

3.º, si la probabilidad se funda en algun principio general, se la designa con el nombre de *probabilidad filosófica*. Para calcularla se ha de atender no sólo al valor de dicho principio, sino también á su enlace con el empírico, segun lo espuesto en el número 1.º. Á mayor probabilidad del principio general, unida á la evidencia de que el contenido del hecho empírico es idéntico al sujeto de aquel principio, le corresponderá tambien mayor probabilidad de la deducción. Á menor probabilidad del principio, unida á la mera probabilidad de la identidad mencionada, le corresponderá una probabilidad de deducción muy inferior á la del caso precedente.

CAPÍTULO XXI

Formas y clases de la deducción

Inducción

I

La deducción es susceptible de varias formas; porque los pensamientos comprendidos en la misma pueden espresarse de diversas maneras, y esponerse más ó ménos explícitamente. Silogismo, entimema, epiquerema, sorites, dilema son otras tantas formas de la deducción.

El silogismo es el conjunto de tres proposiciones, de las cuales las dos primeras contienen la tercera, que se deduce de ellas. Las dos primeras se designan con el nombre de premisas, y la tercera con el de conclusion. En las premisas hay tres términos: uno comun á entrambas, y otros dos especiales y diferentes. El término comun se llama término medio; y de los otros dos el más general se llama mayor, y el ménos general,

menor. En la conclusion el menor sirve de sujeto, y el mayor de predicado. Así en el silogismo que arriba hemos citado tomándolo de Stuart Mill, las premisas son: *Todos los hombres son mortales*;— *Todos los reyes son hombres*; y la conclusion es: *Todos los reyes son mortales*. El término medio es *hombre*; y de los otros dos, *reyes* es el menor, y *mortales* el mayor por convenir á todos los hombres, de los cuales los reyes son no más que una parte.

Si en el silogismo se suprime una de las premisas, resulta un entimema. Se hace con frecuencia esta supresion, porque se tiene por muy manifiesta alguna de las premisas. Si en el ejemplo anterior se dijera: *Todos los reyes son hombres*;— *Luego todos los reyes son mortales*; se tendría un entimema; y por ser muy conocido que la mortalidad conviene á todos los hombres, se vería claramente la legitimidad de la deducción.

Cuando una de las premisas ó entrambas van acompañadas de prueba, el silogismo se llama epiquerema. En este caso la deducción queda abreviada, en cuanto uno ó dos silogismos que debieran emplearse para probar las premisas, quedan reducidos á una ó á dos proposiciones. Ejemplo: Es útil la vista y el estudio de los principales monumentos del arte, porque escitan nobles y elevados sentimientos; los cuadros de Rafael han de ser contados entre los principales monumentos del arte; luego es útil la vista y el estudio de los mismos.

En el sorites se omiten la conclusion ó conclusiones intermedias, como tambien premisas identificadas con dichas conclusiones. *A es B; B es C; C es D: luego A es D*. Aquí está suprimida la conclusion que debía deducirse de las dos primeras proposiciones, á saber, *A es C*, como tambien la primera premisa del último silogismo identificada con la conclusion anterior.

El dilema se compone de una proposicion disyuntiva, y de dos condicionales, ambas conducentes á una misma conclusion. Es conocido el siguiente dilema de San Agustin: La propagacion del Cristianismo se hizo por medio de milagros, ó sin milagros; si se verificó lo primero, siendo como son los

milagros obra de Dios, el Cristianismo es religion verdadera; si se verificó lo segundo, esta propagacion misma es un gran milagro, y por lo tanto el Cristianismo es tambien religion verdadera.

