

## XIX EL CONTRASTE ENTRE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y LAS CIENCIAS HISTÓRICAS

"Hay más certeza de que la regularidad del movimiento en el Sistema Solar tiene una causa definida, que la que hay, para escoger nuestros propios ejemplos, de que los griegos ganaran la batalla de Maratón o que la reina Ana esté muerta" —Sir JAMES JEANS

### § 1 *La eliminación de lo sustantivo*

EN ESTE capítulo debemos indagar las diferencias más fundamentales entre las ciencias experimentales y las ciencias históricas. Ya hemos señalado que las ciencias son ramas ordenadas del conocimiento <sup>1</sup>. El que un estudio dado pueda considerarse propiamente o no como una ciencia depende de que haya concepciones en términos de las cuales puedan ordenarse los hechos estudiados. Hemos visto que las matemáticas difieren de todas las otras ciencias en que la naturaleza de los hechos matemáticos es tal que éstos pueden ordenarse de una manera exacta. En las matemáticas, y sólo en las matemáticas, es posible la demostración. Así, pues, las matemáticas son una ciencia pura que debe contrastarse con todas las otras ciencias, que son empíricas, en cuanto éstas se basan en la observación de hechos sensoriales. Pero, dentro de las propias ciencias empíricas deben hacerse distinciones adicionales. Estas distinciones tienen que ver con la manera en que la determinación cuantitativa interviene en las diversas ciencias.

En el capítulo anterior vimos que las ciencias sociales hacen uso de los métodos estadísticos. Las estadísticas son una rama de las matemáticas. Pero estos métodos estadísticos —cuantitativos— son sólo *métodos*; se les utiliza con el fin de *sugerir* posibles conexiones causales, de *someter a prueba* supuestas conexiones causales, y de *suministrar datos* para las generalizaciones estadísticas. La investigación estadística es un medio hacia un fin. La indagación estadística puede sugerir la existencia de una conexión causal entre cierta clase de ocupación industrial y cierta enfermedad específica. El re

<sup>1</sup> Véase p. 274

sultado de la indagación toma la forma de una uniformidad cualitativa. Fue la complejidad del asunto lo que hizo necesario recurrir a la investigación estadística, pues esta complejidad hacía imposibles la observación directa y la experimentación, las concepciones cuantitativas envueltas quedan eliminadas del resultado final, no desempeñan papel alguno en la finalidad última.

El caso es completamente distinto en lo que toca a las ciencias físicas. Aquí la finalidad es la de establecer correlaciones funcionales. La rapidez del avance depende del grado en que las uniformidades cualitativas puedan ser reemplazadas por expresiones cuantitativas precisas. El cambio de leyes causales a leyes de dependencia funcional, expresadas en fórmulas matemáticas, es un cambio de gran significación. Una ley de dependencia funcional no es una ley causal más elaborada. Es una clase de ley totalmente diferente. Las leyes causales están relacionadas con los modos de cambio de las cosas o sustantivos particulares; las leyes de dependencia funcional están relacionadas con la correlación de los conjuntos de propiedades. Ellas están *relacionadas* con las propiedades en el sentido de que las variables que ocurren en las expresiones matemáticas pueden interpretarse de tal modo que produzcan afirmaciones acerca de esas propiedades, y esas propiedades pueden considerarse abstraídas de ocurrencias determinadas que forman el mundo. El avance desde el descubrimiento de leyes causales al descubrimiento de dependencias funcionales conlleva la eliminación gradual de cualquier referencia directa a una cosa sustantiva u ocasión determinada.<sup>2</sup> Hay un avance constante desde las afirmaciones concernientes a especies específicas de las cosas a las afirmaciones concernientes a las propiedades generales. Una ciencia capaz de formular tales afirmaciones avanza constantemente hacia una abstracción cada vez mayor, y por lo tanto hacia el ideal de la forma deductiva.

En este párrafo trataremos de las condiciones que son esenciales a cualquier rama de la ciencia capaz de formular leyes funcionales abstractas. Entonces estaremos en una posición que nos permitirá considerar en qué aspectos pueden contrastarse estas ciencias con las ciencias históricas. La frase "ciencias experimentales", en términos de la cual se ha enunciado el contraste con las ciencias históricas en el título de este capítulo, puede requerir, sin embargo, una explicación preliminar. Una ciencia no tendría derecho a ser considerada como una ciencia experimental a menos que su campo de investigación fuese de tal índole que permitiera, *como parte de su técnica normal*, la organización de las condiciones a la luz de expectativas definidas acerca de lo que ocurrirá.<sup>3</sup> La habilidad para determinar así las condiciones le asegura al observador precisamente aquella ocurrencia que necesita observar. Así viene a ser en cierto grado independiente del curso normal de las ocurrencias naturales. Es independiente, primero, del tiem

<sup>2</sup> Cf. p. 283 del presente libro.

<sup>3</sup> Véase p. 348 del presente libro.

po fechable en que tiene lugar la ocurrencia que él está observando, en segundo lugar, de los vecinos espacialmente contiguos de la ocurrencia; y, en tercer lugar —como una consecuencia directa de las dos primeras—, de su unicidad. Teóricamente, en todo caso, el experimento es repetible. Las características que hacen que *esta ocasión determinada* sea única son, por la naturaleza del experimento, precisamente aquellas que son impertinentes a la indagación del experimentador.

