

Willard Van Orman Quine

palabra y objeto

149.94

Q7 we

EX.2

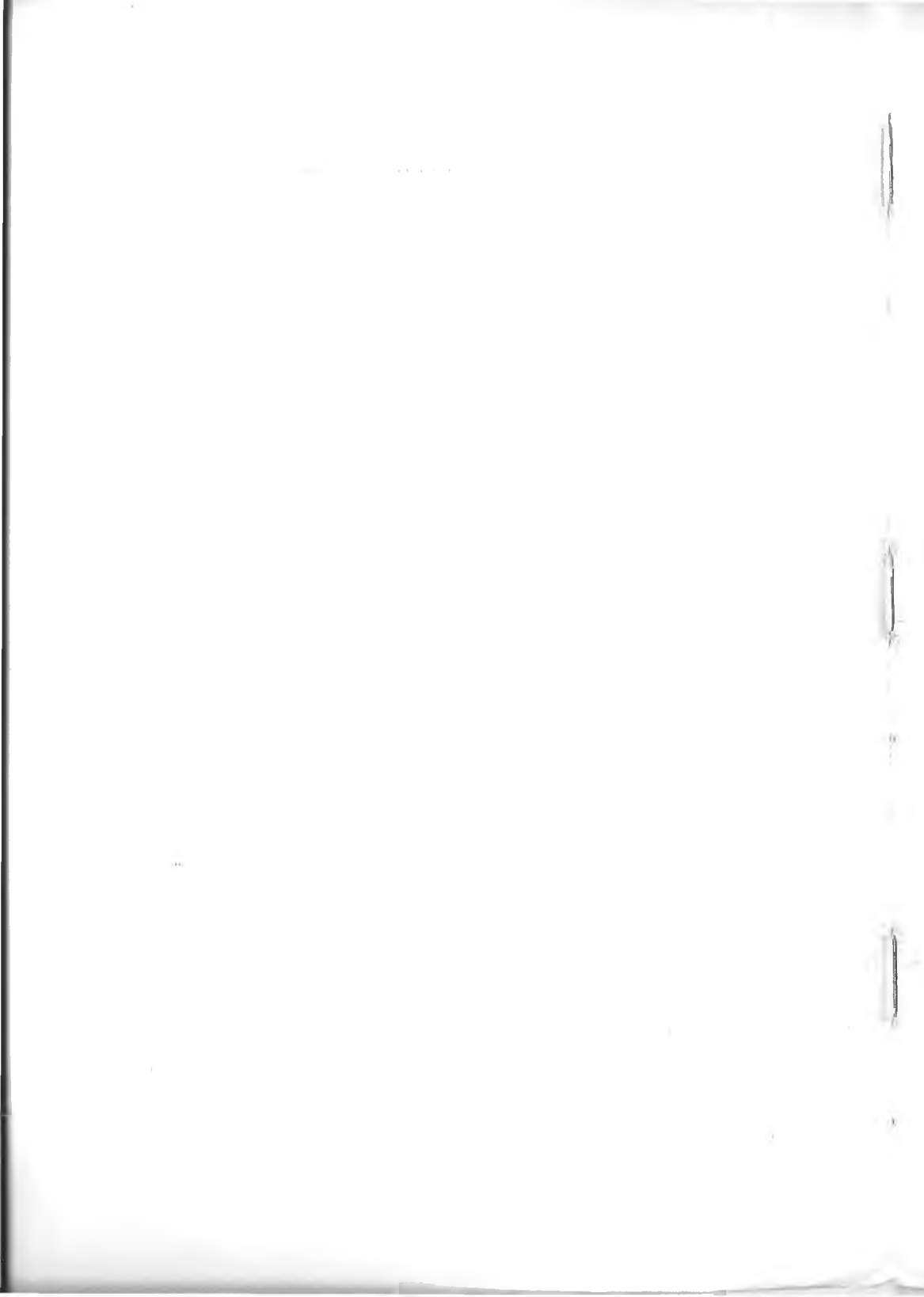
Barcelona



Editorial Labor, S. A.

1968

A Rudolf Carnap, maestro y amigo

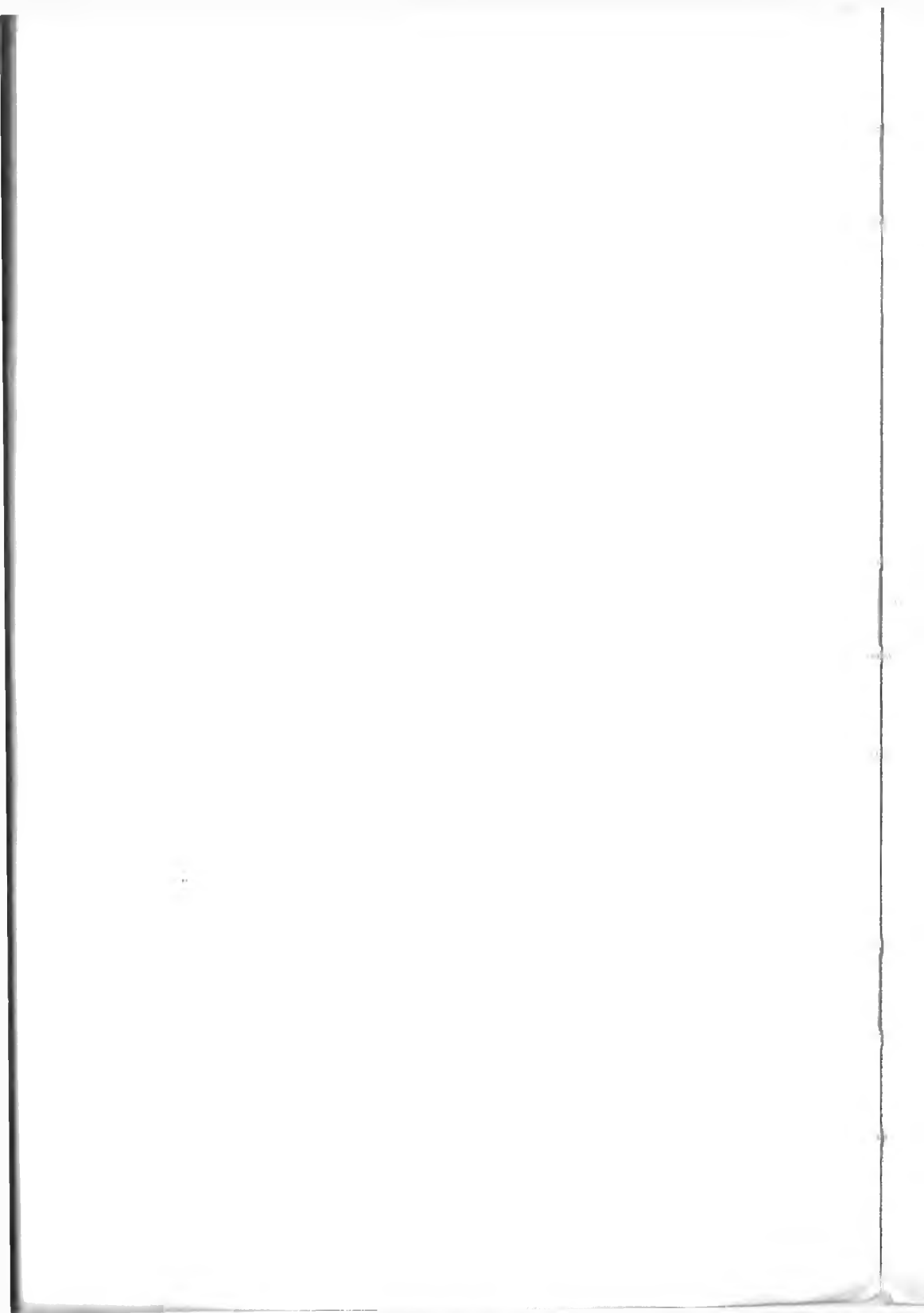


Wie Schiffer sind wir, die ihr Schiff auf offener See umbauen
müssen, ohne es jemals in einem Dock zerlegen und aus besten
Bestandteilen neu errichten zu können.

