

LA LÓGICA CONSIDERADA COMO SEMIÓTICA (L 75)

Charles S. Peirce (1902)

Reconstrucción analítica de Joseph Ransdell
Traducción castellana de Sara F. Barrena (2004)

Milford, Pa., 15 de julio de 1902

Al Comité Ejecutivo de la Institución Carnegie,

Caballeros:

Tengo el honor de presentarles respetuosamente en esta carta una solicitud de ayuda de la Institución Carnegie para desarrollar cierto trabajo científico. Los contenidos de la carta son los siguientes:

1. Explicación acerca de *qué trabajo* se propone.

Apéndice con una exposición más completa.

2. Consideraciones acerca de su *Utilidad*.

3. Estimación del *Esfuerzo* que implicará.

4. Estimación de *Otros Gastos* implicados

5. Explicación de la *Necesidad* de la ayuda de la Institución Carnegie.

6. Sugerencia de un *Plan* por el que pudiera ofrecerse la ayuda.

7. Explicación de la *Probabilidad de Conclusión* del trabajo, etc.

8. Observaciones en cuanto al *Coste Neto probable* para la Institución Carnegie, en dinero y en eficiencia.

9. Explicación de mi comprensión de la *Base* para mi petición de ayuda.

SECCCIÓN 1

EXPLICACIÓN DE CUÁL ES EL TRABAJO PROPUESTO

Es necesaria aquí alguna narración personal. Desde pequeño bebí el espíritu de la ciencia positiva, y especialmente de la ciencia exacta; y pronto sentí una intensa curiosidad acerca de la teoría de los métodos de la ciencia; de modo que, poco después de mi graduación en 1859, decidí dedicar mi vida a ese estudio; aunque por supuesto era menos una resolución que una pasión dominante que durante varios años había sido incapaz de tener a raya. Nunca disminuyó. En 1866, y más en 1867, me lancé a mis primeras contribuciones originales a la ciencia de la lógica, y he continuado desde entonces mis estudios de esta ciencia, con raras interrupciones de tan sólo unos meses cada una. Debido a que trato la lógica como una ciencia, como las ciencias físicas en las que he sido formado, y a que hago mis estudios especiales, minuciosos, exactos y comprobados por experiencia, y debido al hecho de que la lógica apenas se ha estudiado antes de esta forma, los descubrimientos me llegaban en un torrente tal que me resultaban desconcertantes. Esta ha sido una razón por la que no he publicado hasta ahora sino unos pocos fragmentos de partes aisladas, o ligeros esbozos de partes más importantes. Pues la ciencia difiere de las ciencias naturales y, en alguna medida, incluso de las matemáticas, en que es esencialmente más sistemática. Consecuentemente, si se hicieran nuevos descubrimientos al escribir un artículo, sería probable que pidieran una remodelación de él, un trabajo para la reconsideración madura. Sin embargo, hasta donde puedo recordar, ninguna conclusión definitiva de importancia a la que yo haya llegado alguna vez ha requerido retractación, tales eran las ventajas de los métodos científicos de estudio. La modificación de los detalles y los cambios (muy escasos) en la importancia relativa de los principios son las mayores alteraciones que alguna vez he sido llevado a hacer. Incluso esos han sido debidos, no a la falta de método científico, sino principalmente a mi adherencia a enseñanzas anteriores. Pero, más que eso, lo que ha impedido mi publicación ha sido, en primer lugar, que mi deseo de enseñar no ha sido tan fuerte como mi deseo de aprender y, en segundo lugar, que, lejos de haber recibido peticiones de artículos míos, he encontrado siempre no poca dificultad en ver publicado lo que escribía; y cuando se me concedía el favor se me decía que se sacrificaban los fondos al hacerlo. Mis primeros

artículos, que han sido considerados desde entonces buen trabajo, fueron enviados casi a todo lógico en el mundo, acompañados en muchos casos de cartas; pero durante diez años después de eso no he sabido nunca que un solo individuo los haya mirado. Desde entonces he tenido poco fervor acerca de publicar nada. Ahora, sin embargo, al estar en el umbral de la vejez, no podría sentir que he hecho lo máximo para llevar a cabo aquello para lo que estoy en el mundo si no gastara todas mis fuerzas disponibles para dejar constancia de tantos de mis resultados lógicos como pudiera.

Por tanto, lo que solicito por la presente que la Institución Carnegie me permita hacer es *preparar unas tres docenas de memorias, cada una completa en sí misma, y sin embargo el todo formando un sistema de lógica unitario en todas sus partes*, memorias que presentarán a una mente abierta de forma bastante convincente los resultados a los que he encontrado que conduce inequívocamente el método científico, añadiendo en cada caso explicaciones racionales de cómo se ha llegado a opiniones contrarias; la completa lógica expuesta, hasta donde han llegado mis estudios de ella, sobre el innegable asentamiento de una ciencia.

Para lo que deseo ayuda es para presentar ante el mundo el resultado de mis investigaciones en lógica.

Comencé a estudiar lógica en 1856, y ha sido mi principal ocupación desde entonces. Dos veces he realizado esfuerzos enérgicos para apartar la cuestión de mis pensamientos; pero la tendencia de mi pensamiento es tal que al hacerlo no tuve éxito por más de unos pocos meses cada vez. No fue, sin embargo, hasta 1861 cuando emprendí alguna investigación original seria; de modo que, quitando las distracciones, mis resultados me han costado alrededor de cuarenta años.

Estos resultados nunca han sido publicados. Es verdad que han aparecido artículos fragmentarios sobre temas relativamente sin importancia; pero el todo forma un sistema unitario en tal grado que ninguna parte que parezca tener alguna importancia puede ser expuesta separadamente de una forma que le haga justicia, ya sea respecto a su significado o respecto a sus evidencias. Explicaré cómo llegó esto a ser así. En mayo de 1867 presenté a la Academia en Boston un escrito de diez páginas, o de alrededor de 4.000 palabras, sobre *Una nueva lista de categorías*. Era el resultado de un total aplicación intensa e incesante durante dos años. Hoy en día me sorprende que en tan poco tiempo pudiera producir una explicación de ese tipo casi tan exacta, especialmente cuando vuelvo a mirar mis cuadernos de notas y encuentro por qué ruta innecesariamente difícil alcancé mi objetivo. Pues esta lista de categorías

difiere de las listas de Aristóteles, Kant y Hegel en que intenta mucho más que ellas. Ellos tomaron meramente concepciones que encontraron a mano, ya descubiertas. Su labor se limitaba a seleccionar las concepciones, desarrollando ligeramente algunas de ellas, ordenándolas y, en el caso de Hegel, separando una o dos que habían sido confundidas con otras. Pero lo que yo intenté hacer era volver a la experiencia, en el sentido de aquello que encontramos que se ha presentado ante nuestras mentes y, examinándolo, formar concepciones claras de sus clases de elementos radicalmente diferentes, sin contar con ninguna filosofía previa en absoluto. Esta era la tarea más difícil que nunca me he aventurado a intentar. Esta lista es afortunadamente muy corta. Correspondiendo a la sustancia de Aristóteles hay dos concepciones que llamo Ser y Sustancia, pero correspondiendo a los nueve accidentes encuentro sólo tres, Cualidad, Reacción, Mediación. Habiendo obtenido esta lista de tres clases de elementos de experiencia, (puesto que Ser y Sustancia son de una naturaleza diferente), la tarea ante mí era la tarea compuesta de hacer mi comprensión de las tres ideas que nunca habían sido asidas certeramente lo más clara y evidente posible, y de averiguar todos sus modos de combinación. Esto último, por lo menos, parecía ser un problema que podía resolverse con simple paciencia. Tal era la enseñanza de toda la lógica que conocía, la de Aristóteles, la de los comentaristas griegos, la de los pensadores del siglo XI, la de los grandes doctores escolásticos, la de los lógicos modernos franceses, ingleses y alemanes. Mucho tiempo después, cuando había desarrollado los únicos métodos efectivos para hacer una cosa y la otra, esto es, para hacer mi comprensión clara y para encontrar las formas de combinación de las categorías, descubrí que la última era de la naturaleza de las cosas, no para ser conseguida sólo por el mero pensamiento duro, sino que era necesario esperar a que los compuestos hicieran su aparición, y analizarlos pacientemente, hasta que la lista estuviera hasta cierto punto completa. Pero, al no saber esto entonces, después de años de esfuerzo infructuoso (no diré que fueron malgastados, pues me dieron gran preparación), me dije a mí mismo, esta lista de categorías, especiosa como es, debe ser un engaño del que debo desengañarme. Por consiguiente pasé cinco años buscando diligentemente, sí, apasionadamente, hechos que refutaran mi lista. Nunca en mi vida he estado más completamente en serio de lo que estaba en aquella larga batalla. Fue en vano. Todo lo que prometía refutar la lista, cuando era examinado cuidadosamente sólo lo confirmaba. La evidencia llegó a ser irresistible. Luego aquello en lo que había fallado debía ser posible.

Pero nunca se demostró; y me di cuenta finalmente de por qué no pudo probarse. Fui conducido a esta solución por las mismas categorías en sí mismas. Comencé entonces el largo trabajo de reunir los compuestos y

analizarlos en las categorías. Este trabajo es de naturaleza absolutamente interminable. Implica una doctrina lógica que no puede completarse nunca. Pero ahora estaba desarrollado hasta el punto en que el método general de investigación podía hacerse evidente para cada mente.

Pero, para ese tiempo, yo había alcanzado un modo de pensamiento tan lejano al del hombre ordinario que era incapaz de comunicar con él. Se requería otra gran tarea para abrir un camino por el que llevarle de su posición a la mía. Yo había llegado a estar del todo desacostumbrado al uso del lenguaje ordinario para expresarme mis propias ideas lógicas a mí mismo. Estaba obligado a hacer un estudio de las ideas y del lenguaje ordinarios para dar a entender algún indicio de mi significado real. Me di cuenta de que tenía que adquirir un arte difícil. La expresión clara de mis pensamientos es todavía muy difícil para mí. Esta misma explicación mostrará en alguna medida qué torpe soy para ello.

Todo esto explicaré —no claramente, lo que sería imposible sin entrar en detalles, pero de alguna manera vaga— qué imposible era que algún fragmento de la verdad que se me había concedido percibir fuera adecuadamente representado por sí mismo. De ahí que yo haya sido tergiversado de una forma bastante grotesca. He sido llamado hedonista, yo, quien desde el principio de mi carrera hasta hoy no he escrito un solo fragmento de naturaleza general que no mostrara suficientemente que considero el placer, no como la mayoría hace, como una pequeña satisfacción, sino como ninguna satisfacción racional en absoluto. Una historia de la filosofía me consigna como un escéptico típico, aunque el criticismo de Kant era, por así decir, mi leche materna en filosofía. He sido llamado un Hume moderno, porque Hume negaba del todo la causalidad y, yo, después de llamar la atención sobre el hecho de que todos los hombres establecen algunos límites a la causalidad, me esforcé por definir esos límites. Porque señalé la insuficiencia del álgebra lógica existente, y he usado el álgebra como una ayuda para explicar la lógica de relaciones, ha sido asumido que yo consideré el álgebra como la parte total, o principal, de la lógica; aunque, de hecho, he protestado con la mayor seriedad contra la importancia exagerada atribuida por muchos a este instrumento de la lógica. Casi en el mismo momento, un filósofo eminente se refería a mí como una especie de Büchner, mientras otro me estaba llamando un schellingiano puro. Se supone que soy opuesto a Hegel en todo punto. En efecto, pienso que los procesos de Hegel, si se consideran como pruebas, son casi los razonamientos más absurdos que hubo o podría haber. Pero en cuanto a sus doctrinas principales, a las que llegó antes de que alguna vez vislumbrara su procedimiento dialéctico, pienso que hay una gran cantidad de verdad en ellas. Pienso que la metafísica, tal y como ha sido hasta ahora,

ha consistido principalmente en verdades bien fundadas enormemente exageradas, hasta que llegan a ser falsedades monstruosas; y la opinión de Hegel de que son todas unilaterales equivale a la misma cosa. Mi objeción principal a Hegel es que de todos los que exageran él es el más errante; y que lleva la unilateralidad a su último extremo. En mi opinión hay siete tipos concebibles de filosofía. Tres exageran ampliamente la importancia de alguna de mis tres categorías y subestiman más o menos las otras. Tres más subestiman algo dos de ellas y casi olvidan completamente la tercera. El séptimo tipo hace casi igual justicia a las tres. El hegelianismo es una de las tres primeras. Pero la categoría que exagera es la más comúnmente pasada por alto; y por esa razón hay una relativa salud en ello. Vera solía decir que, mientras el hegelianismo era rechazado, más o menos había filtrado y permeado todo el pensamiento. Muy bien; diluyan el hegelianismo disminuyendo la importancia que sitúa en la mediación y reconociendo el debido significado de las otras, y tendrán algo parecido a la verdad.

Del Borrador B-MS L75.3-9

Eso para lo que deseo que me ayuden es para traer ante el mundo los resultados de mis investigaciones en lógica.

Comencé este estudio en 1856; y ha sido mi principal ocupación desde entonces. No puedo reclamar el menor mérito por la constancia con la que lo he proseguido, ya que ha sido un impulso incontrolable. Por el contrario, me ha sido necesario en todo momento ejercer todo mi control sobre mí mismo, por temor a que mi mente pudiera verse afectada por tal aplicación incesante a una materia particular. Cuando me he encontrado a mí mismo en una situación solitaria, y sin que hubiera una serie de deberes diarios que me ocuparan, he tenido luchas desesperadas con mi lógica. Me ha mantenido pobre; pero mi experiencia es que sólo hay una pequeña proporción de la humanidad que es capaz de hacer del ganar o incrementar el dinero su motivo conductor. En todo caso, estoy seguro de que yo no soy uno de esa clase. He experimentado extremadamente poco apoyo. Fue más de diez años después de que publicara mis primeros escritos cuando me di cuenta de algún modo de que nadie excepto yo mismo y el editor los habían mirado nunca. He tenido por tanto todas las razones excepto una para abandonar el propósito. Dos veces he hecho esfuerzos definitivos para hacerlo; pero mi inclinación era demasiado fuerte.

Aunque empecé el estudio hace tanto como en 1856 y pasé casi todo mi tiempo leyendo en ese tiempo a los filósofos alemanes y a Aristóteles,

no fue hasta 1861 cuando me aventuré en alguna investigación original seria, y hasta 1866 no había avanzado lo suficiente para ofrecer algo para su publicación. Lo que deseo presentar son por tanto los resultados de treinta y cinco años de trabajo.

Solamente han sido publicados fragmentos del trabajo, y partes relativamente sin importancia, que además no pueden ser correctamente entendidas por sí solas. Un ejemplo llamativo de cómo he sido malinterpretado es que, mientras una de las historias de la filosofía me consigna como un escéptico, una especie de Hume moderno, como he sido llamado, advierto que uno de los más grandes filósofos vivos me clasifica como un schellingiano puro. Ambas clasificaciones no pueden ser verdaderas; sin embargo las dos provienen de los más competentes y cuidadosos críticos.

Se me preguntará por qué he publicado tan poco y en una forma [tan] fragmentaria. Respondo,

Primero, que he tenido una dificultad extrema en que lo que escribía sobre lógica llegara a ser publicado. Mis cajas están llenas de Manuscritos sin publicar acerca de la materia, tan cuidadosamente escritos como todo lo que alguna vez haya escrito. Sólo podían ser publicadas aquellas cosas que pudieran pasar como relacionadas con alguna otra materia, y entonces sólo si se hacían tan breves como para resultar casi ininteligibles, o más desarrolladas para servir a los propósitos de las revistas populares.

Segundo, que incluso así, no he sido capaz de saber que ni siquiera media docena de personas haya leído alguna vez un escrito mío, no importa como lo haya disfrazado.

Tercero, que durante todos estos años el vasto volumen de mis resultados ha sido tal que no ha sido fácil para mí, con mi aptitud para la materia, mi interés personal en los descubrimientos, y mi estudios incesantes de ellos, tenerlos todos al mismo tiempo en mi cabeza de una manera ordenada; y la dificultad de la tarea de ordenarlos de una manera lúcida y convincente es tal que se requerirían varios años de dedicación exclusiva a esa tarea para su realización.

Cuarto, que hasta hace unos pocos años, estaban continuamente apareciendo nuevos resultados en una profusión tal que no me dejaban tiempo libre para exponer los antiguos.

Quinto, que no tengo el don natural de hacerme entender, y mis pensamientos se me aparecen en un ropaje tan extraño para los modos ordinarios de pensar que sería un asunto difícil traducirlos al lenguaje usado por los lectores.

Sexto, la razón principal sigue sin mencionarse. En mayo de 1867, como resultado de dos años de incesante aplicación, publiqué un escrito de diez páginas que o bien estaba del todo equivocado o bien era una de las más importantes generalizaciones filosóficas. Varios años siguientes fueron ocupados ampliamente en seguir la cuestión en todos sus desarrollos. Pero las dificultades que se encontraron aquí eran tan grandes que, aunque mi resultado original parecía todavía evidente, comencé a pensar que debía esconder algún error no descubierto y que yo era víctima de un engaño. Casi persuadido de que esto debía ser así, estuve durante una considerable serie de años planeando descubrir una refutación abierta a mi teoría. Pero cada investigación que hice que prometía conducir a tales refutaciones, resultaba que al final sólo proporcionaba nueva evidencia de su verdad. Finalmente, descubría que la razón real de mis dificultades no residía en mi generalización sino en una posición que había sido aceptada por todos los lógicos sin cuestionársela seriamente. Volví entonces con energía a la posición original que adopté con el mayor provecho como una especie de esqueleto de mi doctrina lógica original. Trajo gran unidad a toda la materia, pero al mismo tiempo la mantuvo muy lejos del camino ordinario de los pensamientos de los hombres. Desde ese desarrollo, ha sido absolutamente imposible presentar mis opiniones sobre casi cualquier parte de la lógica separada del todo.

Séptimo, a pesar de todo lo que he dicho, y sin referencia a anteriores ensayos, durante los últimos años he escrito dos veces un libro entero sobre lógica. El primero fue ofrecido a un editor; pero a pesar de las recomendaciones de sus lectores, lo rechazó; y he estado muy contento de que lo hiciera. El otro era un libro muy extenso, hecho con mucho cuidado. Sin embargo, cuando estuvo hecho, encontré que estaba escrito demasiado desde su propio punto de vista. No examinaba opiniones opuestas con la suficiente simpatía y comprensión; en todo él había un tono ofensivo; no era convincente ni en absoluto merecedor de la teoría que tenía el honor de defender. Desde entonces he pensado y experimentado mucho acerca de cómo debería haberse escrito el libro. Ahora puedo escribir un tratado que contendrá cada afirmación en él dentro de los límites en los que sería absolutamente convincente, que señalará todo lo que de importancia se ha dicho en cada materia, y se enfrentará a cada cuestión directa y justamente.

¿Cuáles son las investigaciones de las que hablo?

Son la obra de mi vida, eso para lo que parece que he sido puesto en el mundo. Nací en 1839, y fui educado en un círculo científico. Comenzaron a iniciarme en los métodos de la ciencia física antes de los diez años; y siempre ha habido métodos que me han interesado principalmente. Para 1856, ya estaba estudiando lógica sistemáticamente, en su sentido amplio, comenzando por la *Crítica de la razón pura*. Continué mi lectura diligentemente, pasando por Hegel, Herbart, Aristóteles, los escolásticos, Berkeley, Hume, Leibniz, etc. Comencé por primera vez una investigación original seria, paralela a mi lectura, alrededor de 1861, y comencé a publicar en 1866. Desde 1856 hasta hoy mi pasión por el estudio de la lógica ha sido tan intensa que ningún otro motivo podía imponerse, aunque la cantidad de apoyo que he recibido ha sido tan pequeña que en su mayor parte me he encontrado en una depresión desesperada. Diversas personas me han ayudado en un momento u otro para proseguir mis estudios. No puedo olvidarlos nunca. En cada caso ha habido resultados sólidos, como mostraré en el lugar adecuado. Sin embargo, he publicado muy poco, porque no había ningún tipo de apoyo para hacerlo. Durante la mayor parte de mi vida, las cátedras de lógica en las universidades han sido ocupadas por hombres criados en seminarios teológicos, desprovistos de cualquier ideal progresista de ciencia, penetrados por formalismos, sin examinar nada con exactitud real. Este hecho trajo consigo naturalmente toda una situación suficiente para desanimarme de molestar a un editor para ofrecer lo que ningún hombre leería. Lo poco que pude publicar tenía que ser breve y fragmentario. Tenía que seleccionar materias respecto a las cuales lo que tuviera que decir fuera inteligible sin estudios previos.

Pero mis estudios continuaron casi sin interrupción. Buscaba la distracción que buscaba de mi solitaria posición, una cierta cantidad de trabajo en mi lógica era una necesidad diaria. Mi perseverancia no era ningún mérito, no más que mi perseverancia para respirar. El resultado ha sido que para este momento he construido un sistema tan elaborado que la tarea de tratar de explicarlo es de máxima dificultad.

Hace sin embargo un buen número de años que tengo esta tarea bajo estudio sistemático. Dos veces he escrito incluso tratados de lógica. Soy muy feliz de decir que el primero fue rechazado por el editor. El segundo, una realización más ambiciosa, lo censuré yo mismo. Finalmente, el último año algunos amigos se ofrecieron para comprarme los derechos de unas pocas secciones de ese trabajo; y escribí bastantes palabras, equivalentes a

cerca de 200.000 en total que, si los fondos no se hubieran terminado, hubieran crecido hasta el libro convincente que yo hubiera reconocido como algo digno de la gran teoría que intentaba exponer.

Lo que deseo es dividir mis investigaciones en un número de encabezados, digamos de una veintena a dos docenas en total, y explicar mis investigaciones de cada uno junto con un examen crítico exhaustivo de todo lo que de importancia ha sido dicho o podría decirse en contra de mis resultados. Cada uno de esos escritos estaría completo en sí mismo, excepto que supondría una familiaridad con los que iban antes. Las diferentes memorias oscilarían entre 20.000 y 100.000 palabras cada una. Probablemente requeriría, como media, unas diez semanas preparar cada una. Durante el último año he trabajado más rápido, es verdad; pero me he dado más prisa de lo que debería haber hecho. Si viviera para completar el plan, como hay toda razón para esperar que haría bajo el enorme estímulo que la ayuda daría a mi vitalidad, el conjunto constituiría cuando estuviera completo un amplio tratado sobre lógica, de algún modo el más grande jamás dado al mundo. Podría ser algo cercano a un millón de palabras. Cuando hablo de número de palabras, quiero decir que ocuparía cuando fuera convenientemente impreso tanto espacio como ese número de palabras de una materia ordinaria constituyen apretadamente. Una buena cantidad de ese espacio contendría fórmulas, diagramas, etc.

Del Manuscrito A-MS L75.29-33

Pero, ¿cuáles serían los contenidos de mis tres pesados volúmenes de lógica? En primer lugar contesto, en referencia a las expectativas que la palabra “lógica” podría despertar en mentes no instruidas, que contendría una teoría del razonamiento científico y también una teoría del razonamiento de los hombres prácticos acerca de los asuntos de cada día. Se mostraría que estos dos son gobernados por principios algo diferentes, en tanto que el razonamiento práctico está forzado a alcanzar con prontitud alguna conclusión definitiva, mientras que la ciencia puede esperar un siglo o cinco siglos, si fuera necesario, antes de llegar a alguna conclusión. Otra causa que hace que se diferencien aún más fuertemente las metodéuticas del razonamiento teórico y práctico es que éste último puede ser regulado por el instinto que actúa en su forma natural, mientras que [la] teoría de cómo uno debería razonar depende de la propia finalidad última y se modifica con cada modificación de la ética. La teoría está de este modo en una desventaja especial aquí; pues el instinto dentro de su dominio propio es generalmente mucho más agudo, seguro y sobre todo rápido de lo que pueda ser cualquier deducción de una teoría. Además, en todo caso el instinto lógico tiene que ser empleado al aplicar la teoría. Por otra parte, el

propósito último de la ciencia pura, como tal, es perfectamente definido y simple; la teoría del razonamiento científico puro puede ser desarrollada con certeza matemática; y la aplicación de la teoría no requiere que el instinto lógico sea forzado más allá de su función natural. Por otra parte, si intentamos aplicar el instinto lógico natural a cuestiones puramente científicas de alguna dificultad, no sólo llega a ser incierto, sino que, si se le presta atención, la misma voz del instinto es que las consideraciones objetivas deberían ser las decisivas.

La utilidad metodéutica de la lógica está además limitada por el hecho de que los razonamientos matemáticos puros son perfectamente evidentes y no tienen necesidad de ninguna teoría de la lógica separada para reforzarlos. Las matemáticas son su propia lógica.

Más aún, las tres ciencias normativas, estética, ética y la lógica misma, aunque no se sitúan bajo la rama de la ciencia llamada práctica, esto es, las artes, son sin embargo tan prácticas que el instinto en su operación natural está perfectamente adaptado a sus razonamientos según los sutiles análisis a partir de los que estas ciencias han tomado las premisas.

Se sigue que los únicos razonamientos para los que una ciencia de la lógica es metodeúticamente útil son los de la metafísica y las ciencias teoréticas especiales del lado físico y psíquico. La ciencia física lo ha hecho lo suficientemente bien hasta ahora sin apelar a la ciencia de la lógica. Pero en este momento han surgido cuestiones de naturaleza lógica que no es probable que nada resuelva sino una lógica científica. Vean la controversia entre aquellos partidarios de Poincaré y aquellos partidarios de Boltzmann. Vean la aún más difícil cuestión de la constitución de la materia. Según mi previsión la lógica parece estar entrando en un periodo en el que tales cuestiones se multiplicarán.

Cuánto han sufrido las ciencias físicas por la falta de una lógica exacta puede entenderse por mi memoria acerca de los métodos de investigación en la historia a través de documentos.

En metafísica la dependencia es aún mucho más fuerte, pero es en gran parte enmascarada por la circunstancia de que la metafísica es del todo dependiente de la lógica de un modo diferente, que las categorías de Kant e incluso las de Aristóteles ilustran. A saber, la metafísica considera el universo como pensando, como representando, y todas las relaciones lógicas son repetidas como relaciones metafísicas. La metafísica apenas es más que un corolario de la lógica. Ahora bien, la metafísica afecta a la

física y a las ciencias físicas del modo más íntimo, incluso más de lo que lo hacen las ciencias psíquicas.

De este modo la utilidad metodéutica de la ciencia de la lógica, aunque no tenga precio, está bastante delimitada.

Versión final-MS L75.350-357

MEMORIA 1

SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS TEORÉTICAS DE INVESTIGACIÓN

Esta será una clasificación natural, no de ciencias posibles, sino de las ciencias tal y como existen hoy; no de las ciencias en el sentido de “conocimiento sistematizado”, sino de ramas del esfuerzo por averiguar la verdad. No intentaré probar que no hay otra clasificación natural de las ciencias que la que yo doy; y ésta, siendo meramente una memoria introductoria, no puede tener el mismo carácter convincente que las otras. Cada clasificación unitaria tiene una idea conductora o propósito, y es una clasificación natural en tanto que ese mismo propósito es determinante para la producción de los objetos clasificados. El propósito de esta clasificación es casi el mismo que el de Comte, a saber, organizar un catálogo de las ciencias que exhiba lo más importante de las relaciones de dependencia lógica entre ellas. De hecho, mi clasificación es simplemente un intento de mejorar la de Comte; en primer lugar, mirando menos a lo que ha sido el curso de la historia científica, y más a lo que hubiera sido si se hubieran seguido los métodos teóricamente mejores; en segundo lugar, supliendo las espantosas omisiones que la rabia de Comte contra el sinsentido le llevan a cometer; y tercero, descendiendo en la subdivisión tanto como mi conocimiento me permite hacer. Fue necesario para mí determinar a qué debía llamar ciencia. Para este propósito he unido bajo una ciencia estudios tales que un mismo hombre, en el presente estado de la ciencia, pudiera muy bien seguir. Para determinar esto me he guiado por la observación de cómo los científicos se asocian en sociedades, y qué contribuciones son comúnmente admitidas en una revista, estando en guardia frente a la supervivencia de tradiciones de estados pasados de la ciencia. A un estudio al que los hombres dedican sus vidas, pero no, en el estado actual de desarrollo de la ciencia, de forma tan numerosa como para justificar sociedades y revistas exclusivas para él le llamo una *variedad* de la ciencia. A eso que forma la materia de las sociedades y revistas más exclusivas, de modo que cualquier estudiante de cualquier parte de ella debería estar informado de cada parte de una forma bastante completa, le llamo una *especie* de la ciencia. A esa rama en la que el estudiante de cualquier parte

está bien cualificado para emprender cualquier otra parte, excepto que pueda no estar suficientemente familiarizado con los hechos en detalle, le llamo un *género* de la ciencia. Si la única preparación nueva para pasar de una parte a otra es una mera cuestión de habilidad, y las concepciones generales permanecen las mismas, llamo al campo una *familia* de la ciencia. Si se trata de diferentes clases de concepciones en las diferentes familias de un campo, pero el tipo general de investigación es el mismo, lo llamo un *orden* de la ciencia. Si los tipos de investigación de los diferentes órdenes de un campo son diferentes, pero esos órdenes están unidos de modo que los estudiantes sienten que están estudiando la misma gran materia, llamo al campo una *clase* de la ciencia. Si hay diferentes clases, de modo que estudiantes diferentes parecen vivir en mundos diferentes, pero sin embargo hay un motivo general que lo anima, llamo al campo una *rama* de la ciencia. Por supuesto habrá sub-ramas, sub-clases, etc., descendiendo hasta sub-variedades; e incluso a veces sub-sub-divisiones. A modo de ilustración, llamo a la ciencia pura y a la ciencia aplicada ramas diferentes, y llamo a las matemáticas y a las ciencias especiales clases diferentes; digo que la física general, la biología y la geología pertenecen a diferentes órdenes de la ciencia. La astronomía y la geognosia son diferentes familias. Óptica y eléctrica son ahora diferentes géneros. Entomología e ictiología son especies diferentes de un género. El estudio de Kant y el estudio de Spinoza son variedades diferentes de una especie.

La ejecución de este útil pero ambicioso diseño no puede ser, en primer lugar, a pesar de todo el esfuerzo por mi parte que parecía económicamente recomendado, sino un esbozo. Habrá obtenido plenamente todo lo que espero si es lo suficientemente respetable para merecer que se despedace seriamente en sus divisiones más pequeñas y más grandes. En efecto, puedo decir que de todas estas memorias lo que más deseo es que se expongan sus errores, en cuanto que conducen a un posterior estudio científico de las materias con las que se relacionan. La relación de la presente memoria con aquellas que le siguen en la serie es que da una idea, desde un examen general de la ciencia, del lugar de la lógica entre las ciencias. Expondré aquí las divisiones mayores del esquema tal como lo recuerdo (al no tener las notas en mi posesión). Pero será la *discusión* lo que formará el valor principal de mi memoria, no el esquema en sí mismo. Se criticarán cerca de un centenar de esquemas dados hasta ahora.

A. Ciencia teórica

- I. Ciencia de investigación
 - i. Matemáticas

- ii. Filosofía o cenoscopia
 - 1. Categorías [=fenomenología o faneroscopia]
 - 2. Ciencias normativas
 - a. Estética
 - b. Ética
 - c. Lógica [=semiótica]
 - [Gramática filosófica]
 - [Crítica lógica]
 - [Retórica filosófica]
 - 3. Metafísica

- iii. Idioscopia o ciencia especial
 - 1. Psicognosia
 - a. Psicología nomológica o general
 - b. Clasificatoria
 - α . Lingüística
 - β . Crítica
 - γ . Etnología
 - c. Descriptiva
 - α . Biografía
 - β . Historia
 - γ . Arqueología
 - 2. Fisiognosia
 - a. Física nomológica o general
 - α . Dinámica
 - 1. De partículas
 - 2. De agregados
 - β . Elatérica [*Elatemics*] y termótica
 - γ . Óptica y eléctrica
 - b. Clasificatoria
 - α . Cristalografía
 - β . Química
 - γ . Biología
 - c. Descriptiva
 - α . Astronomía
 - β . Geognosia

II. Ciencias de revisión o Filosofía sintética
 (Cosmos de Humboldt; *Philosophie Positive* de Comte)

B. Ciencia Práctica, o las Artes

Esta [clasificación] estaría restringida a las ciencias tal y como existen actualmente, con alguna pequeña disposición respecto a lo que es seguro que sucederá pronto. Considerará a las ciencias no como “conocimiento sistematizado”, sino como organizaciones de investigación, tal y como *viven* hoy. Al no haber sido muy exitosa mi clasificación de las ciencias aplicadas o artes, probablemente no debería intentar entrar en esa materia. Mas aún, tales estudios como el *Cosmos* de Humboldt, y *Philosophie Positive* de Comte, aunque son realmente estudios de ciencia, no caerían dentro del alcance de mi clasificación, que estaría limitada de este modo a las ciencias teóricas. Mi clasificación es bastante minuciosa; pero sus divisiones principales son: matemáticas, filosofía o, como Bentham la llama, cenoscopia (esto es, basada en la experiencia universal); e idioscopia, o ciencia especial. La última se divide en dos partes, psicognosia (que abarca psicología, lingüística, etnología, historia, etc.) y fisiognosia (que abarca física, química, biología, astronomía, geognosia). Divido la filosofía en tres partes, las categorías, ciencias normativas (estética, ética y lógica) y metafísica. La geometría y la ciencia del tiempo forman un eslabón que conecta la metafísica y la idioscopia.

Al construir mi clasificación, he estudiado cuidadosamente las razones alegadas por casi un centenar de otros sistemas; de modo que la parte crítica de esta memoria sería extremadamente laboriosa. Sin embargo, como mi propósito es no presentar nada para lo que no pueda proporcionar una prueba convincente, tal criticismo debe ser realizado cuidadosa y respetuosamente a lo largo de todas las memorias.

Versión final-MS L75.357

MEMORIA 2

SOBRE LAS MATEMÁTICAS MÁS SIMPLES

Estas son las matemáticas que distinguen sólo dos valores diferentes, y son de gran importancia para la lógica.

Del Borrador E-MS L75.207

Este es el sistema que tiene una escala de sólo dos grados. En tanto que pueden ser identificados (en una aplicación de este sistema matemático puro) como lo *verdadero* y lo *falso*, este sistema exige algún estudio elaborado como una propedéutica a la lógica.

MEMORIA 3

ANÁLISIS DE LAS CONCEPCIONES DE LAS MATEMÁTICAS

Tales son número, multitud, límite, infinito, infinitesimales, continuidad, dimensión, imaginarios, álgebra múltiple, medida, etc. Mis anteriores contribuciones, aunque muy fragmentarias, atrajeron atención en Europa, aunque respecto a la prioridad no se les ha hecho justicia. Junto todo en un sistema, definiendo el método de los infinitesimales concluyentemente, y doy muchas verdades nuevas establecidas por un nuevo y notable método.

Del Borrador E-MS L75.208-209

Mi trabajo en esta dirección es ya algo conocido, aunque muy imperfectamente. Una de las academias eruditas de Europa ha completado una demostración de que mi definición de multitud finita coincide con la definición de Dedekind de una multitud infinita. Me parece que una no es apenas más que una modificación verbal de la otra. Se me presenta usualmente como habiendo dado mi definición como sustituta para la de Dedekind. En realidad, la mía fue publicada seis años antes que la suya; y mi escrito contiene de forma breve y apretada todo lo esencial de su bella exposición (aún más perfecta tal como la modificó Schröder). Ha habido mucha animadversión por parte de hombres eminentes acerca de mi observación en el *Century Dictionary* de que el método de los infinitesimales está más en consonancia con los entonces (en 1883) recientes estudios de lógica matemática. En esta memoria debería mostrar precisamente cómo el cálculo puede basarse, para ventaja de la simplicidad, en la doctrina de los infinitesimales. Se han hecho muchos intentos inútiles de definir la continuidad. En el sentido del cálculo no queda dificultad, pero el todo de la geometría tópica [N. del T.: antecedente de la actual topología] permanece en un estado sumamente atrasado y desprovisto de cualquier método de prueba simplemente porque la continuidad verdadera no se ha definido matemáticamente. A través de un cuidadoso análisis del concepto de *colección*, del que no se ha publicado todavía ninguna definición matemática, he logrado dar una demostración de una importante proposición que a Cantor se le había escapado, de la que resulta la definición requerida de un continuo; y se proporciona un fundamento para la geometría tópica, cuya rama de la geometría abarca realmente el todo de la geometría. He hecho otros varios avances en definir las concepciones de las matemáticas que iluminarán la materia.

MEMORIA 4

ANÁLISIS DE LOS MÉTODOS DE DEMOSTRACIÓN MATEMÁTICA

Estaré encantado de situar pronto en la serie una ilustración tan incuestionable del gran valor del análisis minucioso como proporcionará esta memoria. Las cuestiones del razonamiento corolario y teoremático, del método de abstracción, de la posibilidad sustantiva, y del método de la geometría tópica, de las que hasta ahora he publicado meras pistas, serán elaboradas completamente.

Del Borrador B-MS L75.19

[Esta memoria] examinará la naturaleza del razonamiento matemático. La lógica no puede juzgar tal razonamiento, porque es evidente, y como tal, está más allá de todo criticismo. Pero la lógica está interesada en estudiar cómo procede el razonamiento matemático. Se analizará el razonamiento matemático y se sacarán a la luz importantes propiedades suyas de las que los matemáticos mismos no son conscientes.

Del Borrador E-MS L75.209-210

Hasta ahora sólo he publicado algunas pequeñas pistas de mis descubrimientos en relación con los procesos lógicos usados en matemáticas. Encuentro que se usan dos clases diferentes de razonamiento, que distingo como el *corolario* y el *teoremático*. Este es un asunto de importancia extrema para la teoría del conocimiento. Está sin publicar. También encuentro que la clase más efectiva de demostración teoremática envuelve siempre la operación largamente despreciada de la abstracción, que ha sido un tema común de ridículo. Esta es la operación por la que transformamos la proposición “el opio hace dormir a la gente” en la proposición “el opio tiene una virtud soporífera”. Como toda otra transformación lógica, puede aplicarse de una manera inútil. Pero yo muestro que, sin ella, el matemático estaría aislado de operaciones sobre líneas, superficies, diferenciales, funciones, operaciones —e incluso de la consideración de los números cardinales. Continúo definiendo de forma precisa qué es lo que esta operación hace. Me esfuerzo en este escrito por enumerar, clasificar y definir el modo preciso de efectividad de cada método empleado en matemáticas.