El desarrollo histórico de las ciencias experimentales desde el descubrimiento de uniformidades cualitativas hasta la afirmación de leyes de dependencia funcional, es tan familiar para todo el mundo que la curiosa naturaleza de este cambio apenas ha recibido la atención que merece. Vale la pena recordar, considerando un ejemplo particular, la manera como puede producirse este cambio. Podemos escoger la Ley de Ohm para examinarla desde este punto de vista.<sup>4</sup>

La Ley de Ohm tiene que ver con la relación entre tres cantidades físicas: la *corriente eléctrica*, la *fuerza electromotriz* y la *resistividad* (o sea, lo opuesto a la *conductividad*). La Ley enuncia una relación funcional entre estas tres cantidades, es una expresión matemática precisa. Cuando Ohm empezó sus investigaciones sobre el flujo de electricidad a lo largo de conductores metálicos, el estudio de la corriente eléctrica no había avanzado más allá de la etapa cualitativa, de suerte que las relaciones numéricas precisas apenas podían ser aplicadas. Sin embargo, trabajando con base en el supuesto de que el flujo de electricidad a lo largo de un conductor metálico podría tener similitudes estructurales<sup>5</sup> con el flujo de calor a lo largo de materiales diferentes, Ohm comenzó sus investigaciones experimentando con diferentes pedazos particulares de alambre metálico. Estos casos *particulares* de alambre metálico eran *especímenes*; es decir, casos de cierta especie. Las diferencias entre los especímenes tratados eran pertinentes sólo en la medida en que eran diferencias, primero, en longitud y en área de corte transversal de casos de la *misma especie*, por ejemplo de cobre; y, segundo, diferencias en la especie a la cual pertenecían los casos de la *misma longitud* y la *misma área de corte transversal*, por ejemplo: oro, cobre, zinc. Cierta etapa de esta investigación puede representarse de una manera formal a fin de poner de manifiesto la forma en que la referencia al caso particular, o sustantivo, es eliminada en el resultado final.

Supongamos que  $S_c$  representa un caso particular de alambre de cobre,  $S_z$  un caso particular de alambre de zinc, y  $S_o$  un caso particu

<sup>4</sup> Suponemos aquí que el estudiante está familiarizado con la Ley de Ohm. No he intentado ofrecer una descripción detallada de las investigaciones de Ohm, pues sólo me interesa examinar la *forma* de su ley.

<sup>5</sup> Véase p. 356 del presente libro. Vale la pena observar que tales expresiones como "flujo de electricidad" y "corriente eléctrica" se deben al reconocimiento de una similitud entre el comportamiento de la electricidad y el de un fluido. Es de esta manera como se puede desarrollar una ciencia

lar de alambre de oro Si  $l$  representa longitud,  $a$  área de corte transversal, y  $r$  resistividad, los tres siguientes conjuntos de afirmaciones dan una formulación esquemática de los resultados de Ohm:

- (1)  $S_e$  cuando  $l_1$  y  $a_1$  tiene  $rv_1$   
 $S_e$  cuando  $l_1$  y  $a_2$  tiene  $rv_2$   
 $S_e$  cuando  $l_1$  y  $a_3$  tiene  $rv_3$

- (2)  $S_e$  cuando  $l_2$  y  $a_1$  tiene  $r\mu_1$   
 $S_e$  cuando  $l_2$  y  $a_2$  tiene  $r\mu_2$   
 $S_e$  cuando  $l_2$  y  $a_3$  tiene  $r\mu_3$

- (3)  $S_e$  cuando  $l_N$  y  $a_M$  tiene  $r\alpha$   
 $S_e$  cuando  $l_N$  y  $a_M$  tiene  $r\beta$   
 $S_e$  cuando  $l_N$  y  $a_M$  tiene  $r\gamma$

Aquí los números suscritos indican variaciones específicas en longitud y en área de corte transversal; las letras suscritas  $v$ ,  $\mu$ , con números suscritos, indican diferentes grados de resistividad. En (3) las mayúsculas suscritas  $N$ ,  $M$ , indican respectivamente longitudes y áreas de corte transversal específicas, mientras que las suscritas  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , a  $r$  indican variación funcional en  $r$ .

Un examen de estos conjuntos de expresiones revela consecuencias importantes. El conjunto (1) muestra que  $r$  es una función de  $a$  cuando la longitud es invariada; el conjunto (2) muestra que  $r$  es también dependiente de la longitud; el conjunto (3) muestra que  $r$  varía según el metal específico, aunque la longitud y el área de corte transversal permanecen iguales. Así, pues, los conjuntos (1) y (2) exhiben  $r$  como una función de  $l$  y  $a$ . De tal suerte, obtenemos

$$R = f(L, A).$$

Las características específicas del *cobre* no entran en la enunciación.