OTTO NEURATH

Ontology recapitulates philology.

JAMES GRIER MILLER



Prólogo

El lenguaje es un arte social. Para asimilarlo no disponemos de más medios que unos indicios sugestivos, intersubjetivamente disponibles, que indican qué puede decirse y en qué circunstancia. Por eso la comparación de significaciones lingüísticas no tiene justificación alguna, salvo cuando se hace entendiéndolas como disposiciones humanas a responder abiertamente a estímulos sociales observables. Si se reconoce esa limitación, se entiende que la empresa de traducir está sujeta a cierta indeterminación sistemática; éste es el principal tema del capítulo 2.

La indeterminación de la traducción afecta también al problema de cuáles son los objetos respecto de los cuales un término puede construirse como verdadero. Así resulta, consecuentemente, que los estudios de la semántica de la referencia no tienen sentido más que si se orientan sustancialmente al lenguaje propio, o sea, si son estudios desde dentro. Pero a pesar de eso nos sigue siendo posible el reflexionar, por provincialmente que sea, sobre el desarrollo y la estructura de nuestro aparato referencial; así lo hago en los capítulos siguientes. Al hacerlo encuentra uno varias anomalías y varios conflictos implícitos en ese aparato (capítulo 4), y eso le lleva a adoptar expedientes inspirados en la lógica moderna (capítulos 5 y 6). Acaso se gane también claridad acerca de lo que hacemos al enunciar afirmaciones de existencia, y sobre las consideraciones que mejor pueden guiarnos en tales decisiones; de eso se ocupa el capítulo siete.

Mis seis lecciones de filosofía para la Fundación Gavin David Young, de la universidad de Adelaida (junio de 1959), consistieron en partes de este libro. Lo mismo puede decirse de mis lecciones en la universidad de Tokio en julio y agosto de aquel año. En la conferencia Howison de filosofía, universidad de California, Berkeley, mayo de 1959, di un resumen del último capítulo; y partes de los capítulos 2-4 están aprovechadas de las cinco lecciones que di en la universidad de Stanford en abril.

Un año antes había utilizado ya el trabajo preparatorio de este libro para mi artículo-intervención en el Colloque de Philosophie de Royumont y para mi discurso presidencial a la Eastern Division of the American Philosophical Association. El año anterior a ése, 1956-1957, presenté partes de versiones provisionales del capítulo 2, como lecciones sueltas, en cuatro instituciones: la universidad de Princeton, el Institute for Advanced Study, la universidad de Columbia y la universidad de Pensilvania. Mi curso de filosofía del lenguaje, dado diez veces en Harvard desde mi nombramiento, representa diez fases del desarrollo de este libro; y aún puede contarse una fase más, representada por los cursos que di en Oxford, como profesor invitado a la cátedra George Eastman,

en 1953-1954, y por mis lecciones T. Shearman en el University College de Londres, en 1954.

Tres publicaciones mías se solapan con el actual texto de este libro, porque proceden de estadios preparatorios del mismo. Dos de ellas se indican al comienzo de las secciones 7 y 19. La tercera es «Le mythe de la signification», que aparecerá probablemente en las actas del coloquio de Royaumont. Y hay que citar otros tres artículos recientes que han presentado alguna de las nociones del libro en otras formulaciones. Uno es «The scope and language of science» [El alcance y el lenguaje de la ciencia], que formaba parte del programa del bicentenario de Columbia (1954) y apareció en el British Journal for the Philosophy of Science en 1957. Los otros son: «Quantifiers and propositional attitudes» [Cuantificadores y actitudes proposicionales], Journal of Philosophy, 1956, y «Logical truth» [La verdad lógica], en American Philosophers at Work, de Hook.

Los beneficios de un año sabático de Harvard, junto con una generosa subvención del Institute for Advanced Study, de Princeton, me permitieron dedicar el curso 1956-1957 a este libro, en condición de miembro de dicho Instituto. Una análoga generosidad de la Ford Foundation me permitió dedicar a ese mismo esfuerzo el curso 1958-1959, en condición de miembro del Center for Advanced Studies in the Behavioral Sciences, en Stanford. Reconozco agradecido toda esa ayuda. Y tengo además que agradecer a la Rockefeller Foundation una subvención que me facilitó un servicio de secretaria para la elaboración del manuscrito durante los años en los cuales no pude contar para ello con los servicios del Instituto ni del Centro.

El último invierno gocé de la íntima colaboración de Donald Davidson, el cual estudió las pruebas del libro y me permitió beneficiarme de su competente crítica y su conocimiento de la bibliografía. El libro ha ganado mucho con su ayuda, así como, en su primera parte, del sabio examen de mi colega Burton Dreben. En varios lugares del libro me han ayudado con su consejo y su crítica también otros amigos, como J. L. Austin, C. A. Baylis, L. J. Binkley, Alonzo Church, J. C. Cooley, Raymond Firth, Nelson Goodman, Joseph Greenberg, H. P. Grice, C. G. Hempel, Roman Jakobson, J. A. Jenkins, Georg Kreisel, T. S. Kuhn, C. E. Osgood, Hilary Putnam, P. F. Strawson, Morton White, Oscar Zariski y Paul Ziff. Agradezco a Jakobson su estímulo y su varia ayuda como editor de esta serie.

WILLARD VAN ORMAN QUINE

3 de junio de 1959
Stanford (California)

Índice

	Prólogo	11
	1/ Lenguaje y verdad	15
1	Se empieza por cosas corrientes	15
2	La presión objetiva; o e pluribus unum	19
3	La interanimación de las sentencias	22
4	Modos de aprender palabras	26
	5 Evidencia	30
	6 Postulados y verdad	34
	2/ Traducción y significación	39
7	Primeros pasos de traducción radical	39
8	Estimulación y significación estimulativa	43
9	Sentencias ocasionales. Información intrusiva	49
	10 Sentencias observacionales	54
11	Sinonimia intrasubjetiva de sentencias ocasionales	59
	12 Sinonimia de términos	64
13	La traducción de correctivas lógicas	70
14	Sentencias sinónimas y analíticas	75
	15 Hipótesis analíticas	81
16	Impercepción de la indeterminación	86
	3/ La ontogénesis de la referencia	93
	17 Palabras y cualidades	93
	18 Normas fonéticas	97
	19 Referencia dividida	102
	20 Predicación	108
	21 Demostrativos. Atributivos	112
22	Términos relativos. Cuatro fases de la referencia	117
23	Cláusulas relativas. Términos singulares indeterminados	122
	24 Identidad	126
	25 Términos abstractos	130
	4/ Extravagancias de la referencia	137
	26 Vaguedad	137
	27 Ambigüedad de términos	141

28	Algunas ambigüedades de la sintaxis	145	
	29	Ambigüedad de alcance	149
	30	Opacidad referencial	153
31	Opacidad y términos indeterminados	157	
	32	La opacidad de ciertos verbos	162
	5/ Regulación	167	
33	Fines y pretensiones de la regulación	167	
	34	Cuantificadores y otros operadores	171
	35	Las variables y la opacidad referencial	175
36	Tiempo. Confinamiento de los términos generales	179	
	37	Nuevo análisis de los nombres	185
38	Observaciones conciliadoras. Eliminación de términos singulares	190	
	39	Definición y doble vida	196
	6/ Huir de la intensión	201	
40	Las proposiciones y las sentencias eternas	201	
	41	Modalidad	205
	42	Las proposiciones como significaciones	210
43	Hacia la eliminación de los objetos intensionales	216	
	44	Otros objetos para las actitudes	220
	45	El criterio doble	226
	46	Disposiciones y condicionales	231
	47	Marco teórico	235
	7/ Decisión óptica	243	
	48	Nominalismo y realismo	243
49	Falsas predilecciones. Compromiso óptico	248	
	50	Entia non grata	252
	51	Los mitos del límite	257
	52	Los objetos geométricos	260
53	El par ordenado como paradigma filosófico	265	
	54	Números, espíritu y cuerpo	270
	55	¿Caducan las clases?	274
	56	Ascenso semántico	279
	Bibliografía	285	
	Índice de nombres	291	

1. Se empieza por cosas corrientes

Esta familiar mesa manifiesta su presencia resistiendo a mi presión y reflejando la luz hasta mis ojos. Las cosas físicas en general, por remotas que sean, nos son conocidas sólo por los efectos que contribuyen a inducir en nuestras superficies sensorias. Pero nuestro modo de hablar de las cosas físicas según el sentido común procede adelante sin más, sin esperar explicaciones que profundicen en esos conceptos referentes a la sensibilidad. La entificación empieza ya en el entorno inmediato; los puntos de condensación del esquema conceptual primordial son ya cosas percibidas, no percepciones. No es cosa que pueda asombrar. Cada uno de nosotros aprende su lenguaje de boca de otros, a base de la articulación verbal y observable de palabras en muy precisas circunstancias intersubjetivas. Lingüísticamente, y, por tanto, conceptualmente, las cosas puestas en el foco más preciso son aquellas que resultan suficientemente públicas como para hablar públicamente de ellas, y comunes y perceptibles en medida suficiente para que se hable de ellas con frecuencia, y suficientemente cercanas al sentido como para que resulten fácilmente identificables y se puedan aprender por el nombre; a esas cosas se aplican las palabras por de pronto y sobre todo.