Del Borrador C-MS L75. 90-102

No se necesita para las matemáticas ninguna ciencia de la lógica más allá de aquello que las matemáticas pueden proporcionar por sí mismas, a menos posiblemente que sea en relación a la heurística matemática. Pero el examen de los métodos de demostración matemática arroja una luz extraordinaria sobre la lógica, tal y como yo, por mi parte, nunca soñé anticipadamente, aunque debería haber adivinado que debe haber insospechados tesoros ocultos en su terreno bastante poco explorado. Que la lógica de las matemáticas pertenecía a la lógica de relativos, y a la lógica de relaciones triádicas, no diádicas, era por supuesto obvio anticipadamente; pero más allá de eso no tenía ni idea de su naturaleza. Las primeras cosas que averigüé fueron que todo el razonamiento matemático es diagramático y que todo razonamiento necesario es razonamiento matemático, no importa lo simple que pueda ser. Por razonamiento diagramático entiendo razonamiento que construye un diagrama de acuerdo con un precepto expresado en términos generales, realiza experimentos sobre ese diagrama, observa sus resultados, se asegura de que experimentos similares realizados sobre cualquier diagrama construido de acuerdo con el mismo precepto tendrían los mismos resultados, y expresa esto en términos generales. Esto fue un descubrimiento de no poca importancia, al mostrar, como hace, que todo conocimiento sin excepción viene de la observación.

En este punto, pretendo insertar una mención de mi teoría de los grados de realidad. La noción general es vieja, pero en los tiempos modernos ha sido olvidada. Me propongo probar su verdad, apoyándome en el principio de que una teoría que se adapta a la predicción de hechos observacionales, y que no conduce a la decepción es *ipso facto* verdadera. Este principio se prueba en la número 1. Entonces, mi prueba de los grados de realidad es inductiva, y consiste en desviarse a menudo en el curso de esta serie de memorias para mostrar cómo esta teoría se adapta a la expresión de los hechos. Esto podría ser erróneo por repetitivo; pero de hecho es lógicamente defendible, y también tiene la ventaja de conducir al lector, paso a paso, a la comprensión de una idea que no sería capaz de captar de inmediato, y a la apreciación de un argumento que no podría digerir de una vez. No trataré aquí de explicar cuál es la teoría en detalle. Baste decir que, puesto que la realidad consiste en esto, que una cosa real tiene cualquier carácter que tenga en su ser y su tenerlo no consiste en su ser representado como teniéndolo, ni siquiera en su representarse a sí mismo que lo tiene, ni siquiera si el carácter consiste en el representarse de la cosa misma para representarse a sí misma; puesto que, digo yo, esa es la naturaleza de la realidad, como admiten ahora todas las escuelas de filosofía, no hay razón en la naturaleza de la realidad por la que no debiera tener gradaciones de diversas clases; y en realidad encontramos evidencias convincentes de tales gradaciones. Es fácil ver que de acuerdo con esta

definición la raíz cuadrada de menos uno posee un cierto grado de realidad, ya que todos sus caracteres excepto ese de ser la raíz cuadrada de menos uno son lo que son lo pensemos tú y yo o no. Así cuando Charles Dickens estaba en mitad de una de sus novelas no podía hacer que sus personajes hicieran algo que algún capricho de un lector pudiera sugerir sin sentir que era falso. Incluso aquí, entonces, hay algún grado de realidad extremadamente bajo. Todo el mundo admitiría que la palabra podría aplicarse en tales casos por una metáfora apropiada; pero me propongo mostrar que hay un cierto grado de verdad sensata en ello, y que es importante para la lógica reconocer que la realidad de la Gran Pirámide, o del Océano Atlántico, o del mismo Sol, no es nada sino un grado mayor de la misma cosa.

Pero decir que el razonamiento de las matemáticas es diagramático no es penetrar en lo más mínimo en las peculiaridades lógicas de su procedimiento, porque todo razonamiento necesario es diagramático.

Mi primer descubrimiento real acerca del procedimiento matemático fue que hay dos clases de razonamiento necesario, que yo llamo el corolario y el teorema porque los corolarios pegados a las proposiciones de Euclides son usualmente argumentos de una clase, mientras que los teoremas más importantes son de la otra. La peculiaridad del razonamiento teorema es que considera algo no implicado en absoluto en las concepciones adquiridas hasta ahora, que ni la definición del objeto de investigación ni algo ya conocido podrían por sí mismos sugerir, aunque dejen espacio para ello. Euclides, por ejemplo, añadirá líneas a su diagrama que no son en absoluto requeridas o sugeridas por ninguna proposición previa, y sobre las que la conclusión que alcanza por este medio no dice nada. Muestro que ningún avance considerable puede hacerse en ninguna clase de pensamiento sin el razonamiento teorema. Cuando uno llega a considerar la parte heurística del procedimiento matemático, la cuestión de cómo se obtienen tales sugerencias será el punto central de la discusión.

Pasando por alto los descubrimientos más pequeños, el resultado principal de mis estudios más concienzudos de ello ha sido la parte muy grande que juega una operación que a lo largo de los tiempos modernos no ha sido tomada por nada mejor que por un propio blanco del ridículo. Es la operación de la abstracción, en el sentido propio del término, que, por ejemplo, convierte la proposición “el opio hace que la gente duerma” en “el opio tiene una virtud dormitiva”. Esto resulta ser tan esencial para los grandes pasos de la demostración matemática que resulta adecuado dividir todo el razonamiento teorema en lo abstractivo y lo no-abstractivo.

Puedo probar que los resultados más importantes de las matemáticas no podían obtenerse prácticamente de ningún modo sin esta operación de abstracción. Por tanto es necesario para la lógica distinguir claramente entre la buena y la mala abstracción.

Hasta que dediqué una gran parte de mi tiempo durante varios años a averiguar los modos en que la demostración matemática hace uso de la abstracción, no llegué a un hecho que una mente que no hubiera estado escrutando los hechos tan atentamente podría haber visto mucho antes, a saber, que todas las colecciones son de la naturaleza de las abstracciones. Cuando pasamos de decir “casi todo americano puede hablar inglés” a decir “la nación americana se compone de individuos cuya mayor parte habla inglés”, realizamos una clase especial de abstracción. Sé que esto puede significar poco para la persona que no esté familiarizada con las propiedades de la abstracción. Puede, sin embargo, sugerirle que el desprecio popular por las “abstracciones” no es exactamente muy acertado.

Cuando en 1882 publiqué un escrito acerca del número, había sido ya ampliamente anticipado por Cantor, aunque yo no lo sabía. Sin embargo, yo me anticipé a Dedekind cerca de seis años. Aunque la forma de la obra de Dedekind es admirable, no me ha influenciado. Pero ideas que yo he sacado de Cantor están tan mezcladas con ideas mías que no podría pretender decir con seguridad dónde debería trazarse exactamente la línea entre lo que es de Cantor y lo que es mío. Desde mi punto de vista, no tiene mucha consecuencia. Como Cantor, y a diferencia de Dedekind, comienzo con la multitud, o como Cantor lo llama erróneamente, número cardinal. Pero sería igualmente correcto, quizás preferible, comenzar con el número ordinal, como hace Dedekind. Pero yo sigo el método de considerar la multitud hasta el final, mientras Cantor se vuelve hacia el número ordinal. Por esa razón es difícil asegurar que mis más altas multitudes son lo mismo que las suyas. Aunque tengo poca duda de que lo son. Pruebo que hay una serie infinita de multitudes infinitas, aparentemente las mismas que los *alephs* de Cantor. Llamo a la primera la multitud denumerable, las otras las multitudes abnumerables, de las que la primera y menor es la multitud de todos los números irracionales de análisis. No hay nada más grande que estos verdaderos continuos, que no son multitudes. No veo que Cantor haya tenido alguna vez la concepción de un verdadero continuo, tal que en algún lapso de tiempo haya sitio para una multitud de instantes por grande que sea.

Muestro que cada multitud se distingue de todas las multitudes mayores por haber un modo de razonamiento acerca de las colecciones de esa multitud que no se sostiene bien para multitudes mayores.

Consecuentemente hay una serie infinita de formas de razonamiento relativas al cálculo que tratan sólo con una colección de números de la primera multitud abnumerable que no son aplicables a los verdaderos continuos. Podría parecer que esto es una explicación suficiente para la circunstancia de que los matemáticos nunca hayan descubierto ningún método de razonamiento sobre la geometría tópica, que trata con los verdaderos continuos. De hecho no han probado una sola proposición en esa rama de las matemáticas.

Cayley, cuando yo era todavía un niño, probó que la geometría métrica, la geometría de los elementos, no es sino un problema especial para la geometría proyectiva, o perspectiva. Por otra parte, ya que cada relación puede reducirse a una relación de orden serial, puede aplicarse algo similar a una escala de valores a cada clase de matemáticas. Probablemente, si se encontrara la escala apropiada, proporcionaría el mejor método general para el tratamiento de cada rama. Vemos, por ejemplo, el poder del cálculo baricéntrico en la geometría proyectiva. Es esencialmente el método de la geometría analítica moderna. Sin embargo es evidente que no es del todo una escala apropiada. Puedo ver ya algunas de las características de una escala de valores apropiada para la geometría tópica.

Mis estudios lógicos me han permitido ya probar algunas proposiciones que han impedido el poder a los matemáticos. Sin embargo, rechazo claramente, por el momento, toda pretensión de haber tenido éxito notable al tratar con la división heurética de las matemáticas. Mi atención ha estado concentrada en el estudio de su procedimiento para la demostración, no en su procedimiento para descubrir demostraciones. Esto debe venir más tarde; y puede ser muy bien que no esté tan cerca de una comprensión completa de ello como puedo esperar.

Estoy bastante seguro de que el valor de lo que he averiguado será reconocido por los matemáticos. Haré un esfuerzo más para aumentarlo, antes de escribir esta segunda memoria.

Del Borrador C- MS L75.129-132

Paso ahora a una explicación a grandes rasgos de mis resultados en relación con la rama heurética del pensamiento matemático. Al principio, establecí para mí mismo una especie de marca por la que distinguir si estaba haciendo algún progreso real o no. Cayley había mostrado, cuando yo era un niño que justo empezaba a entender tales cosas, que la geometría métrica, la geometría de los *Elementos*, no es sino un problema especial de

la geometría proyectiva, o perspectiva, y es fácil ver que la geometría proyectiva no es sino un problema especial de la geometría tópica. Ahora bien, los matemáticos están enteramente desprovistos de cualquier método de razonamiento acerca de la geometría tópica. La proposición 25 del libro séptimo de los *Éléments de Géométrie* de Legendre, que es estrictamente todo lo que se conoce de la materia excepto algunas de sus ampliaciones, de las que la mayor es el teorema del census de Listing, fue demostrada con gran dificultad por Legendre, habiendo excedido los poderes de Euler. En realidad la prueba no es satisfactoria, ni tampoco la de Listing. La simple proposición de que cuatro colores bastan para colorear un mapa en un esferoide ha resistido a los esfuerzos de los más grandes matemáticos. Si encuentro, entonces, sin ocuparme particularmente de esa proposición o de la geometría tópica, que mis estudios del método para descubrir métodos heuréticos me conduce de forma natural a la prueba deseada del problema del mapa, sabré que estoy haciendo progresos. De tiempo en tiempo, a medida que avanzaba, lo he intentado con ese problema. Aún no lo he probado, aunque la última vez que lo intenté pensaba que tenía una prueba, que un examen más cuidadoso probó que tenía una grieta. Desde entonces me parece que he hecho un avance considerable; pero no me he persuadido para reexaminar la materia, como ciertamente haría si tuviera confianza de ser capaz de resolverlo con facilidad. Sin embargo, he aplicado directamente mi teoría lógica con éxito a la demostración de otras varias proposiciones que se han resistido a poderosos matemáticos; y he mejorado mucho la teoría de Listing; de modo que confío en que lo que he averiguado es valioso; y creo que sólo tiene que proseguirse el mismo método un poco más para resolver el problema del mapa.

Puedo mostrar que los números, sean integrales, fraccionarios, o irracionales, no tienen otro uso o significado que decir cuál de dos cosas viene primero y cuál después en una ordenación serial. La pregunta, ¿cuánto pesa esto?, es respondida tan pronto como sabemos qué cosas entre las que nos conciernen son más pesadas y cuáles más ligeras. Un sistema de medida no tiene otro propósito que ese; y parece ser el mejor recurso artificial para ese propósito.

Pero todas relaciones cualesquiera pueden ser reducidas a relaciones de orden serial; de modo que puede mirarse cada cuestión matemática como una cuestión métrica en sentido amplio; y quizá el modo mejor y más disponible de dominar una rama de las matemáticas es encontrar qué sistema de medida se adapta mejor a ella. De este modo el cálculo baricéntrico se aplica a la geometría proyectiva [considerado como] una especie de medida; y de hecho la geometría analítica moderna resulta precisamente de esa aplicación. Pero trabaja evidentemente bajo la

dificultad de no ser un sistema de medida suficientemente flexible y bien adaptado. El *Cálculo de geometría* de Hermann Schubert da alguna pista de lo que se busca.

Versión final-MS L75.385

MEMORIA 5

SOBRE LAS CUALIDADES DE LAS TRES CATEGORÍAS DE EXPERIENCIA

Un análisis y descripción de los tres tipos de elementos irreductiblemente distintos encontrados en la experiencia e incluso en el mundo abstracto de la matemática pura. Esta memoria descansa en la observación de la experiencia de cada día y hora, siendo sistematizada esta observación por el pensamiento. Se prueba, más allá de dudas, que no hay más que tres categorías. La lista fue publicada primero por mí en mayo de 1867, pero desde entonces ha sido repetidamente sujeta a la más severa crítica que podía aplicarle, con el resultado de hacerla mucho más evidentemente correcta. Las categorías fueron llamadas originalmente “cualidad”, “relación” y representación”. La cuestión de los nombres y otra terminología para ellas todavía me deja de algún modo perplejo. Me inclino a llamarlas “sabor”, “reacción” y mediación”.

Del Borrador B-MS L75.19

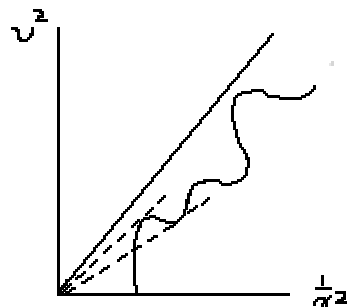
[Esta memoria] mostrará que todo lo que está ante la mente como percibido, imaginado, supuesto, rechazado, etc. tiene tres clases de elementos y no más. Estas son las cualidades de sentimiento, reacción y mediación. Se harán grandes esfuerzos para hacer estas tres concepciones perfectamente claras y vívidas.

Del Borrador C-MS L75.102-108

Mi propósito en este escrito, al que he dedicado más trabajo que a ningún otro, comenzando dos años antes de mi primera publicación acerca del tema en mayo de 1867, es bastante más ambicioso que el de Kant, o incluso que el de Aristóteles, o incluso que la más extensa obra de Hegel. Todos esos filósofos se contentaron principalmente con ordenar concepciones que ya eran corrientes. Yo, por el contrario, me propongo mirar directamente al fenómeno universal, esto es, a todo lo que de algún modo aparece, sea como hecho o como ficción; entresacar las diferentes clases de elementos que detecto en él, ayudado por un arte especial desarrollado para ese propósito.

En mi presente espacio limitado no puedo explicarme con claridad, mucho menos ser convincente. Sin embargo daré tantas pistas como pueda de las tres clases de elementos. Podría denominarlas “cualidades”, “ocurrencias” y “significados”. Para tener una idea de lo que entiendo por una “cualidad”, imaginen un ser cuya consciencia no fuera nada sino el perfume de una rosa adamscada, sin ningún sentido de cambio, de duración, de yo o de otra cosa. Pónganse en los zapatos de ese ser, y lo que permanece del fenómeno universal es lo que llamo una “cualidad”. Puede definirse como eso cuyo modo de ser consiste simplemente en su ser lo que es. Es auto-esencia. Supongan ahora que esa consciencia que hemos imaginado experimentase la experiencia más simple posible; que, por ejemplo, el olor a rosa cambiara de repente a olor a violeta. Si debe permanecer la misma consciencia, debe haber un momento en el que sea consciencia de ambos olores. No puede en ese momento ser consciencia del correr del tiempo; pero el anterior olor a rosa aparecerá como su *ego*, como su consciencia, mientras que el nuevo olor a violeta será en ese momento su *non-ego*, el objeto de su consciencia. Tenemos esta clase de consciencia siempre que experimentamos un evento. Lo viejo, que justo ha llegado a un fin, aparece como un *ego*, con lo nuevo, que está a punto de comenzar, frente a él como un *non-ego*, pasando inmediatamente al *ego*. El sentido de actualidad, de hecho presente, es de este modo esencialmente una consciencia de duplicidad, de oposición. Cuando tenemos de este modo la idea de un interior y un exterior, podemos revisar nuestra experiencia y volver a un momento cuando tanto el estado anterior y el posterior eran non-egos, y de este modo tenemos la idea de una fuerza actuando entre objetos exteriores. No quiero decir que históricamente hagamos de hecho esa reflexión; probablemente no. Pero quiero decir que esa sería una reflexión lógica. De este modo podríamos derivar lógicamente la noción de una cosa, como algo cuyo modo de ser consiste en una reacción contra algo más. Esta es mi segunda categoría. La ocurrencia es esencialmente presente. Cuando no es presente su peculiar modo de ser se ha ido. No hay constituyente temporal en ella; pues el transcurrir del tiempo implica un elemento muy diferente. Hay siempre una cierta resistencia a lo inesperado. Se rompe normalmente de una forma tan instantánea que sólo puede detectarse en casos en los que circunstancias peculiares causan su continuación. Pero el hecho de que nosotros sentimos que es irresistible prueba que la nueva experiencia siempre tiene que vencer una resistencia por parte de lo viejo. Sentimos su fuerza. Ahora bien, no puede haber fuerza donde no hay resistencia. Los dos no son sino aspectos inversos del mismo fenómeno. Esta resistencia es una fuerza contraria. De aquí que el sentido del hecho actual sea un sentido de fuerzas que reaccionan.

Hasta aquí, he dejado fuera de consideración el elemento principal del fenómeno universal. En tanto que hemos estado considerando las cosas como temporales, podemos igualmente continuar tomando el mismo punto de vista. El futuro crece en hechos consumados por un desarrollo gradual; lo nuevo llega gradualmente a ser viejo. Sus efectos permanecen, pero disminuyen en importancia hacia el completo olvido. De acuerdo con la presunción física legítima, ciertamente la evidencia ahora (aunque podamos no pensar que es probable que sea bastante verdadera) es la de que todas las fuerzas físicas son en el fondo conservadoras. Ahora bien las fuerzas conservadoras producen necesariamente efectos cíclicos. Es verdad que si dos partículas se atraen exactamente de forma inversa al cubo de su distancia, o por alguna ley equivalente a esa, una se moverá en una espiral más cercana a la otra para siempre. Este es un punto interesante; y nunca lo he visto explicado con precisión. La fórmula dada en la página 878 de la *Mecánica analítica* de mi padre muestra que si P es la velocidad de descripción del área del punto boscovichiano que se mueve alrededor de un centro de atracción fijo, entonces, si usamos un sistema de coordenadas rectangulares en las que x sea igual al cuadrado del recíproco del vector radio, e y igual al cuadrado de la velocidad, entonces la línea recta cuya ecuación es $y=4p_2x$ determinará la condición de la partícula que se mueve alcanzando un ábside; esto es, una distancia máxima o mínima. Otra curva, dependiente de la ley de variación de la atracción con la distancia, determinará cómo u_2 variará con $1/r^2$. Si la atracción varía menos rápidamente que el cubo inverso de la distancia, esta segunda curva será cóncava hacia abajo; si más rápidamente, cóncava hacia arriba. Pero si alguna vez cruza la línea recta $y=4p_2x$ el cuerpo habrá estado a esa distancia a una distancia máxima o mínima. Si es tangente a esa línea recta, puede describir el círculo a esa distancia. Cuando está por debajo de la línea recta su velocidad será insuficiente y la distancia disminuirá; de modo que x se incrementará.



Del Borrador C-MS L75.134-139

Aunque no puedo en mi presente espacio limitado explicarme con claridad, mucho menos ser convincente, nombraré los tres elementos que encuentro y daré alguna noción a grandes rasgos de las significaciones de los nombres. Son llamados “cualidades”, “cosas” y “significados”. Por una “cualidad” se entiende una auto-esencia, o algo que es lo que es sólo por y en sí mismo. Tal, por ejemplo es cualquier cualidad simple de sensación. Cuidado, no estoy hablando de la ocurrencia de esa sensación. Lo que quiero decir puede comprenderse imaginando un ser cuya consciencia consistiera, diremos, en el sentido de perfume de una rosa adamsada, sin ningún cambio, sin ninguna sensación de tiempo, sin atribuir el olor a ningún objeto, sin ninguna auto-consciencia. No digo que uno pueda darse cuenta de eso en la imaginación; pero uno puede percibir que podría haber tal estado de consciencia. Uno puede incluso suponer, aunque bastante infundadamente que el aroma de las rosas tiene una consciencia que es sólo eso. Ahora bien, quiten la consciencia en la que hay un elemento de hecho, de acción y en la que hay un elemento de representación, y la misma cualidad, que consiste en su propio auto-ser peculiar, y tienen lo que yo entiendo por los elementos de cualidad en los fenómenos universales. El elemento que llamo una “cosa” es más familiar; pero el análisis lógico de él que se da en los libros no es exacto, porque está coloreado por los modos peculiares de pensar de las lenguas indo-europeas. Es verdad que hay nombres propios en todas las lenguas; pero los sustantivos comunes, tal como son los nuestros, claramente no verbos, ciertamente no son necesarios en una lengua, y en mi opinión no existen plenamente en la mayoría de las lenguas. En las lenguas semíticas, por ejemplo, cada nombre común es considerado como una formación a partir de un verbo. Incluso aunque no exista tal verbo, parecería que los semitas no pueden pensar en un nombre excepto como una parte de un verbo; pues le dan una forma como si fuera de esa naturaleza. En efecto, hay lenguas indoeuropeas en las que la idea del nombre común no es del todo habitual. Ya que es evidente que con nombres, sólo con nombres completos, uno no podría construir una frase que fuera satisfactoria a la mente como del todo expresada. Ahora bien la mayoría de los lenguajes están desprovistos de cualquier verbo sustantivo “es”. En el egipcio antiguo, un pronombre “que” ocupa normalmente su lugar. En griego hay poco o ningún sentimiento de que una frase sin un verbo es elíptica. Por tanto es imposible que en esas lenguas el nombre común sea pensado como un mero nombre, tal y como nosotros lo pensamos. En el egipcio antiguo parece que el modo pictórico de pensar, tan prominente en los jeroglíficos, era más influyente en su pensamiento de lo que lo es con nosotros. La palabra “hombre” sería entonces reemplazada por lo que nosotros de forma más precisa podemos expresar como “algo es un hombre”, la palabra “animal” por “algo es un animal”. De aquí que para

expresar la idea de que “el hombre es un animal” el pronombre “que” sería naturalmente más apropiado que “es”. Ellos pensarían “algo es un hombre *que* algo es un animal”. Es nuestra idea de un nombre común como un nombre lo que ha causado que los lógicos consideren una *cosa* como algo auto-subsistente. No hay lugar para dudar que esta es la forma en que la idea surgió. Un nombre propio es siempre el nombre de algo más o menos familiar tanto para el que pronuncia la frase en la que ocurre como para la persona a la que se dirige. Pues de otro modo la frase no tendría significado. Si yo les informo de que el primer rey de Inglaterra fue Arturo, y ustedes nunca han oído antes Arturo, aún mi descripción de él como primer rey de Inglaterra les da alguna familiaridad con él antes de que use la palabra “Arturo”. Si digo “Arturo fue el primer rey de Inglaterra” estoy usando una inversión defectuosa. Pero un nombre común no supone una familiaridad tal. La frase “Los peces voladores son comunes en la corriente del golfo” es suficientemente inteligible para una persona que nunca haya oído hablar de peces voladores. Que la idea de una cosa o, como dicen los lógicos, una *sustancia*, no sólo no consiste en auto-subsistencia, que realmente describe una cualidad, sino que es declaradamente repugnante a ella, se ve al tratar de imaginar un universo en el que nada existiera excepto un simple átomo. Se ha mostrado arriba que es bastante posible concebir un universo en el que no hubiera absolutamente nada excepto un olor a rosa, sin tiempo, espacio o algo más. Pero suponer que no existía nada excepto un solo átomo sería absurdo. Supongan que existiera y no existiera en días alternos: ¿qué diferencia habría entonces entre los días pares y los impares? La diferencia entre un imán actualmente existente y un fantasma de un imán es que uno atrae realmente y el otro no. La actualidad, o existencia, consiste en reacción. Cuando llamo cosa a un fenómeno, quiero decir que es un *objeto*, un algo que actúa *ob*, o en contra de mí.

Del Borrador C-MS L75.140-142

Nombraré estos elementos aquí, aunque no puedo detenerme a explicar qué significan los nombres. Son *cualidades simples*, *sujetos de fuerza y mente*. Mente, en particular, es una concepción muy diferente de la que es corriente. Es casi el *Begriff* hegeliano. Hay tres puntos de vista desde los que estos elementos tienen que ser estudiados antes de que puedan comprenderse claramente. Estos son los puntos de vista de las *cualidades*, de los *sujetos* y de las *mentes*. Desde el punto de vista de la cualidad, aparecen respectivamente como *cualidad*, *reacción* y *mediación*. Desde el punto de vista de los sujetos aparecen como *quales*, *relaciones* [*relates*] y *representaciones*. Este es [el] punto de vista más familiar para el pensamiento ordinario, y le parecerá el más claro a un principiante en la materia. Si se recuerda que por “fenómeno universal” entiendo todo lo que

ha alcanzado la mente de cualquier forma, incluyendo toda ficción y noción falsa, cualquiera puede ver sin dificultad que hay una idea de una cosa tal y como es en sí misma con ciertas cualidades, estén lo ocultas que estén, que no consiste en su relación actual con alguna otra cosa. En siguiente lugar, las cosas se relacionan unas con otras en pares, es decir, están a distancias unas de otras, se atraen o se repelen unas a otras, etc. En tercer lugar, finalmente, hay cosas que representan a otras cosas para alguna mente que tiene una finalidad; esto es, actúan como sustitutas para esas otras cosas con algún propósito; esto es, de nuevo, hacen al objeto representado válido para el propósito. De este modo, por tomar un ejemplo donde, a primera vista, no se percibe ningún elemento de representación, A da a B un regalo, C. Como consecuencia de ese acto, B entra en relación directa con C, y A no tiene más que ver con la cuestión. Pero en tanto que el acto de regalar de A está en proceso de realizarse, este acto consiste en dar a B una consciencia de tener poder sobre C. Es para B una clase particular de representación del objeto C. En tercer lugar, desde el punto de vista de la mente, las tres categorías aparecen como *sentimiento o consciencia inmediata*, como *el sentido del hecho*, y como *concepción o mente estrictamente*.

Estas tres categorías se componen de una multitud de formas que sólo pueden comprenderse a través de la experiencia. No pueden ser construidas por un acto de pensamiento puro. Algunas de estas formas de composición tienen que ser cuidadosamente examinadas para obtener concepciones distintas con las que construir una teoría de la lógica.

Versión final-MS L75.358

MEMORIA 6

SOBRE LAS CATEGORÍAS EN SUS ASPECTOS REACTIVOS

[Peirce no dijo nada bajo este encabezamiento en ninguna versión existente del MS L75]

Versión final-MS L.75.359

MEMORIA 7

SOBRE LAS CATEGORÍAS EN SUS ASPECTOS MEDIATOS

Estas dos memorias [esto es, la 6 y la 7] desarrollan y hacen claro un número considerable de concepciones de las que haré un uso constante en

las restantes memorias, y que son de uso constante en todas las partes de la filosofía e incluso en matemáticas.

Versión final-MS L75.359

MEMORIA 8

EXÁMENES DE LAS LISTAS HISTÓRICAS DE CATEGORÍAS

Mi lista difiere de las de Aristóteles, Kant y Hegel en que ellos nunca se dedicaron realmente a examinar el fenómeno para ver qué había que observar ahí; y no dejo fuera de esta crítica a la *Phänomenologie* de Hegel. Ellos simplemente tomaron concepciones corrientes y las ordenaron. La mía ha sido una empresa más fundamental y laboriosa ya que he trabajado desde las percepciones a las nociones más altas. Examino esos sistemas así como algunos otros.

Versión final-MS L75.359-361

MEMORIA 9

SOBRE LA RELACIÓN DE ESTÉTICA Y ÉTICA CON LA LÓGICA

Comienzo explicando la naturaleza de las ciencias normativas. A menudo han sido confundidas con ciencias prácticas, o artes. Muestro que son el polo opuesto de la esfera de la ciencia, y están de ese modo tan estrechamente aliadas a las matemáticas que sería un error mucho más pequeño decir que, como las matemáticas, estaban simplemente ocupadas en deducir las consecuencias de las hipótesis iniciales. Su dualismo peculiar, que aparece en las distinciones de lo bello y lo feo, bien y mal, verdad y falsedad, y que es una causa de que se las confunda con las artes, es realmente debido a que están en el borde entre las matemáticas y la ciencia positiva; y a esto se debe, junto con su gran abstracción, su aplicabilidad a tantas cuestiones, que también contribuye a que sean tomadas por artes. Habiendo analizado la naturaleza de los problemas precisos de las tres, y dadas algunas consideraciones generalmente pasadas por alto, muestro que la ética depende esencialmente de la estética y la lógica de la ética. Esta última dependencia la había mostrado de forma menos completa en 1869 (*Journal of Speculative Philosophy*, Vol. II, pp. 297 y siguientes). Pero los métodos de razonamiento por los que se establecen las verdades de la lógica deben ser matemáticos, siendo ese el único razonamiento evidente independientemente de cualquier doctrina lógica.

Del Borrador E-MS L75.161-162

[Esta memoria] explicará la naturaleza de una ciencia normativa y mostrará que, muy lejos de aproximarse a la ciencia práctica o arte, por el contrario, su extrema abstracción se aproxima estrechamente a la naturaleza de la matemática pura, superando en abstracción a toda otra ciencia positiva, o ciencia de hecho (que la matemática pura no es), que le imparte su peculiar dualismo (bello y feo, bueno y malo, verdadero y falso), y al mismo tiempo la hace más aplicable a casi cada cuestión que cualquier otra ciencia tal excepto las matemáticas y las categorías. Los problemas precisos de las tres ciencias normativas son puestos en claro en cuatro etapas o grados de claridad. De qué manera han de descubrirse las verdades de la estética [es su] principal proposición. La ética depende de la estética; no podemos saber cómo estamos deliberadamente preparados para pretender actuar hasta que no sepamos qué admiramos deliberadamente. Las dos doctrinas principales de la ética. La lógica a su vez depende esencialmente de la ética (como mostré, de una manera general y más vaga en 1869, *Journal of Speculative Philosophy*, II, 207-208), pero sus métodos de razonamiento deben ser matemáticos, siendo tal razonamiento evidente y por tanto no requiriendo el apoyo de ninguna doctrina lógica.

Del Borrador D-MS L75.231-233

Muestro aquí el carácter peculiar de una ciencia normativa; a saber, que aunque es una ciencia puramente teórica, y no esencialmente práctica, sin embargo declara que algunas cosas son buenas y otras malas. La estética hace eso dentro del campo de la categoría del sentimiento, la ética en el campo de la acción, y la lógica en el campo del pensamiento. Hace tanto como en 1869, probé claramente que es imposible para un hombre ser lógico a menos que adopte ciertos elevados propósitos morales. El argumento es extremadamente simple: todo razonamiento positivo depende de la probabilidad. Toda probabilidad depende de la suposición de que hay un “a largo plazo”. Pero un a largo plazo es un curso de experiencia interminable. Ahora bien, incluso si hubiera una vida futura, el curso de experiencia de cada hombre con el que su razonamiento tiene que ver llega a un rápido final. Por tanto si sus propósitos son puramente egoístas no puede ser lógico. Ese argumento está abierto a alguna objeción aparente; pero un subsiguiente análisis cuidadoso de él sólo ha mostrado que el argumento tiene incluso más fuerza de la que se suponía. También han aparecido otras consideraciones que hacen que la dependencia de lo que deberíamos pensar sobre aquello que nos proponemos sea aún más estrecha. La lógica es por tanto más o menos dependiente de la ética. La ética, a su vez, o la cuestión de lo que estamos deliberadamente preparados para proponernos, depende de una forma similar de la estética, o de qué es

aquello que declararíamos deliberadamente ser *kalon k'agathon*. Indirectamente por tanto la lógica depende también de la estética. Por esta razón, con ayuda de las categorías, comienzo con un intento de perfilar el análisis de los problemas de la estética y de la ética.

Versión final-MS L75.361-362

MEMORIA 10

SOBRE LAS PRESUPOSICIONES DE LA LÓGICA

Muestro aquí que mucho de lo que es generalmente establecido como presupuesto en lógica no es ni necesario ni justificado. Las verdaderas presuposiciones de la lógica son meramente esperanzas y, como tales, cuando consideramos sus consecuencias colectivamente, no podemos condenar el escepticismo respecto hasta dónde pueden ser corroboradas por los hechos. Pero cuando descendemos a los casos específicos están tan completamente justificadas que el conflicto más pequeño con ellas basta para condenar la doctrina que implica ese conflicto. Este es uno de los lugares donde la lógica entra en contacto con la ética. Examinó la cuestión de esas esperanzas mostrando que son, entre otras cosas que enumero, que cualquier cuestión dada es susceptible de una respuesta verdadera, y que esa respuesta se puede descubrir, que ser y ser representado son diferentes, que hay una realidad, y que el mundo real está gobernado por ideas. Se analizan la duda y la creencia de cada día; y se muestra la diferencia entre esta última y la aceptación científica. Se examinan otras doctrinas.

Del borrador B-MS L75-18

[Esta discusión concierne a] qué es lo que el sincero estudiante de lógica debe ciertamente ya creer más allá de toda duda. Debe creer, o al menos esperar, que hay una cosa tal como La Verdad, al menos con referencia a algunas cuestiones. Debe por tanto pensar que hay alguna realidad que es independientemente de su ser representada que es. Debe por tanto pensar que hay un mundo exterior, por muy íntimamente que pueda estar conectado a él, o él con el mundo. Debe estar de acuerdo con que las cosas pasan, y que hay alguna cosa tal como la compulsión, o al menos como la fuerza. Debe de estar de acuerdo con que hay una cosa tal como la influencia de las ideas abstractas, tal como La Verdad, sobre los hechos firmes. Que es realmente verdadero, y no una mera metáfora, que La Verdad es un gran poder. Se mostrará que el estudiante de lógica, si es sinceramente tal, cree todas estas cosas.

Del Borrador D-MS L75.230-231

La mayoría de los lógicos, si no todos, sostienen que hay ciertas “presuposiciones”, o postulados, que la lógica debe asumir que son verdaderos; pero difieren mucho sobre cuáles son esas presuposiciones e incluso sobre si forman una lista o código definido. Encuentro que la mayoría de los lógicos han exagerado de modo escandaloso estas presuposiciones, pero que a pesar de todo hay ciertas creencias que un hombre debe sostener firmemente o al menos esperar que sean verdad; de otro modo no tendría sentido que estudie lógica. Me propongo catalogar y definir éstas. Es obvio que la precisión en esta materia es bastante indispensable. Mi posición aquí parece estar asegurada por el hecho de que todas las diferencias entre otros lógicos y yo consisten en que sostengo que no deben presuponerse proposiciones que ellos sostienen que han de ser. Ahora bien si dicen que estas cosas son presupuestas por todo el mundo opongo a eso el hecho de que yo no las presupongo. Si dicen que deberían ser presupuestas, en primer lugar, no pueden decir definitivamente cómo, y en segundo lugar, ofrezco una prueba que, si no demostrativa es muy fuerte, de que no puede haber argumento que establezca tal deber.

Del Borrador C-MS L75. 110-118

Los lógicos generalmente, y especialmente los alemanes, sostienen que el mero hecho de razonar, o de esforzarse por razonar, nos lleva a la afirmación categórica de un considerable cuerpo de doctrina. Pero me propongo mostrar que en este caso, como en innumerables otros, esas mentes filosóficas que no han tenido preparación en una ciencia progresiva y viva exageran enormemente, si no infinitamente, las conclusiones que están realmente autorizados a sacar. En este número me propongo examinar con cuidado, primero, en qué sentido algo es “presupuesto” al emprender meramente una investigación, y qué es; y en segundo lugar, si hay algo adicional a lo que una persona es llevada por el acto de investigar en lógica, y si es así, qué es, y cómo es llevada a ello.

Me propongo mostrar más allá de la posibilidad de la duda de algún lector atento, que la mayoría de las proposiciones que los lógicos dicen que tenemos el deber de afirmar, como mucho, sólo estamos realmente obligados con consistencia a esperarlas o a tener esperanzas, y que en lugar de estar obligados a afirmar proposiciones universales, meramente esperamos que ciertas proposiciones personales bastante estrechas sean verdaderas. Al mismo tiempo, entre las proposiciones que se dice que son “presupuestas”, hay algunas que, aunque el razonador pueda no estar obligado a adherirse a ellas, es bastante claro que sostiene que son hechos indudables o evidentes. Me propongo además mostrar que las operaciones

de las que no somos conscientes están más allá de nuestro control directo, y que es inútil preguntar si una operación sobre la que no tenemos control se ha realizado correctamente o no. Por ejemplo, abro mis ojos y miro; y acto seguido digo “parece que hay un caballo bayo”. Esto es una proposición. Una percepción no es una proposición. Pero se supone que la proposición representa verdaderamente la apariencia de la percepción. Es, como yo sostengo, bastante inútil preguntar si es correcto o no. Es concebible que no fuera correcto; pero al estar la operación de formar ese juicio perceptual a partir de la percepción más allá de nuestro control, en este momento, no debe cuestionarse. Está fuera de nuestro poder el dudarla. Aparece evidentemente. Las proposiciones que no podemos dudar deben aceptarse sin crítica. Su crítica genuina es imposible. Es verdad que creemos que entre las proposiciones que nos parecen evidentes hay algunas que son falsas y que descubriremos finalmente que son falsas. Esa es una buena razón para no declarar precipitadamente que una proposición es indudable hoy por nosotros. Aún así, hasta que podamos lograr dudar de una proposición no puede tener lugar ninguna investigación real acerca de su verdad.

