del principio primero de las cosas es necesariamente una petición de principio, supuesto que el primer principio es el mismo que no puede ser deducido de ningún otro.

La tercera especie de peticiones de principio es la que acepta una "hipótesis" cualquiera, independiente de la tésis. El razonamiento entonces puede ser perfectamente conforme con las leyes parciales del pensamiento; pero se apoya en un error material ó por lo menos en una verdad que por sí misma necesita de ser demostrada: todos los "sofismas materiales" indicados por Aristóteles son de esta clase. Unas veces se toma por causa lo que no es sino condición, medio ó instrumento, coincidencia ó sucesión; otras veces se confunde lo relativo con lo absoluto, lo contingente con lo necesario. Hay tantos paralogismos de esta clase como formas del error. Algunos de los argumentos inventados por los antiguos son de la misma familia: tal es el *cornudo*: lo que no se ha perdido, lo tienes; no has perdido un cuerno luego tienes un cuerno." El "argumento *ad hominem*" se apoya en los antecedentes ó en las confesiones del adversario; el argumento *ad verecundiam* invoca una autoridad respetable para fundar una aserción controvertible; el "argumento *ad ignorantiam*" que da por cierto lo que el adversario no puede refutar. Todos estos argumentos son fórmulas diversas del mismo argumento.

La idea de causa es el texto mas frecuente de los paralogismos de este género y el tema favorito de la sofística y del escepticismo. De él nace el: *post hoc ergo propter hoc*."

3. La tercera y última clase de paralogismos comprende todos aquellos que contienen algún "vicio de raciocinio." Hay tres clases principales segun que la violación de las reglas del silogismo consiste en la indeterminación de los términos, en la falta de enlace de las proposiciones ó en la extensión de la conclusión que exceda á la de las premisas.

La falta de enlace de las proposiciones revela que hay una "laguna" ó un "salto" en la argumentación. Generalmente lo que falta es el término medio sin que se le pueda pasar en silencio. Así sería el razonamiento con que quisiera probarse que todo es fatal en el mundo porque toda actividad está sujeta á leyes y que las leyes

son necesarias. Habría necesidad de probar que esta necesidad se aplica á los espíritus lo mismo que á la materia.

Hay un ejemplo ingenioso de este caso, del célebre sofista Zenón, llamado el Aquiles y destinado á probar la imposibilidad del movimiento; supongamos que una tortuga está un poco adelante del lugar que ocupa Aquiles. Cuando este llegue al lugar que tenia la tortuga, ella habrá adelantado algo y cuando Aquiles lleve á este punto, la tortuga también habrá adelantado otra vez, y así sucesivamente. El razonamiento es perfecto en la forma y en el fondo; pero tiene una laguna y es que no toma en cuenta el tiempo, porque el movimiento se compone de tiempo y de espacio y no de éste solo.

Ya hemos visto que "mucho probar" es un paralogismo, porque se sale uno de la cuestión y la conclusión entonces no es adecuada á la tésis y el argumento es demasiado extenso. Pero es preciso no confundir este caso con el que consiste en "demasiado concluir," en que la conclusión es mas extensa que las premisas, porque en este caso la conclusión solo sería válida en parte, en aquello que está en las premisas. Se concluye demasiado cuando se pasa sin transición de la existencia subjetiva á la objetiva, de la apariencia á la realidad, de la no manifestación á la imposibilidad de la vida.

La "indeterminación de los términos" es un género de paralogismos conocidos en todos los tiempos. Los quiproquos, los equívocos, los juegos de palabras son partes de ese género. Los "sofismas formales" enumerados por Aristóteles son sus especies principales, y consisten en la homonimia, en el equívoco, en la confusión de los acentos, en el doble sentido de las voces ó de las frases, en el tránsito del sentido dividido al sentido compuesto ó vice versa. Los oráculos son ejemplo de esto, porque generalmente juegan sobre expresiones de esta clase. —Ya hemos visto de estos sofismas, en otro lugar, los que tienen los nombres de el cocodrilo y el sorites. Hay además el calvo, el mentiroso y el enmascarado. "¿El que tiene todos los cabellos es calvo? No. ¿Y si se le cae uno, es calvo? No. ¿Y si se le cae otro es calvo? No. ¿Y si se le caen todos? Entonces es calvo." Luego la diferencia de un cabello hace á un hombre calvo. "¿Conoces á tu padre? Si. ¿Conoces á éste enmascarado? No; pues es tú padre; luego no conoces á tu padre."