El conjunto (3) muestra que, dado que la longitud y el área de corte transversal permanezcan iguales, la resistividad de un alambre metálico depende de la naturaleza específica del metal. Estas variaciones pueden expresarse en términos cuantitativos, aunque tales expresiones no producirían una serie continua. Los efectos de las variaciones indicadas por  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  sobre  $r$  pueden expresarse en términos cuantitativos, y pueden ser expresados por la constante  $q$ . Así, pues, el valor que haya de asignársele a  $q$  varía según los diferentes metales.

específicos Por lo tanto,  $R$  es una función de  $q$ ,  $l$  y  $a$  La Ley de Ohm es, pues, expresable por medio de la ecuación \*

$$R = q \cdot l / a$$

En esta expresión matemática, todo lo que queda de las *características específicas* en virtud de las cuales el oro, el cobre y el zinc se diferencian entre sí, es la constante  $q$  No sería irrazonable suponer que  $q$  podría expresarse funcionalmente, por último, en términos de la estructura sub-atómica

La Ley de Ohm hace posible dar definiciones precisas de las cantidades físicas de marras Así, la *resistencia eléctrica* viene a ser *definida* por la ecuación antes mencionada En esta forma, el último vestigio de características cualitativas es eliminado del concepto de resistencia

Las ciencias más avanzadas son aquellas en que la referencia a características específicas —cuya conexión entre sí se expresaría en uniformidades cualitativas— ha sido reemplazada por expresiones funcionales en las que tal referencia se limita a su representación por *constantes* Estas expresiones funcionales pueden tomar *valores* que permiten al científico *aplicar* la expresión funcional a lo que es observable Los conceptos fundamentales, sin embargo, son *definidos* por fórmulas matemáticas y no en términos de características cualitativas El procedimiento que hemos ilustrado por medio de la referencia a la Ley de Ohm puede generalizarse de la siguiente manera

Supóngase que  $S_A$  y  $S_B$  representan dos cosas determinadas diferentes Así,  $S_A$  podría ser un volumen definido de oxígeno en cierto recipiente y en cierto laboratorio, y  $S_B$  otro volumen de oxígeno en otro recipiente y en el mismo laboratorio o en otro diferente. O bien  $S_B$  podría ser un volumen definido de hidrógeno O, suponiendo otra cosa,  $S_A$  podría ser cierta bola de billar, y  $S_B$  otra bola de billar, o una bola de cricket, o una pequeña esfera de marfil en cierto laboratorio O bien, de acuerdo con otra suposición,  $S_A$  podría ser cierto pedazo de oro en cierto laboratorio y cierto experimentador estaría usándolo en cierta fecha,  $S_B$  podría ser otro pedazo de oro, o de platino, o de acero puro Los ejemplos no necesitan ser elaborados Cualesquiera cosas particulares que escojamos como representadas por  $S_A$  y por  $S_B$ , deben ser cosas particulares y definidas, es decir, casos particulares situados en un lugar determinado y en un tiempo determinado Con tales casos particulares como  $S_A$  y  $S_B$  comienza la observación científica Pero sabemos que al científico nunca le interesan los casos particulares *en cuanto particulares* El abstrae de la

\* Así vemos que la *resistencia* de un alambre metálico al paso de una corriente eléctrica está determinada por tres factores Tal resistencia es, de hecho, directamente proporcional a la longitud e inversamente proporcional al área de corte transversal, y es además proporcional a una constante  $q$ , cuyo valor depende de las características específicas del metal dado

situación particular dentro de la cual está trabajando, a fin de seleccionar ciertos rasgos o características que le interesan en relación con el problema especial que está investigando. Que el  $S_A$  dado tenga otras características y esté *aquí ahora*, es impertinente. El científico, podemos suponer, desea formular una afirmación al efecto de que siempre que una bola de billar golpea a otra bola de billar de cierta manera, entonces esa otra bola de billar se moverá de cierta manera. La referencia a la bola de billar es innecesaria, *cualquier clase* de cuerpo material de volumen, masa y forma similares habría servido igualmente bien. Cuando se llega a las leyes de la mecánica, se prescinde de toda referencia a las *bolas*. Del mismo modo, cuando el investigador está examinando cierto pedazo de oro, o cierta cantidad de oxígeno, pasa por alto las características presentes en *este*  $S_A$  que lo diferencian de *este*  $S_B$ , como impertinentes. Si la  $A$  y la  $B$  suscritas significan diferentes *especies de cosas*, por ejemplo, oro y zinc respectivamente, estas diferencias pueden ser pertinentes, pero, aun así, el avance consiste en reemplazar cualquier referencia específica a estas diferencias por *constantes* que se manifiestan en expresiones funcionales capaces de ser aplicadas al comportamiento de los  $S$ . Referirse a "los  $S$ " equivale ya a considerar este  $S_A$  como abstraído de la situación determinada que hace significativo el "este".

La formulación de una expresión como la Ley de Ohm es sólo la consumación de un proceso que está presente incluso en los comienzos de la indagación científica, a saber, la eliminación gradual de lo sustantivo. Esta eliminación se efectúa, en primer lugar, mediante el reemplazo de afirmaciones concernientes a *este*  $S_A$  por afirmaciones acerca de todo  $S_A$ , en segundo lugar, por medio de afirmaciones acerca de todo  $S_A$  y todo  $S_B$ , y, finalmente, por medio de afirmaciones en las que incluso las suscritas  $A$  y  $B$  no denotan ya características cualitativas. Tales afirmaciones serán leyes de correlación funcional, en las que  $A$  y  $B$  entrarán sólo como constantes definibles en términos de imperceptibles que no son sustantivos.