El discurso sobre cualidades sensibles subjetivas aparece sobre todo después, como un idioma derivado. Cuando se intenta describir una determinada cualidad sensible se suele apelar, muy típicamente, a una referencia a cosas públicas: así se describe un color diciendo que es naranja o heliotropo, o un olor diciendo que es como el de los huevos podridos. Del mismo modo que la mejor manera de verse la nariz consiste en contemplársela en un espejo puesto a la mitad de la distancia focal óptima, así también la mejor manera de identificar los propios datos sensibles consiste en reflejarlos en objetos externos.

Impresionados por el hecho de que sólo conocemos las cosas externas mediatamente, a través de los sentidos, numerosos filósofos a partir de Berkeley se han decidido a eliminar las conjeturas fiscalistas y dejar los datos sensibles al desnudo. Pero, en cuanto intentamos volver a capturar los datos en toda su inocencia respecto de la interpretación, nos vemos remitidos a una contemplación oblicua de la ciencia natural. Podemos sostener con Berkeley que los datos momentáneos de la visión constan de colores dispuestos en una multiplicidad espacial de dos dimensiones; pero a esa conclusión llegamos por inferencia a partir de la bidimensionalidad de la superficie ocular, o notando las ilusiones que pueden producirse por medio de artefactos bidimensionales como pintu-

ras o espejos; o, más abstractamente, por la mera observación de que la intercepción de la luz en el espacio tiene que producirse necesariamente a lo largo de una superficie. Asimismo, podemos sostener que los datos instantáneos de la audición son agregados de componentes cada uno de los cuales es una función de dos variables precisamente, a saber, el tono y la intensidad; pero no podemos llegar a esa conclusión sin conocer las variables físicas de frecuencia y amplitud de la cuerda estimulante.

La idea que motiva esa reflexión —a saber, que no podemos conocer cosas externas sino a través de impactos en nuestras terminaciones nerviosas— se basa a su vez en nuestro conocimiento general del modo como los objetos físicos —tableros iluminados, luz refleja— activan las retinas. No puede, pues, asombrar que la búsqueda de datos sensibles proceda bajo la guía de la misma clase de conocimiento que la sugiere.

Consciente de lo dicho hasta aquí, nuestro filósofo, animado por un espíritu de reconstrucción racional, puede aún intentar abstraer una corriente pura o flujo de experiencia sensible y presentar luego la doctrina física como un procedimiento para sistematizar las regularidades discernibles en aquel flujo. Puede imaginar un ideal «lenguaje de protocolo» que, aunque de hecho se aprenda a partir del discurso del sentido común acerca de las cosas físicas (o no se aprenda en absoluto), le sea anterior desde el punto de vista de la evidencia: lenguaje que sería un imaginario vehículo para transmitir sin imaginación noticias puras. Nuestro filósofo consideraría entonces el discurso sobre cosas físicas corrientes como un expediente, en principio, para simplificar aquella desordenada revista del fugaz espectáculo.

Pero ése es un modo confusionista de describir el asunto, aunque la idea de un «lenguaje» de los datos sensibles se reconozca francamente como mera metáfora. Pues la dificultad consiste llanamente en que la experiencia inmediata no tiende por sí misma a ponerse coherentemente como un dominio autónomo. Esa experiencia se sostiene en gran medida por la referencia a cosas físicas. Dichas referencias son algo más que irrelevantes vestigios del inicial carácter intersubjetivo del lenguaje, susceptibles de eliminación mediante la construcción de un lenguaje artificialmente subjetivo para los datos sensibles. En realidad, esas referencias nos dan el acceso continuo principal a los mismos datos sensibles de lo pasado; pues la mayor parte de los datos sensibles de lo pasado han desaparecido definitivamente, salvo en la medida en que se recuerdan por medio de supuestos físicos. Aparte de esos supuestos y de la especulación, lo único que tenemos son los datos sensibles de lo presente y el recuerdo de los pasados; y una huella mnemónica de un dato sensible es cosa demasiado negra como para hacer algo bueno con ella. Los verdaderos recuerdos son en su mayor parte huellas no de sensaciones pasadas, sino de pasadas conceptualizaciones o verbalizaciones.¹

¹ Cfr. CHISHOLM, *Perceiving*, p. 160.

Está plenamente justificado el investigar el trasfondo sensorial o estimulador del discurso ordinario acerca de cosas físicas. El error se produce cuando se busca una sotobase implícita de la conceptualización o lenguaje. La conceptualización es, si se toma a cualquier escala digna de consideración, inseparable del lenguaje, y nuestro lenguaje ordinario acerca de cosas físicas es más o menos tan básico como puede serlo un lenguaje.

Neurath ha comparado la ciencia con un barco que, si es que tenemos que reconstruirlo, tiene que serlo plancha a plancha y sin abandonarlo. El filósofo y el científico van en la misma barca. Si conseguimos mejorar nuestra comprensión del discurso ordinario acerca de cosas físicas, no será reduciéndolo a un idioma más familiar: no hay ninguno que lo sea. Será por el procedimiento de aclarar las conexiones —causales o de otra naturaleza— entre el discurso ordinario acerca de cosas físicas y otras varias materias que captamos, a su vez, con la ayuda de ese discurso ordinario que habla de cosas físicas.

Hay a primera vista cierta perversión lingüística en la idea de que el discurso ordinario acerca de cosas físicas familiares no se entiende en gran parte tal como es, o que las cosas físicas familiares no son reales, o que hay que descubrir evidencia en favor de su realidad. Pues sin duda las palabras «entender», «real» y «evidencia»* están aquí demasiado mal definidas para poder soportar juicios severos. Al emitirlos estaríamos limitándonos a privar a esas palabras de las denotaciones mismas a las que principalmente deben el sentido que tienen para nosotros. Fue un lexicógrafo, el doctor Johnson, el que mostró la realidad de una piedra dándole un puntapié; y, para empezar, por de pronto no dispomos de expedientes mucho mejores que la solución johnsoniana. Los objetos materiales corrientes pueden no ser todo lo real, pero son admirables ejemplos de ello.

Hay, por otra parte, filósofos que exageran esa línea de pensamiento, para tratar el lenguaje ordinario como cosa sacrosanta. Esos filósofos exaltan el lenguaje ordinario con exclusión de uno de sus propios rasgos: su disposición a evolucionar. El neologismo científico no es él mismo sino evolución lingüística llegada a autoconciencia, del mismo modo que la ciencia es sentido común autoconsciente. Y la filosofía, a su vez, como esfuerzo para aclararse las cosas, no puede distinguirse, en puntos esenciales de finalidad y método, de la ciencia, buena o mala.