Habiendo puesto estos principios en claro y examinado todas las demás objeciones posibles a ellos, me incumbirá admitir que no están libres del defecto común a casi todas las proposiciones en filosofía, ese de ser más o menos vagos y abiertos a una exageración injustificada. Ser capaz de dudar una proposición, si significa dudarla en este instante, sólo puede incluir la duda actual. Si el tiempo se amplía pueden tener lugar cambios de la mente. La duda puede ser también tan ligera que no sea decididamente reconocible. Es fácil encontrar proposiciones de las que no podemos decir positivamente si pueden dudarse o no. A pesar de todo, me propongo mostrar que los principios son suficientemente definidos para los propósitos de la lógica.

Me propongo después algo así como una enumeración de las proposiciones indudables. No afirmaré que mi enumeración es completa, sino que sólo mencionaré aquellas que deben ser tomadas en cuenta en la lógica. Tampoco nombraré todas las proposiciones individuales; pues serán diferentes para diferentes personas, e incluso para la misma persona en momentos diferentes; pero enumeraré categorías de ellas. Estas serán enumeradas en forma de proposiciones que no son indudables en sí mismas con anterioridad a las pruebas de ellas que aduciré. Tampoco estas pruebas pueden ser apodícticas. Dejarán sitio para dudas hipotéticas; pero pienso que no dejarán ninguna duda realmente posible en la mente del lector.

No he decidido el orden de mi enumeración; Tampoco diré positivamente que bajo reconsideración no pueda alterar ligeramente mi explicación presente. Pero las proposiciones que mostraré que están más allá de crítica serán de forma bastante aproximada como sigue.

Mencionaré primero juicios descriptivos del propio estado del pensamiento. Estos incluirán juicios perceptuales, esto es, juicios en cuanto al carácter de las percepciones presentes, tales como “el cielo es azul”. Incluirán también juicios respecto a los significados que las mismas personas que hacen los juicios dan a las palabras y otros signos. De este modo, si me digo a mí mismo “parece que hay un caballo”, entonces siendo eso verdad en el sentido que doy a la palabra “caballo”, estoy bastante seguro de que hay un animal. Pues estoy bastante seguro de que por caballo entiendo una clase de animal. Es verdad que a veces estoy en duda de qué quiero decir exactamente. ¿Dónde trazaré de forma precisa la línea entre “muchas personas” y “no muchas personas”? Más aún, puedo meter la pata acerca de mi significado. Puedo declarar que al decir que el cielo es azul implíco ahí que no es de color naranja, aunque, de hecho, cuando dije que el cielo era azul no me estaba refiriendo en absoluto a la posibilidad de que fuera de color naranja. Pero mostraré que, a pesar de todo, todos los juicios que conciernen al pensamiento propio están más allá de crítica en el único sentido razonable de las palabras.

La proposición aquí expuesta, que todos los juicios que conciernen a los contenidos de nuestro propio pensamiento están más allá de crítica, no está en sí misma más allá de crítica. Es una cuestión para ser debatida; y algunos lógicos la niegan virtualmente. Su doctrina es que sólo las primeras impresiones de los sentidos u otra consciencia inmediata ha de ser aceptada sin crítica. Pero niego ambas ramas de esta opinión, y sostengo que las primeras impresiones de los sentidos y toda la consciencia inmediata son del carácter más dudoso, mientras que ciertas proposiciones cuya génesis psicológica puede trazarse son a pesar de todo bastante indudables. Me propondré poner esto más allá de toda duda real.

Otra clase de proposiciones más allá de crítica resulta de la aplicación de un juicio indudable a otro. Por ejemplo, si digo que un juicio es falso, me estoy refiriendo a algo fuera del pensamiento. Pues lo que quiero decir es que la proposición se refiere a un sujeto y lo tergiversa, lo que no podría hacer si se refiriese sólo a los contenidos del pensamiento. Consecuentemente, la siguiente proposición no está limitada al pensamiento de la persona que la juzga: “Hay una cosa tal como una proposición falsa”. Ahora bien, dos cosas son indudables; primero, que decir que si esa proposición fuera enunciada sería falsa implicaría que esa

proposición no era enunciada, y segundo, el juicio perceptual de que uno oye esa proposición enunciada. Consecuentemente, la proposición está más allá de crítica; y esto es un resultado importante. Se observará que yo no niego que su estar más allá de crítica sea en sí mismo una proposición que requiera examen cuidadoso. Podrían hacerse a eso varias objeciones. Por ejemplo, puede decirse que Hegel no la admite, de modo que no puede ser tan incapaz de duda. Respondo que podría dudarse si pasáramos por alto lo que actualmente percibimos, como hace Hegel. Pero si él abriera sus ojos al hecho de que se niega su propia opinión, inmediatamente llegaría a ser imposible para él mantener esa opinión.

Otra clase de juicios exentos de crítica se refieren a los objetos de las creaciones de la propia mente.

Del Borrador C-MS L75.65-90

Los lógicos alemanes generalmente mantienen que la mera fuerza del razonamiento lleva al razonador a la afirmación categórica de un cuerpo de doctrina relativa a todas las cosas altamente importante. Muestro que en este caso, como en otros innumerables, las mentes filosóficas no entrenadas en la vida de alguna ciencia progresista caen en una exageración enorme, por no decir infinita. Por “afirmación” leen “esperanza”, y por “relativa a todas las cosas” leen “relativa a la materia en cuestión”, y la doctrina [de los lógicos] llega a ser verdadera.

La lógica, sin embargo, hace afirmaciones positivas de una naturaleza muy general. ¿Sobre qué descansan? Me propongo mostrar que ciertas clases de juicios son indudables, que aparecen como evidentes y están más allá de toda crítica, y que, aceptándolos como ciertos, llega a ser evidente que ciertos métodos de procedimiento deben a la larga conducir a la ciencia a la verdad, suponiendo que conduzcan a algún resultado en absoluto, y suponiendo que haya tal cosa como la verdad; y que esto permanece verdadero no importa cómo el universo esté constituido, y si nosotros aprobamos instintivamente el razonamiento o no. De este modo me opongo tanto a los lógicos ingleses, que sostienen que la validez del razonamiento empírico depende de que el universo tenga una constitución especial, como a los lógicos alemanes, que sostienen que la validez de todo razonamiento consiste al final en un sentimiento de racionalidad. Pero se observará que limito mi posición, por el momento, al razonamiento de la ciencia, dejando los razonamientos prácticos de los individuos para consideración posterior. De este programa de mi lógica (una visión muy parcial de ella), me limito en esta memoria a convencer a cada lector atento de la verdad de la primera parte; esto es, que algunos juicios están exentos de crítica y que ciertas

clases específicas de juicios pertenecen a esa clase. En este número no afirmo dejar abierta la teoría completa de tales juicios ni hacer su carácter indudable perfectamente claro y comprensible; porque hacer eso requeriría ciertas concepciones que no es necesario desarrollar aquí para mostrar que el hecho es como yo digo, sea como sea que suceda.

El escrito, para ser convincente, como entiendo que será, se ocupará necesariamente en gran parte de cuestiones realmente irrelevantes, aunque casi para todo lector parecerá que son muy pertinentes. Pues el terreno aquí está erizado de objeciones sofisticadas que, en esta etapa de la investigación, no habré desarrollado método lógico para despachar. No aludiré más a ellas en este programa del escrito.

Mi principio general, que pruebo fácilmente, es que en tanto que las operaciones están más allá de nuestra comprensión, no podemos controlarlas; y en tanto que no podemos controlarlas es inútil preguntarse si se realizan bien o mal; y en tanto que esa pregunta es inútil, “debería” y “no debería” no tienen significado, y la crítica, en el sentido filosófico, está fuera de consideración.

Hay una de esas irrelevantes dificultades aparentes que quizás mejor apenas debería tocar. A saber, decir que un juicio está más allá de crítica es decir que no sólo debería [sino que] a la fuerza debe ser tratado como infalible. Pero, por supuesto, realmente ningún juicio es literalmente infalible. Aunque tales juicios no estén sujetos a crítica externa, pueden ser hechos con tanta deliberación como para disminuir grandemente la posibilidad de que un juicio que no sea de esa clase sea confundido por uno de esa clase. Esta es una muestra de la clase de objeción que requerirá elucidación.

Continuaré aplicando mi principio para mostrar que las siguientes clases de juicios están exentas de crítica lógica:

En primer lugar, juicios en el sentido de que el contenido de nuestra consciencia incluya ciertos elementos, o en otras palabras, análisis de la consciencia en forma de juicios. En particular hay dos variedades importantes de tales juicios. Una de ellas consiste en los juicios perceptivos. Por ejemplo, cuando digo “el cielo es azul”, no estoy hablando de ninguna realidad externa sino que sólo quiero decir que cuando miro hacia arriba tengo una sensación de azuleidad. Es concebible que este juicio, siendo una clase de producto mental enteramente diferente a la sensación, tergiversara la sensación. Pero si no podemos evitar hacer ese juicio, y hasta la fecha no hay la más ligera base para sospechar que

pudiéramos hacerlo de otra forma a la que lo hacemos, no tiene ningún sentido preguntar si se hace bien o mal. Si podemos juzgar o no de otra manera la percepción ante nosotros es, sin duda, una cuestión que de considerarse cuidadosamente. Pero tan pronto como se establece que no podemos, la crítica se silencia. Si se probara dentro de los próximos tres meses que no podemos evitar juzgar como lo hacemos, entonces hasta que hubiera transcurrido ese tiempo deberíamos tratar el juicio como infalible. La otra variedad de esta clase de juicios cuyas virtudes menciono consiste en los juicios relativos a nuestro propio significado. Supongamos, por ejemplo, que me he convencido a mí mismo de que estoy mirando un caballo, y que hago explícitamente ese juicio. Entonces, concluyo que estoy mirando un perisodáctilo ungulado. Puesto que lo que entiendo por caballo es un perisodáctilo ungulado. En otras palabras, analizo el significado de la palabra caballo, en el sentido en que yo la uso. Ciertamente con frecuencia se cometen meteduras de pata en tales análisis. Sin embargo, si estoy persuadido de que ninguna cantidad de deliberación podría hacer que juzgara de otro modo que eso que yo ahora entiendo que es un caballo es necesariamente un pesirodáctilo ungulado, entonces esa impotencia para juzgar de otra manera debe cortar toda disputa. Podría imaginarse el siguiente diálogo:

“¿Cómo sabes que A es A?”

“Porque eso está implicado en lo que entiendo por ‘es’”.

“¿Cómo sabes que está implicado?”

“Porque, aunque torture mi imaginación, no puedo pensar en nada que pudiese llamar A y no juzgar que A es A”.

“Quizá es porque no has dado con la clase correcta de sujeto para sustituir a A”.

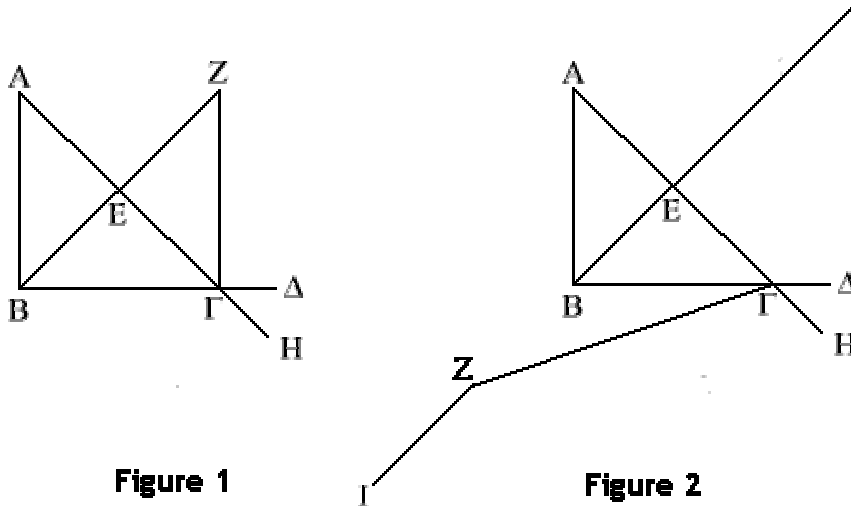
“Posiblemente. Pero en tanto que no puedo evitar pensar que eso es lo que entiendo por ‘es’, no tiene sentido cuestionarlo”.

Una segunda clase de juicios que están más allá de la crítica consiste en aquellos que responderían a la pregunta, ¿qué harías bajo tales y tales circunstancias, suponiendo que tuvieras que actuar como para estar satisfecho deliberadamente con lo que estás haciendo? Un hombre podría responder, si tuviera tal experiencia, a la luz de ella podría cambiar mi mente; pero suponiendo que permaneciera como soy ahora, y actuara deliberadamente, no puedo evitar pensar que debería hacer esto y esto. Las

intenciones están profundamente sumergidas en el oscuro lago de la consciencia. Un hombre puede no divisar la suya, acertadamente. Las representaciones en la superficie de la consciencia pueden interferir con su penetración en sí mismo. Sin embargo, si realmente no puede juzgar de otra forma su propósito deliberado presente, no le queda nada excepto aceptar su juicio de esa intención presente. Tales juicios de cómo uno debería comportarse bajo circunstancias *de una descripción general* ocurren cada vez que un hombre razona. Pues en todo razonamiento, hay un juicio acompañante de que a partir de premisas análogas uno sacaría, si considerara la cuestión suficientemente, una conclusión análoga. Si los hechos le confirmarían o no es, por supuesto, otra cuestión.

Una tercera clase de juicios no abiertos a crítica son los juicios relativos a objetos creados por la propia imaginación. Imaginen, por ejemplo, una sucesión interminable de objetos. Entonces habrá ahí dos secuencias interminables distintas; a saber, la de los objetos en los lugares numerados impares, y la de los objetos en los lugares numerados pares. Que esto es así no se descubre meramente analizando lo que uno tenía en la mente. El juicio es el resultado de un proceso psíquico de experimentación, considerablemente como una inducción. Pero difiere de cualquier clase de razonamiento en no estar sujeto a control. Es verdad que después de que a uno se le ha iluminado una vez la idea de que hay dos series interminables cuyos miembros se alternan así, el análisis de esa idea muestra que será aplicable a cualquier serie interminable; y este análisis puede ponerse en la forma de una prueba de que será así. Sin embargo esta prueba descansará en alguna proposición que es simplemente auto-evidente. Pero en tanto que uno sólo tiene la idea de la simple serie interminable, puede pensar por siempre y no descubrir el teorema hasta que algo sugiera esa *otra* idea a la mente. Lo que llamo el razonamiento *teoremático* de las matemáticas consiste en introducir así una idea externa, usándola, y deduciendo finalmente una conclusión desde la que se elimina. Toda prueba tal, descansa, sin embargo, en juicios en los que se introduce primero la idea externa, y que son simplemente auto-evidentes. Como tales, están exentos de crítica. Los juicios de esta clase son el mismo fundamento de la lógica excepto en tanto que es una ciencia experimental. Si nos parece que una proposición, después de la más deliberada revisión, es bastante auto-evidente, y no deja lugar para la duda, ciertamente no puede hacerse *más* evidente; pues su evidencia es ya perfecta. Tampoco puede hacerse menos evidente, hasta que se descubra alguna rendija para la duda. Está, por tanto, exenta de toda crítica. Verdaderamente, todo ello puede ser un error. La decimosexta proposición del primer libro de Euclides proporciona un ejemplo. El segundo postulado era que cada línea recta terminada podía ser prolongada continuamente. *Kai peperasmenen eutheian kata to suneches*

ep'eutheias ekballein. Esto no es decir que pueda prolongarse hasta una longitud infinitamente grande. Él, sin embargo, ha probado virtualmente (en la prop. 2) que a partir del extremo de una línea recta puede trazarse de forma continua con esa línea una línea de cualquier longitud. Imaginen, entonces, un triángulo $AB\Gamma$.



Él prolonga el lado $B\Gamma$ un poco más allá de Γ hasta un punto Δ ; y entonces propone probar que el ángulo $AB\Delta$ es mayor que el ángulo ΓBA . Por ese motivo biseca $A\Gamma$ en E , traza BE y la prolonga, a través de E hasta Z , haciendo $EZ=BE$. Une entonces Z a Γ con una línea recta, y argumenta que el ángulo $E\Gamma\Delta$ es mayor que el ángulo $E\Gamma Z$ porque el todo es mayor que su parte. Está pensando en la figura 1

Pero no ha probado que Z no pueda caer como en la figura 2

De modo que toda la demostración se cae al suelo. Debería haber apelado al tercer postulado para mostrar que E sería el centro de un círculo que pasa a través de B y Z , y por tanto por definición ESTÁ dentro del círculo (¿por qué más entonces sino para tales propósitos se habría insistido tan enfáticamente en que el centro estaba dentro?), para probar que la figura 2 era inadmisibles. Es curioso que no hay ninguna falacia patente en el primer Libro de los *elementos* (la única parte de la obra redactada con suprema circunspección) a la que Euclides no sea conducido por el axioma de que el todo es mayor que su parte; tampoco se apela alguna vez a este axioma sin que resulte en una falacia. Sabemos ahora, como Euclides mismo medio sabía, que el axioma es falso. Sin embargo no es su falsedad lo que provoca las falacias de Euclides. Es siempre como aquí porque le tienta trazar una figura y juzgar a su vista qué es parte y qué es el todo. Aunque el primer libro de Euclides ha estado durante veinte siglos bajo un

fuego de críticas en comparación con el cual las censuras de los lógicos expertos son cartuchos de foguero apuntados por niños, sin embargo sus fallos reales han quedado sin detectar hasta hoy, igual que sus méritos reales, que son fenomenales. Simplemente muestra qué extraño es el razonamiento correcto entre los hombres.

Si Euclides no hubiera sido capaz de salvar su décimosexta proposición por medio de su tercer postulado acerca del círculo, no hubiera podido salvarlo en absoluto. Pues su primer postulado no es sólo que una línea pueda unir dos puntos como sus finales, sino meramente que hay una línea recta de un punto a otro. *Eitestho apo pantos semeiou epi pan semeion eutheian grammen agagein*. No postula que sólo pueda trazarse una línea recta a través de dos puntos, sino sólo que todos los ángulos rectos son iguales. El postulado le hubiera permitido probar que podría trazarse no sólo una línea recta ilimitada entre dos puntos (una proposición que no da porque él trata sólo con lo que es limitado), pero no que no hubiera dos líneas rectas limitadas teniendo esos puntos como finales. Si hubiera omitido de su definición del círculo la cláusula representada en nuestro lenguaje por la única palabra “dentro” (*ton entos tou schematos keimenon*), como algunos modernos le hubieran hecho hacer, no hubiera tenido forma lógica de probar que la suma de los ángulos de un triángulo plano no excede a dos ángulos rectos. Sin embargo, en tanto que siguió pasando por alto la posibilidad de la figura 2, su prueba hubiera parecido convincente, y no hubiera habido crítica que hacerle. En todos esos casos, de cualquier clase, es sólo el acto de juzgar el que está exento de crítica en el sentido estricto de investigar si una operación ha sido realizada correcta o incorrectamente. No hay nada que evite que la proposición resultante sea confrontada con objeciones que muestren que hay algo erróneo en algún lugar. Por ejemplo, aunque el acto de juzgar que el cielo se ve azul está en sí mismo exento de crítica, sin embargo uno puede imaginarse una persona que esté tan completamente persuadida de la falsedad de la teoría de los colores de Goethe que, al no encontrar otra forma de explicar que el cielo parezca azul, pudiera sospechar que no parece azul. También si un hombre al analizar su idea de materia juzga deliberadamente que entiende por “materia” algo que en su naturaleza no es una representación de algo, su juicio no estaría, como un acto, abierto a crítica; pero sin embargo, eso no impediría que un Berkeley hiciera surgir la dificultad de que puesto que no podemos experimentar ni imaginar nada sino representaciones, no parece haber ninguna forma posible en la que un hombre pudiera alguna vez conceder consistentemente tal significado a una palabra. Así otra vez, algunos santos han declarado que ellos irían voluntaria y deliberadamente al infierno, si esa fuera la voluntad y el beneplácito del Señor; pero no se evitaría que un Hobbes sospechara que se han engañado a sí mismos, ya

que el infierno significa un estado de total insatisfacción, y es absurdo decir que una persona podría encontrar alguna satisfacción en la completa insatisfacción. De modo que en el presente caso, si Euclides hubiera omitido la palabra “dentro”, o más bien la correspondiente frase griega, de su definición de círculo, se le podría haber ocurrido que no tenía ningún postulado acerca de líneas rectas en un plano que no fuera igualmente verdad de círculos grandes en una esfera, y por lo tanto, ya que un triángulo esférico puede tener la suma de sus ángulos igual hasta a seis ángulos rectos, o incluso diez, si les place, debe de haber algo erróneo con la prueba de que eso es imposible en un plano.

La tercera clase de juicios exentos de crítica coinciden con esa de los juicios evidentes o juicios de proposiciones evidentes. Pues “evidente” significa manifiesto a cualquier mente que comprenda claramente la proposición, sin importar qué a falta de experiencia pueda estar. La verdad de un juicio perceptivo, análisis del significado o declaración de intención es manifiesta sólo para la persona a cuya experiencia concierne. Sólo cuando juzgamos acerca de criaturas de la imaginación todas las mentes están a la par, tan desprovistas de experiencia como algunas puedan estar.

Cuando una demostración matemática se comprende claramente, estamos forzados a admitir la conclusión. Es evidente; y no podemos pensar de otra forma. Está por tanto más allá de toda crítica lógica; y las formas del silogismo no pueden prestarle ningún apoyo. Las matemáticas puras, por tanto, no tienen necesidad de una ciencia de la lógica. Metodéuticamente, las matemáticas son su propia lógica; y la noción de que un cálculo de lógica pueda ser de alguna ayuda para las matemáticas, excepto meramente como otro método matemático que proporcione un proceso de demostración más rápido (que es a lo que justo un cálculo lógico más bien se opone), es inútil. Las matemáticas, sin embargo, son de gran ayuda para la lógica. El razonamiento de las matemáticas es también una cuestión instructiva para el análisis lógico, enseñándonos muchas cosas acerca de la naturaleza del razonamiento. Pero aunque una demostración matemática, una vez que ha sido completamente comprendida, es evidente, indudable, más allá de control y más allá de crítica, sin embargo el proceso de llegar a ella es ciertamente una cuestión de habilidad y arte, sujeta a crítica y controlada por la crítica anticipada. Este control implica que se consideran indecisamente diferentes formas de proceder; y hasta que se encuentra la demostración hay duda de la conclusión. El teorema no es auto-evidente, o no podría ser realmente probado. Pero, ¿sobre qué elementos del proceso se ejerce el control? Sobre dos: la invención de la prueba, y la aceptación de la prueba. Pero el proceso de invención de la prueba no es de la naturaleza de ese razonamiento demostrativo que

llamamos matemáticas. No hay nada evidente sobre él excepto que, en tanto que se realiza, evidentemente responde al propósito. Es, de hecho, una pieza de razonamiento probable en relación a la cual puede ser de gran ayuda una buena metodéutica lógica. En cuanto a la aceptación de la prueba, después de que se construye, todos los artificios que pueden emplearse para ayudarle son de la naturaleza de las comprobaciones. Es decir, son meramente equivalentes a una revisión cuidadosa de la prueba misma en la que pueden variarse algunos detalles menores para disminuir las posibilidades de error. En breve, esta es una operación por la que la prueba se lleva completa y claramente ante la mente. Que la prueba es absoluta es evidente y más allá de crítica. El teorema que no era evidente antes de que se aprehendiera la prueba, ahora llega a ser en sí mismo enteramente evidente, a la vista de la prueba. Tal razonamiento forma la etapa principal de la lógica. No es en sí mismo susceptible de lógica para alguna justificación; y aunque la lógica puede ayudar en el descubrimiento de la prueba, sin embargo su resultado se prueba de otra forma. Esto deshace la objeción alemana de que usar el razonamiento para determinar qué métodos de razonamiento probable conducirán a la verdad es una petición de principio, de modo que la única manera es admitir que la validez del razonamiento consiste en un sentimiento de razonabilidad.

Una cuarta clase de juicios que deben considerarse más allá de la crítica, aunque se alcanzan por una clase de proceso de razonamiento, son aquellos en los que se presenta una proposición a la percepción, cuyo significado bien apoya o contradice lo que es presentado al sentido. Daré un par de ejemplos para mostrar lo que quiero decir, porque tales proposiciones arrojan mucha luz sobre la lógica. Tomen la proposición “alguna proposición actualmente enunciada es falsa”. El significado de esta proposición es tal que la falsedad de ese significado, esto es, la no-enunciación de ninguna proposición falsa, estaría en contradicción con el que esta proposición enuncie lo que percibimos que enuncia. Por tanto, la proposición de que una proposición falsa es actualmente enunciada debe ser verdadera. Sin embargo es muy posible imaginar un mundo paradisiaco en el que no se sugiriese nunca ninguna proposición falsa. No podemos por tanto decir que debe haber necesariamente una proposición falsa, sino sólo que la existencia de esta proposición constituye la certeza de que una proposición falsa es enunciada, aunque la afirmación de esta proposición misma sea perfectamente verdadera. Esto nos fuerza a reconocer la doctrina lógica correcta y extremadamente importante, a saber, que cada proposición afirma dos cosas, lo primero aquello que pretende afirmar, y segundo, su propia verdad. A menos que ambas cosas sean verdad, la proposición es falsa. Por tanto, aunque el significado o materia de esta

proposición sea verdadero, la proposición en sí misma puede ser falsa; y será así en caso de que no haya otra proposición falsa que ella misma.

Supongan sin embargo que encontramos un trozo de papel casi en blanco excepto por estas dos [léase “tres”] frases:

Algo de lo que la segunda frase de este papel dice de la tercera es falso.

Algo de lo que la tercera frase en este papel dice de la primera es falso.

Algo de lo que la primera frase de este papel dice de la segunda es falso.

Ahora bien, sin considerar la implicación de la primera frase en su propia verdad, ¿es verdadero lo que dice de la segunda? Si es así es falso que algo que dice la tercera frase de este papel de la primera es falso.

Ahora bien, sin considerar la implicación de la primera frase respecto a su propia verdad, ¿es verdadero lo que dice de la segunda? Si es así, sería falso que algo de lo que dice la tercera frase de ese papel de la primera es falso. Entonces lo que diga la tercera frase de la primera es verdadero. Entonces algo de lo que dice la primera de la segunda es falso, contrariamente a la hipótesis. Entonces somos llevados a asumir que algo que dice la segunda frase de la tercera es verdadero. Entonces, algo que dice la tercera de la primera es falso. De aquí que cualquier cosa que diga la primera frase de la segunda es verdadero, de nuevo contrariamente a la hipótesis. Pruebo mediante un argumento necesario elaborado que la única proposición admisible es que cada proposición, incluso aunque no sea afirmada, implique necesaria y esencialmente como parte de su significado que la realidad, o verdad de las cosas, o el universo real, es verdaderamente representado por lo que dice, y que las tres frases son verdaderas en otros aspectos, pero falsas en su implicación inseparable de que representan alguna verdad del ser, o al universo real en algún aspecto. Esto no lo hacen porque, aunque cada una se refiere a las otras, sin embargo juntas no representan a ningún ser real independiente de ser representado.

Esto me lleva al examen de la cuestión de la esperanza que tenemos respecto a la cuestión entre manos cuando empezamos cualquier investigación. Encuentro conveniente usar el término *proposición* para denotar ese significado de una frase que no sólo permanece el mismo en cualquier lengua que se exprese, sino que es también el mismo ya sea

creído o dudado, afirmado (por alguien que se haga responsable de ello) o ordenado (por alguien que expresa que tiene otro responsable para ello), o puesto como una pregunta (cuando alguien expresa un intento de hacer que otro le haga responsable por ello). Ahora, pruebo de una manera que ordenará asentimiento verdadero, que cada proposición ya sea creída, dudada, afirmada, ordenada o puesta interrogativamente, supuesta etc. se representa a sí misma esencialmente como representando una realidad absoluta, la misma para todas las proposiciones, que es definida (esto es, sujeta al principio de contradicción) e individual (esto es, sujeta al principio del tercio excluso). Esta realidad no está constituida en ningún aspecto por ser representada como así constituida en ninguna proposición definida o representación. Esperamos que haya una realidad absoluta tal; y en cada investigación esperamos que la proposición que se pone en el modo interrogativo represente la realidad. Si una proposición representa esa realidad y la representa correctamente en cualquier aspecto que la represente, la proposición es verdadera. Si la proposición no representa la realidad absoluta o la representa erróneamente en algún aspecto es falsa.

Muestro además que esperamos que cualquier investigación que nos propongamos resulte en el establecimiento de una opinión. No necesitamos abandonar nunca esa esperanza. La representación de la realidad en tal opinión forzosa es la realidad.

Se sigue que la tarea metodéutica de la lógica es encontrar los métodos tales que aceleren el progreso de la opinión hacia su último límite.

Es evidente que no puedo esbozar los contenidos de todas mis [memorias] propuestas como he hecho con ésta, ya que tal esbozo llenaría quinientas páginas de manuscritos. Sólo puedo decir que esta primera memoria no es una de las que están más completamente moldeadas.

Del Borrador A-MS L75.42-52

Hay un punto que hasta ahora he pasado por alto sin señalar que es de gran importancia para la solidez del fundamento de mi método de averiguar si un razonamiento es bueno o malo. Mi posición, en contraposición a casi todos los lógicos alemanes y todos los que ciegameamente les adoran en este país es que en la ciencia de la lógica de la ciencia no servirá meramente confiar en nuestros juicios instintivos de logicidad; es necesario probar que, desde la naturaleza de las cosas, el método de razonamiento dado conducirá a la verdad en el sentido en el que afirma hacerlo. Pero aquí surgen dos cuestiones: la primera, ¿no tienes que confiar, después de todo, en la veracidad del instinto lógico para juzgar la validez de esta prueba? Y, en

segundo lugar, ¿de dónde has sacado las premisas de las que procede esta prueba?; y, ¿cómo sabes que son verdaderas? ¿No tienes que confiar aquí de nuevo en el instinto? Los alemanes y otros subjetivistas lógicos insisten en estas cuestiones; y que insistan en ellas con confianza en su dificultad irrefutable es un buen ejemplo de una característica de esos escritores; a saber, que miran todo a través del catalejo de las formas lógicas y las teorías metafísicas, y a menudo pasan por alto hechos evidentes ante sus caras.

Para contestar esas cuestiones, es preciso reconocer ciertas distinciones muy evidentes y fáciles que los lógicos alemanes habitualmente pasan por alto. En primer lugar, es necesario distinguir entre una proposición y su afirmación. Confundir estas dos cosas es como confundir el escribir el propio nombre ociosamente en un pedazo de papel, quizá para practicar la quirografía, con el añadir la propia firma a una acción legal obligatoria. Una proposición puede ser dicha sin ser afirmada. Puedo decírmela a mí mismo y preguntarme si la aceptaré o la rechazaré, sin estar satisfecho con la idea de hacer alguna de las dos. En ese caso, dudo la proposición. Puedo decirles la proposición a ustedes y esforzarme por estimularles para que me aconsejen si aceptarla o rechazarla, en cuyo caso la pongo interrogativamente. Puedo decírmela a mí mismo y estar deliberadamente satisfecho en basar mi acción en ella cuando pueda surgir la ocasión, en cuyo caso la juzgo. Puedo decírsela a ustedes y asumir la responsabilidad por ello, en cuyo caso la afirmo. Puedo imponer sobre ustedes la responsabilidad de estar de acuerdo con la verdad, en cuyo caso la ordeno. Todos estos son modos en los que puede decirse la misma proposición. La palabra alemana *Urtheil* confunde la proposición en sí misma con el acto psicológico de asentir a ella. Esta confusión es una parte del rechazo general del idealismo, que todavía afecta considerablemente a casi todo el pensamiento alemán, reconocer que una cosa es ser y otra muy distinta ser representado. Uso la palabra creencia para expresar cualquier forma de sostener una representación como verdadera o aceptarla. Creencia, en este sentido, es una cosa compuesta. Su principal elemento no es un asunto de consciencia en absoluto; sino un hábito establecido en la naturaleza del que cree, en consecuencia del cual actuaría si se presentara la ocasión de ciertas formas. Sin embargo, no todo hábito es una creencia. Una creencia es un hábito con el que está deliberadamente satisfecho el que cree. Esto implica que es consciente de él, y siendo consciente de él no lucha contra él. Una tercera característica importante de la creencia es que mientras otros hábitos se adquieren realizando repetidamente el acto bajo las condiciones, la creencia puede adquirirse, y comúnmente si no invariablemente, lo es imaginando meramente la situación e imaginando cuál sería nuestra experiencia y nuestra conducta en tal situación; y esta

mera imaginación establece inmediatamente un hábito tal que si el caso imaginado se hiciera realidad, realmente nos comportaríamos de ese modo. Tomen por ejemplo la forma en que noventa y nueve hombres corrientes de cada cien, no listos, formarían la creencia de que la suma de los ángulos de un triángulo es dos ángulos rectos. Cualquiera de ellos probablemente se imaginaría a sí mismo en un campo mirando al norte. Imaginaría que camina alguna distancia en esa dirección, gira en ángulo, camina otra vez, gira de nuevo de forma que mire hacia la posición original, y gira otra vez de forma que mire hacia donde lo hizo en primer lugar. Entonces diría, en efecto, debería haber girado cuatro ángulos rectos, pues si hubiera permanecido en un punto o apenas me hubiera movido debería haber hecho una rotación antes de que la estrella del norte estuviera de nuevo enfrente de mí; y por tanto la suma de mis tres giros habría sido cuatro ángulos rectos (ahí estaría su falacia). Por tanto la suma de los ángulos exteriores de un triángulo es cuatro ángulos rectos. Pero la suma de los ángulos exteriores e interiores en cada ángulo es dos ángulos rectos; y puesto que hay tres ángulos, la suma de las sumas de los ángulos exteriores e interiores es seis ángulos rectos. Restando de estos seis los cuatro ángulos rectos iguales a la suma de los ángulos exteriores, encuentro que quedan dos ángulos rectos como la suma de los ángulos interiores de un triángulo. Por tanto se habría formado un hábito de modo que a partir de entonces actuaría siempre sobre la teoría de que la suma de los ángulos interiores de un triángulo es dos ángulos rectos. Este hábito sería la consecuencia de que lo que imagina se impondría a su experiencia en esa situación; y esa imaginación siendo debida a otro hábito que, como toda creencia, afecta a la imaginación, a menos que haya una inhibición especial, tal y como hace la conducta real. Si alguien dice que en esta descripción de la creencia hago demasiado de la conducta, lo admito con franqueza. No será así en el libro mismo; pero en la presente explicación lo hago así para contrarrestar el efecto del descuido de cierto punto cuya explicación sería demasiado larga. Tal es lo que es por tanto, a grandes rasgos, una creencia o el sostener como verdadero. Una duda es de naturaleza muy diferente. Una creencia es principalmente un asunto del alma, no de la consciencia; una duda, por el contrario, es principalmente un asunto de la consciencia. Es un sentimiento inquieto, una condición especial de irritación, en el que la idea de dos modos incompatibles de conducta están ante la imaginación del que duda, y nada le determina, incluso se siente en sí mismo prohibido, a adoptar uno y rechazar el otro. Por supuesto no es necesario que los grados de insatisfacción con las alternativas opuestas sean iguales. Como las irritaciones generalmente, la duda provoca una reacción que no cesa hasta que la irritación desaparece. Si aceptamos esta explicación de la cuestión, la duda no es la negación directa o contraria a la creencia; pues las dos afectan principalmente a partes diferentes del hombre. Hablando

fisiológicamente, la creencia es un estado de las conexiones entre partes diferentes del cerebro, la duda una excitación de células del cerebro. La duda actúa bastante rápidamente para destruir la creencia. Su primer efecto es destruir el estado de satisfacción. Sin embargo el hábito-creencia puede todavía subsistir. Pero la imaginación afecta tan rápidamente a este hábito que el que antes creía comenzará pronto a actuar con el corazón dividido, y antes de mucho tiempo el hábito será destruido. El carácter más importante de la duda es que tan pronto el que cree aprende que otro hombre bien informado e igualmente competente duda lo que él ha creído, él empieza a dudar por sí mismo. Probablemente el primer síntoma de este estado de irritación será la ira del otro hombre. Tal ira es el reconocimiento virtual de la propia duda; es decir, no una duda genuina, o sentimiento de inquietud, sino un sentimiento de que es posible que lleguemos a dudar. Tal duda, al principio de una naturaleza puramente externa, provoca como reacción un esfuerzo por penetrar en la duda y comprenderla. En efecto, no es necesario que uno se encuentre realmente con un hombre que duda; pues la influencia de la imaginación es tal en esos asuntos que tan pronto como uno que cree pueda imaginar que un hombre, igual de bien informado e igual de competente dude, la duda comienza realmente a afianzarse en su propio estado de sentimiento. De aquí se sigue el importante corolario de que si un hombre no duda realmente una proposición dada no puede imaginar cómo puede dudarse, y por tanto no puede producir ningún argumento que tienda a aliviar esa duda. De este modo parece que una cosa es cuestionarse una proposición y otra muy diferente dudarla. Podemos poner cualquier proposición en modo interrogativo a voluntad; pero no podemos traer la duda a voluntad más de lo que podemos traer el sentimiento de hambre. Lo que uno no duda no puede dudar, y sólo accidentalmente puede llevarse la atención a ello de una manera que sugiera la idea de que podría haber una duda. De ahí viene una actitud crítica, y finalmente, quizás, puede surgir una duda genuina. Es esta actitud crítica la que debe examinarse. Lamento mucho la necesidad de entrar en tales detalles; pero las dos cuestiones que me preparo para responder son de importancia tan fundamental en relación al valor de la parte metodéutica de mi libro que la explicación más breve de lo que se va a caracterizar debe necesariamente insistir en estas materias. La palabra crítica lleva un significado en filosofía que tiene tan poco parecido con la crítica en literatura que este último significado no aporta luz para el primero. La crítica filosófica se aplica a una idea que ya hemos adoptado, pero que observamos que no hemos adoptado deliberadamente. El mero hecho de que haya sido adoptada como de prisa, esto es, sin deliberación, aunque no necesariamente crea una duda, sugiere la idea de que quizás podría surgir una duda. La actitud crítica consiste en revisar el asunto para ver de qué manera se harán las correcciones. Esto es lo que uno hace cuando relee una carta que ha escrito para ver si se sugiere algún

significado involuntario. La crítica es siempre de un proceso, del proceso que lleva a la aceptación de las ideas. Supone que este proceso está sujeto al control de la voluntad; pues todo su propósito es la corrección, y uno no puede corregir lo que no puede controlar. El razonamiento, en el sentido propio de la palabra, es siempre deliberado y, por tanto, siempre sujeto a control.

Versión final-MS L75.362-363

MEMORIA 11

SOBRE LA CONCEPCIÓN LÓGICA DE LA MENTE

(Esta memoria se sitúa aquí, o quizás mejor antes de la número 9, para la perspicuidad de la exposición. El asunto que trata tendrá que transformarse algo en una etapa posterior).