El punto que conviene subrayar es la eliminación de la cosa sustantiva en aquellas ciencias que exhiben los tipos de orden más exactos. En este punto es necesario precaverse de un posible malentendido. Como vimos en el capítulo xv, toda ley causal es abstracta en cierto grado.<sup>7</sup> Es una afirmación en el sentido de que un cambio que ocurre en una cosa de la especie  $K_1$  está conectado con un cambio que ocurre en una cosa de la especie  $K_2$ . Esta referencia a *especies de cosas* muestra que una ley causal no afirma lo que está sucediendo en *esta* determinada situación causal, sino lo que sucederá en *toda* determinada situación de cierta clase. Hablar de *esta determinada situación* como una situación *causal* equivale ya a decir algo que podría ser no-significativo si esta determinada situación se considerara única. Como ya hemos visto, la proposición causal particular *Este balazo en el corazón de este hombre causó su muerte* deriva su significación de la

<sup>7</sup> Véanse pp. 318-320 del presente libro.

ley causal *Siempre que un hombre recibe un balazo en el corazón, muere* En consecuencia, al contrastar las leyes causales con las leyes de dependencia funcional, sobre la base de que las primeras no conllevan, pero las segundas sí, la eliminación de la cosa sustantiva, no debe suponerse que estamos sosteniendo que las leyes causales son afirmaciones acerca de ocasiones únicas El caso es que la ley causal es una ley concerniente a los cambios cualitativos en las cosas, o concerniente a las variaciones cuantitativas en las características cualitativas de las cosas De tal suerte, se implica una referencia a *especies de cosas* que tienen características cualitativas Es esta referencia la que distingue a las leyes causales de las leyes de dependencia funcional

Podría objetarse que esta distinción es el resultado de prestar excesiva atención al uso de las leyes causales según el sentido común Cuando el hombre corriente dice: "Yo maté a este hombre dándole un balazo en el corazón", está afirmando una proposición causal particular, pues "maté" equivale a "causé que muriera" Podría alegarse que la referencia a las características cualitativas de los organismos vivientes que está envuelta aquí podría eliminarse si la afirmación se hiciera más precisa, de una manera comparable a la manera en que las afirmaciones concernientes al modo de muerte de un hombre se hacen más precisas en el curso de una investigación forense Pero esta argumentación está desencaminada La mayor precisión asegurada aquí es mayor precisión en relación con la *clase* de factores envueltos Si las consideraciones cuantitativas entran aquí del todo (por ejemplo, la distancia a la que se hizo el disparo, el calibre de la pistola, etc.), entran únicamente como auxiliares para la determinación de la situación causal precisa que está envuelta; no reemplazan la referencia a las características cualitativas Lo que esta argumentación pasa por alto es la significación del cambio en el punto de vista que está envuelto cuando pasamos de la consideración de las leyes de modos de cambio recurrentes en el comportamiento de las cosas a las leyes de variación funcional que trascienden, en exactitud, cualquier cosa que *sea posible observar* <sup>8</sup> Las ciencias experimentales avanzan por medio de la formulación de hipótesis en términos de conceptos que son total y precisamente definidos por expresiones cuantitativas La Ley

<sup>8</sup> En un reciente trabajo titulado "Hume's Doctrine of Causality" (*Proc Aris Soc*, N S, 32), C A Mace ha sostenido que la dependencia funcional "es una parte del análisis de" la causación Mace admite que cuando una bala causa la muerte no podemos formular una expresión de variación funcional precisa, pero sostiene que la significación de la causación está ligada con la noción de dependencia funcional Yo estoy de acuerdo con él en que la causación tiene que ver con la variación en las propiedades del segundo orden, aunque no he usado este lenguaje (véase p 310 del presente libro) Pero me parece que Mace no logra comprender la significación de lo que yo he llamado la eliminación de lo sustantivo, y, en consecuencia, pasa por alto la referencia de las leyes causales a los modos de cambio en el comportamiento de las cosas (véase el Apéndice D)



de Ohm es un caso tal. Estos conceptos cuantitativamente definidos son elementos en un sistema ordenado cuya exactitud de estructura trasciende la exactitud de las mediciones físicas. El sistema-orden es abstracto en grado sumo, su significación es independiente de lo que haya en el mundo. Las ciencias que pueden ser colocadas dentro de tal sistema-orden se hacen cada vez más matemáticas en la expresión y verificación de sus hipótesis. Generalmente se las considera como "las ciencias avanzadas". En el siguiente párrafo examinaremos la significación de este avance. Lo que importa subrayar aquí es que el contraste entre las leyes causales y las leyes funcionales depende de la región de hechos a que son apropiadas respectivamente estas dos clases de leyes.