Veremos en particular —cuando nos pongamos a organizar y ajustar varios de los giros lingüísticos que participan en lo que se considera afirmaciones de existencia— que algunas de éstas cobran una significación clave en una estructura crecientemente sistemática; entonces,

* Por causas técnicas editoriales se utilizan en este texto las comillas corrientes (« ») para indicar la mención de términos no usados, en vez de las habitualmente con ese objeto en la literatura científica (‘ ’). La ausencia de citas literarias en el texto excluye toda posibilidad de confusión. (*N. del E.*)

reaccionando de un modo que es típico del comportamiento científico, privilegiaremos esos giros llamándolos afirmaciones de existencia «estrictamente dichas». Se puede llegar, aunque nosotros no lo haremos, a averiguar que la exposición general más lisa y adecuada del mundo no reconoce, en última instancia, a las cosas físicas ordinarias la existencia según ese refinado sentido de la palabra. *Esas* posibles discrepancias respecto de la solución de Johnson pueden participar del espíritu de la ciencia y, al mismo tiempo, incluso del espíritu evolutivo del lenguaje ordinario mismo.

Nuestro barco se mantiene a flote porque a cada alteración mantenemos intacta la gran masa total. Nuestras palabras siguen teniendo sentido admisible a causa de la continuidad del cambio de la teoría: modificamos el uso de un modo suficientemente gradual como para evitar la ruptura. Y así ocurre, para empezar, con la misma solución johnsoniana, porque el mismo poner en tela de juicio los objetos no puede empezar coherentemente más que en relación con un sistema teórico que se base en nuestra aceptación provisional de los objetos. Estamos limitados en cuanto al punto de partida, aunque no lo estemos en cuanto al de llegada. Por pasar de la metáfora de Neurath a la de Wittgenstein: no podemos tirar la escala más que después de haber subido por ella.

Así, la proposición según la cual las cosas externas se conocen en última instancia sólo por su acción sobre nuestros cuerpos debe tomarse como una de varias verdades coordinadas, en la física y en cualquier otro campo, acerca de cosas físicas que al principio no están en tela de juicio. Esa proposición califica la significación empírica de nuestro discurso acerca de cosas físicas, pero no pone en entredicho la referencia. Aún quedan muchas razones para investigar más profundamente la significación empírica o las condiciones de estímulo de nuestro discurso corriente acerca de cosas físicas, porque de ese modo aprendemos mucho acerca del alcance de la imaginación creadora en la ciencia; y esa investigación no pierde nada por el hecho de realizarse dentro del marco de esas mismas aceptaciones físicas. Puesto que no es posible ninguna investigación sin algún esquema conceptual, podemos perfectamente conservar y usar el mejor que conozcamos, y hasta el último detalle de la mecánica de los cuanta, si es que la conocemos y es relevante para el caso.

Analícese la construcción de teorías del modo que se quiera, el hecho es que todos partimos a mitad de ella. Nuestros puntos de arranque conceptuales son objetos de tamaño medio situados a media distancia, y nuestra introducción a los mismos y a cualquier otra cosa llega a medio camino de la evolución cultural de la especie. Al asimilar esa ruta cultural tenemos poco mayor conciencia de una distinción entre recepción e invención, sustancia y estilo, indicios y conceptualización, de la que podamos tener de una distinción entre las proteínas y los hidratos de carbono de las materias que ingerimos. Retrospectivamente podemos dis-

tinguir los componentes de la construcción de teorías, igual que podemos distinguir entre las proteínas y los hidratos de carbono a pesar de que vivimos de ellos. No podemos eliminar los aderezos conceptuales sentenciosa tras sentenciosa, y dejar una descripción del mundo objetivo; pero podemos investigar el mundo, y el hombre como parte de él, y averiguar así qué indicios puede conseguir de lo que ocurre en torno suyo. Restando entonces esos indicios de su conjunta visión del mundo, podemos conseguir como diferencia la contribución neta del hombre. Esta diferencia indica la extensión de la soberanía conceptual del hombre, el dominio dentro del cual puede revisar la teoría salvando los datos.

Por tanto, de modo general, propongo estimar en este capítulo de introducción nuestro discurso acerca de fenómenos físicos, considerándolo a él mismo como fenómeno físico, y nuestras imaginaciones científicas como actividades que ocurren dentro del mundo que imaginamos. Los capítulos posteriores estudiarán los detalles más de cerca.

2. La presión objetiva; o e pluribus unum

«Ay» es una sentencia de una sola palabra que un hombre puede educir de vez en cuando, como lacónico comentario al espectáculo que pasa. Las ocasiones correctas de su uso son las correspondientes a una estimulación dolorosa. Ese uso de la palabra, igual que el uso correcto del lenguaje en general, se inculca al individuo mediante un entrenamiento por la sociedad; y la sociedad lo consigue a pesar de no compartir el dolor del individuo. El método de la sociedad consiste en principio en premiar el uso de «Ay» cuando el que habla muestra alguna otra evidencia de repentino malestar, como un respingo, por ejemplo, o cuando se le ve sufrir violencia; y en penalizar el uso de «Ay» cuando es visible que el que habla no sufre lesión ni agitación en su actitud.

Para el hombre que ha aprendido esa lección lingüística, algunos de los estímulos evocadores de «Ay» pueden ser golpes o heridas públicamente visibles, y otros pueden estar ocultos a la vista pública, en las profundidades del organismo. Pese a operar sólo con manifestaciones abiertas, la sociedad ha sido capaz de entrenar al individuo a decir lo socialmente adecuado e incluso en respuesta a estímulos socialmente indetectables. Su procedimiento se basa en previas concomitancias entre estímulo oculto y comportamiento abierto.

Podemos imaginar un uso primitivo de «Rojo» como sentencia de una sola palabra, del tipo de «Ay». Del mismo modo que «Ay» es la observación adecuada en caso de estímulo doloroso, así «Rojo» lo es —en el uso en que ahora pienso— en el caso de los peculiares efectos fotoquímicos que se producen en la retina por el impacto de una luz roja. En este caso, el método de entrenamiento practicado por la sociedad consiste en premiar el uso de «Rojo» cuando se observa que el individuo está miran-

do algo rojo, y penalizarlo cuando se aprecia que el individuo está mirando otra cosa diversa.

En realidad, los usos de «Rojo» son menos simples. Por lo general, a diferencia de «ay», «rojo» se presenta como fragmento de una sentencia más larga. Por otra parte, incluso cuando «Rojo» se usa por sí mismo, como sentencia de una sola palabra, no evoca generalmente la mera aprehensión de algo rojo; más común es que haya habido un estímulo verbal en forma de pregunta. Pero mantengamos por un momento el uso ficticio de esta palabra que hemos descrito en el párrafo anterior y que, por su semejanza con «Ay», ayudará a explicitar también una determinada diferencia.

El crítico, el agente de la sociedad, aprueba el uso de «Rojo» por el sujeto si al observar a éste y el objeto que ve halla que este último es rojo. Por tanto, el indicio del crítico mismo es en parte la irradiación roja de su propia retina. Hay una simetría parcial entre el indicio del sujeto para su uso y el indicio del crítico para su aprobación en el caso de «Rojo», simetría que, por suerte para el crítico, no existe en el caso de «Ay». La simetría parcial en un caso y su ausencia en el otro sugieren cierto sentido superficial en el cual puede decirse que «Ay» es más subjetivo que «Rojo» en su referencia, o «Rojo» más objetivo que «Ay».

Por los dos lados pueden darse excepciones. Si el crítico y el sujeto están combatiendo un incendio y una misma repentina llamarada los chamusca a los dos, la aprobación por el crítico del «Ay» del sujeto no diferirá gran cosa de lo que ocurriría en el caso de «Rojo» que hemos imaginado. Y, a la inversa, un crítico puede aprobar el «Rojo» de un sujeto basándose en evidencia indirecta, por no ver el objeto mismo. Al decir, pues, que «Ay» es más subjetivo que «Rojo» debe entenderse que nos referimos sólo a las situaciones más características de los respectivos aprendizajes. Lo típico es que en el caso de «Rojo» el crítico o instructor esté viendo el rojo; y, en el caso de «Ay», lo típico es que no sufra.