Si el lógico tiene que hablar de operaciones de la mente en absoluto, como es deseable que haga, aunque no es científicamente indispensable, entonces debe entender por “mente” algo bastante diferente del objeto de estudio del psicólogo; y en esta memoria se desarrolla y se hace clara esta concepción lógica de la mente.

(Mi orden de disposición de las once primeras memorias está sujeto a reconsideración. Las categorías son aplicables al análisis lógico de las matemáticas. Es incluso una cuestión si este hecho no descompone mi clasificación, aunque lo he considerado cuidadosamente y he concluido provisionalmente que no. Más aún, me parece mejor dejar que las categorías emerjan primero en las memorias matemáticas antes de considerarlas explícitamente. Esta es una cuestión de metodéutica, que no es tan exacta en sus conclusiones como en su lógica crítica. Pienso que la ordenación que aquí propongo es favorable a la recepción de las categorías. Pero si tuviera que decidir posponer las memorias matemáticas hasta después de las categorías, podrían estar mejor situadas como las últimas entre las once primeras memorias. En ese caso también, e incluso en cualquier caso, estaría bien situar la memoria acerca de la concepción lógica de la mente antes que la estética y la ética. La presente ordenación ha sido considerada bastante cuidadosamente; y la última transposición es la única sobre la que creo que hay mucha posibilidad de que me decida. Después del número 12 los únicos cambios posibles son cambios de límites para igualar las longitudes de las memorias).

Del Borrador E-MS L75.162-163

Si el lógico ha de hablar de la mente y de sus operaciones en absoluto, debe ser en un sentido diferente de ese en que los psicólogos modernos estudian la mente. Esta concepción de la mente, que se necesita en nuestros estudios, será desarrollada en sus cuatro grados sucesivos de claridad.

Del Borrador D-MS L 75.233-235

Es casi universalmente sostenido que la lógica es una ciencia del pensamiento (en tanto que es una ciencia en absoluto), que el pensamiento es una modificación de la consciencia, y que la consciencia es el objeto de la ciencia de la psicología. El efecto de esto, si se percibe, es hacer a la lógica lógicamente dependiente de esa misma de todas las ciencias especiales que tiene más necesidad lógica de una ciencia de la lógica. De acuerdo con esto, encontramos que algunos lógicos niegan que la lógica sea una ciencia, mientras que otros mantienen que es una mera descripción de nuestros sentimientos. Cada una de estas posturas ha tenido efectos desastrosos sobre diversas ramas de la ciencia. Se me ha ocurrido que quizás la lógica se relacione con la mente en un sentido de la palabra “mente”, y que los psicólogos se pregunten sobre los fenómenos de la mente en otro sentido de “mente”. Está más allá de mi competencia decir qué se proponen estudiar los psicólogos; pero me es perfectamente propio determinar por análisis con qué sentido de la mente tiene que ver la lógica. He realizado este análisis; y creo que se encontrará convincente, algo nuevo, altamente interesante y decididamente enriquecedor. Además, me prometo a mí mismo que si alguna vez esta memoria recibe la atención que merece, hará algo apreciable para ayudar al movimiento que ahora comienza de sacar a la ciencia de la piel del materialismo. Me propongo mostrar que cuando un hombre realiza el más simple acto voluntario, la naturaleza de su eficiencia sobre la materia es precisamente la misma que esa que atribuimos a la verdad cuando decimos “la Verdad, aplastada contra la tierra, se levantará otra vez”, en lo que la mayoría de los científicos tienen más o menos fe. Más aún haré matemáticamente evidente que decir que aunque la materia sólo puede actuar inmediatamente sobre materia y la mente sólo puede actuar inmediatamente sobre la mente, sin embargo cada una puede actuar sobre la otra sin la intervención de un tertium quid, no envuelve la auto-contradicción que parece expresar a primera vista. Al mismo tiempo, muestro que no hay nada que le corresponda propiamente decir al lógico sobre la mente, lo que no puede establecerse sobre la base de la experiencia universal, sin apelar a ninguna ciencia especial.

Versión final-MS L75.363-364

MEMORIA 12

SOBRE LA DEFINICIÓN DE LÓGICA

La lógica será definida aquí como semiótica formal. Se dará una definición de signo que no se refiere al pensamiento humano más de lo que lo hace la definición de una línea como el lugar que ocupa una partícula, parte a parte, durante un lapso de tiempo. A saber, un signo es algo, A, que pone a algo, B, su signo interpretante determinado o creado por él, en la misma clase de correspondencia con algo, C, su objeto, en la que él mismo está con C. A partir de esta definición, junto con una definición de “formal”, deduzco matemáticamente los principios de la lógica. También hago una revisión histórica de todas las definiciones y concepciones de la lógica y muestro no meramente que mi definición no es novedosa, sino que mi concepción no-psicológica de la lógica ha sido sostenida virtualmente de forma bastante general, aunque no ha sido generalmente reconocida.

Del Borrador D-MS L75.235-237

Defino la lógica de forma muy amplia como el estudio de las leyes formales de los signos, o semiótica formal. Defino un signo como algo A, que pone a algo, B, su interpretante, en la misma clase de correspondencia con algo, C, su objeto, en la que está él mismo respecto a C. En esta definición no hago más referencia a algo como la mente humana de la que hago cuando defino una línea como el lugar en el que reside una partícula durante un lapso de tiempo. Al mismo tiempo, un signo, por virtud de su definición, tiene alguna clase de significado. Esto está implicado en la correspondencia. Ahora bien, el significado es mente en sentido lógico. Pero muchos objetarán que los únicos signos que podemos estudiar son signos interpretados en el pensamiento humano. Respondo que por definición los pensamientos son en sí mismos signos, y que si resultara ser un hecho que todos los otros signos son finalmente interpretados en signos-pensamiento, entonces ese hecho es irrelevante a la lógica. La prueba de que es irrelevante es que todos los principios de la lógica pueden deducirse de mi definición sin tomar en ninguna consideración el hecho alegado, mucho más claramente que si se hiciera algún intento de introducir este alegato como premisa. Por tanto, a menos que este alegato sea considerado él mismo como una verdad de la lógica, lo que no es, ya que no es de naturaleza formal, es perfectamente irrelevante para la lógica. También defino muy cuidadosamente lo que entiendo por ley “formal”. No digo nada en la definición acerca de los principios normativos, porque no todos los principios de la lógica son normativos. En efecto, es sólo la conexión de la lógica con la estética a través de la ética lo único que le hace ser una ciencia normativa.

Es difícil escapar al argumento anterior, pero no es convincente. Para hacerlo así, estoy obligado a revisar cerca de cincuenta intentos de definir la lógica, y a mostrar que su consideración sólo vuelve a conducir a ésta.

Del Borrador C-MS L75.143-147

No podemos emplear de forma segura en lógica ninguna clase de razonamiento que esté sujeta a dudas que requieran para su desaparición una ciencia de la lógica. Estamos restringidos por tanto al razonamiento matemático. Ahora bien el razonamiento matemático requiere una noción diagramática o constructiva pura de la cosa sobre la que se razona. Pero los lógicos ordinarios hablan de actos de la mente, conceptos, juicios, actos de concluir, que son ideas mezcladas en las que entran toda clase de elementos de una manera que impide cualquier razonamiento matemático estricto sobre ellos. Todas estas ideas de la mente son, sin embargo, representaciones o signos. Debemos empezar obteniendo nociones diagramáticas de los signos a partir de las cuales arrancamos, en primer lugar, toda referencia a la mente; y después de que hemos hecho esas ideas tan distintas como nuestra noción de número primo o de línea ovalada, podemos entonces considerar, si fuera necesario, cuáles son las características peculiares de un signo mental, y de hecho podemos dar una definición matemática de una mente en el mismo sentido en el que podemos dar una definición matemática de una línea recta. No podemos por ninguna definición meramente matemática construir la idea peculiar de rectitud, puesto que no es nada sino un sentimiento. Sólo podemos definir una línea recta como una de una familia continua de líneas que tienen ciertas relaciones unas con otras. Pero podría haber tal familia compuesta de líneas de las que ninguna nos pareciera recta a nosotros. De manera parecida, puedo definir el carácter formal de la mente de un modo perfectamente adecuado a todos los propósitos de la lógica. Pero no hay nada que obligue al objeto de tal definición formal a tener el peculiar sentimiento de consciencia. Ese peculiar sentimiento no tiene nada que ver con la logicidad del razonamiento, sin embargo; y es mucho mejor dejarlo fuera de consideración.

En este escrito, entonces, analizaré de forma precisa y definiré las varias clases de signos y sus características. Por supuesto no puedo trazar el desarrollo aquí. Pero puedo decir que comienzo dividiendo todos los signos en iconos, índices y símbolos. Un icono es un signo que es tal por virtud de un carácter que podría igualmente poseer si el objeto que representa no tuviera ser (aunque por supuesto no podría ser entonces un signo) y que podría igualmente poseer si nunca fuera interpretado en otro signo. De este modo una marca de tiza en una pizarra podría servir como icono de una

línea geométrica. Esto es porque es larga y fina. Pero sería igualmente larga y fina incluso si la línea geométrica no tuviera ningún tipo de ser. Un icono es por tanto un signo en virtud de su propia cualidad y es un signo de cualquier otra cosa que participe de esa cualidad. Un índice, por otra parte, es un signo que es tal porque está en reacción o relación real con su objeto, y sería así, igualmente, aunque nunca fuera interpretado como un signo. De modo que una veleta es un signo de la dirección del viento. Un símbolo es un signo que es tal, no por la mera virtud de una cualidad que coincida con la de su objeto, no en virtud de ninguna conexión mecánica con su objeto, sino simplemente porque es interpretado como un signo en otro signo. Tenemos un ejemplo algo imperfecto en la manecilla de un despertador que está dispuesto para hacer que suene la campana cuando el tiempo de acuerdo con el reloj sea una hora dada. Esta manecilla es un signo de que el reloj ha llegado a la hora, no porque siga a la manecilla grande, o porque sea a esa hora paralela a la manecilla grande (que puede ser el caso o no), sino porque la campana sonará cuando el reloj haya llegado a la hora que la manecilla pequeña indica. La campana es el signo que interpreta. Así cuando una persona lee un libro en voz alta, lo impreso es un signo simplemente en virtud del hecho de que la voz lo interpretará así; o si el libro se lee en silencio, la sucesión de imágenes en la mente lo interpretará así. Puede objetarse que ninguna clase de signo opera como signo a menos que sea interpretado. Esto es bastante verdadero; pero en los casos del icono y el índice es posible dejar esas circunstancias fuera de consideración, como de hecho hacemos normalmente, y así y todo tener una idea perfectamente correcta de la relación del signo con su objeto. Pero en el caso del símbolo, si se deja fuera de consideración el hecho de su ser interpretado, se dejará fuera de consideración la peculiar relación con su objeto. Una marca de tiza es como una línea aunque nadie la use como signo; una veleta gira con el viento, se dé cuenta alguien o no. Pero la palabra “hombre” no tiene relación particular con los hombres a menos que se reconozca que está así relacionada. Eso es no sólo lo que constituye el signo, sino lo que le da su peculiar relación con el objeto que le hace significativo de ese objeto particular.

Versión final-MS L75.364-365

MEMORIA 13

SOBRE LA DIVISIÓN DE LA LÓGICA

Por una aplicación de lo categórico, muestro que la primera división de la lógica debería ser en estequiología, crítica y metodéutica. Hay una división que se entrecruza en las doctrinas de los términos, proposiciones y argumentos, con cuyas tres clases de signos, sin embargo, la stechiología,

la crítica y la metodéutica están muy diferentemente relacionadas. Se consideran las diferentes divisiones históricas de la lógica.

Del Borrador E-MS L75.164-165

La lógica se divide primeramente en stechiología?, crítica y metodéutica, que son definidas en términos de las categorías. La lógica se relaciona con los términos, proposiciones y argumentos. La stechiología trata de cada variedad. La crítica no tiene relación directa sobre los términos, sobre las proposiciones explicativas o analíticas, ni sobre el razonamiento necesario como tal. Trata sin embargo de los términos sin significado y absurdos, de las definiciones irrelevantes, o de las demostraciones falaces y las deducciones probables. La metodéutica no tiene relación directa sobre términos o proposiciones o sobre alguna clase de razonamiento excepto ese que comienza hipótesis. Después de que la lógica crítica ha declarado que una hipótesis es justificable (siendo una hipótesis verificable que explica el hecho sorprendente), queda someter la hipótesis a la metodéutica para determinar si debería ser la primera a ser considerada entre las hipótesis justificables. No se requiere tal investigación suplementaria en el caso de una conclusión deductiva o inductiva. Indirectamente, sin embargo, la metodéutica trata de todas las clases de signos.

Se examina la historia de las divisiones de la lógica; y se muestra que mi división ha sido virtualmente aprobada de forma bastante general, excepto en tanto que ha sido desarreglada por otras divisiones que yo hago.

Del Borrador D-MS L75.237-244

En virtud de las categorías, una cosa cualquiera puede considerarse bajo tres aspectos; primero, en su sabor peculiar; segundo, como reaccionando con un objeto; y tercero como representada. El peculiar sabor que pertenece a un signo, como tal, es sabor atribuido, o significado. El objeto con el que un signo como tal reacciona es el objeto al que corresponde, o denota. El representamen que pertenece a un signo como tal es su interpretante. Consecuentemente, la semiótica formal se divide en tres ramas, el estudio de esas leyes a las que un signo debe conformarse para significar lo que tiene que significar, el estudio de esas leyes a las que un signo debe conformarse para corresponder realmente al objeto al que tiene la finalidad de conformarse, esto es, para ser verdadero, y esas leyes a las que un signo debe conformarse para determinar el interpretante al que tiene la finalidad de apelar, esto es, para promover conocimiento. Estas tres ramas han sido llamadas stechiología?, crítica y metodéutica. Considero

esta división como primaria, porque depende de un principio que es aplicable a cualquier cosa.

Las categorías muestran que los signos son en sí mismos de tres clases. Pues un signo puede tener como su signo-sabor, o característica significativa, meramente el sabor, o cualidad, que le pertenece justo como algo tiene un sabor o una cualidad; y en ese caso estará por cualquier cosa para la que su cosa-sabor le ajuste a estar. Tal es un icono, o imagen, que representa a un objeto en tanto que se parece a ese objeto. O, en segundo lugar, un signo puede tener como su característica significativa el hecho de que está en relación real con su objeto. Entonces servirá como signo de ese objeto a cualquier interpretante que lo represente como reaccionando así con ese objeto. Eso es un índice, o, finalmente, un signo puede tener como su característica significativa su ser representado como siendo un signo. Esto es un símbolo. Todos los signos meramente convencionales son símbolos; y lo son también todos los signos que llegan a ser tales porque naturalmente son tomados como tales, como las ideas. La lógica podría quizás restringirse propiamente a símbolos. No he prestado quizás la suficiente atención a las leyes formales de los índices y de los iconos para ver que su estudio debería estar separado del de los símbolos. Mi opinión no muy decidida es que todos deberían estudiarse juntos.

Pero las categorías muestran otra división de los signos, especialmente de los símbolos. Pues un signo puede ser tal que denote cualquier objeto que sea adecuado para denotar y apelar a cualquier interpretante que sea adecuado para interpretar. Eso es un nombre. Cada icono puro tiene necesariamente esta descripción. En segundo lugar, un signo puede indicar separadamente al objeto que tiene la finalidad de denotar, pero puede apelar a cualquier interpretante que pueda interpretarlo. Eso es una proposición. En tercer lugar un signo puede significar claramente qué signo interpretante tiene la finalidad de determinar. Si hace eso, debe también indicar qué objeto tiene la finalidad de denotar; porque, si significa separadamente qué interpretante ha de ser determinado, cualquiera que sea el objeto del signo es por eso indicado separadamente como el objeto del interpretante. Un signo tal que significa claramente qué interpretante tiene la finalidad de determinar es un argumento, cuya conclusión es el interpretante pretendido. Sólo los símbolos pueden ser argumentos, lo que explica la poca importancia de los iconos e índices en la lógica. De este modo tenemos una división de los signos en términos, proposiciones y argumentos; y consecuentemente hay una división entrecruzada de la lógica en la doctrina de los términos, la doctrina de las proposiciones y la doctrina de los argumentos.

Haciendo de la división anterior la primaria, la stechiología tendrá que ver directamente con los términos, proposiciones y argumentos. La crítica, sin embargo, cuya tarea es considerar si los signos se relacionan directamente con sus objetos, esto es, si son verdaderos, no puede ocuparse directamente de los términos, ya que un término simplemente denota cualquier objeto para el que sea adecuado. La metodéutica, por una razón similar, no puede tener interés directo y primario en nada salvo en los argumentos, a pesar del importante papel que la definición y la división han jugado siempre en esta rama de la lógica. Más aún, la crítica no puede tratar directamente con todas las clases de proposiciones, ya que no puede haber cuestión en cuanto a la verdad de una definición. Tampoco puede tratar directamente con todas las clases de argumentos, pues no puede haber ninguna teoría general que pruebe la validez general del razonamiento necesario. Pues tal razonamiento hace a su conclusión evidente; y en tanto que es evidente, [no] hay duda de que pueda ser eliminada. Sé que esto será discutido; pero mostraré en otra memoria que las objeciones se deben a confusión del pensamiento. De manera similar, el interés directo de la metodéutica está aún más estrechamente restringido a una única clase de argumentos. Pero se mostrará que, a pesar de estas consideraciones, la relación indirecta de la crítica y la metodéutica con esos signos que no les interesan directamente es importante.

Procederé entonces al examen crítico de los diferentes modos de dividir la lógica, y mostraré que las divisiones anteriores han sido reconocidas generalmente, y que otras no son propiamente divisiones de la lógica misma, o son meras subdivisiones de poca importancia.

Versión final-MS L75.465.366

MEMORIA 14

SOBRE LOS MÉTODOS PARA DESCUBRIR Y ESTABLECER LAS VERDADES DE LA LÓGICA

Mostraré aquí que hoy día se usan no menos de trece métodos para establecer la verdad lógica, y la mayoría sin ningún principio de elección y de una manera deplorablemente acrítica.

Mostraré que la mayoría de estos métodos son bastante inadmisibles, y que de los restantes todos menos uno deberían restringirse a una división de la lógica. El método universalmente válido es el de la demostración matemática; y ese es el único que es comúnmente evitado por los lógicos como falaz. Mostraré de la manera más clara que esta noción es debida a

una confusión de pensamiento, que me propondré rastrear a través de todas sus metamorfosis. Espero dar a esto su golpe de gracia.

Los métodos para descubrir la verdad lógica pueden naturalmente no ser numerosos cuando el descubrimiento está bastante cercano a una paralización. Explico mi propio método.

Del Borrador D-MS L75.245-247

No necesita decirse que una ciencia cuyos métodos están todos en desorden está en un pobre estado. Mostraré que en el presente hay actualmente en uso seis más siete, es decir, trece métodos en uso para establecer la verdad lógica, sin contar el método de autoridad, que está realmente operativo, aunque de forma no confesada. Mientras hay algunos lógicos que son más o menos escrupulosos en su elección de los métodos, la mayoría de ellos recurren indiferentemente a cualquiera de los doce, siendo el único que evitan escrupulosamente el único generalmente válido. Pues probaré concluyentemente que la mayoría de los métodos son absolutamente inútiles, y que de los otros sólo uno es propiamente aplicable a todas las partes de la lógica. Ese método consiste en proceder de los hechos universalmente observados, formulados abstractamente, y deducir sus consecuencias por razonamiento matemático. Tenemos aquí ciertas objeciones que son importantes para todos los lógicos, pero que intentaré mostrar que se deben meramente a una floja comprensión de las concepciones de la lógica. La primera de estas objeciones, que reside detrás de todas ellas, es que, al ser la lógica la ciencia que establece la validez del razonamiento, es una petición de principio emplear el razonamiento para establecer los principios de la lógica. A esto respondo que en tanto que toda duda se elimina con un método, no puede pedirse nada mejor. Pero debido al confuso estado de la mente de los lógicos, hacen diversos intentos para responder a esto, tales que esa duda no se elimina si cuestionamos la validez del razonamiento. La réplica es obviamente suficiente. Por supuesto, se sigue que la matemática pura no está en necesidad de ninguna ciencia de la lógica para determinar si un razonamiento es bueno o no; y mediante una revisión de las diferentes disputas que han surgido entre los matemáticos, muestro que ese es el caso; y contraste esto con un número de casos en la historia de otras ciencias, donde tristemente se necesitaban doctrinas lógicas.

En relación a los métodos de descubrimiento de la verdad lógica, hay pocos lógicos que muestren algún vestigio de un método definido excepto ese de leer lo que otros han escrito. Hay, sin embargo, unos pocos métodos que se han empleado, que considero. Muestro que los más exitosos de ellos

consisten realmente en una aplicación inconsciente y mal definida de un método que describo.

Del Borrador A-MS L75.33-35

Los diferentes lógicos emplean no menos de trece formas diferentes para determinar qué razonamiento es bueno y cuál es malo. Yo sólo empleo generalmente uno de esos trece métodos, aunque hay uno o dos de los otros que empleo hasta un punto muy limitado sólo como confirmatorio para establecer algunos pequeños detalles. Considero la gran masa de los doce métodos como completamente no científicos e inútiles para la lógica científica, aunque hay ciertas partes no científicas e inexactas de la lógica, en las que el razonamiento se regula principalmente por el instinto lógico, donde no hay particular objeción para su uso. En particular sostengo que el método ordinario subjetivo de los lógicos alemanes —que basa la lógica en el sentimiento de logicidad hasta tal punto que el razonamiento bueno se define como un razonamiento tal que aprobamos deliberadamente como satisfaciendo ese sentimiento— es simplemente desastroso para la ciencia, que es mucho peor que dejar toda la cuestión a la decisión directa del instinto, y que es responsable de graves errores de procedimiento en la ciencia psíquica alemana, como por ejemplo en la lingüística, en la crítica histórica de documentos, etc.

Me propongo mostrar que cada razonamiento afirma proceder de acuerdo con un método que está calculado para llevar a la verdad, y un buen razonamiento es un razonamiento que de hecho satisface su afirmación a ese respecto.

Del Borrador B-MS L75.10-18

[Yo] daré alguna idea preliminar del estado presente de la investigación lógica. Se mostrará que hay ahora en uso trece modos distintos para determinar si un razonamiento es bueno o malo, según mi conocimiento. Se mostrará que la mayoría de estos son inútiles. Unos pocos pueden emplearse escasamente en casos especiales a los que se adaptan. Pero sólo un método es generalmente válido. A saber, debe mostrarse que cualquiera que sea la constitución del universo, el método de razonamiento adoptado, si conduce a alguna conclusión, y si hay alguna cosa tal que alcanzar como la Verdad, debe alcanzar a la larga una conclusión verdadera. La doctrina a la que esto se opone de forma prominente es a la de que la única forma de juzgar la validez de un razonamiento es por medio de nuestro sentimiento instintivo de racionalidad. Mi posición contra esta lógica subjetiva es ésta. El instinto de racionalidad no es un simple

sentimiento. Es una facultad que produce distintos juicios; y el asunto de cualquier juicio tal es que un método de razonamiento dado es bueno o malo, esto es, responderá o no responderá a su propósito tan cierta y completamente como cualquiera que pueda encontrarse. El juicio instintivo de racionalidad, por tanto, hace su declaración relativa al propósito del que razona. Por esa razón es necesario considerar separadamente los razonamientos teóricos, los razonamientos de la ciencia pura, y los razonamientos prácticos, los razonamientos de una persona sobre los asuntos de la vida. Los últimos proponen actuar rápidamente en su conclusión; de modo que la cuestión pueda establecerse con algún grado de prontitud. La ciencia, por otra parte, puede estar un siglo, o cinco siglos, ocupada en una investigación. En efecto, no hay un periodo definido dentro del cual la ciencia deba alcanzar su conclusión final. Por tanto, si es bastante evidente que un método de razonamiento es tal que debe alcanzar la verdad en el largo curso de probabilidades, mientras que puede no ser tan buen método como otros donde la aproximación sea más rápida, sin embargo no puede declararse absolutamente malo para propósitos científicos. La voz del instinto mismo, cuando es interrogado atentamente, asiente a esto. Pues si consideramos dos métodos de razonamiento que el sentido instintivo de racionalidad afirme en primer lugar que están a la par, y si mostramos, como podemos, que uno de estos conducirá evidentemente a la verdad a largo plazo, si conduce a alguna conclusión y hay alguna verdad, mientras que en cuanto al otro le es evidente que no hay tal necesidad, el instinto cambiará de idea y preferirá el método que el criterio objetivo prefiere. En efecto, el instinto confiesa su propia inadecuación para decidir sobre razonamientos que pueden ser continuados durante muchos años. Pero en el caso de los razonamientos prácticos de la persona el caso es diferente. Para un individuo cuyo alcance es finito, entonces no hay realmente algo tal como un “largo curso” de probabilidades. La teoría objetiva no es estrictamente aplicable. Además, el instinto aquí está dentro de su dominio propio, y el instinto, dentro de su dominio propio, es mucho más agudo y seguro que cualquier teoría humana. Los razonamientos prácticos, por lo tanto, no deberían guiarse por la lógica científica, sino por el instinto; y la única lógica que les es aplicable consiste en generalizaciones no sistemáticas del instinto. Pero en la proporción en que la persona practica una ética verdadera y está animada por el propósito detrás de la Naturaleza en general, en esa proporción será posible que sus razonamientos lleguen a ser científicamente lógicos.

Un par de objeciones estrechamente conectadas, sin embargo, son instadas frecuentemente contra el criterio objetivo en lógica; y estas son tan obvias y especiosas que pienso que debería, incluso en esta breve explicación, dar alguna idea de cómo respondería a ellas. A saber, el

subjetivista dice: “tú propones determinar si el razonamiento es bueno o malo, ¿cómo? Bueno, por razonamiento. Pero, ¿cómo vas a saber que ese razonamiento es bueno a menos que confíes en el instinto? Además, el razonamiento procede a partir de las premisas; ahora bien, ¿en qué fundamentas esas premisas, si no confías en el instinto? Si dices, en la experiencia, la respuesta es que una premisa es una proposición, mientras que las experiencias son percepciones, no proposiciones. ¿Cómo sabes que tu primera proposición es verdadera para la percepción? Tampoco pueden todas tus premisas por hechos perceptuales. Debes seguir algún principio general, y eso sólo puede aceptarse si confías en el instinto”. Pero esas objeciones envuelven tres errores. En primer lugar, insisten virtualmente en que si creo una sola afirmación hecha por un testigo, estoy obligado a creer todo lo que dice. En segundo lugar, pasan por alto el hecho de que es inútil e ineficaz para una corte condenar a una parte que esté más allá del alcance de su brazo. En tercer lugar, aprueban el procedimiento de un hombre que, porque no puede comprobar sus gastos de forma exacta hasta el centavo, piensa que no merece la pena en absoluto llevar alguna cuenta. Todos estos errores pertenecen a la clase de las exageraciones. La exageración es el pecado dominante del filósofo.

Consideren un caso en que el instinto de racionalidad declare con absoluta firmeza que una proposición sigue a la otra. En tal caso al hombre le parece perfectamente evidente que la consecuencia se sostiene. Pues, ¿qué es el instinto de racionalidad? Es la disposición del alma de un hombre o constitución que hace que sostenga que ciertas cosas son razonables. Si el dictamen del instinto es tan absoluto, el hombre está forzado a creerlo, y no puede dudarlo. No es un caso de confiar en el instinto. No necesita saber que tiene tal instinto. Si alguien pregunta por qué crees esto puede propiamente responder, “por la misma razón que cuando miro una cosa roja, creo que se ve roja; lo veo, y no puedo dudarlo. No dudándolo, o habiéndolo dudado alguna vez, realmente no tengo razón para aceptarlo. No puedo evitar aceptarlo; y culparme a mí mismo por hacerlo no me permitiría dudarlo. Por tanto, no sirve de nada preocuparse”. El hombre puede, bastante consistentemente, sostener que el instinto es más traicionero y engañoso. Pero aún así, eso que el instinto le requiere que crea, debe creerlo y lo creerá con todo su corazón.

El lógico objetivista critica sus creencias en tanto que puede ejercer algún control sobre ellas. Las critica por razonamiento; y critica ese razonamiento en tanto que puede ejercer algún control sobre él. De ese modo podría concebiblemente volver sobre sus razonamientos una y otra vez interminablemente. Pero, de hecho, pronto llega a algo que parece tan perfectamente evidente que no puede dudarlo. Ahí está obligado a parar.

Quizás el siguiente día encuentre una manera de dudarle; pero finalmente llega a algo donde parece ver evidentemente que ninguna revisión de su opinión podría alguna vez hacerle dudar.

Cuando una consecuencia es matemáticamente evidente, no tiene sentido hablar de aplicarle algún criterio, tampoco de reforzarla (como si alguna vez pudiera haber una parte más grande que el Todo) o debilitarla (como si algo pudiera debilitar lo evidente). Esta es la postura racional. Si se decide tomar un punto de vista exterior, el hombre está absolutamente forzado a creer la consecuencia que parece evidente. No tendría sentido decir que la fuerza de convicción podría incrementarse, igualmente no tendría sentido decir que si está incondicionalmente forzado a creerla, la fuerza puede disminuirse. ¿Cómo podrían tal incremento o disminución manifestarse a sí mismos?

En cuanto a las premisas, es evidente que la operación de formar juicios perceptivos a partir de percepciones está más allá de nuestro control, y por tanto más allá de crítica. También lo están ciertas generalizaciones a partir de la experiencia ordinaria. Como sugiere Jesús en la Biblia “aquel que entre vosotros esté sin pecado que tire la primera piedra”, así diría, dejemos que aquel que realmente tenga la primera duda acerca de las verdades generales de la experiencia comience el ataque a la lógica objetiva.

Versión final-MS L75.366

MEMORIA 15

SOBRE LA NATURALEZA DE LA ESTECIOLOGÍA

Esta contendrá especialmente una discusión de *Erkenntnislehre*, qué debe ser, si es una doctrina preparatoria indispensable para la lógica crítica.

Del Borrador D-MS L75.247.248

Al concebir la estequiología, no como ha sido definida anteriormente, sino como cualquier doctrina que sea requisito como preparación para la lógica crítica, nos encontramos con el hecho de que algunos de los mejores lógicos alemanes mantienen que debería ser lo que es conocido como una teoría de la cognición, o *Erkenntnislehre*. Esta doctrina se supone que fue construida, en parte, sobre las verdades descubiertas por los psicólogos, tales como la asociación de ideas. En esta memoria muestro mediante análisis cuidadosos que las verdades psicológicas no son relevantes para la teoría de la cognición, sino que, por el contrario, el establecimiento de esas

verdades depende de puntos especiales de la doctrina de la lógica. Me propongo mostrar que se llega a una teoría de la cognición cuando es despejada de todo lo irrelevante e inadmisibles, y que entonces llega a ser una especie de *gramática especulativa*. Examino entonces la gramática universal tal y como se concibe generalmente, y muestro que la mayoría de sus proposiciones son meramente asuntos de ciertas lenguas especiales, algunas de las lenguas indoeuropeas, con tales otras que sucede que se les parecen. Muestro entonces que hay un modo, y sólo un modo, de alcanzar una especie de *gramática especulativa*, y que éste es simplemente la estequiología tal y como yo la he definido.

Versión final-MS L75.366

MEMORIA 16

UN ESBOZO GENERAL DE LA ESTEQUIOLOGÍA

Versión final-MS L 75.366

MEMORIA 17

SOBRE LOS TÉRMINOS

Esta memoria estará basada en mi escrito de noviembre de 1897.

La práctica ha mostrado que ese escrito necesita ampliarse en diversas direcciones. Además han de tenerse en cuenta importantes clases de términos apenas mencionados allí. La parte histórica, también, necesita una gran ampliación. Mi concepción misma de lo que es un término ha mejorado mucho por estudios posteriores a ese escrito, y del todo originales. El estudio de lenguas “aglutinantes” ha sido una ayuda para mí.

Del Borrador D-MS L75.249

[Esta memoria desarrollará] la doctrina de la profundidad y la amplitud lógica en una elaboración mucho más completa de mi escrito de noviembre de 1867, y tomando en consideración toda clase de términos.

Versión final-MS L75.367

MEMORIA 18

SOBRE LAS PROPOSICIONES

La cuestión de la naturaleza del juicio es hoy debatida más activamente que ninguna otra. Es aquí donde los lógicos alemanes son más merecedores de atención; y me propongo tomar la ocasión de dar aquí una explicación de la lógica alemana moderna. Aunque esto parece más un asunto para un libro que para un solo escrito, sin embargo pienso que extendiendo esta memoria puedo meter en ella todo lo que es necesario decir sobre estos tratados, que pertenece a aproximadamente una docena de escuelas distintas.

Mostraré entonces cómo mi propia teoría lleva su atención a las tres categorías; y pasaré a un elaborado análisis, clasificación, simbolización y doctrina de las relaciones de las proposiciones. Esta será probablemente la más larga de todas las memorias, y equilibraré a la número 16, que será corta. Creo que trataré a la número 16 como un suplemento de la 15 y dividiré la 21 en dos partes a ser presentadas separadamente.

Del Borrador D-MS L75.249-250

Ninguna cuestión de lógica ha recibido en los últimos años más atención que la de la naturaleza del juicio. Aquí me propongo mostrar que mi método satisface todas las condiciones. La doctrina es que la proposición, esto es, el significado de la materia de un juicio, es un signo (considerado como idéntico a una interpretación completa de él) que designa separadamente a su objeto. De este modo un retrato con el nombre de la persona retratada debajo de él expresa una proposición. Esta proposición no necesita ser afirmada. La afirmación es un acto separado por el que una persona se hace a sí misma responsable de la verdad de la proposición. La interrogación, orden, etc., envuelven igualmente actos definidos. Surge entonces la cuestión de si una proposición no envuelve un elemento peculiar e indefinible. Muestro que sí lo hace. Pero aunque este elemento sea indefinible, es fácilmente identificado con mi segunda categoría, y la manera precisa en que la reacción entra en él es también clara.

Examino entonces las discusiones principales de la naturaleza del juicio, y muestro exactamente dónde aciertan y dónde se equivocan.

Doy además una clasificación de proposiciones.

Del Borrador A-MS L 75.43-45

Es necesario distinguir entre una proposición y su afirmación. Confundir estas dos cosas es como confundir el escribir el propio nombre

ociosamente en un pedazo de papel, quizá para practicar la quirografía, con el añadir la propia firma a una acción legal obligatoria. Una proposición puede ser dicha sin ser afirmada. Puedo decírmela a mí mismo y preguntarme si la aceptaré o la rechazaré, sin estar satisfecho con la idea de hacer alguna de las dos. En ese caso, dudo la proposición. Puedo decirles la proposición a ustedes y esforzarme por estimularles para que me aconsejen si aceptarla o rechazarla, en cuyo caso la pongo interrogativamente. Puedo decírmela a mí mismo y estar deliberadamente satisfecho en basar mi acción en ella cuando pueda surgir la ocasión, en cuyo caso la juzgo. Puedo decírsela a ustedes y asumir la responsabilidad por ello, en cuyo caso la afirmo. Puedo imponer sobre ustedes la responsabilidad de estar de acuerdo con la verdad, en cuyo caso la ordeno. Todos estos son modos en los que puede decirse la misma proposición. La palabra alemana *Urtheil* confunde la proposición en sí misma con el acto psicológico de asentir a ella. Esta confusión es una parte del rechazo general del idealismo, que todavía afecta considerablemente a casi todo el pensamiento alemán, reconocer que una cosa es ser y otra muy distinta ser representado.

Del Borrador D-MS L75.323-324

Una afirmación es un acto que representa que un icono representa al objeto de un índice. De este modo en la afirmación, “María es pelirroja”, “pelirroja” no es un icono en sí mismo, es verdad, sino un símbolo. Pero su interpretante es un icono, una especie de fotografía compuesta de todas las personas pelirrojas que uno ha visto. De la misma manera, “María” se interpreta por una especie de memoria compuesta de todas las ocasiones en que he fijado mi atención sobre esa chica. El poner a estos juntos hace otro índice que tiene una fuerza que tiende a hacer al icono un índice de María. Este acto de fuerza pertenece a la segunda categoría, y como tal, tiene un grado de intensidad. No es que ese grado en sí mismo pertenezca a la segunda categoría: por el contrario, pertenece a la tercera. El grado no es una reacción, o esfuerzo, sino un pensamiento. Pero el grado se añade a cada reacción. Consecuentemente cada afirmación tiene un grado de energía.

Versión final-MS L75.368-372

MEMORIA 19

SOBRE LOS ARGUMENTOS

Examino primero la naturaleza esencial de un argumento, mostrando que es un signo que significa separadamente a su interpretante. Será examinado bajo todos los aspectos.