Estas formas de la deducccion podrían tambien emplearse al espresar la intuicion del múltiple contenido del objeto abstracto (V. pág. 160). Podría en una proposicion espresarse el contenido del objeto abstracto; en otra el de este primer contenido, y así sucesivamente, adoptando, segun fuera el caso, la forma de silogismo, entimema, etc., y espresando en la conclusion que en el objeto abstracto se halla el último contenido. Así, Ciceron, refiriendo una doctrina de los estoicos, emplea el siguiente sorites, con el cual declara el múltiple contenido del objeto abstracto *bien*: «*Quod bonum sit, esse optabile; quod optabile, id esse expetendum; quod expetendum, laudabile: igitur omne bonum laudabile.*»

Respecto de todas estas formas valen los principios de que hemos hecho mencion al tratar de la deducccion en general, y de la intuicion del contenido del objeto abstracto.

II

Las clases de la deducccion pueden reducirse á cuatro, que designaremos con los nombres de deducccion simple, deducccion compuesta, deducccion primitiva y deducccion derivada.

Deducccion simple es la que no comprende más que una deducccion, y compuesta es la que comprende dos ó más. Sucede con frecuencia que para llegar desde el punto de partida hasta la verdad que pretendemos deducir, no tenemos bastante con una sola deducccion, sinó que necesitamos varias. Ese conjunto de deduccciones ordenado á una misma verdad puede designarse con el nombre de deducccion compuesta. Cuando de los milagros obrados á favor del Cristianismo deduzcamos la verdad de esta religion, y de esta verdad pasemos á deducir la

imposibilidad de que esté en pugna con la ciencia, tendremos una deducccion compuesta encaminada á llevarnos al conocimiento de la imposibilidad de un conflicto entre la religion cristiana y la ciencia.

A la deducccion compuesta pertenecen tanto la induccion incompleta como la analogía.

Tiene lugar la induccion cuando de lo particular se deduce lo universal. Si se enumeran todos los objetos particulares, la induccion es completa; y al reves, es incompleta, si se enumera tan sólo una parte de dichos objetos. Haría una induccion completa quien enumerase cada uno de los planetas conocidos de nuestro sistema solar, afirmando de cada uno de ellos el movimiento de rotacion, para deducir que todos los planetas conocidos de nuestro sistema tienen este movimiento. Haría una induccion incompleta el que atribuyese el efecto *B* á muchas plantas de la especie *A*, y de esto infriese que todas las plantas de esta especie producen el efecto *B*.

No es necesario que la induccion completa sea compuesta; puesto que de una vez pueden enumerarse los objetos particulares afirmando de ellos algun atributo, puede asimismo manifestarse que dichos objetos particulares enumerados constituyen la totalidad de los de aquella clase, para inferir desde luégo, sin necesidad de deducccion intermedia, que la totalidad de tales objetos posee el atributo de los objetos particulares enumerados. La fórmula de esta induccion puede ser la siguiente:

Tanto *A* como *B*, como *C* tienen el atributo *x*;

A, *B*, *C* constituyen la totalidad de los objetos *O*;

Luego la totalidad de los objetos *O* tiene el atributo *x*.

En esta fórmula la proposicion primera es particular en cuanto á cada uno de sus miembros; pero en su conjunto es universal, y está identificada con la conclusion. De ahí proviene que para la deducccion espresada baste otra proposicion que manifieste la identidad, y que de todo esto resulte una sola deducccion.

Pero no sucede lo mismo con la induccion incompleta. En ésta, para pasar de lo que se verifica en una parte de obje-

tos particulares al hecho general, es necesaria una deducción intermedia que legitime dicho tránsito de lo particular á lo general. En la inducción completa se hace una enumeración de todos los objetos particulares, y se ve desde luego la identidad de los objetos enumerados con la totalidad de los objetos de aquella clase. En la inducción incompleta se hace una enumeración parcial, y no se ve desde luego que lo que conviene á una parte de los objetos haya de encontrarse en todos. Es preciso que primero se infiera de la enumeración parcial alguna propiedad que pueda llevarnos al conocimiento del hecho general. La fórmula de la inducción incompleta podría ser la siguiente:

El atributo *Z* se encuentra en muchos y variados individuos de la especie *A*, en *a, b, c, d*, etc;

Lo que se encuentra de un modo tan constante en individuos de una misma especie, ha de ser esencial á la misma;

Luego el atributo *Z* es esencial á la especie *A*.