«Ay» no es independiente del entrenamiento social. Basta con pellizcar a un extranjero para apreciar que «ay» es una palabra castellana. Pero es palabra poco corriente en su subjetividad. Como las palabras son instrumentos sociales, la objetividad cuenta seriamente para su supervivencia. Cuando una palabra es de uso corriente considerable a pesar de presentar un sesgo subjetivo, puede pensarse que, al igual que los pronombres «yo», «tú» y «usted», tendrá una estimable función social de algún tipo excepcional. Desde un punto de vista social, el valor que capacita a «Ay» para sobrevivir es el de ser una señal de desgracia. Por lo demás, la palabra es, en última instancia, de un estatuto lingüístico meramente marginal, porque no puede integrarse en sentencias largas.

El corriente premio a la objetividad puede ilustrarse adecuadamente con la palabra «cuadrado». Cada uno de los miembros de un grupo de

observadores contempla una baldosa desde su punto de vista y la llama cuadrada; y cada uno de ellos tiene, como proyección de la baldosa en la retina, un cuadrilátero escaleno geoméricamente diferente del de todos los demás. El aprendiz de «cuadrado» tiene que hacerse con sus oportunidades respecto del resto de la sociedad, y así acaba por usar la palabra de modo que su uso sea eficaz. La asociación de «cuadrado» precisamente con las situaciones en las cuales la proyección retiniana es cuadrada sería más fácil de aprender; pero lo que tiende a exponerse y premiarse es el uso más objetivo por su mera intersubjetividad.

En general, para que pueda aprenderse un término por inducción a partir de casos observados de su aplicación, los casos tienen que parecerse entre ellos de dos modos; tienen que ser, de una ocasión a otra, suficientemente parecidos desde el punto de vista del aprendiz como para suministrarle una base de semejanza de la que arranque la generalización; y tienen que ser suficientemente semejantes desde puntos de vista distintos y simultáneos como para que el maestro y el aprendiz puedan compartir las ocasiones adecuadas. Un término cuya aplicación se limitara a cuadrados normales a la visual no cumpliría más que el primer requisito; en cambio, un término que se aplique a cuadrados físicos en todas sus proyecciones escalenas cumple con los dos requisitos. Y los cumple del mismo modo en el cual los puntos de vista accesibles al maestro, de una ocasión a otra, son los puntos de vista accesibles a maestro y aprendiz en ocasiones simultáneas. Así se procede con los términos referentes a objetos físicos en general; y por eso tales objetos resultan focales respecto de la referencia y el pensamiento.

A diferencia de «cuadrado», «rojo» es un caso afortunado en el cual los observadores simultáneos comparten una condición estimulante aproximadamente uniforme. Todas las retinas del grupo quedan sustancialmente irradiadas por la misma luz roja, mientras que ningún par de ellas recibe proyecciones geoméricamente iguales del cuadrado. El impulso hacia la objetividad es así una presión muy intensa que separa de la regla de asociación —la más simple subjetivamente— en el caso de «cuadrado»; la intensidad de esa separación es mucho menor en el caso de «rojo». De aquí nuestra tendencia a concebir el color como mucho más subjetivo que la forma física. Pero incluso en el caso de «rojo» se tiene algún impulso de esa clase, pues los reflejos del ambiente hacen que el objeto cobre tintas diferentes desde diferentes puntos de vista. La presión hacia la objetividad seguirá regulando todas las respuestas como «rojo» mediante la activación de decenas de miles de otros indicios correctores. Estos indicios correctores se usan inconscientemente: hasta tal punto llega nuestra socialización; un pintor tiene incluso que educarse para eliminarlos si quiere intentar reproducir su verdadera impresión retiniana.

La uniformidad que nos une en la comunicación y en la creencia es una uniformidad de esquemas derivados, bajo los cuales yace una caótica

diversidad subjetiva de conexiones entre las palabras y la experiencia. La uniformidad se produce donde es socialmente relevante, o sea, más cuando se trata de circunstancias de uso que tengan importancia intersubjetiva que cuando la importancia es privada. Para examinar una ilustración extrema de este punto, consideremos dos hombres, uno de los cuales tenga una visión normal de los colores, y el otro una visión daltónica. La sociedad ha entrenado a ambos hombres por el método antes indicado, premiando el uso de «rojo» cuando se comprueba que el que habla está mirando al rojo, y penalizándolo en el caso contrario. Además, los resultados socialmente observables, tomados en grande, son aproximadamente iguales: los dos hombres son bastante eficaces en la atribución de «rojo» sólo a cosas rojas. Pero los mecanismos privados por los cuales esos dos hombres consiguen sus análogos resultados, son muy diferentes. El uno ha aprendido «rojo» en asociación con el efecto de regulación fotoquímico. El otro ha aprendido trabajosamente a dejarse estimular a «rojo» por luz de varias longitudes de ondas (roja y verde) junto con complicadas y especiales combinaciones de otras condiciones más de intensidad, saturación, forma y disposición, calculadas, por ejemplo, para admitir el fuego y el crepúsculo y excluir la hierba, admitir las flores y excluir las hojas, y para no admitir más langostas que las hervidas.

Personas diferentes que crecen en el mismo lenguaje son como arbustos diferentes cortados y preparados para tomar la forma de elefantes idénticos. Los detalles anatómicos de las ramas y ramitas satisfarán la forma del elefante de modos diferentes, pero el resultado general externo será parecido.

3. La interanimación de las sentencias¹

«Ay» era una sentencia de una sola palabra. «Rojo» y «Cuadrado», usadas sueltas de los modos antes imaginados, pueden considerarse también como sentencias. La mayoría de las sentencias son más largas. Pero incluso una sentencia larga puede aprenderse como una unidad suelta, como «Ay», «Rojo» y «Cuadrado», por el procedimiento de condicionar su entero uso a alguna estimulación sensible. Bastantes problemas que corresponden característicamente al tipo del de Hume —¿cómo adquirimos determinadas ideas?— pueden a menudo eliminarse representándose simplemente las palabras problemáticas como fragmentos de sentencias que se aprendieron globalmente, como totalidades.

No es que todas las sentencias, ni siquiera la mayoría, se aprendan como totalidades. La mayoría, por el contrario, se construyen a partir de partes aprendidas, por analogía con el modo como previamente se

¹ La expresión procede de Richards.

ha visto que esas partes se presentan en otras sentencias que pueden haberse aprendido como totalidades o de otro modo.² Cuáles son las sentencias que se consiguen mediante esa síntesis analógica, y cuáles las adquiridas directamente, es una cuestión de la olvidada historia de cada cual.

Está claro el modo como pueden formarse sentencias nuevas con materiales viejos, y educirse en las ocasiones adecuadas, simplemente en virtud de analogías. Una vez condicionado directamente al uso adecuado de «Pie» (o «Esto es mi pie») como sentencia, e igual de «Mano» y de la sentencia «Me duele el pie» como totalidad, se entiende que el niño pueda usar «Me duele la mano» en una ocasión adecuada, aunque carezca de toda experiencia anterior con esa sentencia.

Pero también es fácil imaginar lo poco que podríamos decir si nuestro aprendizaje de sentencias se limitara estrictamente a esos dos modos, a saber: 1) aprendizaje de sentencias como totalidades mediante condicionamiento directo de las mismas a estímulos adecuados no verbales, y 2) producción de otras sentencias a partir de las anteriores por la sustitución analógica ejemplificada en el párrafo anterior. Las sentencias suministradas por el modo (1) son tales que cada una tiene su campo particular de ocasiones estimulantes adecuadas, independientemente de cualquier contexto más amplio. Las sentencias facilitadas por (2) son prácticamente de la misma clase: se aprenden más deprisa gracias a (2), pero es perfectamente posible aprenderlas mediante (1). Un habla limitada a eso sería prácticamente mero registro de datos sensibles.

El impulso objetivo descrito en la sección 2 estaría sin duda presente. Los estímulos que educen «Es cuadrado» movilizarían el heterogéneo conjunto de las proyecciones oblicuas adecuadamente circunstanciadas que requiere la presión social. Pero el efecto de ese impulso objetivo es por sí mismo superficial: es una mera deformación de las cásillas, una tergiversación, por interés público, del conjunto de estímulos abarcado por cada uno de aquellos registros. Nuestro idioma seguiría siendo en gran parte aquella inadecuada clase de jerga imaginada en la sección 1: un imaginario vehículo para transmitir sin imaginación noticias puras. Como observamos en aquel lugar, no habría entonces acceso a lo pasado, más allá del despreciable resultado de alguna casual huella mnemónica de un estímulo sin conceptualizar.