Iré luego a la importante cuestión de la clasificación de los argumentos. Mi escrito de abril de 1867 sobre esta materia divide los argumentos en deducciones, inducciones, abducciones (mi nombre actual, que será defendido) y argumentos mixtos. Considero que ésta es la clave de la lógica. En el mes siguiente, mayo de 1867, definí correctamente las tres clases de argumentos simples en términos de las categorías. Pero en mi artículo sobre la inferencia probable en los *Studies in Logic* de la John Hopkins, debido al peso excesivo que di en ese momento a las consideraciones formales, caí en el error de añadir un nombre, el sinónimo que usaba entonces para la abducción, a una inferencia probable que describí correctamente, olvidando que de acuerdo con mi propia explicación anterior y correcta de ella, la abducción no se cuenta entre las inferencias probables. Es singular que hiciera eso, cuando en el mismo artículo menciono la existencia del modo de inferencia que es verdadera abducción. De este modo, el único error que el artículo contiene es la designación como abducción de un modo de inducción algo parecida a la abducción, que puede propiamente ser llamada “inducción abductiva”. Fue este parecido lo que me engañó, y posteriormente me condujo a otro error contrario a mi propia afirmación previa correcta, a saber, confundir la abducción y la inducción abductiva. En reflexiones posteriores sobre la razón de la abducción llegué a ver que esta razón no era lo que yo había dado en mi artículo de John Hopkins sobre la inducción; y en una explicación que publiqué en *Monist*, llegué a dar la razón correcta de la abducción como aplicándose a la inducción abductiva y así, de hecho, a toda inducción. Todas las dificultades de las que me ocupé están ahora completamente eliminadas al reconocer que la inducción abductiva es una cosa bastante diferente de la abducción. Es una ilustración muy instructiva tanto de los peligros como de la fuerza de mi método heurístico. Errores similares pueden permanecer en mi sistema. Estaré muy agradecido a cualquiera que pueda detectarlos. Pero si sus errores se limitan a esa clase, la estructura general de la doctrina es verdadera. Vi en primer lugar que debe haber tres clases de argumentos respectivamente relacionados con las tres categorías; y los describí correctamente. Posteriormente, estudiando una de estas clases, encontré que además de la forma típica, había otra, que se distingue de la forma típica por hacer relación a esa categoría que distingue a la abducción. La identifiqué precipitadamente con la abducción, no teniendo la suficiente claridad de cabeza para ver que, aunque se relaciona con esa categoría, no se relaciona con ella en la forma precisa en que una de las divisiones primarias de los argumentos debería relacionarse, de acuerdo con la teoría de las categorías. Esta es la forma de error a la que mi método de descubrimiento es peculiarmente propenso. Uno ve que una forma tiene una relación a una cierta categoría, y uno es incapaz por ahora

de obtener suficiente claridad de pensamiento para hacer bastante seguro que la relación sea de la naturaleza precisa requerida. Si sólo un punto fuera oscuro, se clarificaría pronto; pero la dificultad es primero que uno está navegando en una densa niebla, a través de un mar desconocido, sin una sola señal. Sólo puedo decir que si otros, después de mí, pueden encontrar alguna forma de hacer descubrimientos de lógica tan importantes como yo he hecho a la vez que caen en menos errores, nadie estará más sumamente encantado que yo. Mi gratitud al hombre que me muestre dónde me equivoco en lógica no tendrá límites. Hasta ahora he tenido que averiguarlo por mí mismo tan bien como he podido. Mientras tanto, sea observado que la clase de error que he estado considerando no puede nunca equivaler a algo peor que a una clasificación imperfecta. Todo lo que he afirmado sobre la inferencia probable en el artículo de la John Hopkins y en el artículo de *Monist* era perfectamente verdadero.

En este papel, además de mejoras muy importantes en la subdivisión de las tres clases de argumentos simples, con varios tipos hasta ahora desconocidos, y mucha más claridad de exposición, tendré mucho nuevo que decir sobre los argumentos mixtos, que presenta muchos puntos de importancia y de interés que nunca han sido señalados. Daré una nueva clasificación de ellos basada, no en la naturaleza de sus elementos, sino en sus modos de combinación. Además de exponer mi propia doctrina de la estequiología del argumento, examinaré lo más importante de las que se oponen a ella.

Del Borrador D-MS L75.250-252

La mayoría de los lógicos alemanes que están libres de las influencias tradicionales han considerado el juicio como el elemento lógico, porque encuentran en él algo *sui generis*. No encuentran nada de ese tipo en el argumento. Muestro cuánta verdad hay en eso, y que realmente hay un elemento peculiar en el argumento; a saber, la tercera categoría. Muestro en qué consiste la peculiaridad de la mente alemana que conduce a esto y a un número de otras posturas análogas. Analizo entonces la naturaleza del argumento, y muestro entre otras cosas que en todo razonamiento hay una lógica *utens*, o una llamada a una doctrina lógica vagamente definida. Muestro que se sigue de la definición de un argumento, como un signo que significa claramente a su interpretante propuesto, que un argumento debe ser un signo auto-consciente, y defino formalmente esta auto-consciencia, sin ningún recurso a la psicología o al sabor peculiar de la auto-consciencia humana. Muestro además que propiamente un argumento es auto-controlado, aunque un signo puede ser bastante similar a un argumento sin ser auto-controlado. Muestro entonces que a partir de la definición de

argumento se sigue matemáticamente que cada argumento es o bien una deducción, una inducción, una abducción o un argumento que mezcla esas características. Procedo a mostrar cuáles [son] sus principales variedades, que será una de las partes de esta memoria más enfatizada. En particular distingo dos tipos en la deducción, la corolaria y la teorema, y en la inducción tres tipos de naturalezas muy diferentes. Esta división es especialmente significativa, y nunca ha sido publicada.

Del Borrador A-MS L75.35-39

Hay tres formas diferentes en que puede calcularse que un método conduzca a la verdad, y estos tres sentidos constituyen tres grandes clases de razonamientos. La deducción es razonamiento que afirma seguir un método tal que si las premisas son verdaderas la conclusión será en todo caso verdadera. La deducción probable es, hablando estrictamente, necesaria, sólo que es razonamiento necesario que tiene que ver con probabilidades. La inducción es razonamiento que afirma seguir un método tal que, si se persiste en él, cada aplicación especial de él (cuando sea aplicable) debe aproximar al menos indefinidamente a la verdad a largo plazo respecto a la materia que se trata. La abducción es razonamiento que afirma ser tal que en caso de que haya alguna verdad averiguable respecto a la materia que se trata, el método general de este razonamiento, aunque no necesariamente cada aplicación general de él, debe finalmente aproximar a la verdad.

De estas tres clases de razonamiento la abducción es el más bajo. En tanto que es sincero, y si no lo es no merece ser llamado razonamiento, la abducción no puede ser absolutamente mala. Pues los esfuerzos sinceros por alcanzar la verdad, no importa de qué forma equivocada puedan comenzarse, no pueden fallar al final al obtener toda la verdad que sea alcanzable. Consecuentemente sólo hay una preferencia relativa entre diferentes abducciones; y la base de tal preferencia debe ser económica. Es decir, la mejor abducción es la que es probable que conduzca a la verdad con el menor gasto de tiempo, vitalidad, etc.

La deducción sólo es valiosa para rastrear las consecuencias de las hipótesis, que considera como hipótesis puras o no fundamentadas. La deducción es divisible en sub-clases de varias formas, de la que la más importante es en corolaria y teorema. La deducción corolaria es donde sólo es necesario imaginar algún caso en que las premisas sean verdaderas para percibir inmediatamente que la conclusión se sostiene en ese caso. Los silogismos ordinarios y algunas deducciones en la lógica de relativos pertenecen a esta clase. La deducción teorema es deducción en la que es

necesario experimentar en la imaginación sobre la imagen de las premisas para hacer deducciones corolarias a partir del resultado de tal experimento hacia la verdad de la conclusión. Las subdivisiones de la deducción teoremaática son de la más alta importancia teórica. Pero no puedo entrar en ellas en esta explicación.

La inducción es la forma de razonamiento más alta y más típica. En mi ensayo de 1883 sólo reconocía dos formas puras de inducción lógica estrechamente relacionadas, una de las cuales es sin duda la más alta. Desde entonces he descubierto otras ocho formas que incluyen esas casi exclusivamente usadas por los razonadores que no son expertos en lógica. De hecho, Norman Lockyer es el único escritor que he encontrado que en su mejor obra, especialmente en su último libro, se limita habitualmente a la forma más alta. Sin embargo, algo de su trabajo, como por ejemplo ese sobre la orientación de los templos es lógicamente pobre.

Además de estos tres tipos de razonamiento hay un cuarto, la analogía, que combina las características de los tres, que sin embargo no puede ser adecuadamente representado como compuesto. También hay razonamientos compuestos donde un argumento de un tipo está unido a un argumento de otro tipo. Tal por ejemplo es una inducción fortalecida por la consideración de alguna uniformidad conocida. Las uniformidades son de cuatro clases principales de las que Mill sólo reconoce una distintamente.

Los cuatro métodos de inducción de Mill son una división heterogénea, en absoluto científica, y, en parte, de utilidad muy insignificante. Sin embargo es mejor que ninguna clasificación de las inducciones en absoluto.

Del Borrador A-MS L75.35-53

La deducción necesaria, en el sentido más estrecho, es bien corolaria o teoremaática.

El razonamiento corolario es ese en el que sólo es necesario considerar qué significan las premisas para encontrar que la conclusión es verdadera como ellas. El razonamiento teoremaático es razonamiento en el que esto no es suficiente, sino que es necesario realizar experimentos en la imaginación para asegurarnos de que la conclusión es verdadera. Por ejemplo, para probar que si todos los triángulos de igual área tienen la suma de sus ángulos iguales entonces la diferencia de la suma de dos ángulos rectos debe ser proporcional al área del triángulo, imaginaremos que un triángulo es cortado en algún número de triángulos iguales.

Entonces fácilmente nos satisfacemos al experimentar que cuando un triángulo se añade a un polígono de modo que se incrementa el número de lados en n , la suma de los ángulos se incrementará en $n-2$ veces dos ángulos rectos. Consecuentemente, si se añaden m triángulos de modo que se incrementa el número de lados en n , la suma de los ángulos se incrementará en $n-m$ veces dos ángulos rectos. Ahora bien, cuando un triángulo grande es cortado en a pequeños triángulos, $a-1$ triángulos se unen a a triángulos como para no incrementar el número de lados. De aquí que el triángulo grande tendrá la suma de sus ángulos igual a la de uno de los triángulos pequeños disminuido en $a-1$ veces dos ángulos rectos, o la suma de los ángulos del triángulo grande menos dos ángulos rectos será a veces la suma de los ángulos de los triángulos pequeños después de que cada una de las a -sumas haya sido disminuida en dos ángulos rectos, que era la proposición a ser probada.

Del Borrador E-MS L75.163-173

La naturaleza del argumento se examina de forma completa en todos sus aspectos. Todos los argumentos son deducciones, inducciones, abducciones o argumentos mixtos. Mis primeras explicaciones eran correctas en este aspecto. Pero en mi escrito *Studies in Logic* en la John Hopkins, sobre enfatizando formalidades, fallé al distinguir entre abducción y una variedad de inducción previamente pasada por alto o poco señalada que podía ser llamada “inducción abductiva”; como consecuencia de eso, ese escrito, aunque es correcto hasta donde llega, y aunque cubre completamente la cuestión de la que afirma tratar, pasó completamente por alto un modo de inferencia indispensable, la abducción, habiendo yo descrito previamente esa inferencia correctamente. La deducción es inferencia necesaria; pero si se aplica a la probabilidad, entonces, aunque permanece necesaria en sí misma, concluye una probabilidad. Esto da la doctrina de las probabilidades. La inducción es una clase totalmente diferente de investigación, que procede, por medio del experimento, para obtener una respuesta a una cuestión previamente propuesta. Tiene dos especies: la extensiva, donde la pregunta es cuánto, y la comprensiva, o abductiva, donde la cuestión a ser contestada es sí o no (o es meramente susceptible de una respuesta vaga). La abducción se distingue de la inducción abductiva en que no es, propiamente hablando, experimental, esto es, hace sus observaciones sin referencia a ninguna cuestión previamente propuesta, pero, por el contrario, ella misma comienza una pregunta, o hipótesis problemáticamente propuesta, que explique una observación sorprendente. Ya que apenas he salido del error en esta materia, ilustraré en la presente nota la diferencia entre abducción, inducción abductiva y deducción probable.

Supongan entonces que, estando sentados en un coche de la calle observo un hombre enfrente de mí cuya apariencia y comportamiento unen características que me sorpendo de encontrar juntas en la misma persona. Me pregunto a mí mismo, ¿cómo puede ser esto? Supongan que encuentro esta respuesta problemática: quizás es un ex-sacerdote. El es la misma imagen de tal persona; presenta un icono de un ex-sacerdote. Aquí hay un argumento icónico, o abducción de ello. En segundo lugar, se me ocurre ahora que si es un ex-sacerdote, debería tener tonsura; y para comprobar esto, le digo algo calculado para hacer que se quite el sombrero. Lo hace, y encuentro que en efecto está tonsurado. Aquí hay por fin una indicación de que mi teoría es correcta. Ahora puedo decir que presumiblemente es un ex-sacerdote, aunque sería inexacto decir que hay alguna probabilidad indefinida de que lo sea, ya que no sé con qué frecuencia podría encontrar un hombre tonsurado que no fuera un ex-sacerdote, aunque evidentemente mucho más a menudo de que lo fuera. Sin embargo la suposición es ahora apoyada por una inducción inductiva, una forma débil de argumento sintomático o indicial. Está sobre una base ampliamente diferente a la que estaba antes de mi pequeño experimento. Antes, descansaba en el endeble apoyo de la similaridad, o acuerdo en el “sabor”. Ahora, los hechos han sido obligados a cederle confirmación corroborando una predicción basada en ella. La creencia en la teoría descansa ahora en la reacción factual a la teoría. En tercer lugar, mientras el sombrero del hombre está quitado, leo en su copa un nombre que ha sido pegado en ella. No tengo duda de que es el nombre del hombre. No entro en la cuestión de cómo llego a confiar tanto en eso. En tanto que no tengo duda, no importa cómo la duda llega a ser destruida. Salgo del coche y voy a llamar al canciller de la diócesis; y él me dirá la verdad que igualmente creo de forma implícita. Pregunto al canciller, “¿quién es Michael Wo-Ling Ptah-Hotep Jerolomon? (perdón por mi tontería). Él responde, “Es un ex-sacerdote”. “¿Es la única persona con ese nombre?” “No, hay, o puede haber, quince. Catorce de ellos residen en esta ciudad y son ex-sacerdotes. El decimoquinto se fue hace veinte años al Tibet y no se ha sabido de él desde entonces”. Parece entonces que el nombre leído en el sombrero, aunque no tiene ningún “sabor” acusado de ex-sacerdote, ni ninguna conexión causal tal con que el hombre sea un ex-sacerdote como lo era la tonsura, sin embargo como consecuencia de este conocimiento llega a ser un símbolo de que el hombre es un ex-sacerdote; pues un símbolo es un signo que llega a ser significativo simplemente por virtud del hecho de que será así interpretado. De este modo, podría concebiblemente haber sido un accidente que el hombre estuviera tonsurado, pero ahora que el nombre Michael Wo-Ling Ptah-Hotep Jerolomon significa para mí una probabilidad de más de catorce a uno de que sea un ex-sacerdote, debo pensar que la probabilidad de que sea un ex-

sacerdote sólo sobre esa base es de más de catorce a uno. No hay salida a eso. Es de lo que yo me considero cierto. Es sólo una probabilidad. Ahora bien, en cuarto lugar, combinando los argumentos en un argumento mixto y considerando, lo que es lógicamente relevante, que no tengo ningún interés serio en la cuestión, estoy satisfecho con considerar el argumento mixto como prueba, y con despachar la cuestión hasta que pueda adquirir más importancia. (Aunque la ilustración es tonta, cubre muy bien el caso).

Los argumentos mixtos son de tres clases. El primero consiste en aquellos que tienden a establecer la misma conclusión o conclusiones contradictorias, o a establecer dos premisas a partir de las cuales, tomadas juntas, puede inferirse una conclusión; segundo, argumentos que consisten en dos partes de las que una tomada por sí misma no presta ningún apoyo a la conclusión de la otra, pero tiende a establecer un hecho que hace a la otra un argumento más fuerte o más débil. Por ejemplo, veo a dos hombres que llevan el mismo distintivo yendo juntos a las urnas hablando con gran agrado sobre el efecto de su voto; y me entero de que uno de ellos ha votado la candidatura democrática. Infiero que el otro también lo ha hecho. Pero, posteriormente, me entero de que el distintivo es el símbolo de ser miembro de una sociedad que decidió que sus miembros fueran a las urnas a pares, y que uno de cada par votara a los Demócratas y el otro a los Republicanos. Consecuentemente doy la vuelta a mi inferencia previa. Bajo este título vienen las inducciones apoyadas por uniformidades, de las que hay cuatro tipos simples. La tercera clase de argumentos mixtos son aquellos en los que las mismas premisas forman dos clases diferentes de argumentos. Se definirán e ilustrarán subdivisiones de la inducción y de la deducción.

Habiendo mostrado de este modo mi propia doctrina de la estequiología del argumento, examino otras doctrinas.

Versión final-MS L75.372

MEMORIA 20

DE LA LÓGICA CRÍTICA EN GENERAL

Una discusión completa de la naturaleza, división y método de la lógica crítica.

Versión final-MS L75.372-373

MEMORIA 21

SOBRE LAS PRIMERAS PREMISAS

Mi posición sobre esta materia viene bajo el encabezamiento general de sensacionalismo; pero sostengo que esa crítica es inaplicable a lo que no está sujeto a control. Consecuentemente, ni la sensación ni tan siquiera las percepciones son primeras premisas, sino sólo los juicios perceptivos. Someto lo que va bajo el título de prueba de inconcebibilidad a un examen elaborado, sacando a la luz varias verdades útiles. También examino las pruebas de universalidad y necesidad, añadiendo primero otras ciertas características que prueban tanto la aprioridad como hacen esas. Estas pruebas han sido tomadas en dos sentidos, y hay una tercera más ventajosa que ninguna.

Del Borrador E-MS L75.173-174

Me propongo aquí demostrar que las únicas primeras premisas justificables son los juicios perceptivos, esto es, los juicios de que una percepción presente presenta una cierta apariencia. Se examinan ciertas objeciones obvias y bien conocidas. Se examinan las “deducciones” de Kant y se muestra que su posición es insostenible. Se discute la prueba de inconcebibilidad. Se admite totalmente que lo que un hombre bajo ciertas condiciones dadas no puede evitar creer no es susceptible de crítica, desde su punto de vista, en tanto que esas condiciones subsistan. Pero si considera debidamente la cuestión, siempre puede dudar, y en efecto, no puede evitar dudar, cualquier cosa no apoyada por la evidencia, y no un hecho perceptivo. Examino las así llamadas pruebas de universalidad y necesidad, habiendo mostrado que otras características tienen también derecho a ser consideradas como pruebas de aprioridad. Se consideran los diferentes sentidos en que estas pruebas se han entendido, así como otros en los que pueden entenderse para mayor provecho.

Del Borrador D-MS L75.253-259

Kant dividió las proposiciones en analíticas, o explicativas, y sintéticas, o ampliativas. Definió una proposición analítica como una cuyo predicado estaba implicado en el sujeto. Esta era una definición objetable debido a la total ignorancia de Kant de la lógica de relativos. La distinción es generalmente condenada por los escritores modernos; y lo que tienen en la mente (casi siempre bastante confusamente) es justo. El único fallo que tiene la distinción de Kant es que es ambigua, debido a su ignorancia de la lógica de relativos y consecuentemente de la naturaleza real de la prueba matemática. Él tenía la elección de hacer una de dos distinciones. Dejar que las definiciones en todas partes fueran sustituidas por lo definido en la proposición. Entonces le estaba abierto decir que si la proposición podía ser

reducida a una idéntica meramente añadiendo agregados a sus sujetos y componentes a su predicado era una proposición analítica, pero de otro modo era sintética. O podía haber dicho que si podía probarse que la proposición era verdadera por necesidad lógica sin más hipótesis era analítica, pero de otro modo era sintética. Kant habría supuesto que estas dos explicaciones son equivalentes. Pero no lo son. En tanto que su definición abstracta es ambigua, miramos naturalmente a sus ejemplos para determinar lo que quiere decir. Volviéndonos ahora a la edición de sus obras de Rosenkranz y Schubert, Vol II (*Critik der reinen Vernunft*), p. 702, leemos “Mathematische Urtheile sind insgesamt synthetisch”. Eso ciertamente indica el primero de los dos significados, que en mi opinión da, también, la división más importante. La explicación, sin embargo, es inusualmente extravagante, para venir de Kant. De este modo el “*Urtheile*” de los “Elementos” de Euclides debe considerarse como matemático; y no menos de 132 de ellos son definiciones, que son ciertamente analíticas. Kant mantiene también que $7+5=12$ es un juicio sintético, lo que no podría haber hecho si hubiese estado familiarizado con la lógica de relativos. Pues si escribimos “G” para “el siguiente más grande que”, la definición de 7 es $7=G6$ y la de 12 es $12=G11$. Ahora bien es parte de la definición de “más” que $Gx+y=G(x+y)$. Esto es, que $G6+5=G11$ está implicado en $6+5=11$. Pero la definición de 6 es $6=G5$, y la de 11 es $11=G10$; de modo que $G5+5=G10$ está implicado en $5+5=10$, y así sucesivamente descendiendo hasta $0+5=5$. Pero más aún, es una parte de la definición de “más” que $x+Gy=G(x+y)$ y la definición de 5 es $5=G4$, de modo que $0+G4=G4$ está implicado en $0+4=4$, y así descendiendo hasta $0+0=0$. Pero esto último es parte de la definición de “más”. En breve, no se requiere razonamiento teorematizado para probar a partir de las definiciones que $7+5=12$. Ni siquiera es necesario tomar en consideración la definición general de un número entero. Pero Kant era bastante inconsciente de que había tal cosa como razonamiento teorematizado, porque no había estudiado la lógica de relativos. Consecuentemente, al no ser capaz de explicar la riqueza de las matemáticas y el carácter misterioso u oculto de sus principales teoremas mediante el razonamiento corolario, fue llevado a creer que todas las proposiciones matemáticas eran sintéticas.

Kant, si recuerdo bien, sostiene que no es necesaria ninguna ciencia crítica para establecer la validez de las proposiciones analíticas. De todas formas esa es la doctrina correcta. Pero él anuncia, como materia de la gran crítica —*Critik*— (observen que Kant escribe esta palabra, tomada del inglés de Hobbes y Locke, con una ‘C’), la cuestión “¿cómo son posibles los juicios sintéticos a priori?”. Observo que Paulsen en su libro sobre Kant señala que Kant nunca consideró la cuestión “¿cómo son posibles los juicios sintéticos a posteriori?”, y dice que si lo hubiera hecho se hubiera

visto forzado a decir que no hay juicios sintéticos a posteriori. Pero esto no es verdad. Kant considera la cuestión en la página 8 de su primera edición y la responde de una forma totalmente diferente a lo descrito por Paulsen. Es verdad que no entra en ello minuciosamente, pero sí lo hace lo suficientemente para mostrar que lo hubiera respondido a la manera general de mis memorias. Esa página de la “*Critik*” es una página cargada, pero está en estricta armonía con la posición general de Kant. La pregunta precisa de Kant viene ahora ante nosotros para ser respondida. Pero él no la explica muy exactamente. No es la cuestión de cómo los juicios sintéticos son posibles, que son los psicólogos quienes deben explicarla, sino cómo puede saberse que son verdaderos. En lugar de la división de los juicios de Kant en a priori y a posteriori, prefiero comenzar dividiéndolos en juicios inferenciales y premisas últimas. Por una premisa última debemos entender un juicio no derivado a través de un proceso lógico auto-controlado averiguable.

En cuanto a los juicios inferidos, deben ser justificados mediante los métodos de argumento por los que han sido derivados; y la justificación de diferentes clases de argumento se considerará en las memorias que siguen inmediatamente a ésta.

En cuanto a las premisas últimas, mis categorías me ayudan de una forma notable para mostrar, desde la naturaleza de las proposiciones, que cada juicio así formado debe consistir en juzgar que una percepción presente tiene una cierta clase de apariencia, y que desde la naturaleza de la crítica lógica tales juicios no son susceptibles de crítica.

Del Borrador D-MS L75.325-326

No es la cuestión de cómo son posibles los juicios sintéticos, que sería una cuestión psicológica, sino de cómo pueden ser verdaderos y saberse que son verdaderos. No haré de su división de los juicios en a priori y a posteriori la principal, sino más bien la división entre proposiciones derivadas y últimas. Por una premisa última debemos entender una proposición no derivada a través de un proceso lógico auto-controlado averiguable.

Haré un análisis lógico de la naturaleza lógica, no psicológica, de la duda, y demostraré que no puede atribuirse ninguna duda a un juicio último; y mostraré además que tales juicios son necesariamente juicios perceptivos; esto es, que un juicio tal simplemente juzga que una percepción presente tiene una cierta apariencia. Esta discusión será muy

elaborada y cuidadosa. Muestra que los juicios perceptivos solos no son susceptibles de crítica.

En cuanto a los juicios derivados, deben permanecer siempre abiertos a la duda; pero están justificados en la medida en que los argumentos que conducen a ellos están justificados. Me será ahora necesario entrar en una crítica detallada de todas las opiniones que se oponen a mis conclusiones. Tendré que considerar la opinión de que la crítica lógica llega hasta las primeras impresiones del sentido, como Kant y muchos no kantianos suponen.

Del Borrador D-MS L75.315-324

No es la cuestión de cómo son posibles los juicios sintéticos, que sería una cuestión psicológica, sino de cómo pueden ser verdaderas y saberse que son verdaderas las proposiciones sintéticas. Pero no haré de su división de las proposiciones en a priori y a posteriori la principal, sino más bien la división entre proposiciones derivadas y últimas. Debemos estar en guardia al definir esta distinción para no caer en una mera cuestión de psicología, como hace Kant, debatiéndose en un pantano fangoso de tierra y agua, una deducción psicológica y una deducción “trascendental” mezcladas. Por una premisa última debemos entender una proposición no derivada a través de un proceso lógico auto-controlado averiguable. No necesitamos suponer que haya alguna premisa sobre cuya derivación sea imposible ejercer algún control. Será suficiente que, de hecho, hasta donde hemos averiguado, no haya habido tal control. Las proposiciones derivadas se justifican mediante los argumentos por los que son derivables; y la justificación de tales argumentos se considerará en memorias posteriores. En relación con las proposiciones no derivadas, podemos por el momento comparar a un hombre que hace un juicio con un trozo de papel en el que hay escrita una proposición. Si alguien ha escrito ociosamente en un trozo de papel, “la luna está hecha de queso verde”, él no se ha hecho a sí mismo responsable de la verdad de la proposición; y si se preguntara cómo el papel estaba justificado por llevar tal mentira, la respuesta obviamente suficiente sería que no puede evitarlo. De manera parecida si un hombre mira a la luna y juzga que se ve brillante, este juicio es enteramente diferente de la percepción de la que se deriva, y todavía más diferente de las primeras impresiones del sentido. Sin embargo, no tenemos la necesidad de seguir a Kant en intentar explicar cuál es el proceso psicológico. Tal conocimiento no tendría sentido, si lo tuviéramos, y la deducción psicológica de Kant es evidentemente inútil. La justificación perfectamente suficiente es que el hombre no puede evitar juzgar que la luna a la que mira parece brillante más de lo que un trozo de papel puede evitar lo que está escrito sobre él.

Pues, ¿quién le va a poner peros? En tanto que guarde su opinión para sí mismo, en tanto que no puede evitar creer que la luna parece brillante, lo cree perfectamente; y en tanto que lo cree perfectamente, no lo duda en lo más mínimo, y en tanto que no puede evitar creerlo, no puede dudarle: En resumen, aparece ante él como evidentemente verdadero; y no puede culparse a sí mismo por creer lo que es evidentemente verdadero. No puede hacer un esfuerzo para creer otra cosa. “Entonces”, alguien podrá decir, “tú crees en la prueba de la inconcebibilidad”. Pero nadie tiene derecho a hacer tal inferencia. Por el contrario es bastante presumible que soy consistente con mis opiniones; y la consistencia con lo que precisamente he estado diciendo me fuerza a declarar, no por supuesto que la prueba de inconcebibilidad no merezca confianza, sino que la frase “prueba de inconcebibilidad” es una confusión auto-contradictoria de palabras, y que nadie puede confiar en ella o desconfiar de ella, ya que no hay tal cosa. Si un hombre no puede evitar del todo creer que una proposición es verdadera, es absurdo para él pretender que su no ser capaz de dudarla es su razón para creerla. No tiene ninguna razón para creerla; puesto que el razonamiento es esencialmente auto-controlado, mientras que no puede evitar creerla. Una razón sólo es operativa mientras un hombre está cambiando de opinión. Cuando ya está convencido, decimos que tiene una razón para su creencia; pero eso sólo significa que puede imaginarse que es inconsciente de la razón y que duda la proposición y que ve, o piensa que ve, que si ese fuera el caso, el conocimiento de la razón silenciaría sus dudas. Estrictamente hablando, no está ahora bajo la influencia de la razón, y él “tiene” una razón para su creencia sólo en el sentido de haber almacenado en su mente algo que siente que actuaría como una razón si alguna vez fuera llevado a dudar de la proposición. Un hombre no tiene una razón para lo que no duda, menos aún una razón tan ridícula como esa que no duda. Sé que puede decirse que la prueba de incapacidad para dudar es una cosa y la prueba de incapacidad para concebir es otra. Pero yo lo niego. Lo que quiere decir esa gente que habla de prueba de inconcebibilidad [esto es, lo que] significa para ellos [es] simplemente erigir la incapacidad para dudar en razón. Es verdad que sus mentes están en un estado confuso, como muestra su lenguaje. Se mostrará que la verdadera inconcebibilidad sólo puede surgir como una consecuencia de lo que se llama auto-contradicción. Pero muchas cosas se dice lógicamente que son inconcebibles por mentes no preparadas porque les parecen tan extrañas que no saben cómo ponerse a trabajar para construir la concepción. Por ejemplo, muchas personas dirían que el que un hombre sea el padre de su propio padre es inconcebible. Pero hay varias formas en las que tal evento podría concebirse, como por ejemplo, suponiendo simplemente que todo el tiempo formara un círculo cerrado que las dos vidas agotaran completamente. Ciertamente, a menos que haya alguna abstrusa razón para lo contrario que

no me venga ahora, es bastante posible que, de hecho, el tiempo forme un círculo cerrado. Al mismo tiempo, hasta que aparezca alguna razón positiva para creer que es así, se mostrará en otra memoria que estamos justificados al no creerlo; y es simplemente porque no podemos albergar una duda sobre la materia por lo que alguna gente afirma que la idea es inconcebible; a menos que estén dominados por las asociaciones de ideas más estrechas.

Ahora bien, ¿cuáles son las cosas que no pueden dudarse? Comenzaré por abandonar el campo de la lógica pura, y por preguntar cuáles son las cosas que yo personalmente encuentro que no puedo dudar. La duda puede estar presente en un grado muy pequeño. Supongan que hay un millar de proposiciones que, en tanto puedo ver, de hecho no dudo en absoluto. Sin embargo, podría pensar al verlas colectivamente que algunas de ellas, no sé cuáles, podrían ser erróneas. Ciertamente creo que entre todas las opiniones que sostengo más firmemente hay errores, muy probablemente bastantes errores. Esto no podría ser si no tuviera la menor duda de ninguna de ellas. Hay dudas, entonces, en mi mente que son tan débiles que con toda la energía de la atención que pueda conceder bien al escrutinio del estado de mi mente no puedo discernirlas. Pero si por algo que no dudo en absoluto, debe haber una proposición para cuya evidencia se presente a sí misma en su totalidad aquí y ahora. Pues aunque una compulsión pueda conformarse a una ley general, no puede tener ningún otro modo de ser que ese de la actividad directa aquí y ahora. No puede ser por tanto ninguna proposición general. Debe ser un juicio perceptivo; esto es, el juicio de que una percepción presente tiene una cierta apariencia.

Al mismo tiempo, no puedo dudar por una operación mental nada que no dude ya. No pretendo negar que una experiencia sorprendente pudiera crear dudas no previamente existentes. No puedo ni siquiera revisar la evidencia para una creencia, a menos que albergue una duda de ella. Más aún, cada duda que albergo está fundada sobre alguna razón para una creencia contraria. Pero cuando, en consecuencia de alguna ligera duda, fundada, quizás, sobre una razón no más definida que la de que me he equivocado a menudo, soy llevado a reexaminar la evidencia, sucede muy frecuentemente que descubro alguna circunstancia que crea una duda mucho más fuerte, y fundada sobre razones completamente diferentes.

Pasando ahora a la doctrina puramente lógica, una aserción es un acto que representa que un icono representa al objeto de un índice. Esto es en la afirmación, “María es pelirroja”, “pelirroja” no es un icono en sí mismo, es verdad, sino un símbolo. Pero su interpretante es un icono, una especie de fotografía compuesta de todas las personas pelirrojas que uno ha visto. De la misma manera, “María” se interpreta por una especie de memoria

compuesta de todas las ocasiones en que he fijado mi atención sobre esa chica. El poner a estos juntos hace otro índice que tiene una fuerza que tiende a hacer al icono un índice de María. Este acto de fuerza pertenece a la segunda categoría, y como tal, tiene un grado de intensidad. No es que ese grado en sí mismo pertenezca a la segunda categoría. Por el contrario, pertenece a la tercera. El grado no es una reacción, o esfuerzo, sino un pensamiento. Pero el grado se añade a cada reacción. Consecuentemente cada afirmación tiene un grado de energía.

Del Borrador D-MS L75.259-262

Bien en este punto o más tarde en la memoria, examinaré las así llamadas pruebas [de] universalidad y necesidad que se supone que prueban el carácter a priori de ciertas proposiciones. Seguiré primero la historia de esta doctrina. Mostraré después que su afirmación es incompleta, habiendo un número de otras características que tienen igualmente derecho a ser consideradas como pruebas de aprioridad. Mostraré después que hay dos sentidos en los que la prueba ha sido entendida; y que hay un tercer sentido que hace una doctrina más defendible que otra. Muestro que puede entenderse que la prueba encarna diversas verdades lógicas; sin embargo, si alguna proposición es universal, necesaria, etc., y no hay nada para mostrar que es verdadera, la única posición lógica es que es falsa. Una primera premisa, distinta de un hecho de percepción, es inadmisibles. La posición de Kant es que es fácil mostrar por universalidad y necesidad que ciertas proposiciones son a priori, pero que su verdad queda por ser probada por una línea abstrusa de razonamiento. Ahora bien sería absurdo admitir en ese razonamiento alguna proposición a priori en tanto que uno mantiene que ese razonamiento es necesario para apoyar alguna proposición a priori; y de hecho las premisas de Kant parecen ser de forma bastante evidente generalizaciones de la experiencia común. Pero concediendo que él probara de ese modo la verdad de una proposición a priori, se sigue que anteriormente a esta prueba era una hipótesis inútil, y que su único apoyo es un argumento puramente experiencial. Pero eso es puro positivismo; y la doctrina de Kant realmente no parece ser sino sensualismo nominalista disfrazado de tal modo que no se reconoce a sí mismo. Por supuesto, puede decirse que Kant mantiene que sólo los conceptos son a priori, no los juicios. En primer lugar, esto es directamente contrario a las propias opiniones de Kant. En siguiente lugar, la universalidad y necesidad son características de las proposiciones, no de los términos. En tercer lugar, el mismo Hume, incluso tal y como Kant lo tergiversa, [y] mucho más en su verdadero carácter, hubiera estado dispuesto a admitir que algunas formas de pensamiento surgen de la naturaleza de la mente. Algunas personas que

han creído que ellas mismas eran kantianas sostienen que, tan pronto como se muestra que una proposición es a priori, está más allá de toda crítica. Eso es del todo contrario al espíritu de Kant. Pero es bastante verdadero que si hay algo que no puedo evitar creer sin ningún tinte de duda, estoy fuera de toda discusión real de su verdad. Sin duda que para muchas personas hay tales proposiciones, si por duda entendemos cualquier duda que ellos reconozcan; y si por “poder” nos referimos a la habilidad condicionada sobre tales medios como han puesto en práctica. Las proposiciones así creídas son casi siempre falsas; pero no hay forma de que sus víctimas se desengañen en tanto que acaricien ese estado de la mente. Ese parece ser el estado de todas esas personas que piensan que la filosofía y la lógica son cosas vanas; que todo lo que se requiere es un poco de buen sentido y reflexión, y que la lectura y el estudio extenso son inútiles.

La memoria previa, número 20, habrá contenido un análisis elaborado de la naturaleza lógica de la duda que se aplicará a los problemas de la presente memoria, especialmente para mostrar que los juicios fundamentados en la experiencia ordinaria de la vida de cada hombre no están sujetos a la duda de la clase ordinaria y tienen algunas de las características atribuidas a las proposiciones a priori.

Se examinarán críticamente otras opiniones.

Versión final-MS L75.373-375

MEMORIA 22

LA LÓGICA DE LA PROBABILIDAD

Trato aquí el origen y naturaleza de la probabilidad a través de mi método usual; también la conexión entre la probabilidad objetiva y la duda; la naturaleza de un “a largo plazo”; en qué sentido puede haber alguna probabilidad en el mundo matemático; la aplicación de la probabilidad a la teoría de los números. Muestro que no es necesario que haya alguna probabilidad definida de que un evento genérico dado tenga una determinación específica dada. Es fácil especificar casos donde no habría ninguna. Parece que no hay ninguna probabilidad definida de que un testigo diga la verdad. También muestro que es bastante erróneo suponer que, para los propósitos de la doctrina de las probabilidades, baste suponer que los eventos en cuestión estén sujetos a leyes desconocidas. Por el contrario, el cálculo de probabilidad no tiene sentido en absoluto a menos que a largo plazo dé seguridad a la persona que confía en él. Ahora bien, esto lo hará sólo si no hay ley, conocida o desconocida, de una cierta descripción. La persona que ha de confiar en el cálculo debería asegurarse a

sí misma de esto, especialmente cuando se asume que los eventos son independientes. Se ve fácilmente que la doctrina de las probabilidades es aplicable en el curso de la ciencia. Su aplicabilidad a compañías de seguros y similares no debe suponerse en ningún caso sin importancia. Cuando se ocupa de intereses individuales, hay graves dificultades.

Se explican las reglas de la probabilidad de un modo nuevo, con la aplicación de números altos y el método de mínimos cuadrados de acuerdo con varias teorías diferentes. Se examinan los desarrollos de Pearson. Se muestra que las probabilidades inversas son falaces.

Aquí hay muchas cuestiones bajo disputa; más de las que consigno aquí. En todos estos casos pongo cuidado en explicar argumentos opuestos con toda su fuerza, y en refutarlos claramente. Esta memoria pretende formar un completo vademécum de la doctrina de las probabilidades, y ser abastecida con numerosas referencias. Será algo larga, pero espero que no de una doble longitud.

Del Borrador D-MS L75.263-268

La deducción, como tal, no es susceptible de crítica; pues es razonamiento necesario, y como tal hace a sus conclusiones evidentes. Ahora bien es inútil buscar alguna justificación de lo que es evidente. No puede volverse más que evidente. Las falacias, es verdad, pueden criticarse; pero este asunto se pospondrá hasta que hayan sido considerados los modos legítimos del argumento.

Pero cuando la deducción se relaciona con la probabilidad, llega a estar abierta a la crítica, no en tanto que es deductiva sino en tanto que se relaciona con una concepción lógica que en un sentido priva al razonamiento de su carácter necesario. Por tanto examino en esta memoria la naturaleza de la probabilidad, y los procesos de la doctrina del azar. Me felicito por poner más en claro de lo que se ha hecho hasta aquí toda la cuestión, tanto del origen de la probabilidad y de la aplicación del cálculo. La probabilidad objetiva es simplemente un ratio estadístico. Pero, además de eso, la duda tiene grados de intensidad, y aunque estos no tienen significación necesaria, podría ser útil para nosotros creer más intensamente en proposiciones que nos engañarían menos a menudo que en otras que nos engañarían más a menudo. A decir verdad nosotros de forma natural "pesamos" o "equilibramos razones", como si el grado de nuestra confianza en ellas fuera de hecho significativo. Esta es una cuestión que requiere examen minucioso.