Lo que es esencial á una especie, se encuentra en todos los individuos de la misma.

Luego el atributo *Z* ha de encontrarse en todos los individuos de la especie *A*.

En esta fórmula de la inducción incompleta, la constancia ó permanencia del atributo sirve de medio para llegar á la primera conclusión, en la cual se consigna el carácter esencial de dicho atributo. Este carácter esencial es el medio que sirve para llevar á cabo la segunda deducción, en la cual se llega al hecho general.

Para que la constancia ó permanencia de un hecho nos sirva de medio para conocer el carácter esencial del mismo, es preciso haberlo observado en muchos individuos, de distintas condiciones, y en diversas circunstancias. Pocos individuos, sobre todo si tienen condiciones parecidas y se hallan en circunstancias semejantes, pueden fácilmente presentar una misma cualidad accidental. Por esto es que una observación poco estensa y poco variada no puede llevarnos al conocimiento del carácter esencial de un atributo. Pero la permanencia con la estension y variedad mencionadas nos lleva al conocimiento de

dicho carácter esencial, porque lo accidental ha de variar según la individualidad, condiciones y circunstancias de un sér. Lo accidental, no estando incluido en la esencia, en lo que es común á todos los individuos, ha de ser debido á lo que es propio de los mismos, á su individualidad, á sus condiciones particulares, á las circunstancias en que se encuentren; y variando estas cosas, ha de variar también. Por tanto, lo que no varíe con la variación de la individualidad, de las condiciones y circunstancias, no puede ser accidental, sino que ha de pertenecer á la esencia. Así es como lo permanente en la forma indicada, nos lleva al conocimiento del carácter esencial de un atributo.—Conocido este carácter esencial, es legítima la afirmación que extiende el atributo á todos los individuos de una especie. Porque en tanto un individuo pertenece á una especie en cuanto tiene lo esencial á la misma: si un atributo tiene este carácter respecto de una especie, ha de encontrarse en todos sus individuos.

Entre los escolásticos fué conocido el principio que pone en lo esencial el fundamento de la inducción incompleta; y á este principio se dió un fundamento no empírico, sino metafísico. Fué también conocida la necesidad de una estensa y variada observación para legitimar la generalización de la inducción incompleta. Para convencerse de todo esto, basta leer el notable pasaje que de Duns Escoto copiamos á continuación:

«De secundis cognoscibilibus, scilicet de cognitis per experientiam, dico quod licet experientia non habeatur de omnibus singularibus, sed de pluribus, nec quod semper, sed quod pluries; tamen expertus infallibiliter novit quod ita est, et quod semper et in omnibus. Et hoc per istam propositionem quiescentem in anima: quidquid evenit ut in pluribus ab aliqua causa non libera est effectus *naturalis* illius causae.... Quod autem iste effectus evenit a tali causa producente ut in pluribus, hoc acceptum est per experientiam, quia inveniendi nunc talem naturam cum tali accidente, nunc cum tali, inventum est quod quantumcumque esset diversitas accidentium talium, semper istam naturam sequebatur talis effectus: ergo non per aliquod

accidens illius naturae sed per naturam ipsam in se consequitur talis effectus (1).»