Señalamos al comienzo de este párrafo que las diferencias entre las ciencias empíricas están determinadas por el papel que desempeña en ellas la determinación cuantitativa. Estas diferencias pueden resumirse ahora de la siguiente manera. En las ciencias experimentales, la determinación cuantitativa tiene como finalidad la enunciación de leyes de dependencia funcional exactas, y esta enunciación se hace posible porque los conceptos fundamentales pueden definirse con precisión en términos matemáticos. Este resultado se logra únicamente por medio de la eliminación de la cosa sustantiva. En las ciencias sociales, la finalidad de la determinación cuantitativa consiste en descubrir generalizaciones estadísticas conducentes a leyes causales. Estas leyes causales enuncian modos de comportamiento de cosas sustantivas. Son precisamente estas leyes las que interesan a las ciencias sociales. En las ciencias históricas, la determinación cuantitativa o bien no ocurre del todo, o, si ocurre, es sólo para permitir una deducción respecto de algún hecho acerca de una cosa sustantiva. El problema de la determinación de la edad de la Tierra sería un caso tal. De consiguiente, en las ciencias históricas la cosa sustantiva es totalmente importante.

## § 2. *La finalidad de las ciencias históricas*

Las ciencias experimentales, especialmente la física y la fisicoquímica, son consideradas frecuentemente como "las ciencias más avanzadas". La palabra "avanzada", sin embargo, requiere cierto examen cuando se la utiliza en este sentido. Una ciencia es obra de hombres. Como en el caso de todas las obras humanas, una ciencia pasa por varias etapas, se desarrolla o, cuando menos, cambia. Cuando decimos que una ciencia está "avanzando", podemos significar tan sólo que ha sido estudiada durante algún tiempo, que no es un estudio nuevo. Es en este sentido que podemos decir que la eugenesia es una ciencia joven. Una generación de pensadores científicos avanza sobre las generaciones anteriores añadiendo el descubrimiento de nuevos hechos o clarificando gradualmente los conceptos fundamentales en términos de los cuales han de ser ordenados esos hechos. A menos que haya



avance de esta clase, la ciencia se estanca, como sucedió durante mucho tiempo con la ciencia de la lógica. Tal avance es también, por lo general, un desarrollo ordenado. Los nuevos descubrimientos acercan a las generaciones sucesivas de científicos al ideal de su investigación. Podemos decir entonces que la ciencia es "avanzada" en un sentido diferente. Ahora no significamos tan sólo que sigue siendo estudiada, sino que se acerca más a un ideal que es la meta de su desarrollo. Ahora bien, aquellas ciencias cuyas concepciones ordenadoras son susceptibles de expresión matemática podrán, en las etapas adelantadas de su desarrollo, emplear todos los recursos de la técnica matemática tanto en la afirmación como en la solución de sus problemas. Su avance en el primer sentido será incuestionable, su avance en el segundo sentido será notable. Este es el caso de la física matemática. No es sorprendente que la rapidez con que está avanzando la física matemática (es decir, aproximándose a la meta de su desarrollo) haya llevado a muchos a suponer que la física plantea su idea en términos según los cuales *cualquier* ciencia debe juzgarse "avanzada" o "retrasada". Esto, sin embargo, es un profundo error. Este avance de la física está íntimamente ligado con el hecho de que su asunto permite experimentos precisos que producen mediciones notablemente exactas susceptibles de formulación como aproximaciones a expresiones matemáticas. Ya hemos visto que el descubrimiento de la expresión matemática apropiada, en términos de la cual puede formularse una masa de datos experimentales, conduce a la definición precisa de los conceptos fundamentales. Fue así como la Ley de Ohm representó un avance tan considerable en la electrocinética. Pero las condiciones que están presentes en las ciencias físicas no lo están en otras ciencias, no porque éstas sean menos avanzadas —aunque esto es cierto en ambos sentidos de "avanzada"—, sino porque la naturaleza de sus problemas es diferente debido a la diferencia en la región de hechos estudiada. En el caso de estas otras ciencias, buscar la meta del desarrollo que tiene por delante el científico físico, es seguir un camino equivocado. Dentro de estas otras ciencias debe incluirse a las ciencias históricas.

Puede darse el nombre de "históricas" a aquellas ciencias en que, o bien los *datos* se refieren a aquello que, aunque no es intrínsecamente inobservable, no podría ser observado ahora, o bien los *problemas* se refieren a ocurrencias fechables. En este sentido, la geología es una ciencia histórica. Algunos de los problemas que tratan las ciencias biológicas son problemas históricos. Las "ciencias del hombre" —por ejemplo, la antropología, la etnología, la sociología— son, en este sentido que acabamos de definir, ciencias históricas. Pero decir que estas ciencias son "históricas" no es decir que, al estudiarlas, estemos estudiando *historia*. El estudio de la historia tiene que ver con una ocasión determinada como una ocurrencia fechable única, tiene que ver con esta ocasión en su unicidad.

Siempre que podemos hablar de "la fecha de A", A está determinada tanto respecto al lugar como al tiempo, no importa cómo pue