En primer lugar, considerando las probabilidades como ratios estadísticos, la probabilidad está limitada exclusivamente a casos donde hay un “a largo plazo” de experiencia, esto es, una serie interminable de eventos de un carácter general, de los que algún ratio definido tiene un carácter especial, que no ocurrirá en ninguna ley regular de intervalos. No es necesario que este ratio permanezca constante a lo largo de la experiencia. Pero se requiere que haya tal ratio. Es fácil imaginar casos en los que no habría tal ratio; quizá incluso un universo en el que no habría tal cosa como la probabilidad. (Me esforzaré por determinar esto con certeza antes de redactar la memoria). Se dice comúnmente que hay una ley de la ocurrencia del evento, sólo que es desconocida para nosotros. Pero es fácil mostrar que la utilidad del cálculo depende de que no haya ley de la clase que tendría que ver con la aplicación. La ignorancia no es suficiente.

Las reglas de probabilidad se deducen fácilmente, implicando la concepción de eventos independientes, esto es, eventos tales que el producto del número de ocurrencias de ambos por el número de no ocurrencias de ambos iguala al producto del número de ocurrencias del primero sólo por el número de ocurrencias del segundo sólo. De esto se sigue la ley de probabilidad.

Ahora bien, en cuanto a la conexión entre probabilidad y duda, encontramos los libros atiborrados de errores. Por ejemplo se dice generalmente que la probabilidad 1 representa la certeza absoluta. Pero al contrario, la probabilidad 1 es la de un evento que en el entero a largo plazo deja de ocurrir sólo un número finito de veces. En siguiente lugar la mayoría de los libros dan fórmulas de las que se seguiría que la probabilidad de un evento del todo desconocido es $1/2$. Es evidente que la probabilidad, en esta forma cruda, está bastante inadapta para expresar el estado del conocimiento en general. La relación de evidencia real con una conclusión positiva no es una función matemática. De un saco de judías saco un puñado para probar una teoría que tengo alguna otra razón para considerar, que dos tercios de las judías del saco son negras. Encuentro que esto es casi así en el puñado y mi teoría se confirma, y ahora tengo una razón fuerte para creerla aproximadamente verdadera. Pero no es verdad que haya alguna probabilidad definida de que sea verdad. Pues ¿qué significaría un ratio tal? ¿Significaría que una vez cada tanto mi conclusión es verdadera? Eso depende de la frecuencia general de diferentes distribuciones de judías en el saco, que es un hecho positivo, no una función matemática. El cálculo matemático es razonamiento deductivo, aplicable solamente a hipótesis; y cuando se aplica para hacer el trabajo de inducción o abducción es completamente falaz. Esta es una máxima general importante.

Esta consideración afecta al método de los least squares, si este método se considera de una manera teórica extravagante; pero no si se considera como un modo de formular aproximadamente una inferencia inductiva. Las ampliaciones del Sr. Pearson, aunque son excesivamente complicadas y por tanto violan la misma idea de los least squares, no son sin valor. Pero se requieren otras modificaciones algo similares de la probabilidad, y me esforzaré por desarrollar una o dos de ellas.

Doy en esta memoria un sumario de todo lo que el hombre científico ordinario necesita saber acerca de la probabilidad de una manera breve inteligible. Tendrá la ventaja sobre el libro de Bertrand de ser sólida.

Del Borrador D-MS L75.311-312

Aunque la deducción no es directamente y como tal susceptible de crítica, sin embargo llega a serlo cuando trata con la probabilidad y ciertas concepciones relacionadas. Esta crítica no es propiamente del proceso deductivo sino de esas concepciones. Examino aquí la filosofía de la probabilidad y muestro, entre otras cosas, que no es de ninguna manera verdad que cada evento contingente tenga alguna probabilidad definida. Describo la construcción de una urna de bolas blancas y negras de tal modo que no haya una probabilidad definida de que una bola sacada sea blanca. A modo de ilustración muestro que no hay probabilidad definida de que un testigo diga la verdad. Otro punto que hago claro es la distinción entre probabilidad, unidad y certeza. Esto se ilustra con el caso de un gran número de jugadores, jugando contra la banca, en un juego perfectamente equitativo, cada uno apostando un franco cada vez hasta que su [apuesta] tiene una ganancia limpia, cuando se retira de la mesa y deja lugar a un jugador nuevo. La probabilidad de que un jugador dado tenga finalmente una ganancia es 1, y por lo tanto la de que todos ganen; y sin embargo, también la probabilidad de que a largo plazo la banca no pierda es 1, o en todo caso, hay una probabilidad igual de que si la banca no se retira gane precisamente igual. Muestro que el “valor moral” de las probabilidades de un jugador es bastante irrelevante para las paradojas de Petersburg; y corrijo otros varios errores actuales acerca de la probabilidad. Se analizará el argumento de Hume sobre los milagros.

Serán claramente establecidas reglas por las que todos los errores en el uso de la doctrina de las probabilidades [pueden ser identificados], y su uso ejemplificado.

Versión final-MS L75.375

MEMORIA 23

SOBRE LA VALIDEZ DE LA INDUCCIÓN

Esto repite la sustancia del artículo de Johns Hopkins: relegar cuestiones formales para separar secciones, tomar en cuenta tipos de inducción con los que no estaba familiarizado hace veinte años, y hacer el todo más luminoso. Se considerarán otras opiniones más en extenso.

Del Borrador E-MS L75.176

Esta memoria repetirá sustancialmente la teoría de la inducción dada en mi artículo de los *Studies in Logic* de Johns Hopkins, pero ahora explicada más completa y claramente en puntos esenciales, mientras las cuestiones formales son relegadas a secciones especiales. Más aún, mi descubrimiento posterior de formas de inducción muy diferentes de todas las ahí consideradas, para las que la aplicabilidad de las reglas ahí desarrolladas no es evidente, hace necesaria una nueva presentación. Consideraré ahora otras opiniones más completamente, e ilustraré la mala influencia que han tenido sobre la ciencia.

Del Borrador D-MS L75.268-270

Se mostrará que es matemáticamente imposible que si se persiste indefinidamente en la inducción conduzca finalmente en cualquier caso a una conclusión falsa, haya una probabilidad definida o no, haya algún universo real o no, esté el universo presidido por algún poder maligno inclinado a hacer que las inducciones se equivoquen o no. Tales cosas podrían evitar que las inducciones fueran hechas, pero no podrían hacer que finalmente se equivocaran si fueran conducidas correctamente y se persistiera suficientemente. De este principio se siguen ciertas reglas de inducción para cada uno de los tres tipos de inducción. Estas reglas se formulan claramente y se ilustran históricamente.

Procedo entonces a investigar hasta qué punto las inducciones pueden fortalecerse o debilitarse por otros argumentos, que no proporcionan en sí mismos ninguna información acerca de las materias de investigación de las inducciones, pero que proporcionan información que fortalece o debilita algunas conclusiones obtenidas. En particular, muestro que el conocimiento de ciertas uniformidades (de las que cuatro tipos son la más simple) puede afectar a las inducciones.

Reviso ahora todas las demás teorías de la inducción, comenzando con la de Laplace, que se propone asignar una probabilidad definida a la conclusión inductiva. Muestro que eso es erróneo, y que, correctamente aplicado, el método de Laplace conduciría al resultado de que no sabemos nada acerca de la verdad de la conclusión. Examino después esas teorías de que el futuro es como el pasado. De que el universo presenta gran uniformidad, y demuestro que, suponiendo que esas premisas sean verdaderas, no ayudan en lo más mínimo a la validez de la inducción. Muestro que todas esas explicaciones realmente no significan nada excepto que una inducción mal conducida llevará a la verdad y que ellas no son verdaderas. La cuestión de si hay algún sentido objetivo en el que son verdaderas será pospuesta para una memoria separada. Continúo considerando otras varias teorías de la inducción que en la mayor parte equivalen a negar su validez.

Del Borrador A-MS L75.39-42

La doctrina sostenida comúnmente de que la validez de la inducción depende de la uniformidad de la naturaleza, o lo que viene a ser la misma cosa, del parecido del futuro al pasado, es errónea. Encuentro que hay no menos de ocho ideas incompatibles de en qué consiste la uniformidad de la naturaleza, que no sólo han sido propuestas sino que son ampliamente actuales. Pero la doctrina es falsa en cada sentido. El significado más usual concedido a cualquiera de las dos expresiones que resulte aprobarse a sí misma no es realmente nada sino una noción confusamente comprendida de que alguna de las formas más bajas de inducción es razonamiento válido. Esto será probado en mi libro de forma incontestable. Ahora bien, no tiene sentido decir que la validez de la inducción depende de sí misma; y es falso que la validez de las formas más altas dependa solamente de la de alguna forma más baja. Consecuentemente, la doctrina, tal y como se sostiene ordinariamente, no es sino un giro del lenguaje por el que la validez de alguna clase de inducción se repite en otras palabras. Si se otorga alguno de los otros siete significados a la expresión “la uniformidad de la naturaleza” no hay dificultad en suponer un mundo que no presentara esa uniformidad. Ahora bien, dos de los significados dados a la expresión son tales que en un mundo sin uniformidad no podría realizarse ninguna inducción, buena o mala. En tal mundo no podría haber experiencia, propiamente hablando, ni razonamiento de ninguna clase. Pero, pruebo por demostración matemática que, en el momento en que uno supone que el universo es tal que una inducción falsa se vuelve imposible, la inducción pura tiene toda la validez que tiene en el universo actual, aunque no puede, quizá, fortalecerse por el descubrimiento de uniformidades especiales. Pero un argumento a partir de una uniformidad no es inductivo; es una

deducción para fortalecer una inducción lo que se hace materia de observación.

El pensamiento puede sugerir por sí mismo que la cuestión de si la validez de la inducción descansa en la uniformidad de la naturaleza o en qué es bastante inútil, sin importancia práctica. Pero tal opinión será retractada por un hombre razonable tan pronto como aprenda, como probará mi libro más allá de toda posible disputa, que de mi doctrina de la validez de la inducción se sigue necesariamente que deberían observarse ciertas reglas y precauciones en la práctica de la inducción, en peligro de grandes errores, cuyas reglas y precauciones son habitualmente descuidadas por todos los razonadores excepto por los más agudos y cuidadosos. Mi doctrina hace la seguridad de la inducción completamente dependiente de la honestidad y habilidad del investigador. La otra doctrina se sacude toda responsabilidad y la pone en los anchos hombros de la Naturaleza. La consecuencia es que estos tratados lógicos que hacen descansar la validez de la inducción sobre una especial constitución de la naturaleza no tienen razón para insistir, y de hecho no las señalan en absoluto, en las precauciones esenciales que son tan indispensables para la seguridad del procedimiento como usualmente olvidadas.

Versión final-MS L75.375

MEMORIA 24

SOBRE LA JUSTIFICACIÓN DE LA ABDUCCIÓN

Las categorías proveen la definición de abducción, de la que se sigue su modo de justificación, y de ésta de nuevo sus reglas. Se revisan las diferentes máximas que he encontrado en diferentes libros y se encuentra que en su mayor parte pecan sólo de vaguedad. Una cuestión no muy comúnmente estudiada es cuál es el carácter de un fenómeno que le hace pedir una explicación. La teoría del Dr. Carus de que es la irregularidad, y la del Sr. Venn de que es el aislamiento se refutan positivamente, aunque la última se defiende con algún poder. Esta refutación no se aplica a la teoría de que el carácter buscado es ese de ser sorprendente. Esto, sin embargo, está abierto a otra clase de objeción. La doctrina verdadera sin embargo es casi así.

Del Borrador E-MS L75.176-178

Historia de la doctrina. Se examinan diversas reglas que se han dado de más o menos valor. La regla de Comte de que una hipótesis debe ser “verificable” se malentiende, o resulta bastante insostenible, si se toma que

significa que la verdad de la hipótesis debe ser capaz de ser directamente observada. Si se entiende correctamente, sólo equivale a esto, a que una hipótesis debe ser inteligible; ya que una hipótesis no verificable, tal como una cosa en sí misma, o tal como suponer que en la oscuridad completa todas las cosas azules se vuelven rojo brillante, simplemente no tiene significado. Considero la olvidada cuestión de qué carácter es en un fenómeno lo que hace lógicamente que ese fenómeno busque explicación. El Dr. Carus dice que es la irregularidad. El Sr. Venn dice que es el aislamiento. Ambas opiniones pueden ser decisivamente refutadas. Otra teoría, que un fenómeno pide explicación justo en tanto que es sorprendente, o contrario a lo que podría probablemente haberse precedido a partir del conocimiento previo, escapa a las objeciones de las otras soluciones. Pero la sorpresa es una emoción que surge como una especie de sucedáneo de una explicación. Muchas otras emociones tienen ese mismo carácter, quizá todas las emociones. ¿Daremos entonces un lugar en lógica a la emoción, y diremos que cada emoción debería ser reemplazada por una hipótesis científica? Esto es sustancialmente lo que Sócrates enseñó en relación al miedo; y quien no apruebe una emoción dirá naturalmente algo análogo. Pero no puede admitirse ninguna doctrina psicológica en la lógica crítica. La verdadera doctrina [se] deduce matemáticamente de las categorías. La justificación de la abducción se sigue de ella; y de esto a su vez se siguen las reglas de la abducción.

Del Borrador D-MS L75.270-275

Abro esta cuestión sumamente interesante mostrando que de los tres tipos de inducción sólo uno es de algún valor científico real. Muestro entonces que todo lo que una inducción de este tipo logra realmente es averiguar el valor de un ratio. Se sigue que la completa sustancia de la ciencia debe venir a nosotros por abducción, en el mismo sentido en que, de acuerdo con la teoría de la selección natural en su forma extensa, todo el intervalo entre el mono y el hombre ha sido atravesado por variaciones insensibles en la reproducción. La inducción, como la selección natural, meramente elimina lo no apto. ¿Cuál, entonces, puede ser la justificación para una hipótesis? En primer lugar, la abducción sólo concluye interrogativamente. Pero ésta no es respuesta suficiente a la cuestión. Las interrogaciones inútiles son tan nocivas como pueden serlo. La única justificación es esa que se ilustra a menudo al jugar al juego del whist. Quedan tres rondas de una mano. El que dirige no sabe cómo están las cartas. Pero sabe que si están de una cierta manera, un cierto director guardará la carta sobrante, mientras que si no están de esa manera, ningún director hará eso. Esto justifica que asuma para dirigir que las cartas están así. Pues sólo así puede obtener su fin. El principio es que siempre estamos

justificados para suponer, con vistas a la conducta, que nuestro único fin puede alcanzarse. Pero toda creencia es creencia con vistas a la conducta. Nada tiene ningún significado aparte de los propósitos prácticos. Aparte de sus aspectos prácticos una proposición no puede ser falsa, porque una cosa sin significado no es una proposición, y como tal, no tiene espacio para ser falsa. Luego si llega a esto, que una cierta hipótesis debe ser verdadera o no hay verdad comprensible y si, como nuestras discusiones éticas y estéticas han mostrado que es el caso, la comprensión del universo es el único objetivo que un hombre puede afirmar deliberadamente que es bueno, está justificado al abrazar incondicionalmente la hipótesis que es sólo consonante con el logro de una comprensión de la verdad. No necesita decirse que las hipótesis que llenan perfectamente esa condición son extremadamente pocas. Quizás la hipótesis de que el universo está gobernado por una mente auto-consciente, en los sentidos en que “auto-consciente” y “mente” se definen lógicamente, es la única que hay. Sin embargo, lógicamente, el caso llega a menudo a eso. Las hipótesis posibles consisten en tales hipótesis como podemos hacer. “Poder” es sin duda una palabra elástica. Lo que “puede” ser hecho depende de la cantidad de esfuerzo. Sin embargo, los efectos de los esfuerzos convergen hacia un límite. Para fijar nuestras ideas tomemos un ejemplo concreto. El comandante de un ejército está en la batalla. La batalla es de tal importancia que la suma total del deber del comandante es ganar ese día. En tanto él puede entender, en el tiempo limitado que ha estado considerando la cuestión, si una cierta posición puede tomarse inmediatamente la batalla puede ganarse, pero de otro modo no puede. Entonces la lógica le ordena creer con todo su corazón y toda su alma que esa posición puede ser tomada, aunque si tuviera tiempo de hacer un reconocimiento podría ser temerario e ilógico en extremo llegar a tal conclusión meramente a partir de los datos que están actualmente en su posesión. Esto ilustra lo mucho que tiene que ver, lógicamente, el tiempo que se permite para formar una opinión con esa opinión. Ahora bien, un investigador científico está en una doble situación. Como una unidad del mundo científico, con el que él en alguna medida se identifica, puede esperar cinco siglos, si fuera necesario, antes de decidir sobre la aceptabilidad de una cierta hipótesis. Pero en cuanto comprometido con la investigación que es su deber seguir diligentemente, debe estar listo a la mañana siguiente para seguir esa hipótesis o rechazarla. Lo que la lógica requiere de él es que acepte esa hipótesis que es el único modo que él puede ver, en ese momento, en el que habría alguna verdad comprensible, y piense en la consecuencia necesaria observable más sorprendente de ella que pueda, y que a la mañana siguiente ponga esa consecuencia bajo la prueba del experimento. Estando como está en una doble posición, como individuo y como representante de la ciencia de la raza, debería estar en un

doble estado de la mente acerca de la hipótesis, a un tiempo ardiente en su creencia de que debería ser así, y sin embargo no comprometiéndose a sí mismo más allá de hacer su mejor esfuerzo para intentar el experimento. Si él es meramente escéptico, no hará la mitad de justicia al experimento, si olvida su relación con la ciencia general, no se atreverá a poner a prueba su muy querida teoría. Debe combinar las dos actitudes. Mendeleiev, preparando su ordenación aproximada de los elementos, y sobre la base de arriesgar así las descripciones detalladas del Galio, el Escandio y el Germanio, es el mismo ejemplo de lo que prescribe la lógica de la abducción.

Todo esto es bastante inexacto. Aquí sólo me estoy esforzando por dar una noción de los contenidos de esta memoria. Que debería estar abierto a cualquier acusación de perder la razón no está entre las dudas que más me preocupan. He empleado para mí mismo una notación algebraica para asegurar la exactitud de mi trabajo; pero no estoy decidido a hacer uso de ellas en mis memorias.

Sobre esta teoría de la validez de la abducción baso ciertas reglas para la práctica de esta clase de pensamiento. Comparando éstas con las de otros lógicos observo que encuentro en sus doctrinas mucho menos que obligue a mi disentimiento que respecto a la inducción, a pesar de su concepción rígida e inelástica de esta clase de razonamiento. Sin embargo es aquí donde se encuentran, la mayoría de ellos, completamente abandonados por su concepción general de la lógica, y encuentro aquí la mía más eficazmente útil.

Versión final-MS L75.376

MEMORIA 25

SOBRE LOS ARGUMENTOS MIXTOS

Esta es una memoria altamente importante sobre una materia de singular dificultad, aunque a primera vista uno no anticiparía alguna dificultad o interés en ella.

Del Borrador E-MS L75.178

Entre las cuestiones especialmente interesantes en esta memoria están la influencia sobre diferentes clases de inducción de los diferentes tipos de uniformidades y del argumento desde la analogía. En ambos casos, se examinarán cuidadosamente opiniones opuestas a esas que yo deduzco

mediante mi método. Esta memoria es más importante de lo que podría suponerse.

Del Borrador B-MS L75.276

Considero aquí todas las clases de argumentos mixtos. Tenemos, primero, argumentos compuestos de argumentos independientes, ya sea, como podemos decir, compitiendo, esto es, conduciendo al mismo resultado, o cooperando, esto es, ambos requeridos para producir la conclusión.

Después, tenemos argumentos uno de los cuales concluye algo, no relacionado con la conclusión del otro, pero relacionándose con el argumento mismo.

Finalmente, tenemos argumentos que, a partir de premisas idénticamente las mismas, producen la misma conclusión idéntica de dos maneras diferentes. Estos son los más notables de los argumentos mixtos, y el argumento a partir de la analogía es el ejemplo principal.

Versión final-MS L75.377

MEMORIA 26

SOBRE LAS FALACIAS

No sería ventajoso dedicar una memoria especial a un tratamiento estrictamente científico de las falacias en general. Sería como un capítulo en un tratado de trigonometría que tratara de posibles errores en trigonometría. Pero ya que mi propósito es que estas memorias sean no sólo científicas sino que también sean útiles, me propongo dedicar ésta a las falacias porque pienso que, aunque no es una materia atractiva para un lógico, puedo hacer que la discusión sea útil. No intentaré un desarrollo estrictamente teórico, sino que trataré de las falacias bajo cinco títulos, de acuerdo con sus causas, mostrando bajo cada título cómo ocurren, cómo podemos evitarlas en el razonamiento original y en la controversia, cómo detectarlas y responder a otros que caen en ellas. Los cinco títulos son: primero, deslices; segundo, malentendidos; tercero, falacias debidas a las malas nociones lógicas; cuarto, falacias debidas a causas morales; y quinto, sofismas inventados para probar reglas lógicas, etc. Esta será de un carácter enteramente excepcional entre las memorias, más incluso que la primera.

Del Borrador E-MS L75.178-179

Pocos lógicos de gran fuerza teórica han manifestado mucho interés en la doctrina general de las falacias. ¿Debería tratarse como una rama de la lógica pura? Cinco clases de falacias: primero, meros deslices, como los errores al sumar una columna de cifras; segundo, malentendidos; tercero, falacias que tienen su origen en una lógica *utens* poco firme o en una lógica *docens* defectuosa; cuarto, falacias que tienen su origen en la mala moral; quinto, falacias que no pueden engañar a una mente sólida pero que ponen a prueba la eficacia de las reglas lógicas. Considero un deber no olvidar esta cuestión nada interesante; y no me limitaré a una consideración puramente lógica de ella, sino que diré lo que parezca probable ser de utilidad. Primero, pueden darse ciertas reglas para comprobar nuestros razonamientos así como para corregir deslices. Segundo, la *ignoratio elenchi* y *petitio principii* son falacias que presuponen que el proceso lógico es sólido. De acuerdo con eso, no debería anotarse ningún alegato de que un argumento sea una de estas falacias en caso de que haya alguna objeción al proceso lógico, a menos que se prescinda de la objeción. Tercero, las falacias de la tercera clase son extremadamente comunes, y las observaciones bajo este título deberían ser servibles. Cuarto, las falacias de la cuarta clase son también bastante comunes; pero es evidente que ninguna medicina lógica puede alcanzar el sitio de la enfermedad. Las reglas de la buena lógica suponen buena fe. Quinto, la lógica comienza con sofismas y algunos de ellos todavía merecen atención.

Del Borrador D-MS L75.276-279

Esta es una cuestión que ha atraído muy poco la atención de los lógicos más poderosos y consecuentemente está en la condición más deplorable. Las divido en tres clases, como sigue: primero, esas falacias que son meros deslices, tal y como en el que uno puede caer al sumar una columna de cifras, que es, en efecto, una falacia; segundo, aquellas que surgen de los malentendidos, tal como la *ignoratio elenchi* y *petitio principii*; tercero, esas que tienen su origen en una lógica *utens* poco firme, o más frecuentemente, en la lógica *docens* inexacta. A estas pueden añadirse, cuarto, los sofismas que realmente no engañan a nadie pero que presentan problemas en lógica a menudo altamente instructivos. Hago un intento de enumerar todas las variedades. Esas de la primera clase apenas merece la pena señalarlas; sin embargo no es completamente inútil, no más de lo que sería llamar la atención sobre los modos en que hay peligro de error al realizar un cálculo algebraico. Espero que mis observaciones acerca del *petitio principii* sean útiles. En la tercera clase, llamo la atención sobre un número de falacias que no se mencionan en ninguno de los libros. Tal, por ejemplo, es la extensión de la doctrina del peso de la prueba a casos donde no tiene significado, pero donde los razonadores formalistas apelan a

ella como una fuente de conocimiento, como si fuera una ley de la naturaleza. Otra clase de ejemplos de falacias, a las que los lógicos son especialmente propensos (y los lógicos son los razonadores más falaces del mundo), son las objeciones a los argumentos como si fueran falaces que son en realidad, sólidos, pero que son meramente malentendidos por el que objeta como argumentos de una clase diferente a la que profesan ser. Los libros están llenos de pretendidas refutaciones de falacias donde el razonamiento criticado es realmente sólido. En efecto, mi observación me lleva a concluir que personas de buen sentido cuyas mentes no están viciadas por nociones lógicas raramente caen en falacias, a menos que sean meros deslices. Por otra parte, no conozco ninguna clase de libros en los que las falacias abunden tanto como en las obras de lógica y filosofía. He leído cuidadosamente un gran número de tratados alemanes sobre lógica de una clase algo original y superior, ciertamente estimo al menos más de cincuenta de ellos. Pero no pienso que alguna vez me haya encontrado con uno sólo —ni siquiera el de Schroeder— que no caiga en algún lugar en una falacia lógica incuestionable y completamente indefendible. Esto no es verdadero de los libros ingleses, pero hay pocos lógicos ingleses de alguna fuerza. Los alemanes, pienso, son naturalmente estúpidos acerca de la lógica, aunque algunos de los más magníficos razonadores han sido alemanes. Kepler es bastante incomparable en lógica inductiva; Weierstrass y Georg Cantor magníficos en sutileza matemática, pues estos últimos son “baconianos” en Shakespeare-logía. Entre los lógicos, Leibniz, Lambert, Kant, Herbart son hombres de distinguido poder. Pero hay una tendencia viciosa al subjetivismo en los alemanes cuando tratan de cualquier asunto que pone a prueba esa disposición. No deseo que se suponga que no admiro a los alemanes; pero cuando veo a tantos jóvenes americanos copiando todas sus faltas y adorándolos generalmente, me veo movido a decir que no son dioses.

Versión final-MS L75-378-380

MEMORIA 27

SOBRE LA METODÉUTICA

El primer asunto de esta memoria es mostrar la naturaleza precisa de la metodéutica; cómo se diferencia de la crítica; cómo, aunque considere no lo que es admisible sino lo que es ventajoso, es sin embargo un estudio puramente teórico, y no un arte; cómo es, desde el más estricto punto de vista teórico, una división absolutamente esencial y diferenciada de la investigación lógica; y cómo, por otra parte, se hace rápidamente útil para un investigador en cualquier ciencia, incluso las matemáticas mismas. Se parece fuertemente a la parte puramente matemática de la economía

política, que es también un estudio teórico de las ventajas. De las clases diferentes de argumentos, las abducciones son las únicas en que, después que se han admitido que son justas, todavía queda investigar si son ventajosas. Pero ya que toda la tarea de la heurética, hasta donde llega su teoría, cae bajo la metodéutica, no hay clase de argumentación que la metodéutica pueda pasar por alto sin darse cuenta. Tampoco la metodéutica está limitada a la consideración de argumentos. Por el contrario, siempre se ha entendido que sus temas especiales son la definición y la división de los términos. La formación de sistemas de proposiciones, aunque ha sido olvidada, también debería evidentemente incluirse en la metodéutica. En su método la metodéutica es menos estricta que la crítica.

Del Borrador B-MS L75.279-280

La primera tarea de esta memoria es desarrollar una concepción precisa de la naturaleza de la lógica metodéutica. En la metodéutica se asume que los signos considerados se ajustarán a las condiciones de la crítica, y serán verdaderos. Pero así como la lógica crítica se pregunta si un signo corresponde a su objeto último pretendido, la realidad, y cómo, así la metodéutica mira al interpretante último que se persigue y se pregunta a qué condiciones debe ajustarse un signo para ser pertinente para su fin. La metodéutica tiene un interés especial en la abducción, o la inferencia que comienza una hipótesis científica. Pues no es suficiente que una hipótesis sea justificable. Cualquier hipótesis que explique los hechos es justificable críticamente. Pero entre las hipótesis justificables tenemos que seleccionar esa que sea apropiada para ser probada por medio de un experimento. No hay necesidad de una siguiente elección después de sacar las conclusiones deductivas e inductivas. Sin embargo, aunque la metodéutica no tenga el mismo interés especial en ellas, tiene que desarrollar los principios que han de guiarnos en la invención de pruebas, esos que han de gobernar el curso general de una investigación, y esos que determinan a qué problemas dedicaremos nuestra energías. Tiene por tanto en su totalidad un carácter económico. Otros dos problemas de la metodéutica que los viejos lógicos convierten casi en su única tarea son, primero, los principios de definición y de hacer las ideas claras; y segundo, los principios de clasificación.

Del Borrador D-MS L75.329-330

Considero aquí precisamente qué es la metodéutica. Muestro que es permisible aquí recurrir a ciertos métodos no admisibles en estequiología y crítica. En primer lugar, la metodéutica no es sino heurética y tiene que ver sólo con la abducción. Sin embargo, incluso como heurética tiene que considerar otras cuestiones; y se amplía a cuestiones que no son

particularmente heuréticas. Es propio, por tanto, en el estudio de la metodeútica, comenzar con el estudio de la heurética. Ahora bien se sigue de la naturaleza de la verdad, como se analizó en una memoria anterior, que no es meramente sin esperanza sino completamente absurdo esperar descubrir algo excepto tales cosas que podemos esperar que esa época revelará. En consecuencia, descubrir es simplemente acelerar un evento que ocurriría tarde o temprano si no nos hubiéramos tomado la molestia de hacer el descubrimiento. En consecuencia, el arte del descubrimiento es puramente una cuestión de economía. La economía de la investigación es, en tanto que la lógica está implicada, la doctrina conductora con referencia al arte del descubrimiento. En consecuencia, el desarrollo de la abducción, que es principalmente una cuestión de heurética y es la primera cuestión de la heurética, ha de ser gobernada por consideraciones económicas. Muestro cómo esto conduce a investigaciones metodeúticas de otras clases y al mismo tiempo proporciona una clave para el desarrollo de esas investigaciones.

Versión final-MS L75.380-388

MEMORIA 28

SOBRE LA ECONOMÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En toda economía las leyes son fórmulas ideales de las que hay grandes desviaciones, incluso estadísticamente. En la economía de investigación las “leyes” son meras tendencias generales en las que las excepciones son frecuentes. Al ser las leyes tan indefinidas, en el mejor de los casos, hay poca ventaja en definiciones muy exactas de términos tales como “cantidad de conocimiento”. Es posible sin embargo atribuir una concepción definida a que un incremento de conocimiento sea más grande que otro. Desarrollar esto será la primera tarea de la memoria. También establezco un significado definido para la cantidad de un incremento en la difusión del conocimiento. Considero después la relación de cada uno de estos con el gasto de energía y valor requeridos para producirlos en condiciones variables del avance de la difusión del conocimiento ya obtenido. Comparando el conocimiento con un artículo material, sabemos que en el último caso un pequeño incremento dado en el suministro es muy caro, en la mayoría de los casos, cuando el suministro es muy pequeño, que como el suministro se incrementa se hunde hasta el mínimo, a partir del que se incrementa hasta un valor muy grande pero finito del suministro donde no sería posible más incremento a algún coste finito. Poniendo en lugar de suministro la cantidad de conocimiento obtenida, encontramos que hay una “ley” o tendencia general sujeta a grandes irregularidades similares a las del caso del suministro de un elemento material, pero aquí incluso

más grandes. El incremento final del coste de un incremento con el incremento de logro ya conseguido está marcado, en su totalidad, en casi todos los casos, mientras que en muchos casos, al menos, hay un punto de logro en el que el coste de un incremento está a un mínimo. La misma tendencia general aparece en referencia a la difusión del conocimiento; pero se da esta notable diferencia, que los logros en el avance de las ciencias son actualmente muy comunes en la inclinación ascendente donde los incrementos están costando más y más, mientras que hay pocas ramas del conocimiento cuya difusión sea ya tan grande que un incremento dado de la difusión cueste más y más, a medida que la difusión crezca.

Pasaré después a un estudio de la variación de la utilidad (significando, generalmente, la utilidad científica) de pequeños incrementos dados de conocimiento científico y de la difusión del conocimiento en estados diversos de logro. Esto se compara con la variación de la cantidad total que será pagada por un artículo material por un pequeño incremento fijado de la demanda, o cantidad que se echa al mercado para conseguir lo que sea, con diversas cantidades de esa demanda. Aquí, la cantidad adicional total que se pagará por el pequeño incremento o cantidad vendida corresponderá a la utilidad del pequeño aumento fijado de conocimiento científico o de la difusión del conocimiento; mientras la demanda sea igual al suministro, esta demanda, o cantidad total que se vende, corresponderá como antes a la cantidad de logro en el conocimiento científico o en la difusión del conocimiento. Pues sabemos que si se regala un artículo material la gente sólo se llevará a casa una cantidad finita. Uno tendría que pagarles para que se llevaran más. Por otra parte, hay probablemente algún precio máximo para la mayoría de las cosas, por encima del cual ninguna se vendería. Necesariamente se sigue que más allá de una cierta cantidad que se pone en el mercado, un pequeño incremento en esa cantidad disminuiría actualmente las recepciones por su venta, mientras que por alguna cantidad más pequeña el aumento de recepciones para un pequeño incremento dado de la cantidad enviada al mercado sería menor y menor. Con respecto a la utilidad científica de un pequeño avance fijo de conocimiento, la “ley” es ciertamente muy diferente a eso. En primer lugar, no hay grado de conocimiento del que un pequeño incremento fuera peor que inútil, y mientras que la tendencia general es que la utilidad de tal incremento fijado llega a ser menor y menor, sin embargo la curva tiene más bien forma de sierra, ya que como la pequeña adición de Rayleigh a nuestro conocimiento de la densidad del nitrógeno, de vez en cuando un pequeño incremento será de gran utilidad y entonces se hundirá inmediatamente hasta su nivel anterior. El avance científico de la difusión del conocimiento es difícil de determinar. No puede creerse que algún incremento de difusión sea positivamente desfavorable para la ciencia. Es

favorable de dos formas; primero, preparando a más hombres para ser investigadores eminentes; en segundo lugar, incrementando la riqueza general, y por tanto el dinero concedido a la ciencia. Me inclino a pensar que la tendencia general es que un incremento dado de difusión es menos y menos ventajoso para la ciencia cuanto más grande sea la difusión obtenida. Pero no estoy seguro de que esto sea así, al menos sin muy importantes desviaciones. El efecto general es, sin embargo, casi el mismo tanto para el avance como para la difusión del conocimiento. A saber, comenzando con una densa ignorancia, los primeros incrementos costarán más de aquello a lo que van a parar. Esto es, el conocimiento se incrementa, pero la energía científica se gasta y no se recupera inmediatamente. Pero muy pronto alcanzamos un estado de conocimiento que es beneficioso para la ciencia, esto es, no sólo se incrementa el conocimiento, sino que la facilidad para incrementar el conocimiento nos devuelve más medios disponibles para investigar de los que teníamos antes de que se gastara la energía científica necesaria. Esto se incrementa a un máximo, disminuye, y finalmente no hay más ganancia. Sin embargo, en el caso de la energía gastada en la investigación, si se persiste, un afortunado descubrimiento puede resultar en unos nuevos medios de investigación. Analizaré tanto como pueda las ventajas relativas, exclusivamente para la ciencia pura, de gastar energía (que es de tal clase como para ser igualmente capaz de ser dirigida de cualquier modo) para el avance directo del conocimiento y para la difusión del conocimiento. Encuentro esto último tan abrumadoramente más importante (aunque todas mis simpatías personales están de otro lado) de lo que me parece a mí que, por el momento, dar a la investigación, en dinero, el uno o dos por ciento de lo que se gasta en educación es suficiente. La investigación debe lograr que se haga negocio con ganancia, con lo que quiero decir que debe producir más energía científica efectiva de la que gasta. Sin duda ya lo hace así. Pero haría bien en llegar a ser consciente de su posición económica y en lograr formas de vivir de eso.

Hace muchos años publiqué un pequeño escrito sobre la economía de investigación, en el que consideraba este problema. Alguien suministra un fondo para gastar sin restricciones en investigación. ¿En qué clase de investigaciones debería gastarse? Mi respuesta, a la que todavía me adhiero, era ésta. Las investigaciones para las que los hombres han sido preparados, los instrumentos conseguidos y un plan establecido, deberían continuarse mientras esas condiciones subsistan. Pero el nuevo dinero debería principalmente destinarse a abrir nuevos campos, porque los nuevos campos serán probablemente más beneficiosos y, en cualquier caso, serán beneficiosos durante más tiempo.

Señalaré en el curso de la memoria que la ciencia económica es particularmente beneficiosa para la ciencia; y que de todas las ramas de la economía, la economía de investigación es quizá la más beneficiosa; que la metodéutica lógica y la lógica en general son especialmente valiosas para la ciencia, costando bastante menos energías del investigador, y ayudando a la economía de cualquier otra ciencia. Fue en la mitad del siglo XIII cuando un hombre lo suficientemente distinguido para llegar a ser papa abrió su obra de lógica con las palabras “Dialectica est ars artium et scientia scientiarum, ad omnium methodorum principia viam habens”. Esta frase memorable, cuya ornamentación gótica prueba bajo examen que no envuelve ninguna expresión sin significado ni ninguna cláusula redundante, comenzaba una obra donde la idea de esta frase se ejecutaba de forma suficientemente satisfactoria para la ciencia dominante de la edad media. Jevons adoptó la frase como lema de la mayor parte de su contribución científica a la lógica; y expresaría el propósito de mis memorias, que es, sobre la base bien preparada por Jevons y su maestro, De Morgan, y por otros grandes investigadores ingleses, especialmente Boole, Whewell, Berkeley, Glanvill, Ockham y Duns Scoto, proporcionar un sólido fundamento sobre el que podamos erigir una nueva lógica adecuada para la vida de la ciencia del siglo XX.