Cuando se habla del carácter esencial conocido por medio de la constancia de los fenómenos, no se usa la palabra esencial en el sentido estricto de lo constitutivo de la esencia, sino en un sentido más amplio, en aquel que comprende no sólo lo constitutivo, sino también lo derivado necesariamente de la esencia, y además la causa ó condición de que la esencia depende, como también lo que está incluido en dicha causa ó condición. Es decir, que la palabra esencial significa lo que de un modo ú otro está envuelto en la esencia, de manera que el ser que la tiene no puede existir sin aquello que se califica de esencial. Así, será esencial á un ser no sólo lo que constituye su esencia, sino también un efecto necesario del mismo; porque dado este carácter de necesidad, no podrá existir dicho ser sin que exista el efecto también. Por esta misma razón será esencial á un ser su causa ó condición *sine qua non*, y también el efecto necesario de esta causa ó condición, lo que tiene con el ser de que se trata el carácter común de dependencia de una causa ó condición indispensable. Habiendo en muchos y variados casos observado el fenómeno *A*, y viendo su conexión constante con el fenómeno *B*, se inferirá que esta conexión constante es esencial al fenómeno *A*. Con esto se dará á entender que ó bien entre los fenómenos *A* y *B* hay la relación de causalidad necesaria, ó bien entrambos dependen de una causa común *X*; por manera que tanto en un caso como en otro *A* no puede existir, sin que *B* exista también.

El insigne Federico Ueberweg espone de un modo semejante el fundamento de la inducción incompleta. «Esta, dice él, tiene universalidad absoluta, ya cuando *S* contiene la razón suficiente de *P*, ya cuando *P* es respecto de *S* la única posible causa ó condición *sine qua non*, ya por fin cuando *S* y *P* son efectos necesarios de una causa común, suficiente para *P*, y única posible para *S* (2).»—Después, hablando de una induc-

(1) In I Sentent. Dist. III, q. 4, n. 9. Opp. ed. Lugd. 1639, t. V.

(2) Das Inductive Schluss hat strenge Allgemeinheit theils, wenn das *S* den

ción hecha por Newton, añade: «Á la presuposición de una conexión íntima de las propiedades de los cuerpos con la esencia de los mismos en general se reduce el principio de la generalización inductiva contenida en las siguientes palabras de Newton (*Princ. Phil.*, nat. l. 3) relativas á las propiedades físicas de los cuerpos: «*qualitates corporum quae intendi et remitti nequeunt, quaeque corporibus omnibus competunt in quibus experimenta instituere licet, pro qualitatibus corporum universorum habendae sunt* (1).»

Tampoco ha de entenderse el carácter esencial de que tratamos en un sentido absoluto, como si nunca en ningún orden de cosas posible pudieran existir los seres sino del modo que se haya conocido por la inducción. Ha de entenderse aquel carácter esencial en un sentido relativo, dado el orden actual de cosas; porque los fenómenos y la constancia de los mismos suficientes para inferir el carácter esencial, han sido observados en el orden actual de cosas y no en otros posibles. Si de la sola observación del orden actual nos eleváramos á todos los demás, deduciríamos de aquel orden lo que no está contenido en el mismo, faltando á la primera de las condiciones necesarias para toda deducción. Cuando en virtud de la observación de innumerables individuos del linaje humano, de todas clases y condiciones, llegamos á la inducción de que todo hombre es mortal; entonces afirmamos del hombre una cualidad que le es esencial en el orden actual de cosas, pero no absolutamente. En el orden actual hemos observado á los individuos del linaje humano, en el orden actual hemos conocido el hecho constante

zureichenden Grund des *P* enthält, theils auch, wenn sich *P* zu *S* als die allein mögliche Ursache oder auch als *conditio sine qua non* verhält, endlich auch, wenn *S* und *P* beide nothwendige Folgen einer gemeinsamen, für *P* zureichenden und für *S* einzig möglichen Ursache sind. (*System der Logik*: 3.ª ed., 1868, pág. 370).