da determinarse la posición en el espacio y en el tiempo. Se desprende de ello que la noción de *repetición* es no-significativa con referencia a A. *Esto que está fechado*, o sea A, puede decirse que es, en un sentido estricto de la palabra, un *particular*.<sup>9</sup> Pero A, o sea *esto que está fechado*, es un caso de alguna especie, podría considerarse, desde algún punto de vista, como un *espécimen*. En realidad, tanto en la vida cotidiana como en la investigación científica, si tendemos a considerar a A como un espécimen. Al pensar en A como un espécimen, podemos pensar significativamente en A como algo que ocurre en diferentes momentos y en diferentes lugares. De modo que pensar en A no es ya pensar en A como un *esto fechable*. Si A se repite, entonces lo que se repite no es *este A fechable*, que numéricamente es uno; *lo que se repite* debe ser un conjunto de propiedades, o características, capaces de pertenecer a más de una cosa.<sup>10</sup> Siempre que nos interese el particular como tal, la *fecha* es pertinente. Podemos decir, a la inversa, que siempre que la *fecha* sea pertinente, nos interesa aquello que, como tal, no puede repetirse. *Este A fechable* es único, no en el sentido de que este A tiene propiedades que no pertenecen conjuntamente a ningún otro particular, aunque esto bien podría ser así; es único porque está situado en un tiempo determinado y en un lugar determinado.<sup>11</sup> Se desprende de ello que cualquier problema en que la fecha intervenga como un elemento integral no puede resolverse por medio de métodos dependientes de ocurrencias repetibles y adecuados a ellas.

### § 3 El método en la historia

La historia es el registro de lo que *ha sucedido*; tiene que ver con acontecimientos fechables. La finalidad primordial del historiador consiste en determinar qué fue lo que sucedió exactamente. El historiador no puede *observar* lo que ha sucedido. Sus datos son registros —monumentos, tradición oral, documentos— a partir de los cuales tiene que construir su hecho primordial. Esto lo ha expresado bien Langlois: "Los hechos del pasado sólo nos son conocidos por los rastros que han sido conservados. Es cierto que estos rastros son observados directamente por el historiador, pero, después de eso, el historiador no tiene nada más que observar; lo que queda es el trabajo de razonamiento."

<sup>9</sup> En ocasiones se diría que en tal caso, A es un "mero particular" o un "particular tomado en su singularidad" (*Einmaligkeit*). Pero no creo que este lenguaje sea muy conveniente.

<sup>10</sup> En este examen no nos interesa en absoluto la *persistencia* sustantiva, sino la *recurrencia*. El problema de la naturaleza de las sustancias persistentes —o continuantes, para emplear el término de Johnson— no es pertinente aquí.

<sup>11</sup> La teoría física de la relatividad es impertinente aquí. Todo lo que se requiere es un sistema de referencia dado.

to, en que el historiador se esfuerza por inferir los hechos a partir de los rastros con la mayor exactitud posible. El documento es su punto de partida, el hecho es su meta”<sup>12</sup> Nuestro conocimiento del hecho histórico es, pues, indirecto; la característica distintiva del conocimiento histórico es que sus hechos primordiales no son observados sino inferidos. Lo que se observa directamente son los documentos escritos o los restos arqueológicos. Usando la palabra “documentos” para incluir manuscritos, monumentos y otros restos visibles del pasado, podemos aceptar el dictum de Langlois y Seignobos “Sin documentos no hay historia”. En nuestro conocimiento del pasado debe haber, entonces, inmensas lagunas. Algún hallazgo afortunado, como la tumba de Tutankamón, puede ofrecernos súbitamente datos inesperados. Pero, en la naturaleza del caso, tales descubrimientos son raros. La primera etapa de la indagación histórica es la búsqueda de documentos. El historiador tiene que determinar si hay documentos, y luego recoger y clasificar los que pueda encontrar. Una colección clasificada de documentos constituye un catálogo anotado y con índice.<sup>13</sup> La labor de formar un catálogo así es sumamente trabajosa, puede que exija la cooperación de muchas personas durante un período considerable. Con todo, es sólo la primera etapa, un preludio a la determinación de los hechos. No basta estar en posesión del documento, es necesario, además, *entenderlo* y valorarlo como un registro de los hechos. Este proceso de interpretación nunca es fácil, y puede ser excesivamente difícil. Podemos considerar brevemente el caso difícil de los documentos escritos. Supóngase, por ejemplo, que el documento está escrito en jeroglíficos antiguos. Será inútil a menos que los jeroglíficos puedan ser descifrados y entendidos.<sup>14</sup> Supóngase, en cambio, que el documento está escrito en un idioma que se entiende, ello no obstante, antes de que pueda aceptársele como un registro de hechos, es preciso responder satisfactoriamente a varias preguntas. En otras palabras, el documento debe someterse a un examen crítico. Este examen crítico se divide en dos partes que se distinguen como *crítica externa* y *crítica interna*. La primera tiene que ver con la caligrafía, el idioma, la forma y la fuente del documento; la segunda con las condiciones bajo las cuales fue escrito y, particularmente, con la naturaleza y circunstancias del autor, conocido o supuesto, en caso de que el documento no sea anónimo. En cada una

<sup>12</sup> LANGLOIS y SEIGNOBOS, *An Introduction to the Study of History* (traducción inglesa de York Powell), p. 64. Al escribir este párrafo, he utilizado este libro en grado considerable; es el mejor manual de metodología histórica de que dispone el lector inglés.

<sup>13</sup> La colección *Harleian* de manuscritos en el Museo Británico constituye un buen ejemplo.