Del Borrador D-MS L75.281-287

La economía política, en su análisis general por Ricardo y otros, es un buen ejemplo del método lógico. Su fallo principal es que no se introduce ningún coeficiente de estupidez media ni ningún coeficiente de sentimentalismo medio, que podían haber sido introducidos en las fórmulas. Por supuesto sus valores tendrían que haber sido determinados para cada clase de sociedad. La economía política ahora va bajo el nombre de economía, un cambio de título que oscurece un importante rasgo de la ciencia, que se relaciona con colecciones muy amplias de individuos cuyo carácter medio debe estar mucho más fijado que el de los individuos singulares. Los factores principales a ser considerados son la demanda a precios diferentes y el costo de diferentes cantidades suministradas. En el caso de la investigación tenemos algo análogo, aunque las medidas no pueden hacerse con alguna precisión. La cantidad del artículo material ha de representarse por la cantidad de conocimiento de una materia dada. El precio se representa por la utilidad de una adición al conocimiento, especialmente la utilidad científica. El coste es la cantidad de energía, tiempo, dinero, etc. requeridos para producir un incremento dado de conocimiento. Las irregularidades son excesivas. Las peculiaridades del caso individual deben considerarse siempre. A pesar de todo, hay ciertas reglas generales, sujetas a frecuentes excepciones, cuya consideración está

lejos de ser completamente inútil. Dos reglas tales son, que cuanto más sabemos ya de una materia, menos probable es que sea la utilidad de un incremento dado de conocimiento, y que cuanto más sabemos ya, más grande es probable que sea el coste de un incremento dado de conocimiento. Pero si por cantidad de conocimiento sustituimos el número de personas informadas, ambas reglas serán invertidas. De aquí que el conocimiento más valioso sea de lejos ese que es experiencia común. Esto no decide, en sí mismo, la cuestión entre la utilidad respectiva de difundir y avanzar el conocimiento; sin embargo pienso que es evidente que hasta que la gente sepa en general bastante para conducir los asuntos con economía razonable, es mala economía gastar mucho en el avance de la ciencia. Diez millones es una suma pequeña cuando estamos pensando en setenta millones de personas. Pero si se gastaran cien millones en enseñar a la gente de Estados Unidos algunas cosas que se conocen respecto a nuestra tarifa proteccionista, produciría una cantidad mayor para ser aplicada al avance de la ciencia. No envidio el dinero gastado en las iglesias, porque lo que se enseña en las iglesias es, en sí mismo considerado, lo más valioso de toda la verdad. Pero deseo que una décima parte de esa cantidad pudiera asignarse para difundir el conocimiento económico, porque ese conocimiento produciría la riqueza requerida para el avance y difusión de todo el demás conocimiento. Un gran capitalista generoso es un fenómeno extraño y maravilloso, mientras que la gente es naturalmente generosa hasta el punto de la extravagancia. A la luz de estas consideraciones, llega a ser una máxima de la economía de la investigación que el gran apoyo debería darse a las aplicaciones de la ciencia. Pues aunque el vapor y la electricidad son cosas de valor insignificante en sí mismos, ya que la gente era casi tan buena y feliz antes de los días del vapor y la electricidad, sin embargo llegaron a ser de extremada utilidad al provocar que se hicieran grandes gastos para el avance de la ciencia pura.

Ocupándome ahora de la ciencia pura, la economía de investigación pide la apertura de nuevas ramas de conocimiento tan pronto como su estudio pueda realizarse científicamente, más que llevar a la perfección extrema ciencias de las que el más rico jugo ya ha sido exprimido. Sigán la investigación que es prometedora: olviden esa cuyo panorama es sombrío. Si varias hipótesis son igualmente atractivas para una investigación, y en otra sólo una, prefieran esta última. En cualquier investigación dada, siendo otras cosas bastante iguales o incluso considerablemente en contra de la igualdad, prefieran la hipótesis que si es falsa puede probarse fácilmente que lo es; si puede ser despachada muy fácilmente, adóptenla al instante y acaben con ella. Pero mientras la sostengan, sosténganla de buena fe, para hacerle plena justicia. Entre las hipótesis elijan una cuyos elementos se entiendan bien, de modo que no puedan surgir complicaciones

desconocidas con el gasto consecuente de energía. Prefieran hipótesis generales a especiales, ya que las más generales son así por ser más simples; si son así por ser más complejas, es necesario considerar la economía de probarlas más particularmente. Por ejemplo, en lugar de suponer $y=a+bx+cx^2+dx^3+\text{etc.}$ y determinar los coeficientes, pregunten si y tiene un término constante, después si tiende a infinito con x , después si sus incrementos son aproximadamente proporcionales a esos de x , etc.

Hay muchas razones económicas para preferir hipótesis que parecen simples. No entiendo aquí por simple que tenga sólo un elemento indeterminado, aunque esa es una base manifiesta de preferencia; sino que entiendo simple para la comprensión humana. Especialmente, al usar la abducción ya te comprometes con la hipótesis de que la verdad es comprensible para ti, y que por tanto lo que es semejante a tu mente es probable que sea verdadero. Estando comprometido con esto, apenas haces una hipótesis adicional al asumir que aquello que es más semejante a tu forma natural de pensar es probable que sea verdadero.

Nada desconocido puede alguna vez llegar a ser conocido excepto a través de su analogía con otras cosas. Por tanto, no intenten explicar los fenómenos aislados y desconectados de la experiencia común. Es una pérdida de energía, además de ser extremadamente comprometedor. Hagan oídos sordos a la gente que dice, “los científicos deberían investigar esto porque es tan extraño”. Esa es la misma razón por la que el estudio debería esperar. No estaría maduro hasta que no dejara de ser tan extraño.

No gasten su tiempo en cuestiones respecto a las cuales los hechos sean escasos y que no puedan ser reunidos.

Todas estas máximas son otros tantos teoremas de lógica que me esforzaré por presentar de forma sistemática en mi memoria.

Del Borrador E-MS L75.180-181

Los principales factores son [la] relación de la cantidad de incrementos del conocimiento, primero, con la utilidad científica, y segundo, con el gasto necesario de energía, etc. Hasta qué punto hay algunas regularidades en estas relaciones. Hay mucho que aprender del estudio de la economía de investigación, extendiéndose incluso hasta detalles del procedimiento científico. Doy lo que he sido capaz de deducir. Considero también, exclusivamente en interés del avance de la ciencia, la economía de la difusión del conocimiento. Encuentro que la ventaja para la investigación de tal difusión es, en la presente condición de las cosas,

incluso más grande que la misma cantidad de energía gastada en la investigación misma, suponiendo que esa energía esté igualmente asequible en cualquiera de las dos direcciones. Si uno tiene un gran investigador es un desperdicio terrible no usarlo. Doy cuenta de ciertas investigaciones en el modo de desarrollo de grandes hombres. Encuentro que las condiciones no son diferentes a esas de la producción de árboles gigantes en un bosque. En consecuencia, hay una aplicación de la economía a la preparación de hombres para llegar a ser grandes cuando se necesitan grandes hombres. Examinó la cuestión de las clases de conocimiento cuya difusión es más deseable, siempre en interés del avance de la ciencia. Encuentro las ciencias normativas, incluyendo la economía, de gran importancia. Si nuestra gente pudiera sólo aprender la suficiente economía política para ver que es una ciencia difícil en la que es necesario confiar en expertos, habría mucho más dinero para gastar en la ciencia de lo que los genios del país podrían usar con el mejor provecho. La parte analítica de la economía política es directamente dependiente de la metodéutica lógica. Es una cuestión si no es una rama de la lógica.

Versión final-MS L75.389-390

MEMORIA 29

SOBRE EL CURSO DE LA INVESTIGACIÓN

Comparando las dos alas de las ciencias especiales, esto es, psicognosia y fisiognosia, y tomando la historia de su desarrollo como base, pero corrigiendo la historia en la medida que podamos, para hacerla conformarse con lo que la buena lógica y la buena economía la habrían hecho, tenemos una idea de los cursos racionales de desarrollo que esas ramas podrían haber seguido. Entre los dos hay un paralelismo notable; de modo que podemos formular un curso racional general de investigación. Pasando ahora al estudio de la historia de las ciencias especiales, también modificada por el mismo proceso, encontramos algunas huellas de la misma ley; o para expresarlo más claramente, es como si la ciencia especial nos mostrara una parte del esquema general bajo un microscopio. Examinando sucesivamente todas las ciencias de esta forma (o todo lo que yo sea suficientemente capaz de entender), podemos rellenar detalles y hacer la fórmula general más definida. Encontramos aquí una sucesión de concepciones que podemos generalizar en alguna medida, pero que encontramos difícil generalizar mucho sin perder sus peculiares “sabores”. Llamo a esto las categorías del curso de investigación. No tienen el carácter fundamental de las categorías de la apariencia, pero parecen, a pesar de todo, ser de importancia.

Del Borrador E-MS L75.183

Esfuerzos para formular un método general, así como métodos especiales tan generalizados como sea posible. Estudios de la conexión entre, primero, clasificación natural; segundo, una fórmula general de evolución; tercero, una fórmula general en la historia del desarrollo intelectual; cuarto, la fórmula general del curso de la investigación. Investigaciones acerca del método propio para atacar la presente cuestión. Hay resultados; pero queda mucho por ser descubierto.

Del Borrador D-MS L75.298-302

Uno debe sospechar que existe una estrecha relación entre este problema y el de la clasificación; y ya que éste debería estar, pensaría uno, conectado con alguna ley que se exhiba a sí misma en la historia de la ciencia, deberíamos esperar un estudio profundo, benévolo de la historia de la ciencia que arrojará alguna luz sobre el secreto de las categorías de la jerarquía clasificatoria. Ha sido debido a una esperanza de que éste podría resultar ser el caso y de que esas categorías jerárquicas podrían tener otras aplicaciones útiles por lo que he invertido mucho estudio en la historia de la ciencia.

El curso general de la historia de la ciencia ha sido algo como esto. Los primeros problemas científicos a ser emprendidos fueron la medicina, la neumatología, la cosmogonía, etc. que en su mayor parte parecen hoy sin esperanza. El resultado fue que comenzaron a obtenerse algunos resultados en aritmética y en las partes más simples de la astronomía, y en breve hubo algún desarrollo de la geometría. Encontramos en Pitágoras los comienzos de una verdadera ciencia de las categorías. Sus números eran categorías; esto es, elementos de los fenómenos; y tenían un cierto parecido general con mis categorías. La dualidad en la que tanto insistió era mi segunda categoría, la de reacción. Sus ejemplos muestran esto. Se fijó demasiado en el lado formal, pero ese era un buen error. Encontramos después a los griegos desarrollando una comprensión muy extraordinaria de las verdades estéticas. Un poco después, en Sócrates, encontramos una elevada ciencia ética. La lógica sigue en Platón, desarrollada completamente en Aristóteles. La metafísica también da importantes pasos; y la de Aristóteles (un mero rehacer la de Platón) es en algunos aspectos mejor de lo que es corriente en la actualidad. También encontramos en Aristóteles un éxito decidido en psicología, siendo bien planteada la doctrina de la asociación. Su mecánica era excesivamente mala. Su biología muy rudimentaria. Entonces vinieron más éxitos en las partes simples de la astronomía. Se fundó la estática. La gramática llegó a desarrollarse. De este modo el orden del desarrollo era

sustancialmente, y bastante minuciosamente, ese de mi tabla de clasificación de las ciencias, que yo preparé exclusivamente para expresar el estado presente de las ciencias tal y como viven hoy. La única excepción es que se hacían los principios de varias ciencias descriptivas aunque las coloco al final. Omitiéndolas, y también la geometría, en cuyas adiciones estaban continuamente [texto oscuro] el orden era: aritmética, las categorías, estética, lógica, metafísica, psicología, estática, gramática.

La ciencia moderna es demasiado compleja para permitir alguna ordenación tal. La ley general es la del progreso de lo más abstracto a lo más concreto. La historia de alguna ciencia bien desarrollada exhibe la misma ley. En óptica vino primero la doctrina de los rayos y la perspectiva. La ley de la reflexión se descubrió pronto. La ley de la refracción fue el primer descubrimiento moderno temprano en el siglo XVII. La velocidad de la luz se averiguó en 1676. La polarización, la difracción y la dispersión se descubrieron alrededor del mismo tiempo, así como los fenómenos que eran realmente los de la interferencia. De este modo ya se conocían los fenómenos principales. La teoría general de ondulaciones fue sugerida por Huygens, y Hooke mostró que explicaría los colores de láminas finas. Fue aprobado por Euler. Pero hasta 1817 Young no vio que las vibraciones eran transversales. La teoría eléctrica de la luz data de 1873.

Aquí, por tanto, se desarrolló una explicación puramente geométrica de los fenómenos de la experiencia ordinaria. Luego se descubrían los fenómenos principales y se formulaban matemáticamente. Luego se iluminaba la teoría formal de la constitución de la luz y se desarrollaba matemáticamente, y finalmente surgió la teoría material de su constitución a partir de un análisis matemático de otra rama de la física.

He acumulado un considerable depósito de verdad relativa al curso del descubrimiento científico de casi todas las ramas; pero aún no lo he puesto en la forma de un sistema, como propongo hacer en esta memoria.

Versión final-MS L75.390-391

MEMORIA 30

SOBRE LOS SISTEMAS DE DOCTRINA

Bastante singularmente, parece que se me ha dejado hacer un primer intento de formular en detalle qué debería ser un sistema de doctrina. Sigo el mismo método heurético general que en la memoria número 29. Tomando algunos de los sistemas existentes más perfectos, e imaginando

cómo podrían ser más racionales. De esta forma desarrollo una serie de concepciones que denomino las categorías de sistemas.

Versión final-MS L75.391

MEMORIA 31

SOBRE LAS CLASIFICACIONES

Estudio la clasificación, después de algunas consideraciones generales, desarrollando actualmente un número de clasificaciones de la única clase de objetos que podemos comprender suficientemente; es decir, diferentes clases de objetos de creación humana; tales como invenciones para mantener la piel caliente, lenguajes, palabras, alfabetos, ciencias, etc. A partir de estos me propongo sacar una serie general de categorías de la clasificación.

Del Borrador E-MS L75.181-183

Toda clasificación se basa en un propósito. Si este propósito es la idea que gobierna la producción de los objetos clasificados, la clasificación es “natural”. Cada clase que encarna información, en el sentido de que algo es verdadero de todos sus miembros más allá de lo que está implicado en la definición de la clase, es una clase natural. Todas las clases son más o menos naturales; y toda clasificación es más o menos natural. El estudio de la clasificación ha sido ampliamente seguido por mí a la luz de las actuales clasificaciones de objetos completa o parcialmente artificiales, de modo que su naturaleza real está menos oculta que la de las formas de naturaleza. Por objetos parcialmente artificiales, entiendo lenguajes, ciencias, costumbres de diversas clases, etc. A partir de estas clasificaciones debería ser capaz de deducir una respuesta a la cuestión de si hay categorías jerárquicas universales de clasificación, como esas de Agassiz. He realizado una cantidad enorme de trabajo duro que debería referirse a esta cuestión sin obtener ninguna respuesta clara. No sé si decir algo acerca de ello en esta memoria o no. Es una cuestión esquivada.

Del Borrador D-MS L75.288-298

En 1867 desarrollé una teoría de la clasificación natural que nunca publiqué, porque los naturalistas no parecían tenerle simpatía. He sido un estudiante especial con Louis Agassiz durante aproximadamente seis meses, con miras a estudiar su método de clasificación, siendo esa cuestión una rama de la lógica. Desde entonces me he esforzado por penetrar más en la cuestión, y pienso que con algún éxito. Continúo pensando que la

definición que di entonces de un carácter importante es justa. A saber, si uno pregunta a un naturalista por qué considera “importante” un carácter ciertamente debe dar alguna razón: no puede contentarse con decir que le impresiona como tal. Ahora, su razón será que bien ese carácter implica a ciertos otros, por ejemplo una particular probabilidad de tomar ciertas formas, o será que ese carácter es de un orden de caracteres, tales, por ejemplo, como los que se relacionan con el esqueleto del animal, que son generalmente importantes. Esta importancia debe resolverse finalmente en una importancia de la primera clase; de modo que la importancia consiste en que un carácter lleve universalmente con él ciertos otros, no siendo esos otros más que tendencias. La objeción hecha por los naturalistas era que en las familias superiores, o algunos dijeron especies superiores, los caracteres taxonómicos generalmente no llevan otros con ellos. Pero al decir esto estaban evidentemente limitando mucho su concepción de carácter. Pues debe haber alguna razón para considerar un carácter como importante, y es obvio que, en el último análisis, esto significa que el carácter importa algún otro. De hecho, la verdadera objeción a la definición no es, como los naturalistas me dijeron en ese tiempo, que tan pocos caracteres sean importantes, sino que, por el contrario, todos los caracteres, incluso los bastante triviales, aparecen como importantes bajo esa definición. Esta consideración conduce, al instante, a la corrección necesaria de la concepción de importancia; y una corrección muy fundamental es ésta. A saber, es que un carácter importante debe no sólo implicar otros, sino que debe implicar otro que tenga relación con el propósito en perspectiva. Esto nos trae de vuelta a la concepción de Agassiz de clasificación natural, que todo mi estudio me confirma para sostener que es correcta. A saber, toda clasificación cualquiera, sea meramente ordenando palabras en orden alfabético, hace referencia a algún propósito, o a alguna tendencia a un fin. Por una tendencia a un fin entiendo que un cierto resultado sea causado, o aproximado, y de tal forma que si, dentro de unos límites, su ser causado fuera impedido por una línea de causación mecánica, sería causado o aproximado por una línea independiente de causación mecánica. Esta definición es la usada virtualmente siempre por los fisiólogos al determinar si hay una tendencia a un fin. Toda clasificación hace referencia a una tendencia hacia un fin. Si esta tendencia es la tendencia que ha determinado los caracteres de clase de los objetos, es algo de lo que hay una concepción unitaria. Las personas cuyas concepciones están en necesidad de preparación lógica pueden tergiversar la explicación de que el fin no es causado por fuerza mecánica. Esto es porque nociones crudas e incompletas de “energía” y fuerza mecánica han tomado posesión de cabezas vacías hasta tal punto que no perciben que de acuerdo con la ecuación general del movimiento ningún estado de cosas se debe exclusivamente a la acción de las fuerzas, porque la ecuación del

movimiento es meramente una ecuación diferencial de segundo grado; de modo que hay seis circunstancias para cada partícula que no se deben a la fuerza. Ahora bien, en caso de que estos trillones de circunstancias presenten algún carácter general, como siempre deben presentar o el problema no atraería ninguna atención, un carácter general del resultado se debe a otros factores distintos de la fuerza; y sucede muy generalmente que los caracteres más importantes se deben a otros factores. Tomen por ejemplo el fenómeno de la difusión de gases. La fuerza tiene muy poco que ver con ello, no estando las moléculas apreciablemente bajo la influencia de fuerzas. El resultado se debe a las estadísticas de las masas iguales, las posiciones y los movimientos de las moléculas, y sólo en un ligero grado a la fuerza, y eso sólo en tanto que hay una fuerza, casi independientemente de su carácter, excepto que sólo llega a ser sensible a pequeñas distancias. Estas características de un gas, que está compuesto de moléculas iguales distribuidas de acuerdo con una ley estadística, y cuyas velocidades también están distribuidas de acuerdo con una ley estadística, es un carácter intelectual. De acuerdo con eso, el fenómeno de la difusión es una tendencia hacia un fin; funciona en un sentido y no en el sentido contrario, y si es impedido, dentro de ciertos límites, cuando sea liberado recomenzará del modo que pueda. No sólo es un fin una idea intelectual, sino que cada idea intelectual que gobierna un fenómeno produce una tendencia hacia un fin. Es muy fácil ver mediante un examen general de la naturaleza, que la fuerza es un agente subsidiario en la naturaleza. Debería haber, por lo tanto, clasificaciones naturales averiguables en la naturaleza; y Agassiz tenía razón al decir que una clasificación tal debe hacer referencia a una idea intelectual. No necesito decir que la idea misma, casi como cada idea importante y profunda en filosofía, era muy antigua. Era de Aristóteles, si no más antigua. La teoría de la evolución natural no es de ninguna manera opuesta a esto, cualquiera que sea el sabor que pueda tomar, y menos que ninguno en el sabor darwiniano. Pues la evolución natural tiene lugar de un modo, no del modo contrario; y el mecanismo darwiniano para ello es la reproducción, que es evidentemente una tendencia a un fin. Los neo-darwinianos parecen desear hacer la reproducción y la variación tan mecánica como pueden. Ese es un esfuerzo loable, porque inevitablemente debe resultar en hacer más evidente la verdad de que no son mecánicas, en el sentido de ser gobernado principalmente por la fuerza. No sé lo suficiente sobre biología para albergar una opinión definida de que el trabajo de clasificación esté ahora dirigido por un método equivocado. Sólo observo que los naturalistas ciertamente albergan un número de opiniones sobre la clasificación que no son verdaderas de la clasificación en general. Pero no sé cuánto afectan estos errores a su trabajo. Me figuro que el estudio de la naturaleza debe forzar ampliamente sobre ellos las ideas correctas.

Como una muestra de a qué me refiero por nociones erróneamente albergadas por los naturalistas sobre la clasificación, puedo mencionar la idea de que si dos clases se funden una en otra no pueden ser clases naturales. Si nos volvemos a las clasificaciones de obras humanas, donde los verdaderos principios de clasificación natural están fuera de cuestión, pronto encontramos refutada esta idea. Para ilustrar esto, trataré en esta memoria de los pesos encontrados por el Prof. Petrie en Naucratis, y admirablemente trabajados por él. Muestro, por una aplicación de los principios de probabilidad, más allá de toda duda razonable y tan claramente que cada naturalista debe ver la fuerza de este argumento que, en ciertos casos, donde se pretendía que los pesos se conformaran a dos modelos diferentes, un peso que tenía la finalidad de conformarse al modelo más ligero era más pesado que otro peso que tenía la finalidad de conformarse al modelo más pesado. Podemos incluso decir, a grandes rasgos, con cuánta frecuencia ocurre esto. Como consecuencia de esto, es imposible decir a qué modelo se pretendía que se conformara cierto peso. Las dos clases de pesos se funden, y en tanto que se trata de pesos individuales, se funden de forma inextricable, aunque puedan separarse estadísticamente. Por tanto, un naturalista no prueba que dos especies no sean clases naturales mostrando meramente que se mezclan. Daré otro ejemplo para mostrar que el principio general que parece estar debajo de la noción de los naturalistas, a saber, que un objeto no tiene partes distintas a menos que esas partes tengan límites definidos, es falsa. A saber, un lago con dos islas en él ciertamente consiste de dos partes simples, si por una parte simple entendemos una parte que no incluya una isla. Pero los límites pueden trazarse como [abajo] o casi de cualquier forma.

[figuras gráficas ilustrativas omitidas]

No pretendo haber tenido algún éxito señalado en mis estudios de la clasificación. Sin embargo lo que he averiguado parece merecer la pena. He hecho clasificaciones de invenciones artificiales cuya génesis podemos indudablemente comprender. En estos casos encontramos un curso de experiencia en que mis tres categorías son respetadas en orden una y otra vez. En primer lugar, hay una forma con su peculiar característica de sabor. La reacción de la experiencia desarrolla un inconveniente manifiesto, de donde viene el pensamiento, resultando en una o más formas nuevas (toda novedad envuelve la primera categoría) que en el proceso del tiempo tienen que luchar con nuevas dificultades, se hace un nuevo análisis que resulta en nuevas mejoras.

No he descubierto por ahora ninguna ley particular de sucesión de problemas —al menos ninguna que debiera preocuparme de exponer.

Del Borrador D-MS L75.335-343

No pretendo haber alcanzado algún resultado señalado en mis estudios de clasificación, que han sido, sin embargo, ampliados. Pero he averiguado algunas cosas. Pienso que debe haber algunas categorías generales de clasificación, y que puede ser que las de Agassiz se les aproximen. En efecto, allí donde las he probado, parecen responder al propósito sin convencerme sin embargo de más que de esto, de que hay alguna verdad en ellas. También debería esperar que mis categorías generales fueran de ayuda para determinar las categorías de clasificación. La clasificación, creo, se estudia mejor al clasificar diferentes ramas de las invenciones humanas y otras creaciones humanas. Consideremos, por ejemplo, los medios de los seres humanos para protegerse del frío. Evidentemente será necesario tener en cuenta el propósito de la clasificación; si, por ejemplo, el objeto es obtener una concepción de lo que se ha hecho, o decidir qué será mejor hacer en un caso dado. Pero, en cualquier caso, el primer paso debe ser ciertamente analizar las condiciones del problema. El cuerpo humano genera calor; y todo lo que se requiere es mantener la piel y el aire que se respira a ciertas temperaturas. Prácticamente, el último punto no necesita atención. Es meramente la piel la que no debe perder calor demasiado rápidamente. La primera sugerencia obvia es rodearla con un no-conductor; y si no se añadieran dificultades a este método, ningún otro se usaría nunca. Pero han de cumplirse otras varias condiciones. La piel debe estar bajo presión atmosférica, debe proporcionársele oxígeno, debe suceder la suficiente evaporación desde su superficie, y sin embargo no demasiado rápidamente; la persona no debe ser estorbada por demasiada ropa, y el hombre no debe estar encarcelado. Teniendo en cuenta la última condición, la dependencia debe ser de algo en la naturaleza del vestido, y sin embargo teniendo en cuenta la penúltima, cuando el hombre está inactivo ese vestido no debe ser demasiado pesado. En consideración de la gran diferencia en la evolución del calor de un hombre en ejercicio y en reposo, a menos que podamos encontrar algún vestido ligero que conduzca mejor el calor cuando el hombre esté en movimiento que cuando esté quieto, debe protegerse de forma diferente en los dos estados. De este modo, si estamos haciendo la clasificación con el propósito de encontrar una buena solución al problema de mantener la piel en buena condición, la primera clase de invenciones concebibles serán unas vestimentas que pesen tan poco como sea posible, tan desprovistas de elasticidad y resistencia como sea posible, algo porosas, y que conduzcan el calor mucho mejor cuando el hombre esté en movimiento que cuando esté en reposo. Entonces surge la cuestión, se

llevará esto a cabo a través de algún material peculiar o por medio de alguna invención mecánica. Cualquiera de estos métodos requeriría alguna vestimenta que no estorbe y sin embargo lo suficientemente cálida para hacer seguro y comfortable que un hombre duerma sin otra protección. Esto podría inventarse; aunque sería algo caro. Pero las ropas deben cambiarse, y el hombre debe bañarse. Estas condiciones no son imposibles de cumplir. Pero un cambio químico de conductividad está por el momento fuera de cuestión. Entonces la vestimenta debe ser hecha de tal modo que el movimiento haga que se abra y admita aire. Esto sugiere ropas muy amplias capaces de ser apretadas, si uno pudiese encontrar una moda de ropas amplias que no estuvieran en el camino de quien las lleva al caminar. Un hombre necesita una casa, es verdad; y hemos adoptado las prácticas insanas de vivir en una casa y comer comida caliente. Si viviéramos en el exterior, sería inseguro comer comida caliente. Una casa debería ser sólo un lugar de almacenamiento. Sin embargo, dado que un hombre quiere vivir en la casa, su plan ha sido ponerse ropa extra cuando sale. Si va a vivir en la casa, la cuestión es qué ropa debería llevar en la casa. Si la temperatura anual media es suficientemente alta, sólo necesita tener un espacio lo suficientemente amplio para almacenar suficiente aire, y ventilar sólo cuando el sol brille lo suficientemente para calentar la casa por medio de una disposición de cristales. Entonces llevará justo la ropa suficiente en la casa para compensar la diferencia y no se necesitará calor artificial. Es obvio que si hemos de vivir en la casa, las paredes deberían hacerse tan gruesas e impermeables para el calor que el calor artificial sea innecesario, excepto quizás durante las tormentas de invierno. Es singular que tampoco persigamos este modo de vida. Vivimos en casas tan mal ventiladas como para causar espantosas pérdidas de vida y hacer rara la edad anciana, y sin embargo las construimos tan horriblemente que se necesita un gran gasto para calentarlas. Llevamos ropa que es pesada, molesta e insana, sin ser lo suficientemente cálida. Ya que insistimos en vivir en tales lugares, y rechazamos hacer uso del calor del sol, que fácilmente calentaría una casa durante el invierno con el mecanismo adecuado, excepto en clima inusual, tenemos que tener en cuenta el calor artificial. Para generar calor debemos tener una fuente de energía. Preguntamos primero si hay energía para usar a nuestras puertas, y, segundo, dónde podemos encontrarla. Todo hombre tiene el sol, el viento y las corrientes de la tierra; muchos hombres tienen el poder del agua y las mareas. Todo esto podía utilizarse para calentar una casa, pues nada se hace tan fácilmente como convertir la energía en calor, pero hasta ahora no se ha hecho económicamente, excepto por el calor directo del sol, que ya he considerado. Las únicas fuentes de energía obtenidas de alguna consecuencia en la actualidad o hasta ahora son la energía muscular y la combustión. La primera es demasiado cara. Estamos reducidos a los combustibles. Entonces la cuestión es, la combustión se

realizará en la casa, o fuera de la casa. En el primer caso, será nuestro combustible sólido, líquido o gaseoso. En el último caso, ¿hemos de traer a la casa una sustancia caliente, digamos vapor, o hemos de traer una corriente eléctrica? Volviendo al primer caso, tenemos una clasificación cruzada, de acuerdo a si la combustión se realiza en la misma habitación que ha de ser calentada, o si el aire caliente, vapor, agua caliente o electricidad ha de ser llevado a través de la casa.

De este modo tenemos el principio de una clasificación de medios para mantener el calor, y nuestra tarea es volver a mirar esto y ver qué podemos aprender acerca de la clasificación. El curso de nuestra discusión ha sido éste. Comenzando con el propósito, que era algo complejo, lo analizamos; y debido a la complejidad del propósito no parecía presentarse sino una solución al problema de obtenerlo. Pero se encontró que esa solución tenía ciertos inconvenientes, que parecían deberse a la interferencia de otro propósito. De este modo surgió un nuevo problema que fue analizado y resuelto. Pero se encontró que esa solución envolvía inconvenientes. El resultado era un nuevo problema cuyas condiciones eran más simples, por la razón de que los inconvenientes habían hecho que rechazáramos algunos de los requisitos originales. Siendo más simple, surgieron media docena de métodos para resolverlo. Es evidente que cualquier discusión tal presentará un problema, donde la tercera categoría es prominente; entonces una solución, donde la primera categoría llega a ser prominente; entonces un inconveniente, donde la segunda categoría pasa a ser prominente; entonces otro problema y así sucesivamente. En cada solución tenemos generalmente una subdivisión. Esto es, habrá generalmente varias soluciones.

Si ha de encontrarse algo de esta clase, digamos en la clasificación zoológica, cada rama sería una solución al problema de producir un animal. Pero un inconveniente surge en conexión con cada una, y cada clase es una solución al problema de tratar con ese inconveniente, y así sucesivamente. Esto, sin embargo, no parece estar de acuerdo con los hechos. Parece más razonable, si hemos adherirnos a la fórmula de soluciones e inconvenientes alternos, suponer que hubo primero un monerón que, debido a reacciones con su ambiente produjo rizópodos, protozoos, etc. Que finalmente, debido a condiciones cambiadas, se produjeron una esponja, un gusano y una hidra como soluciones al problema. Que la hidra después de dificultades menores resultó en varias formas nuevas hasta que una crisis mayor dio lugar a un crinoideo, etc.

Pero no doy un valor particular a todo esto, en su presente estado.

MEMORIA 32

SOBRE LA DEFINICIÓN Y LA CLARIDAD DE IDEAS

En enero de 1878 publiqué un breve esbozo sobre esta materia donde enunciaba una cierta máxima del “pragmatismo”, que ha atraído recientemente cierta atención, como en efecto hizo cuando apareció en el *Journal Philosophique*. Todavía me adhiero a esa doctrina; pero necesita una definición más exacta para enfrentarse a ciertas objeciones y evitar ciertas aplicaciones erróneas. Más aún, mi escrito de 1878 era imperfecto al dejar tácitamente que pareciera que la máxima del pragmatismo conducía a la última etapa de claridad. Deseo mostrar ahora que ese no es el caso y encontrar una serie de categorías de claridad.

Del Borrador E-MS L75.182

En enero de 1878 publiqué un esbozo muy breve de mi doctrina sobre esta materia, incluida una máxima del “pragmatismo”, que en los últimos años ha atraído alguna atención. Desarrollé ahí tres grados de claridad de las ideas. Propongo ahora tratar todo esto más completamente. Especialmente, mi anterior explicación del pragmatismo omitió cuestiones y limitaciones muy importantes. Más aún, estoy ahora preparado para mostrar que hay un cuarto grado de claridad, todavía mas alto, que pienso que debería exponer claramente.

Del Borrador D-MS L75.287-288

En 1877 publiqué un artículo sobre esta cuestión en el que explicaba una doctrina llamada “pragmatismo”, de la que se ha hablado desde entonces. Pero sé más acerca de la claridad de las ideas de lo que sabía hace un cuarto de siglo. Describí ahí tres grados de claridad: primero, la que resulta del uso familiar de la concepción; segundo, la que resulta del análisis lógico, y se expresa por una definición formal; y tercero, la que resulta de comprender la implicación práctica de la concepción. Propongo en esta memoria desarrollar estos tres grados con plenitud y no en la manera somera de un artículo de revista. Daré la teoría completa de la definición y discutiré sus principales formas. Mostraré, espero que de forma bastante convincente, el gran daño hecho por esa definición por abstracción a la que los alemanes son tan aficionados. Por ejemplo, para definir catarro, haces que una persona piense en un hombre con un mal resfriado. Ahora quítale su pañuelo de bolsillo. Después quítale su reloj, cuchillo, libro de bolsillo, su cambio, sus llaves, los botones de la camisa,

botas, guantes y sombrero. Después sucesivamente quítale sus ropas, cuerpo, y alma; y lo que has dejado es una noción hermosamente clara de coriza¹. Explicaré la doctrina del pragmatismo más completamente, y me pondré en guardia contra aplicaciones extravagantes. Finalmente, desarrollaré un cuarto, y más alto, grado de claridad, que resulta de una apreciación de las relaciones intelectuales de lo definido.

Versión final-MS L75.392-395

MEMORIA 33

SOBRE LA LÓGICA OBJETIVA

El término “lógica objetiva” es de Hegel; pero en tanto que rechazo el idealismo absoluto como falso, “lógica objetiva” necesariamente significa más para mí de lo que significaba para él. Déjenme explicarme. Al decir que ser y ser representado eran lo mismo, Hegel ignoró la categoría de reacción (esto es, imaginó que la redujo a un modo de ser representado), fallando de esto modo en hacer justicia al ser, y al mismo tiempo estaba obligado a deformar la naturaleza del pensamiento, y falló también al hacer justicia a esa parte. Habiendo distorsionado de ese modo ambos lados de la verdad, era una cosa pequeña para él decir que *Begriffe* era concreto y que tenía su parte en la actividad del mundo; ya que esa actividad, para él, era meramente actividad representada. Pero cuando yo, con mi apreciación científica de la objetividad y de la naturaleza bruta de la reacción mantengo, a pesar de todo, que las ideas realmente influyen en el mundo físico, y al hacerlo llevan su lógica con ellas, doy a la lógica objetiva un despertar como el que estaba ausente en el país de los sueños de Hegel. Me propongo en esta memoria mostrar que lejos de ser una expresión metafórica decir que Verdad y Bien son los más grandes poderes de este mundo, su significado es tan literal como lo es decir que cuando abro la ventana de mi estudio, estoy realmente ejerciendo un agency. Pues el modo de causación en un caso y en el otro es precisamente el mismo. De hecho, hay dos modos de causación correspondientes a la causación final y eficiente de Aristóteles, que analizo y hago claros, mostrando que ambos deben concurrir para producir un ejemplo cualquiera. La mente no es nada sino un organismo de ideas; y decir que puedo abrir mi ventana es decir que una idea puede ser un agente en la producción de un efecto físico. Esto mira naturalmente hacia una metafísica especial del alma; pero paso esto por alto, para no importunar mi presente asunto, y continuo examinando la lógica de las ideas en su agency físico. Ahí encuentro la llave para las diferentes series de categorías que los estudios de las memorias número 29, 30, 31 y 32 desarrollaron.

Las tres memorias restantes son de la naturaleza de elucidaciones de metodéutica sólida aplicándola en la práctica a la solución de ciertas cuestiones, que, aunque no pertenecen a la lógica, son de especial interés en la discusión de la lógica.

Del Borrador D-MS L75.382-387

En esta memoria, voy más allá de la pura lógica a la consideración de la influencia hacia fuera de las ideas. Es un hecho notable que, a pesar de los motivos viles que parecen ser los más fuertes en casi todos los hombres, sin embargo, en el todo, la Justicia y la Verdad son los poderes más grandes del mundo. Uno puede decir, si quiere, que no son poderes en absoluto: que el hecho es simplemente que los hombres están algo dispuestos a decir la verdad y a actuar justamente cuando no pueden detectar alguna desventaja en hacerlo, y ya que su injusticia y sus mentiras se equilibran unas a otras, esto proporciona una ligera pero firme presión hacia lo que es verdadero y justo, pero que los únicos agentes son los hombres. Ahora bien, sin duda es verdad que la Justicia y la Verdad no son fuerzas físicas; y no más lo son las mentes de los hombres. Para que se produzca un efecto físico, se requiere una fuerza física. Pero eso no prueba que la Justicia y la Verdad no sean causas. Uno puede decir, si está determinado a mirar la cuestión sólo desde un lado, que la energía humana y la fuerza física dan a la Justicia y a la Verdad la única eficacia que tienen. Pero es igual de verdadero decir que la Justicia y la Verdad estimulan a sus defensores y les comunican poder. Esto no sólo es igual de verdadero, aunque no sería una verdad conectada a la investigación física, sino que tiene la ventaja sobre la otra explicación de ser verdad pertinente cuando estamos considerando los fenómenos del avance de la Verdad y la Justicia.

Si yo, sentado en mi estudio, comienzo a sentir calor, puedo experimentar un proceso de pensamiento que termina en un deseo de abrir mi ventana. Me digo a mí mismo, si quiero mi ventana abierta, debo abrirla; y si he de abrirla, debo levantarme de la mesa; y por tanto mi pensamiento llega a hundirse en las profundidades de la consciencia. La siguiente cosa que puedo discernir claramente es que estoy al otro lado de la habitación abriendo mi ventana. Ahora bien la teoría de moda es que mis acciones físicas son del todo explicables de principio a fin por la mecánica, que mi consciencia es meramente un aspecto interno de ciertos fenómenos físicos, y que aunque ese aspecto no existiera en absoluto, como sucede, las leyes de la mecánica harían todavía que toda mi conducta desde la cuna hasta la tumba fuera lo que es. Por mi parte pienso que esto es un flagrante disparate. No admito que sea una hipótesis admisible que la consciencia y una acción química en el cerebro sean dos aspectos de algo, porque eso

implica la hipótesis de que hay algo de lo que son aspectos, y eso no puedo admitirlo porque es una hipótesis del todo inverificable, un trozo sin significado de metafísica. Un aspecto es una idea. No tiene otro ser que su ser representado. Es una posición fundamental de lógica, sin la cual no puede haber distinción de verdad y falsedad, ciertamente no falsedad, de que ser y ser representado sean enteramente diferentes. Si no hay falsedad, no es falso decir que la mente es una entidad sustancial enteramente independiente de la materia. Si hay alguna falsedad, ser y ser representado son diferentes. Ya que, entonces, un aspecto es meramente un modo de ser representado, si un cambio químico es un mero aspecto, no es un hecho real. En breve, todo el universo físico debe irse por la borda (pues un cambio químico es tan real como cualquier hecho físico), consecuentemente de nuevo no hay falsedad. Pueden decir, si quieren, que la única sustancia es la materia, y que la mente es un mero aspecto. Eso no implicará el mismo absurdo. Eso es puro materialismo. Pero me es difícil imaginar que todas las mentes fuertes que pretenden creer en el “paralelismo psico-físico” realmente no vean que es un completo disparate.