(1) Auch der Grundsatz inductiver Verallgemeinerung, den Newton (*Princ. Phil.*, nat. l. 3) zunächst in Bezug auf die physikalischen Eigenschaften der Körper aufstellt: «*qualitates corporum quae intendi et remitti nequeunt, quaeque corporibus omnibus competunt in quibus experimenta instituere licet, pro qualitatibus corporum universorum habendae sunt*» lässt sich auf die Voraussetzung eines inneren Zusammenhangs solcher Eigenschaften mit dem Wesen der Körper überhaupt zurückführen (*Ibid.*, pág. 370).

de su mortalidad, y tambien en el órden actual la mortalidad es inseparable de la naturaleza del hombre. Pero no lo es en otro órden de cosas posible. Porque Dios pudo criar al hombre dándole tales medios para reparar las pérdidas y deterioro de su organismo, protegiéndole de tal modo contra la influencia de las causas exteriores y de las pasiones, que ni por causa intrínseca ni por causa exterior estuviera sujeto á la muerte.

Cuando se hayan verificado estensas y variadas observaciones, puede tambien seguirse un método de eliminacion para llegar al resultado de la primera parte de la induccion incompleta. Podrían haberse observado no sólo muchos individuos de una misma especie, sinó tambien varias especies de un género determinado: podría en unos casos haberse observado un atributo, y en otros no. Entónces en vista de aquel conjunto de hechos, semejantes unos y desemejantes otros, pudiera discurrirse del modo siguiente ó de otro semejante, segun fueran los hechos. Estos seres sobre los cuales ha recaído la observacion, no contienen más que lo individual, lo específico y lo genérico: el atributo encontrado en muchos de ellos ha de pertenecer á uno de estos tres órdenes de cosas. No puede pertenecer ni á lo genérico ni á lo individual: no á lo genérico, porque sólo se encuentra en los individuos de la especie *A*, aunque los de las especies *B* y *C* pertenecen al mismo género; no á lo individual, porque éste varía en los individuos de la especie *A*, al paso que el atributo en cuestion no varía. Hechas estas eliminaciones, sería legítima la conclusion de que dicho atributo pertenece á lo específico. Como esto ha de encontrarse en todos los individuos de la especie, podríamos en último lugar inferir que el atributo en cuestion se encuentra no sólo en los individuos observados de la especie *A*, sinó tambien en todos los demas de la misma especie.—De este modo se verificarían las exclusiones y afirmaciones que encarga lord Bacon al tratar de la induccion:«Inductio quae ad inventionem et demonstrationem scientiarum et artium erit utilis, naturam separare debet per rejectiones et exclusiones debitas; ac deinde post negativas tot quot sufficiunt, super affirmativas concludere (1).»

(1) *Novum Organum*, lib I, aph. 105, ed. cit.

CAPÍTULO XXII

Doctrina de Stuart Mill sobre la induccion

I

Stuart Mill enseña que el fundamento de la induccion incompleta es la uniformidad del curso de la naturaleza, y cree poder llegar al conocimiento de esta uniformidad por la vía empírica, mediante la observacion de la naturaleza. En esta teoría, que no contiene un principio que la inteligencia haya visto mediante la contemplacion de un objeto abstracto, queda eliminado el momento metafísico, procediéndose conforme á las doctrinas de la escuela positivista. Todo se reduce á una observacion preliminar de la naturaleza, y á pasar por medio de esta observacion, sin el auxilio de un principio metafísico, á la afirmacion de la uniformidad del curso de la naturaleza, para servirnos despues de dicha uniformidad como de principio fundamental en la induccion incompleta relativa á cuestiones difíciles.

«Cualquiera que sea, dice Stuart Mill, el modo propio de espresarla, la afirmacion de que el curso de la naturaleza es uniforme, es el principio fundamental ó axioma general de la induccion... Esa vasta generalizacion (*del curso uniforme de la naturaleza*) se funda en generalizaciones anteriores. Las leyes más oscuras de la naturaleza fueron descubiertas por medio de ella; pero las más obvias han debido ser conocidas y sentadas como leyes generales, ántes que de ella se tuviese noticia siquiera. Nunca habríamos pensado en afirmar que todos los fenómenos se verifican segun leyes generales, si ántes no hubiéramos llegado á tener algun conocimiento de esas mismas