<sup>14</sup> La forma en que Champollion logró descifrar los jeroglíficos egipcios constituye un instructivo ejemplo de método. Una descripción sencilla del descubrimiento de Champollion se encuentra en F. II BREASTED, *Ancient Times*, §§ 12 y 68.

de las etapas de este proceso, el historiador está obligado a ir más allá de lo que le es directamente presentado y a inferir la conclusión más probable a partir de lo que observa directamente

No es posible, aquí, hacer más que indicar brevemente la naturaleza y las dificultades de la crítica externa. En el caso de los documentos antiguos raramente sucede que el manuscrito original haya sido conservado. El texto del historiador es una copia de una copia de una copia. A menudo estas copias son la obra de escribas que no entendían del todo, o cuando menos muy imperfectamente, lo que estaban copiando. No es de sorprender, por lo tanto, que estos manuscritos sean con frecuencia ininteligibles o inexactos. No resulta difícil ver que la corrección de estos errores y la preparación de un "texto seguro" requiere el más alto desarrollo de la erudición crítica.<sup>15</sup> La habilidad para sugerir una enmienda satisfactoria de un texto adulterado es rara. Un ejemplo mostrará claramente la naturaleza de la enmendación crítica. En el texto de las Cartas de Séneca<sup>16</sup> aparecía un texto que no tenía sentido, el erudito clásico Madvig sugirió una enmienda que fue aceptada de inmediato como obviamente correcta. Debe recordarse que los manuscritos antiguos se escribían totalmente en mayúsculas, con las palabras sin separar y las oraciones sin puntuación. El lector puede formarse una idea sobre la naturaleza de la enmendación textual si examina el siguiente pasaje, que ofrecemos en una forma aproximada a la del texto original: "PHILOSOPHIA UNDEDICTASITAPPARETIPSOENIMNOMINEFATETURQUIDAMETSAPIENTIAMITAQUIDAMFINIERUNTUTDICERENTDIVINORUMETHUMANORUMSAPIENTIAM." La transcripción de este pasaje<sup>17</sup> rezaba así originalmente: "Philosophia unde dicta sit, apparet; ipso enim nomine fatetur. Quidam et sapientiam ita quidam finierunt, ut dicerent divinorum et humanorum sapientiam." Esto no tiene sentido. Sería posible suponer que se hubieran omitido algunas palabras en la transcripción, por ejemplo, entre *ita* y *quidam*. Madvig, sin embargo, partiendo nuevamente del manuscrito sin separar, consideró si no sería posible obtener algún sentido dividiendo las palabras de manera diferente. De tal suerte, sugirió la enmienda: "ipso enim nomine fatetur quid amet Sapientiam." Tales enmiendas conjeturales son el fruto de un largo adiestramiento en erudición clásica, de un conocimiento paleográfico y de un fino sentido de las sutilezas del idioma.

A menudo sucede que el documento original se ha perdido y que

<sup>15</sup> Aquí no es posible hacer otra cosa que indicar la naturaleza de estas dificultades. Un examen amplio se encuentra en el libro de Langlois y Seignobos al cual hemos hecho referencia.

<sup>16</sup> Véase LANGLOIS y SEIGNOBOS, *op. cit.*, pp. 78 y ss.

<sup>17</sup> El estudiante que pueda leer latín podría intentar, como ejercicio, antes de seguir leyendo, (i) dividir este pasaje en sus palabras constituyentes, (ii) enunciar explícitamente los principios que orientaron la división. Entonces debería comparar sus resultados con la enmendación de Madvig.

existen varias copias que difieren entre sí. No sería seguro concluir que la lectura más frecuente sea la correcta, pues de la misma copia que contenía una lectura errónea pueden haberse hecho otras copias. Por lo tanto, es necesario determinar la relación que guardan entre sí las diversas copias. Es razonable suponer que "todas las copias que contienen los mismos errores en los mismos pasajes deben de haber sido copiadas una de otra o bien derivadas de una copia que contenía esos errores. Es inconcebible que varios copistas que reprodujeran independientemente un original libre de todo error, introdujeran exactamente los mismos errores; la identidad de errores atestigua la comunidad de origen" <sup>18</sup> Se desprende de ello que copias numerosas de un documento cuyo original ha sido conservado, carecen de valor. Sólo las copias independientes del original, o copias tomadas directamente de una primera copia ya perdida, son útiles en el cotejo de los textos. Por medio del método de comparación de errores es posible elaborar una tabla (*stemma codicum*) que muestre la importancia relativa de las copias conservadas. Tal crítica textual es laboriosa y requiere los dones supremos de la erudición y la imaginación. Con todo, sus resultados son puramente negativos, la finalidad de tal crítica consiste tan sólo en evitar posibles fuentes de error. Resulta claro que "el texto de un documento que ha sido restaurado al precio de infinitos trabajos no es más valioso que el documento cuyo original se haya conservado, por el contrario, es menos valioso. Si el manuscrito autógrafo de la *Eneida* no hubiese sido destruido, se habrían ahorrado siglos de cotejo y conjeturación y el texto de la *Eneida* habría sido mejor de lo que es" <sup>19</sup>

Cuando, por medio de tal crítica textual, se ha establecido un texto satisfactorio, es necesario precisar la fecha y el autor. Si no es posible determinar el autor, es cuando menos necesario precisar las circunstancias bajo las que fue escrito. Un documento cuyo objetivo es registrar un conjunto de acontecimientos carece de valor si se puede de mostrar que fue escrito por alguien que no pudo haber tenido un conocimiento directo de dichos acontecimientos. Supóngase, por ejemplo, que se afirma que cierto documento fue escrito en el siglo XIII. Puede demostrarse que el documento es falso si una copia de éste está escrito con caligrafía del siglo XI. O bien, el documento puede pertenecer en apariencia al siglo XI, pero al ser examinado pueden encontrarse en él palabras y frases que no se usaron sino dos siglos después. De esta manera se han descubierto muchos fraudes. Los do