Comencemos con la teoría del materialismo puro. La mente no es nada sino el complejo de las ideas de un cerebro, y esas ideas son meros aspectos. Esa es una posición inteligible. No hay manera de echarla abajo excepto por el puro hecho. Creo que tales hechos abundan. Propongo defender esta proposición en esta memoria. Digo entonces que si no hubiera nada excepto materia, no podría haber una ley de la naturaleza. Bien, no hay leyes de la naturaleza, contestarán, sino sólo uniformidades. Me uno a la cuestión ahí. Entonces, si no hay nada excepto materia no podría haber tal cosa como razonamiento. Hay máquinas lógicas, me dirán. Sí, máquinas construidas por la mente para completar un proceso especial, proceso que están hechas para completar por la acción de la mente en la materia, pero no realizando ninguno de los procesos que la lógica critica, ni tampoco ninguna clase más alta de razonamiento matemático. Después digo, si no hubiera mente, distinta de un mero aspecto, un símbolo no podría determinar un efecto físico. Mis oponentes dirán que el hábito lo explica. A esto replico que probablemente no puedo mostrar que el hábito lo explicaría, e incluso aunque lo haga, si no hubiera nada sino materia no podría haber hábito. Finalmente, digo que si no hubiera nada sino materia, no podría haber tal poder como observamos en ideas abstractas [tales como] Belleza, Verdad, Bien. Desarrollaré estos argumentos en la memoria, y espero hacerlos convincentes. En cuanto a la objeción común al materialismo, que la materia no podría sentir, concedo que no merece la pena.

Si mis argumentos son sólidos, una idea no es un mero aspecto. Entonces estoy obligado a decir qué clase de ser tiene. Esto lo pospongo para la próxima memoria. En la presente deseo considerar la lógica objetiva, por la que entiendo los procesos lógicos de las ideas que actúan sobre el mundo externo. Me propongo dar un esbozo de esta clase de lógica, si puede llamarse lógica.

Del Borrador E-MS L75.183-184

¿Tienen las ideas algún poder en el mundo físico? El idealismo absoluto es contrario a los principios fundamentales de la lógica. El paralelismo psico-físico no tiene significado. Las dos posiciones sostenibles son materialismo y espiritualismo, entre las que deben decidir los hechos positivos. Se discutirán estos hechos. Poco peso de la investigación psíquica. Parece ser verdad que la materia puede actuar directamente sólo sobre la materia, y las ideas directamente sólo sobre las ideas. Es inadmisibile un *tertium quid*. Sin embargo no se sigue que la materia no pueda actuar sobre las ideas y las ideas sobre la materia. La reciente investigación física tiende a favorecer la posibilidad. Las leyes de la naturaleza son ideas. Prueba de que realmente influyen en la materia. ¿Cómo? Mente inconsciente de Von Hartmann's. El proceso lógico de las ideas activas.

Versión final-MS L75.395-396

MEMORIA 34

SOBRE LA UNIFORMIDAD DE LA NATURALEZA

La vaguedad del lenguaje con el que los hombres hablan comúnmente de la uniformidad de la naturaleza enmascara inmediatamente la diversidad de un número de cuestiones distintas que se envuelven juntas en esa frase, y al mismo tiempo enmascara la gran diversidad de opiniones que se sostienen comúnmente sobre estas cuestiones. He tratado estas diferentes cuestiones en media docena de artículos diferentes; pero no hay ninguno de ellos [en el que la] explicación de mi argumentación no pueda ampliarse y mejorarse mucho, y a la que nueva materia histórica no pueda arrojar considerable luz. Más aún, deseo llevar todas las cuestiones diferentes a un foco, y considerarlas juntas. Esto, estoy seguro, hará que los pensadores sean más favorables con las opiniones que he defendido en diferentes ocasiones. Entre las cuestiones está la del nominalismo y realismo, en conexión con la cual mostraré que toda la filosofía moderna, por un accidente de la historia, ha estado ciega a consideraciones de la mayor evidencia e importancia.

Versión final-MS L75.396-397

MEMORIA 35

SOBRE LA METAFÍSICA

La gran distinción entre la filosofía aristotélica y una filosofía moderna es que la primera reconoció un modo germinal de ser inferior a la existencia, que [ni siquiera] Schelling reconoce apenas; ciertamente ningún otro filósofo moderno. Esta cuestión se considera a la luz de la metodéutica desarrollada en memorias previas. El resultado se aplica a todas las cuestiones de alta metafísica.

Del Borrador D-MS L75.308

En esta memoria defiendo esencialmente las opiniones de Aristóteles que dejan sitio para el ser real y la actuación de las ideas, distinguiéndose un esse en futuro de un esse en praeterito de un esse en praesente, y también un modo de acción sustancialmente la causa final de Aristóteles, así como la acción física que es sustancialmente su causa eficiente.

Versión final-MS L75.397

MEMORIA 36

SOBRE LA REALIDAD Y LA NATURALEZA DEL TIEMPO Y EL ESPACIO

Ésta aplica mi metodéutica a la discusión de una cuestión que habrá emergido repetidamente durante el curso de las memorias. Puedo decir brevemente que defiendo la opinión bien conocida de Newton. Pero se consideran otras cuestiones. No pienso que ninguna otra teoría que no ofrezca alguna explicación (una matemáticamente exacta y evidente) de por qué el espacio debería tener tres dimensiones sea satisfactoria.

Del Borrador D-MS L75.308

Sostengo, con Newton, que el tiempo y el espacio son entidades reales. Discuto la cuestión de si lo son o no, y después considero sus propiedades reales.

Versión final-MS L75.398-408

SECCIÓN 2

ESTIMACIÓN DE LA UTILIDAD DEL TRABAJO

Según mi comprensión, cualquier hombre de más de sesenta años, que esté dotado de razón, es un juez mejor de sus propios poderes y de la utilidad de sus resultados de lo que podría esperarse que sería otra gente. Particularmente esto es verdad cuando el hombre ha acumulado un gran fondo de resultados sin publicar. Sin embargo, tan pronto como tal hombre asume la actitud de buscar reconocimiento para la utilidad de su obra, pueden sugerirse sospechas respecto a la franqueza de sus apreciaciones por aquellos que, por alguna razón, están en contra de la acción que desea.

Por esa razón, me limitaré a afirmar de un modo general mi profunda convicción de la utilidad de publicar mis resultados, como algo que probablemente puede influir en algunas ciencias, pero todavía más como estimulando ellos mismos una rama más importante de la ciencia, esa de la lógica, que está en el presente en una mala forma. La última clase de utilidad no disminuiría mucho si caigo en algunos errores. Más allá de afirmar la convicción no me ofrezco como testigo de la utilidad del trabajo. No hubiera ido, en efecto, tan lejos como he ido si no estuviera persuadido de que el Comité Ejecutivo debería requerir, como una de las primeras condiciones para conceder ayuda a algún trabajo, que la persona que fuera a hacerlo estuviera saturada de fe en su utilidad y valor.

Indicaré ciertas líneas de pensamiento que, si fueran seguidas por el Comité Ejecutivo, podrían determinar una opinión respecto a la utilidad del trabajo que propongo. Estas líneas de pensamiento son dos. La primera tiene que ver con el valor de mis investigaciones consideradas como contribuciones a la ciencia pura; la otra está relacionada con su probable influencia, directa o indirecta, en el progreso de otras ciencias. Aventuraré primero unas pocas sugerencias respecto a la última línea.

¿Cuál sería el grado de utilidad de una metodéutica realmente buena y sólida, suponiendo que existiera, para otras ciencias? No soy de la opinión de que una ciencia de la lógica sea del todo indispensable para cualquier otra ciencia, porque cada hombre tiene su lógica *utens* instintiva, que corrige gradualmente bajo la influencia de la experiencia. En efecto, el instinto, dentro de su propio dominio, está generalmente menos sujeto a error y es capaz de más sutileza que cualquier teoría humana. Quizás puede sonar como una contradicción hablar de “lógica instintiva”. Puede posiblemente pensarse que el instinto es precisamente eso que no es lógica o razón. Pero piensen en un hombre cuyo negocio es prestar dinero. En lo que confía es en la exactitud de su fría razón; y sin embargo no es guiado

por una teoría del razonamiento, sino mucho más por un intenso amor al dinero que estimula sus facultades de razonamiento. Esto es lo que llamo su lógica *utens*. Hay muchos campos en los que pocos mantendrían que algún modo teórico de alcanzar conclusiones podría alguna vez ser tan seguro como el razonamiento instintivo natural de un hombre experimentado. Sin embargo, dejemos que el instinto pise más allá de sus propios límites, aunque sea por muy poco, y llega a ser la cosa más inútil del mundo, un verdadero pez fuera del agua. Las ciencias se equivocan a menudo: eso no puede negarse. Su historia contiene muchos antecedentes de tiempo y energía desperdiciados que una buena metodéutica podría haber evitado. ¡Piensen en la generación hegeliana en Alemania! ¿Es el razonamiento el único asunto cuyo método no debería ser científica y minuciosamente analizado? Para mí, es extraño ver a un hombre como Poincaré (a quien menciono sólo como un caso muy notable entre muchos), quien, en su propia ciencia, sostenía que era una completa locura confiar en algo que no fuera el estudio más minucioso y completo, discutiendo a pesar de todo cuestiones de la lógica de la ciencia en un estilo de pensamiento que parece implicar una desaprobación deliberada del análisis minucioso en ese campo, y una confianza en una especie de grito “on to Richmond”², quiero decir un grito de que aquellos que no han estudiado de cerca son mejores jueces que aquellos que sí lo han hecho.

Muchos dirán que todo eso puede ser verdad, pero que de hecho ya estamos en posesión de un sistema científico de lógica, el de Mill. Ahora bien, me es desagradable verme forzado a desacreditar la lógica de Mill; porque, mirándola en ciertas líneas muy generales, la apruebo. El libro ha hecho sin duda mucho bien, especialmente en Alemania, que lo necesitaba más. Pero debo declarar que prácticamente ningún estudiante profundo de lógica tiene mucho respeto por él. Sin embargo, si ese libro, aunque escrito por un literato y no por un científico, por un mero defensor de una metafísica superficial, ha tenido una influencia tan beneficiosa como incuestionablemente ha tenido, ¿no parecería ser deseable que la misma materia fuera seguida, no digo por mí, sino por estudiantes científicos de ella? Seguramente, se ha hecho bastante para poner de manifiesto que hay tal cosa como una lógica estrictamente científica. Por ejemplo, la doctrina de las probabilidades no es nada más. La doctrina de probabilidades ha sido llamada la lógica de las ciencias exactas; y hasta donde llega, eso es precisamente. Su inmenso servicio a la ciencia no será discutido por ningún astrónomo, por ningún geodesta, ni probablemente por ningún físico. Pearson y Galton han mostrado qué útil puede ser en investigaciones biológicas y psicognósicas. La utilidad de la lógica verdaderamente científica, entonces, es indiscutible. Pero que la lógica general esté hoy en mal estado parecería estar suficientemente mostrado por el hecho de que es

perseguida por trece métodos diferentes, y en su mayor parte por una mezcla confusa de esos métodos, de los que yo, una persona por supuesto muy falible pero sin embargo un científico que los ha sopesado cuidadosamente, afirma que sólo uno, y ese uno bajo sospecha, es de validez general. ¿No es deseable entonces que surja un interés en seguir investigaciones lógicas con un verdadero espíritu científico y mediante métodos científicos reconocidos? Si es así, ¿no es muy probable que la publicación de mis investigaciones, incluso si contienen algunos errores, estimulen tales estudios como cualquier cosa que pudiera sugerirse? Aunque mis publicaciones han sido ligeras y fragmentarias, tratando con mis resultados menos importantes, ¿no han estimulado en algún grado apreciable la producción de tal trabajo? Señalo al tercer volumen de la *Logik* de Schroeder. Mírenlo, o pregúntenle a él y pienso que dirán que he ejercitado alguna actuación estimulante. Todo el mundo admira (nadie más que yo) la bella presentación de Dedekind de la lógica del número; y Dedekind, a propósito, afirma que todas las matemáticas puras son una rama de la lógica. Lean su *Was sind und was sollen die Zahlen*, y luego lean mi artículo sobre *La lógica del número*, publicado seis años antes, y enviado a Dedekind, y pregúntense a sí mismos si hay algo en el primero de lo que no haya una evidente indicación en el último. No me malinterpreten. Simplemente estoy sosteniendo que mis artículos han estimulado la ciencia de la lógica. Deseo con todo mi corazón que el Comité Ejecutivo pudiera tener a la vista algún otro estudioso de lógica de capacidades ampliamente mayores que las mías. Pero incluso si lo tuvieran, considerando cuánta energía se ha gastado en obtener mis resultados, ¿no sería una pena no presentarlos al mundo?

Es mi creencia que la ciencia se está aproximando a un punto crítico en el que la influencia de una lógica verdaderamente científica será excepcionalmente deseable. La ciencia, según el panorama me parece a mí, está llegando a algo no distinto de la edad de la pubertad. Sus concepciones viejas y puramente materialistas no son ya suficientes; mientras que sin embargo el gran peligro implicado por la admisión de algunas otras, ineludible como es tal admisión, es evidentemente bastante. La influencia de las concepciones de metodéutica serán decisivas en ese momento.

Enorme como será la utilidad de la lógica en esa dirección, con tal de que la lógica en el momento crítico se haya desarrollado en esa ciencia verdadera que seguramente está destinada algún día a venir, sin embargo su valor puramente teórico es mayor todavía. Sin duda es posible, mientras se reconozca como uno debe que la lógica produce verdades útiles, tomar la postura de que es un compuesto de retazos, una colcha loca de fragmentos y parches, de ningún valor científico en sí misma. Pero viendo que la

matemática pura está tan cercana a la lógica, que matemáticos eminentes la clasifican como una rama de la lógica, es duro ver como uno puede negar el valor puramente científico a la lógica y sin embargo otorgar tal valor a la matemática pura. Probablemente hay naturalistas de la cultura tan estrechos que negarían absolutamente el valor científico de la matemática pura. No creo que el Comité se adhiera a tales opiniones. Y luego ha de considerarse ahí en la metafísica. Todo el mundo debe tener su *Weltanschauung*. Ciertamente influye en la ciencia en no poca medida. Pero la metafísica depende de la lógica, no meramente como alguna ciencia puede ocasionalmente necesitar apelar a la doctrina lógica, sino que, de acuerdo con los más grandes metafísicos, las mismas concepciones de la metafísica se toman prestadas de los análisis de la lógica. Ahora bien si hay tal cosa como el puro valor científico, como distinguido de la admiración que uno podría tener por un matiz nuevamente descubierto, ¿en qué puede consistir sino en relaciones intelectuales entre verdades? Si es así, entonces, a la vista de la relación de la lógica con la metafísica, y la de la metafísica con toda la ciencia, ¿cómo puede decirse que la lógica está privada de valor científico, si hay alguna cosa tal como valor científico? Si la lógica es la ciencia que mis memorias buscan mostrar que es, es la misma piedra de toque en el arco de la verdad científica.

Poco conocidos como han sido mis artículos, creo que hay algunos hombres, cuyos juicios deben merecer respeto en el mundo de la ciencia, que testificarán respecto a la utilidad del trabajo que he hecho, y respecto a la probable utilidad del que voy a hacer.

Versión final-MS L75.408-410

SECCIÓN 3

ESTIMACIÓN DEL ESFUERZO REQUERIDO PARA EL TRABAJO

Mis resultados en cada una de las tres docenas de tópicos han de ser cuidadosamente revisados, aunque en su mayor parte eso ya ha sido hecho, tiene que ser puesto en orden lógico, y tiene que ser presentado en las formas completamente convincentes que merecen. Es casi muy deseable que la presentación de cada uno sea tan breve y tan estrechamente limitada a lo que es pertinente como sea consistente con el estar completo y su perspicuidad. Debe dedicarse una cierta cantidad de esfuerzo a su pulido literario; pues mi propósito requiere que sean leídas por personas que no son lógicos profesionales. En efecto, para personas que están dispuestas a pensar, creo que en cuanto depende de mí debería hacérselas incluso atractivas; aunque soy dolorosamente consciente de mi poca habilidad literaria.

Tomando todas estas cosas en consideración, mi experiencia de lo que puedo hacer es suficiente para permitirme decir que seis memorias al año es todo lo que debería prometer, aunque debería esperar con confianza acabar las tres docenas en cinco años.

Debería estar poco dispuesto a infligir tanto como un millón de palabras sobre un estudioso: reduciría así mi campo de influencia. Estoy seguro de que mis resultados no podrían presentarse como merecen, con toda su convicción, en medio millón. La mayoría de las memorias podrían comprimirse hasta 20.000 palabras cada una; pero sólo mediante una condensación laboriosa e inteligente. Algunas pocas podrían ser mucho más cortas y perderían el equilibrio con otras tantas o más que inevitablemente suben hasta 50.000 palabras cada una, dividiéndose provechosamente en dos partes. Poner el total dentro del millón, viendo que se incrementan tanto en materia a medida que las series avanzan de manera que cada uno de los últimos cuartos de las series es excesivamente denso en materia, va a ser una tarea que requiere todo mi vigor, pero muy necesaria.

Las personas cuya tarea es escribir, y que no se preocupan de tener demasiado que decir, pueden argumentar que 200.000 palabras al año son sólo 700 palabras al día seis días por semana, y que ese límite sólo puede establecerse por la indolencia. A esto sólo puedo responder que sería mucho más fácil hacer las memorias tres veces más largas de lo que propongo. En esa proporción, serían mejores, tomadas individualmente. Pero el todo sería demasiado. Si alguien sospecha que soy indolente, sólo tendré que presentar todos mis artículos; y se verá que he escrito en cada caso de tres a cinco veces más de lo que he incluido en la copia final.

Del Borrador E-MS L75.193-194

Cuando uno calcula que esto significa sólo de 400 a 700 al día seis días a la semana, temo que el Comité Ejecutivo pueda recibir sugerencias de que lo que estoy proyectando es indolente. Pero estoy deseando acordar el enviar con cada memoria los papeles escritos en su preparación, mostrando que es el resultado de la condensación de 1/3 o 1/5 de lo que estaba preparado para decir; y que en realidad he escrito 2.000 palabras al día (que es mi hábito regular de siempre). Cuando uno toma en consideración la cantidad de lectura cuidadosa que casi cada memoria implica, por no decir nada de la labor intelectual de revisar mis resultados y darles forma y orden lógico, no creo que nadie piense que sea prudente esforzarse por persuadir al Comité Ejecutivo de que la indolencia es mi característica.

SECCIÓN 4

ESTIMACIÓN DE OTROS GASTOS IMPLICADOS

Estos otros gastos son principalmente libros, aunque la persona que examine e informe de las memorias debería ser remunerada por su labor. Explicaciones históricas y exámenes críticos forman una parte esencial del plan. Los libros deben estar a mano. Mi biblioteca completa contiene sólo alrededor de 2.000 libros. Necesitaré 500 más, que costarán digamos \$2.000.

Del Borrador E-MS L75.195-196

Es deseable que durante este trabajo vea ocasionalmente a algunos científicos y estudiantes de filosofía. Eso, sin embargo, no es indispensable.

Pero lo que es indispensable es que lo que se diga se diga convincentemente, y por tanto que se preste la debida atención a opiniones opuestas. Para este propósito deben criticarse libros. Ahora bien, no importa qué familiarizado uno pueda estar con un libro, uno debe tenerlo a mano para aventurarse a hacer alguna observación sobre él, excepto las más generales. Hay otros libros que son absolutamente indispensables para este trabajo. Tendría que añadir 500 volúmenes a mi actual biblioteca de cerca de 2.000. Me costarían \$2.000. Podría quizás obtener el uso de ellos por cinco años acordando ceder mi biblioteca entera al final de ese periodo. Es verdad que entonces no podría beneficiar más a los estudiosos con mi instrucción, como me gusta hacer, y mis ganancias dependen de mis libros de modo que tal paso sería un último recurso. Los deberes de cada día deben venir primero; pero después de ellos mi esfuerzo supremo será dar al mundo los resultados de los estudios lógicos. Sin embargo, no sé si podría hacer tal arreglo.

Versión final-MS L75.411

SECCIÓN 5

NECESIDAD DE LA AYUDA SOLICITADA

Tengo que confesar que si la Institución Carnegie rechazara toda cooperación, yo continuaría estando animado por una fe robusta en que de algún modo mis resultados serían dados al mundo; y estoy del todo satisfecho de que esa fe esté lógicamente justificada. Podría estar

equivocada; y si lo estuviera mi preocupación se limitaría a saber que he realizado mi parte. Pero mientras que creo del todo que tendré éxito en cualquier caso, no tengo idea de cómo podría hacerlo en ausencia de la ayuda que solicito de la Institución Carnegie; y en ese sentido puedo verdaderamente decir que tal ayuda parece ser indispensable. Creo que el Comité Ejecutivo me ayudará.

Versión final-MS L75.412-413

SECCIÓN 6

PLAN SUGERIDO PARA LA AYUDA SOLICITADA

Sugeriría que cada memoria, cuando estuviera terminada, fuera enviada por mí, como manuscrito o mecanografiada, a la oficina de la Institución Carnegie y fuera inmediatamente puesta en manos de un hombre de mi propia categoría como pensador o más alta, cuyo deber sería, no entrar en alguna crítica de ella sino revisarla, digamos en una hora o dos, e informar de si parece o no una pieza de trabajo tan sólida como merece aceptarse. Sobre este informe favorable, digamos en una semana, la Institución Carnegie haría que se me remitiera una suma de dinero y se convertiría en propietario de los derechos de la memoria enviada.

Sugeriría que si la longitud de la memoria es de 15.000 a 30.000 debería contar como una unidad; si es de más como dos unidades, y que el envío sería tanto por unidad. Esta es una mera sugerencia, por supuesto, de cómo es todo el plan.

El Comité podría ver adecuado poner un límite para el número de unidades que recibiría en un año. No pienso que bajo ninguna circunstancia pudiera exceder a nueve, y ese número sólo podría alcanzarse algún año debido a circunstancias especiales.

Las memorias serían entregadas en su orden regular dentro de la serie.

Ya que los libros se necesitarían desde el principio, si la Institución Carnegie me proporcionara 500 libros de mi elección para tenerlos por un límite de años, yo estaría de acuerdo en que mi biblioteca entera pasara a mi muerte a la escuela libre de lógica que deseo fundar o a alguna otra parte que la Institución Carnegie designara. Si este plan no es aceptable, pediría recibir de alguna forma una ayuda extra el primer año. Haciendo selección de las cuestiones, podría escribir nueve memorias el primer año; pero sería un mal plan. Las memorias deberían estar escritas en el orden de consecución.

Sugeriría que cuando se completara cada memoria fuera enviada por mí como manuscrito o mecanografiada a la oficina de la Institución Carnegie y fuera sometida al juicio de una persona cualificada para que él informe de si representa la cantidad esperada de trabajo y pensamiento; y para que sobre su informe favorable el tesorero de la Institución Carnegie me remita una cierta suma, digamos tanto por cada memoria de 20.000 palabras, y el doble de esa cantidad si la longitud excede de 40.000. O la cantidad podría ser invariable; o podría ser estrictamente proporcional al número de palabras. Normalmente me han pagado \$25 las mil palabras de escritura filosófica por la que he sido pagado. Por supuesto nada de eso fue casi tan laborioso como lo será esto. La cantidad tendría que ser suficiente para mantenernos mi esposa y yo, y para la adquisición de algunos libros. Podría haber un límite en cuanto a la cantidad de trabajo que podría recibirse en un año. Las memorias podrían publicarse separadamente, y podrían venderse en beneficio de la Institución Carnegie.

Ya que los libros que se necesitan se necesitan desde el principio, aunque sería mucho mejor que las memorias fueran preparadas en el orden pretendido de consecución, como se ha numerado arriba, sin embargo para permitirme obtener el dinero que se necesita para los libros, podría producir el primer año las memorias que fueran más rápidamente producidas, y de ese modo podría hacer nueve o diez. Esto sería un mal plan; pero ya que estoy informado de que el Comité Ejecutivo no ayudará bajo ninguna circunstancia a proporcionar los libros requeridos para el trabajo hecho bajo sus auspicios, parece ser el único plan factible. En caso de que mi información sea incorrecta, si la Institución Carnegie me suministrara libros por valor de \$2.000 para un límite de años, toda mi biblioteca iría a una escuela de lógica, o se haría algún arreglo agradable al Comité.

Versión final-MS L75.415-420

SECCIÓN 7

PROBABILIDAD DE COMPLETAR EL TRABAJO

Cada memoria está completa en sí misma. La ciencia de la lógica no estará completa antes de que las ciencias de la biología y de la historia estén completas. Pero es sumamente deseable que se complete la serie de tres docenas de memorias. Habiendo sacrificado a lo largo de toda mi vida todo interés a la lógica, podría parecer que estaba insultando al Comité Ejecutivo si supusiera que su conocimiento de la naturaleza humana fuera

tal que pudieran dudar de que pudiese acabar la serie en caso de que la muerte, la incapacidad total o las necesidades de la vida ordinaria no intervinieran. Sin embargo, me ha sido dicho por personas del más alto crédito que el Comité insistiría con alguna seguridad en que el todo fuese completado. Sin permitirme a mí mismo creer o no creer esto, pienso que estoy justificado al ofrecer tal seguridad como reside en mi poder, en caso de que el Comité necesitara algo del estilo.

Tengo una salud excelente y un magnífico buen estado para este trabajo. No pienso que haya mucho peligro de que pierda la salud en cinco años. Sin embargo, si el Comité piensa que lo hay, sugeriría que en los primeros seis meses, en lugar de escribir las primeras tres memorias, escriba en seis partes mensuales iguales resúmenes de cada una de las memorias de no menos de 15.000 palabras, siendo tratadas en cada parte seis memorias en orden regular. Entonces en caso de que el trabajo de escribir las memorias (que según este acuerdo sólo comenzaría al cabo de seis meses) se suspendiera de otro modo que por la acción de la Institución Carnegie, los derechos de este resumen pasarían a la Institución; pero durante esos seis primeros meses la Institución Carnegie contribuiría generosamente a ayudar a la producción de esos resúmenes. Digo “generosamente” porque los libros habrían de ser obtenidos. Si, por otra parte, se completara la serie de memorias, entonces, pero no antes, estaría en libertad de hacer lo que quisiera con los resúmenes. Lo que quisiera intentar sería exponer a partir de ellos una lógica para la gente, un clásico encantador para el siglo XX, esto es, como un objeto secundario, pasando la vejez sin las mortificaciones de la extrema pobreza, aunque no sea capaz de hacer de un objeto así uno primordial. Si se publicaran, digamos, la mitad de las memorias, entonces este resumen (que yo debería haber estado puliendo continuamente) podría usarse para completar la publicación. En esto no soy peculiar. Pues mi observación es que son raros los hombres que son capaces de seguir con constancia un propósito puramente egoísta; un hecho de psicología que aquellos que son capaces de ello son propensos a pasar por alto. [Nota editorial: las dos frases precedentes eran añadidas por Peirce como nota a pie de página a la observación antes de ellas]

Pero un plan mejor, pienso, sería dedicar los tres primeros meses a escribir resúmenes de las últimas nueve memorias, omitiendo por completo las partes histórica y crítica. Eso sería una gran pérdida; porque, aunque el plan podría resultar en una presentación tolerablemente completa del argumento principal, su capacidad de convicción no sería sentida por la masa de lectores. Sin embargo, dejaría la cuestión de tal forma que un escritor con habilidad que viniera detrás de mí sería capaz de reescribir esta parte de las series, la parte más útil prácticamente, como para sacar toda la

fuerza del argumento. Pero debería siempre oponerme a la publicación de tales resúmenes en tanto hubiera alguna esperanza de que produjera las memorias completas.

Como una seguridad alternativa o adicional, sugeriría, suponiendo que fuera deseada otra seguridad por el Comité Ejecutivo, que se ejecutara un contrato entre la Institución Carnegie y yo por el que estaría obligado a enviar las memorias sin intervalos entre dos sucesivas que excedan de tres meses, a menos que intervenga alguna visita de la providencia (digamos una enfermedad de cinco meses, un incendio o calamidad doméstica), y aún entonces que no exceda de cinco meses. De otro modo, si fallara en esto, estaría obligado a devolver a la Institución Carnegie todo el dinero pagado hasta ese momento, además de perder los derechos de las memorias impresas. Tendría anualmente obligaciones de que ese dinero debería ser devuelto, si ocurriera un fallo dentro de un año. Aseguraría mi vínculo poniendo en sus manos primeros tragos de las memorias para el año siguiente, que aunque no fueran satisfactorias para mí, a pesar de todo se conformarían *a la rigueur* [N. del T. en última instancia, en francés en el original] al acuerdo. Por supuesto esto no sería sino una seguridad parcial.

Tengo el gusto de decir, para que el Comité Ejecutivo no juzgue esta propuesta ridícula, que no expreso ninguna opinión sobre ella. Estoy listo para llevarla a cabo, si se desea. Estoy muy ansioso de encontrar a cuanta gente que se crea altamente creíble deseen los miembros del Comité; y no se me ocurre mejor plan.

Por supuesto, en caso de que se hiciera algún contrato, la Institución Carnegie estaría obligada por sus condiciones a persistir en el acuerdo hasta el final, y a publicar cada memoria dentro de, digamos, un año a partir de la fecha de su aprobación.

Tengo una reputación de no acabar las cosas. Supongo que hay alguna base de verdad debajo de ello, pero ha sido, como toda mala reputación, exagerada a partir de toda apariencia de verdad por calumnia. Debe recordarse que estuve conectado por un largo tiempo con el *Coast Survey*; y será fácil para los miembros del Comité averiguar que esa oficina ha sido, en ocasiones, un verdadero semillero de intrigas y que yo, en particular, he sufrido grandes injusticias ahí. Preparé memorias para su publicación que nunca logré que fueran impresas; y entonces fui acusado, vagamente y de formas intangibles, de no tener mi trabajo listo para su publicación. Me hago responsable de la verdad de esto (excepto de las acusaciones que se hicieron). He dado a menudo esta explicación. Si no es verdad, ¿por qué no se me invita a seguir adelante con la publicación?

Excepto en el caso de un temprano artículo sobre la lógica de las matemáticas, que llegué a la conclusión que no sabía lo suficiente para continuar, nunca he tenido una aversión a continuar con alguna serie de publicaciones que hubiera comenzado. Por el contrario, la aversión siempre ha estado del lado de aquellos que debían pagar por la publicación. Cuando se manifestaba tal aversión, por supuesto yo cesaba de presionar sobre el asunto.

Del Borrador E-MS L75.199-201

Comprendo que se piense que tengo una disposición a no persistir en mis empresas. Admito que he proyectado a veces planes que no llevé a cabo por una razón u otra, especialmente porque he tenido comparativamente poco interés en nada excepto en lógica y en los métodos de la ciencia; pero mi reputación en ese aspecto es ampliamente manufacturada por los intrigantes del *Coast Survey*. Preparé para publicación tres voluminosas memorias para el *Survey*. Las personas que tenían poder en el *Coast Survey* se negaron a imprimirlas, y luego dijeron a la gente que nunca preparé mi material para publicarlo. Desde entonces me he ofrecido repetidamente a ayudar para que esas memorias se publicaran; pero esas ofertas han sido siempre rechazadas por la razón, pienso, de que se suponía que estaban hechas con vistas a obtener alguna influencia sobre el *Survey*. Mientras tanto el efecto de encontrar que no podía publicar mi trabajo era que me ocupaba de la lógica, que era lo único que me preocupaba independientemente de su publicación.

Nunca he tenido aversión a continuar alguna serie de publicaciones que haya comenzado. La dificultad ha sido siempre que no podía conseguir que se publicara más. Estoy informado de que la Institución Carnegie deseará alguna seguridad de que las series de memorias que propongo se completarán. Estoy listo por tanto para firmar un contrato por el que, si pasaran más de tres meses sin entregar una nueva memoria hasta que la serie esté completa, a menos que muera o haya estado, según un certificado médico, enfermo, sin culpa mía, y de ese modo incapacitado durante al menos cinco meses, entonces estaré obligado a devolver todo lo que se me ha pagado; y cada año, después del primero, encontraré seguridad para tal pago; mientras, la Institución Carnegie, por su parte, estará obligada a continuar el acuerdo hasta el final, y a conseguir la publicación de cada memoria dentro de un tiempo razonable a partir de que se informe sobre ellas favorablemente. Me parece que esto es una respuesta suficiente a la objeción (que me parece facticia) de que, porque he sacrificado siempre a

la lógica todo interés, es probable que ahora sacrifique la lógica a la indolencia.

Versión final-MS L75.420-421

SECCIÓN 8

COSTE NETO PROBABLE

La *Lógica* de Mill tuvo nueve ediciones antes de que los derechos expiraran. No esperaba nada como eso. Pero sin embargo, la utilidad de estas memorias requerirá que las haga tan agradables de leer y poco tediosas como su carácter científico permita. Se hará un gran esfuerzo en esto; y será perfectamente propio que se entreguen a un editor y se vendan como libros. En el tiempo habrá alguna venta de ellos. Ciertamente compensará en una parte considerable las remesas que se me hagan. Por el apoyo de cinco o seis años a mí y a mi mujer, la Institución Carnegie recibiría el fruto de casi cuarenta años de meditación y trabajo. Por el precio de 500 libras, tendría, después del plazo de unos años, 2.500 libras a su disposición. Pienso que sus propósitos se beneficiarían por la transacción.

Del Borrador E-MS L75.202-203

Si la Institución Carnegie adoptara un plan tal como me he aventurado a sugerir, me adelantarian algo así como el salario de un profesor durante cinco años, y a cambio tendrían el producto de mi pluma durante ese tiempo. Ahora bien la *Lógica* de Mill tuvo nueve o diez ediciones. Para estar seguros, no era tan voluminosa como serán mis memorias, estaba escrita por un literato, y era lo justo de profunda para agradar a la gente que no era muy exacta en su pensamiento. En esos aspectos mis memorias estarán en gran desventaja, sin duda. Sin embargo, habrá alguna venta de ellas; y el Comité Ejecutivo puede juzgar hasta qué punto el coste neto de la ayuda que me den podría resultar menor que la primera cantidad puesta. Puedo mencionar, como una posibilidad, que si mi esposa y yo continuamos viviendo en este encantador lugar, que tiene 60 acres aumentados con 112 acres de bosque, y una gran casa, trataría, si consigo de la Institución Carnegie la ayuda requerida, de tener una escuela de verano de lógica libre aquí, y si eso prosperara, esto es, si aprendices y maestros vinieran aquí, y el lugar pasara a mi posesión, entonces, si la Institución Carnegie tuviera algún uso para él, con pocas dudas pasaría a la Institución como un regalo. Por supuesto hay aquí diversas contingencias.

Versión final-MS L75.422-425

SECCIÓN 9

BASE DE MI PETICIÓN

Un hombre ha puesto casi cincuenta años de esfuerzo firme en un trabajo de beneficio para la ciencia. Tiene una especie de petición, vaga solamente en no estar dirigida a una parte particular, de que debería ser recompensado por lo que ha hecho. Pero la única recompensa que sería una recompensa sería la de ser capaz de completar la obra de su vida.

En esta coyuntura una de las figuras más extraordinarias de toda la humanidad deposita una enorme suma de dinero y expresa el deseo de que se use, como el segundo de seis propósitos enfatizados, “para descubrir al hombre excepcional en cada campo de estudio, donde y cuando se encuentre, dentro y fuera de las escuelas, y permitirle hacer el trabajo para el que el trabajo de su vida parece especialmente diseñado”.

Compuesto como es tu cuerpo, sólo la razón determinará tu decisión. La lógica es un “campo de estudio”. Si soy o no, en este estrecho campo, un “hombre excepcional” —y ser tal no es sino buena fortuna, en una dirección tal no es nada sino una carga— lo determinarán ustedes mirando probablemente al tercer volumen de la *Logik* de Schroeder donde mi trabajo se menciona en unos doscientos lugares. En la página 1 soy llamado el “Hauptfoerderer” o “eine grossartige Disziplin”, el “Logik der Beziehungen”. Aunque mis explicaciones añadidas a la anterior lista de memorias propuestas son de tal naturaleza que excluyen su mostrar qué grandemente la lógica de relativos determina realmente todas mis conclusiones sobre cada cuestión de lógica, a pesar de todo la impresión que crearía una lectura de esas explicaciones, que el tema de las relaciones no constituye ninguna parte abrumadora de los temas de mis investigaciones, es bastante correcta. Si les pareciera ser verdad que los deberes de un “hombre excepcional” en el campo de la lógica tienen que ser cumplidos por mí, entonces se convertirá en uno de sus deberes ayudarme en el cumplimiento del mío para hacer el trabajo para el que “el trabajo de su vida parece especialmente diseñado”. Soy franco al decir que la idea que esa frase encarna me ha impresionado durante mucho tiempo; a saber, que los hombres parecen estar especialmente diseñados para varias clases de trabajo, y que, si es así, el trabajo para el que parece que he sido diseñado es el de desarrollar las verdades de la lógica.

Si fueran llevados a esta opinión, entonces mi petición de recompensa por la vida que he puesto hasta ahora en este trabajo, la recompensa de ser capaz de completarlo, en el sentido en que es susceptible de terminación,

no es tan vaga; pero entonces encontraré en ustedes una parte definida a la que hacer esa petición, ya que al satisfacerla sólo estarán llevando a cabo una de las responsabilidades que han aceptado.

Cualquier acción que puedan emprender, es mi deber creer, y creo, que el trabajo se hará. En todo caso, todo por lo que siento mucha preocupación es porque debería hacer lo mejor para desarrollar mi parte efectivamente. No tengo disposición para ni siquiera preguntarme cuál es específicamente su obligación, de lo que ustedes son los únicos jueces, excepto en tanto que todos tendremos que rendir cuentas de aquí en adelante. Quedo pues, caballeros, sometiendo mi solicitud a su bondadosa sabiduría,

Con profundo respeto, etc., etc.

(firmado) C. S. Peirce

Traducción castellana de Sara F. Barrena (2004)

¹ Nombre médico del catarro. [Nota del T.]

² Se trata de una referencia a un episodio de la Guerra Civil norteamericana en 1862. [Nota del T.]