Lo que se necesita además para capitalizar las riquezas de la experiencia pasada se apunta en la anterior observación (sec. 1) de que los verdaderos recuerdos son en su mayor parte huellas no de sensaciones pasadas, sino de conceptualizaciones pasadas. No podemos contentarnos con una conceptualización permanente del flujo puro de la experiencia: lo que necesitamos es impurificar el flujo. Necesitamos asociación de sentencias no sólo con la estimulación no verbal, sino también con

² En la antigua India se comprendió ya este proceso, así como la primacía de la sentencia. Cfr. BROUGH, «Some indian theories of meaning», pp. 164-167.

otras sentencias: sólo así podremos aprovechar conceptualizaciones ya terminadas, en vez de limitarnos a repetir las.

El anterior modo (2) es ya en cierto sentido una asociación de sentencias con sentencias; pero sólo en ese sentido, muy restringido. Se necesitan otras asociaciones interverbales que permitan el uso de sentencias nuevas sin vincularlas, ni siquiera derivativamente, con ámbitos fijos de estímulos no verbales.

El caso más obvio de estimulación verbal de una respuesta verbal es la pregunta. Se observó ya en la sección 2 que, para que se eduzca «Rojo» como sentencia de una sola palabra, suele ser necesaria una pregunta. La pregunta puede ser simplemente: «¿Qué color es éste?». En este caso el estímulo que educa «Rojo» es un estímulo compuesto: la luz roja llega al ojo y la pregunta al oído. O bien la pregunta puede ser «¿Qué color desea usted?», o «¿Qué color era?». En este caso, el estímulo que educa «Rojo» es verbal, sin luz roja, aunque, como es natural, su capacidad de educir «Rojo» depende de una anterior asociación de «Rojo» con luz roja.

También es corriente la dependencia contraria: la capacidad de un estímulo no verbal en cuanto a la producción de una determinada sentencia depende muchas veces de anteriores asociaciones de sentencias con sentencias. Casos de esta clase son en realidad los que mejor ilustran el modo como el lenguaje trasciende los límites del mero informe o registro esencialmente fenomenológico. Así, por ejemplo: un sujeto mezcla los contenidos de dos tubos de ensayo, observa una tonalidad verde y dice: «Había cobre». La sentencia se debe aquí a un estímulo no verbal, pero éste depende para su eficacia de una anterior red de asociaciones de palabras con palabras, a saber, el aprendizaje de la teoría química. Esto da una buena perspectiva sobre nuestro cotidiano esquema conceptual. Igual que en el rudo estadio de (1) y (2), la sentencia es producto de un estímulo no verbal; pero, a diferencia de lo que ocurre en este estadio, la red verbal de una teoría articulada ha intervenido para vincular el estímulo con la respuesta.

La teoría que así interviene se compone de sentencias asociadas entre sí de varios modos que no son fáciles de reconstruir ni siquiera a título de conjetura simplificada. Andan en ello las conexiones llamadas lógicas y las llamadas causales; pero cada una de esas interconexiones de sentencias tiene que deberse en última instancia al condicionamiento de sentencias como respuestas a sentencias-estímulo. Y si algunas de las conexiones cuentan más particularmente como lógicas o como causales, eso ocurre sólo por referencia a leyes llamadas lógicas o causales, las cuales son a su vez sentencias internas de la teoría. La teoría como totalidad —en este caso, un capítulo de la química, más importantes añadidos de la lógica y de otros campos— es un edificio de sentencias diversamente asociadas entre ellas y con estímulos no verbales mediante el mecanismo de la respuesta condicionada.

La teoría puede ser deliberada, como lo es, por ejemplo, un capítulo de química, o ser una segunda naturaleza, como ocurre con la inmemorial doctrina de los objetos físicos perdurables y de dimensión media. En cualquiera de los dos casos, la teoría produce mediante sentencias una acumulación de apoyaturas sensoriales. En un arco, un bloque se sostiene en otros y, en última instancia, en todos los que son su base, tomados colectivamente, y en ninguno particularmente; así les ocurre a las sentencias cuando se organizan teóricamente. El contacto de bloque con bloque es la asociación de sentencia con sentencia, y los bloques de base son sentencias condicionadas según los modos (1) y (2) por estímulos no verbales. Tal vez fuera bueno tener presente lo que le ocurre a un arco cuando tiembla durante un terremoto: también los bloques de base se sostienen en definitiva sólo gracias a los demás bloques de base, por mediación del arco.³

Nuestro ejemplo «Había cobre» es un bloque alto, como «El óxido de cobre es verde» y otros más. Un bloque de base es tal vez la sentencia «La sustancia se ha puesto verde», la cual está directamente condicionada al estímulo sensorial procedente del tubo de ensayo.

En la serie de asociaciones de sentencia a sentencia que vinculan en última instancia «La sustancia se ha puesto verde» con «Había cobre», el único paso no tácito es evidentemente el último. Alguno tal vez sea incoativa e inaudiblemente dicho, pero la mayoría de ellos se saltan cuando la teoría se ha convertido en una segunda naturaleza. Ese salto, que rebasa la analogía del arco, parece en lo esencial cosa mecánica: es una transitividad del condicionamiento.

Otro punto que se sale de la analogía del arco es la diferencia entre sentencias ocasionales, como «Había cobre», cuya verdad se renueva para cada ocasión experimental (sec. 9), y sentencias eternas, como «El óxido de cobre es verde», verdaderas definitivamente (sec. 40). La sentencia ocasional aparece repetidamente en boca del químico práctico. La sentencia eterna tal vez en una ocasión, en su juventud, cuando se examinó en la universidad. Las sentencias eternas son las que más tienden a educirse por obra de la transitividad del condicionamiento, sin dejar más huella que la implícita en la esquematización del condicionamiento de sentencias residuales.

De la asociación de sentencias con sentencias procede una amplia estructura verbal que, primariamente como totalidad, tiene muy diversos vínculos con la estimulación no verbal.⁴ Estos vínculos se refieren

³ Las analogías del edificio y el arco se complementan bien con la analogía, más detallada, de la red, desarrollada por HEMPEL en *Fundamentals of Concept Formation*, p. 36.

⁴ Aldrich ha resumido muy eficazmente y criticado mi punto de vista sobre estas cuestiones, en parte del modo siguiente: «Ampliando y modificando su imagen del universo del discurso como un campo de fuerzas limitado por la «experiencia» del «mundo externo» [...] sugiero, teniendo en cuenta algunas de las observaciones de Quine, que son dos las fuerzas que se interpenetran o funden para constituir aquel campo: la fuerza «empírica», que penetra en el campo desde «fuera» y es por tanto

(para cada persona) a sentencias distintas y sueltas, pero las sentencias mismas están a su vez enlazadas entre ellas y con otras sentencias, de tal modo que los propios vínculos no verbales pueden relajarse y hasta romperse, sometidos a determinadas tensiones. Puede afirmarse obviamente que esa estructura de sentencias interconectadas es un único edificio conexo que incluye todas las ciencias, y hasta todo lo que podamos decir del mundo; por lo que hace a las verdades lógicas, y sin duda también a otras sentencias triviales, son afines a todos los temas y suministran así las conexiones.⁵ De todos modos algún fragmento de teoría, de dimensiones medianas, contendrá por lo común todas las conexiones relevantes para la estimación de una sentencia dada.

La firmeza de la asociación con estímulos no verbales, la fuerza de esa asociación para contrarrestar la presión inversa de un cuerpo de teoría, cambia y disminuye de una sentencia a otra. Ciertas series de estimulaciones nerviosas que podemos imaginarnos aproximadamente nos confirman en la afirmación de que hay una casa de ladrillo en la calle Mayor; la confirmación supera el poder que poseen las asociaciones secundarias de añadir o detraer elementos. Pero incluso en los casos en que el condicionamiento a estímulos no verbales es tan firme, no puede decirse en qué medida es algo original y en qué medida es resultado de una compresión, por la transitividad del condicionamiento, de viejas conexiones de sentencias con sentencias. Por debajo de la uniformidad que nos une en la comunicación hay una caótica diversidad personal de conexiones, y éstas siguen desarrollándose siempre para cada uno de nosotros. No hay dos personas que aprendan su lenguaje del mismo modo, ni tampoco termina nadie, en cierto sentido, de aprenderlo durante su vida.