<sup>18</sup> *Ibid*, p. 81. Tales errores son de dos clases: errores accidentales y alteraciones fraudulentas. Los primeros se deben a errores al copiar o al escribir siguiendo un dictado; éstos tienden a tomar formas regulares tales como la trasposición de letras o de palabras, la repetición u omisión de palabras, las divisiones incorrectas entre palabras y la sustitución de palabras incorrectas debido a confusiones de sentido; las segundas pueden corregirse sólo mediante inferencias de otras fuentes distintas del texto en cuestión.

<sup>19</sup> *Ibid*, p. 84.

cumentos oficiales a menudo contienen fórmulas características que constituyen una prueba de la autenticidad del documento, como por ejemplo las escrituras merovingias. La autenticidad de un documento puede precisarse mediante el uso de tales pruebas. El problema es más difícil, aunque no esencialmente diferente en principio, cuando el documento es la obra de varios autores.

Dado que se haya resuelto satisfactoriamente el problema de la identidad del autor, quedan por determinar las circunstancias bajo las cuales fue escrito el documento. ¿Tuvo el autor (o los autores) la oportunidad de presenciar los acontecimientos que alega registrar de primera mano? ¿Tuvo algún motivo para falsificar su propio documento? ¿Tuvo la habilidad necesaria para dejar una constancia exacta de lo que observó? El historiador inglés Froude constituye un notable ejemplo de un autor que parecía temperamentalmente incapaz de ser exacto. Sin el deseo de falsificar, dio habitualmente, sin embargo, una falsa relación de los hechos, incluso cuando sólo describía uno de sus viajes. El suyo es un caso extremo, pero a cualquiera que haya comparado las versiones de los testigos oculares del mismo acontecimiento deben haberlo sorprendido las divergencias en detalles, divergencias que a menudo son importantes y conducen al engaño. Esta dificultad aumenta cuando el documento no sólo contiene un registro de lo que el propio autor creyó haber observado, sino también una interpretación de los sucesos observados. Aquí, como siempre, existe la tentación de torcer los hechos para acomodarlos a alguna teoría preconcebida. Esta fuente de error no es privativa del autor original del documento; también afecta al lector que intenta una crítica interpretativa del documento. Como bien dice Fustel de Coulanges: "Algunos estudiantes comienzan por formarse una opinión y sólo después empiezan a leer los textos. Corren así el gran riesgo de no entenderlos en absoluto o de entenderlos erróneamente. Lo que sucede es que se desarrolla una especie de disputa tácita entre el texto y las opiniones preconcebidas del lector, la mente se resiste a aprehender lo que es contrario a su idea, y el resultado de la lucha no es, por lo común, que la mente se rinda a la evidencia del texto, sino que el texto ceda, se tuerza y se acomode a la opinión preconcebida."<sup>20</sup> No cabe duda de que el científico experimental puede verse tentado en ocasiones a torcer de manera similar los hechos, pero la posibilidad de verificación de sus afirmaciones, mediante la referencia a otros observadores y las subsecuentes deducciones de su teoría, son salvaguardas de que carece el historiador.

Un documento no tiene que ser aceptado o rechazado *en bloc*. Si bien algunas partes del registro pueden ser indudablemente exactas, otras pueden no ser confiables debido a las peculiaridades personales del autor, o al hecho de que, si bien estaba en una posición que le permitía observar alguna parte de los acontecimientos que registra,

<sup>20</sup> *Monarchie franque*, p. 31, véase también LANGLOIS y SEIGNOBOS, *op cit*, p. 144 n.

puede que ése no fuera el caso en lo tocante a otras partes. Así, pues, es necesario que el documento sea analizado en sus diversas afirmaciones constituyentes, de modo que cada una de ellas pueda ser examinada y sometida a prueba separadamente. Con la práctica, estas operaciones pueden ejecutarse con rapidez, pero no por eso son lógicamente menos importantes. En relación con cada afirmación, es necesario preguntarse si el autor tuvo algún incentivo para dar una falsa representación de los hechos, y en caso de que no lo tuviera, si se hallaba en una posición que le permitiera conocerlos. La *autenticidad* no debe confundirse con la *sinceridad*. Las *memorias* de los hombres de Estado, cuya posición les permitía conocer los hechos con exactitud, pueden sin embargo ser inexactas a causa de la vanidad del autor.<sup>21</sup> Puede haber en ocasiones otra fuente de error, debida a la predilección del autor por los incidentes dramáticos que no ocurrieron en las ocasiones reales que él describe.

Del mismo modo que las ciencias empíricas se han desarrollado a partir del conocimiento del sentido común, así la historia se ha desarrollado a partir de la tradición. No hay una interrupción súbita. Pero así como la ciencia, en su forma desarrollada, es algo más que el sentido común organizado, también la historia es algo más que la tradición con conciencia de sí misma y, por lo tanto, con actitud crítica.

<sup>21</sup> Las *Memorias* de Metternich constituyen un buen ejemplo