4. Modos de aprender palabras

A comienzos de la sección 3 observamos el contraste entre el aprendizaje de sentencias como totalidades y la construcción de las mismas a partir de partes. Vimos que las primeras se aprenden como totalida-

más intensa cerca de la periferia, y la fuerza formal o lógica, cuyo principio es la simplicidad y la simetría de las leyes, y que se irradia desde el centro... Pero, cuando sigue otro hilo contrario, Quine [...] parece decir [...] que la fuerza externa o empírica no opera sino en el borde, "desde fuera". *Dentro*, la fuerza central que busca sencillez, conveniencia y elegancia, tendría su reino intacto, un campo completamente propio» (pp. 18 y s.). En su polémica observación final Aldrich pasa por alto el hecho de que las sentencias periféricas, las más firmemente vinculadas a los estímulos no verbales están *también* vinculadas con otras sentencias; y así la fuerza externa se comunica hacia dentro. Acerca de esta dualidad de fuerzas puede verse más adelante la representación bipolar de Smith.

⁵ Creo que han perdido de vista esta circunstancia algunos de los que han criticado cierto excesivo holismo que he expuesto en breves pasos ocasionalmente. Pero incluso así, sigo creyendo que sus objeciones tienen mucha base. Cfr. HOFSTADTER, páginas 408 y ss.

des, entre otras cosas porque algunas de ellas son de hecho sentencias de una sola palabra. A medida que progresa, el niño tiende cada vez más a construir sus nuevas sentencias con partes; y así ocurre que generalmente se considera el aprendizaje básicamente como aprendizaje de palabras, no de sentencias. Pero incluso el aprendizaje más complicado de una nueva palabra suele ser un aprendizaje en contexto, o sea, un aprendizaje, por ejemplo y analogía, del uso de sentencias en las que puede aparecer la palabra. Por eso siguió siendo adecuado durante toda la sección 3, y no sólo en sus comienzos, tratar como totalidades sentencias y no palabras, como totalidades, esto es, cuyo uso es lo aprendido; aunque sin negar nunca que el aprendizaje de esas totalidades procede en gran medida mediante una abstracción y un ensamblamiento de partes. Consideremos ahora más atentamente las partes.

Es menos evidente lo que debe considerarse palabra —diferenciándolo de una cadena de dos o más— que lo que puede considerarse sentencia. Los principios que utiliza el linotipista para distribuir espacios no son gran cosa, y aún menos lo es la relevancia de dichos principios para nuestras consideraciones. Podríamos incluso decidir que el precedente del impresor se pasará por alto, y que llamaremos palabra, como «Ay», a toda sentencia que se aprenda como totalidad, y no como construcción con partes. Pero esa decisión sería pobre; haría que la condición de ser una palabra variara arbitrariamente de una persona a otra, convirtiéndola para cada una de ellas en una función de su olvidada historia infantil. Por lo demás, no vamos a necesitar en la práctica ninguna dilucidación definitiva de la palabra. La práctica del impresor, por accidental que sea, da a la palabra «palabra» una denotación suficientemente adecuada para todo lo que tengo que decir aquí.

El aprendizaje de la palabra —en ese sentido aproximado y ya listo que acabamos de admitir— presenta también un contraste paralelo al que existe entre el aprendizaje de sentencias como totalidades y su construcción a partir de partes. En el caso de las palabras se trata de un contraste entre el aprendizaje de una palabra aislada —lo que en realidad quiere decir aprendizaje de la misma como sentencia de una sola palabra— y aprendizaje por abstracción, como fragmento de sentencias aprendidas como totalidades. Las preposiciones, las conjunciones y muchas otras palabras tienen que aprenderse contextualmente; conseguimos usarlas por analogía con los modos en los cuales las hemos visto aparecer en sentencias anteriores. En general, sólo sustantivos, adjetivos y verbos resultarán a veces aprendidos aisladamente. Y variará de persona a persona cuáles de esas palabras se han aprendido así y cuáles contextualmente. Algunas, como «causa», se habrán aprendido siempre contextualmente.

Esa misma afirmación parece plausible respecto de términos como «molécula» que, a diferencia de «rojo», «cuadrado» v «baldosa», no se refiere a cosas que puedan indicarse claramente. Pero tales términos

pueden además inculcarse mediante un tercer método: la descripción de los objetos mentados. Este método puede clasificarse sin duda como contextual, pero merece especial mención.

Lo que permite describir inteligiblemente las cosas insensibles es la analogía, sobre todo la especial forma de analogía conocida como extrapolación. Consideremos el caso de las moléculas, descritas como menores que todo lo visto. El término «menores» tiene al principio significación para nosotros a través de algún tipo de asociación con contrastes observables, como el de una abeja con un pájaro, o el de un mosquito con una abeja, o el de una mota de polvo con un mosquito. La extrapolación que lleva a hablar de partículas totalmente invisibles, como microbios, puede representarse como una analogía de relación: se supone que los microbios pueden compararse en cuanto a tamaño con las motas de polvo tal como éstas se comparan con las abejas. Y no perjudica psicológicamente a la operación el que los microbios escapen a toda inspección, pues también lo hacen frecuentemente las motas de polvo. Los microscopios confirman esa doctrina de los microbios, pero no son en absoluto necesarios para entenderla; y el paso a partículas aún menores, como moléculas y demás, no aflige en mayor medida a la imaginación.

Una vez que hemos imaginado moléculas con la ayuda de analogías de tamaño, producimos también otras. Así, por ejemplo, aplicando términos de dinámica, aprendidos primero en relación con cosas visibles, nos representamos las moléculas en movimiento, en choques y rebotes. Tal es la capacidad que tiene la analogía de dar sentido a lo insensible.

Pero la analogía en sentido primario —por llamarla así— relaciona cosas ya conocidas con independencia de la analogía misma. Decir que las moléculas se conciben por analogía con las motas de polvo o con otras partículas observadas es evidentemente apartarse de ese sentido de la analogía. Si localizamos la analogía en la relación menor-que, como he hecho al indicar que la relación de minoridad entre las moléculas o los microbios y las motas de polvo se entiende por analogía con la relación de minoridad observada entre las motas de polvo y los mosquitos, etc., seguimos fuera de la analogía en el sentido primario; sigue sin ser una analogía entre cosas (o relaciones) conocidas con independencia de la analogía. Pero podemos formular la situación también como una analogía en el sentido primario. En esta analogía se encontrarían, por una parte, los enteros sólidos observables, y, por otra, enjambres observables, o así concebidos generalmente, de motas de polvo o de mosquitos, por ejemplo.

Esa analogía es desde luego muy limitada. Aún puede darse una ayuda para la comprensión de la dinámica de las moléculas de un sólido aduciendo otra analogía: la analogía con un montón de colchones de muelles. Pero el hecho es que todo lo que uno aprende de las moléculas

por analogía es poca cosa. Para conseguir una noción adecuada de las moléculas hay que contemplar la doctrina molecular en su funcionamiento en la teoría física, y ésta no es una cuestión de analogía, ni siquiera, en general, de descripción. Aquí se trata ya de aprender la palabra contextualmente como fragmento de sentencias que uno aprende a formular como totalidades en las circunstancias adecuadas.

En el caso de algunos de los términos que se refieren o intentan referirse a objetos físicos el valor de la analogía es aún más limitado que en el ejemplo de las moléculas. Así, por ejemplo, en la física de la luz, con su metáfora, obviamente mixta, de la onda y la partícula, la comprensión por el físico de aquello de lo cual está hablando tiene que depender casi enteramente del contexto: de su conocimiento del modo de usar diversas sentencias que hablan simultáneamente de fotones y de fenómenos luminosos observados. Esas sentencias son como construcciones voladizas, ancladas en lo que dicen de objetos familiares, en su extremidad más próxima, y capaces de sostener los objetos ocultos en su lejano final voladizo. La explicación se hace entonces obviamente recíproca: se pone la suposición de los fotones para contribuir a explicar los fenómenos, y estos fenómenos y la teoría de los mismos explican lo que pretende el físico cuando habla de fotones.¹

Uno tiende a imaginar que cuando alguien propone una teoría sobre alguna clase de objetos, nuestro entendimiento de lo que dice tendrá dos fases: primero tenemos que entender de qué objetos se trata, y luego tenemos que entender lo que dice la teoría acerca de esos objetos. En el caso de las moléculas las dos fases son bastante separables, gracias a las analogías relativamente buenas que complementan la primera fase; pero una gran parte de nuestra comprensión de «cuáles son los objetos» tiene que consumarse en la segunda fase. En el caso de las ondas-partículas no hay prácticamente separación relevante: nuestra comprensión de los objetos *es* en su mayor parte nuestro dominio de lo que la teoría dice acerca de ellos. No aprendemos primero el qué del discurso y luego el discurso sobre ello.

Imaginemos a dos físicos que están discutiendo acerca de si los neutrinos tienen masa. ¿Están discutiendo sobre unos mismos objetos? Ambos están de acuerdo en que la teoría física que inicialmente comparten, la teoría anterior al neutrino, necesita corrección a la luz de un resultado empírico que están considerando. Uno de los físicos propone una corrección que supone la admisión de una nueva categoría de partículas desprovistas de masa. El otro propone otra corrección, que supone la admisión de una nueva categoría de partículas provistas de masa. El hecho de que ambos físicos utilicen la palabra «neutrino» no

¹ Sobre el carácter indirecto de la conexión entre términos teóricos y términos de observación, cfr. BRAITHWAITE, *Scientific Explanation*, cap. 3; CARNAP, «Methodological character of theoretical concepts»; EINSTEIN, p. 289; FRANK, cap. 16; HEMPEL, en las dos obras.

es relevante. En este caso es, pues, absurdo distinguir dos fases, una consistente en la concordancia respecto de cuáles son los objetos (neutrinos) y otra de discrepancia acerca de cómo son (con masa o sin masa).

La división entre las palabras que tienen que considerarse como referentes a objetos de alguna clase y las palabras que no lo son no es una distinción que pueda establecerse con criterios gramaticales. «Causa» es un ejemplo extremo de esa situación. Otro ejemplo, con otra intención, es «centauro». Y aún una tercera intención puede ejemplificarse con «atributo», puesto que hay discrepancias filosóficas en cuanto a si hay atributos. La cuestión de lo que hay o existe se discutirá más adelante (cap. 7). Pero ya ahora vemos que las diferencias entre los modos de aprender palabras atraviesan las diferencias gramaticales e incluso las referenciales. «Centauro», aunque no es verdadera de nada, se aprenderá generalmente por descripción del objeto supuestamente referido. Desde luego que también puede aprenderse contextualmente. «Causa» no puede aprenderse más que contextualmente. «Baldosa», que refiere a objetos, puede aprenderse aisladamente, como sentencia de una sola palabra, o contextualmente, o por descripción. «Molécula», que también refiere a objetos (supongámoslo), se aprenderá contextualmente y por descripción. Lo mismo vale de «fotón» y «neutrino», con la diferencia de que el factor descriptivo es en estos casos de menor entidad que en «molécula». Por último, «clase» y «atributo», admitamos o no que refieren a objetos, se aprenderán, con mucha seguridad, exclusivamente en contexto.

5. Evidencia

Las palabras pueden aprenderse como partes de sentencias más largas, y algunas pueden aprenderse también como sentencias de una sola palabra, mediante ostensión directa de sus objetos. En cualquier caso, las palabras sólo significan en la medida en que su uso en sentencias está condicionado a estímulos sensoriales, verbales o de otra naturaleza. Toda teoría realista de la evidencia es inevitablemente inseparable de la psicología del estímulo y la respuesta aplicada a las sentencias.

El esquema del condicionamiento es complejo e inconstante de persona a persona, pero hay puntos de congruencia muy general: se trata de combinaciones de preguntas y estimulaciones no verbales que con toda seguridad producirán una respuesta afirmativa de toda persona que merezca ser incluida en la comunidad lingüística relevante. Johnson mostró una combinación así, al colocarse expuesto a un estímulo que

habría producido en cualquiera de nosotros una respuesta afirmativa a la pregunta de si había allí una piedra.

Pero eso de llamar piedra a una piedra, así, cuerpo a cuerpo, es un caso extremo. Sólo se busca deliberadamente evidencia cuando la situación es más bien de equilibrio entre el condicionamiento sensorial de una respuesta afirmativa y el condicionamiento contrario mediado por la interanimación de sentencias. Así, por ejemplo, la pregunta en discusión puede ser: si algo fugazmente visto desde un automóvil en movimiento era una piedra. Dos respuestas inmediatas son que era una piedra y que era un papel arrugado; y la tendencia a formular la primera queda inhibida por la tendencia a enunciar la segunda, mediada por interconexiones de sentencias en el plano de la teoría física del sentido común. Entonces uno «comprueba» o busca evidencia concluyente, vuelve al lugar que recuerda y se pone así al alcance de estímulos más firme y directamente asociados con la atribución de la naturaleza de piedra o de papel.

Si la cosa se vio desde un tren en movimiento, puede ser impracticable la operación de comprobación. En este caso la cuestión puede dejarse simplemente abierta «por falta de pruebas» o, como diremos, «por falta de evidencia»; o bien, con mucha reflexión, puede intentarse resolverla a la luz de toda la «evidencia circunstancial» disponible. Así, por ejemplo, si la región atravesada es de aspecto rocoso y tiene pocos signos de la presencia del hombre, podemos suponer que la cosa era una piedra, y no un papel. Al acumular y utilizar evidencia circunstancial nos exponemos deliberadamente a la acción más sensible de estimulaciones en cadena procedentes de las estimulaciones sensibles presentes y refractadas por nuestra teoría a través de la interanimación de sentencias.

La afirmación del doctor Johnson estaba condicionada a los estímulos dados, entre otros, con la firmeza suficiente para resistir a toda otra presión contraria procedente de la interanimación de sentencias; pero en el caso general la evidencia es una cuestión de centro de gravedad. Por lo común hemos de dejarnos guiar por un delicado equilibrio de fuerzas varias transmitidas a través del entero edificio de sentencias desde estímulos remotamente relevantes. A veces esto ocurre porque, como en el ejemplo del tren, no se dan estímulos intensos como los de Johnson, o porque algún estímulo, por sí mismo bastante intenso, queda equilibrado por la presión combinada de fuerzas mucho menores que proceden del edificio. Lo cual a su vez ocurre muchas veces porque la sentencia en discusión no puede entenderse más que por su condicionamiento a otras sentencias.

La predicción combina lo ejemplificado por el caso del automóvil con lo ilustrado por el del tren. Podemos, por ejemplo, alcanzar un dictamen que afirme la naturaleza de piedra del objeto sirviéndonos del método indirecto ilustrado en el caso del tren, y luego volver además

al lugar para una comprobación directa. Y al dirigirnos al lugar lo hacemos previendo que los subsiguientes estímulos intensos e inmediatos serán tales que determinarán enérgicamente el dictamen «piedra». La predicción es en efecto la anticipación por conjetura de futura evidencia sensible en favor de una anterior conclusión. Cuando una predicción resulta falsa tenemos una estimulación sensible divergente y perturbadora que tiende a inhibir aquella previa conclusión, y a extinguir así el condicionamiento de sentencia a sentencia que dio lugar a la predicción. Así se abandonan las teorías cuando fallan sus predicciones.

En algún caso extremo la teoría puede constar de conexiones entre sentencias tan firmemente condicionadas como para resistir el fallo de una o dos predicciones. En estos casos justificamos el fallo de la predicción suponiendo un error de observación, o el resultado de una interferencia no explicada. En estos casos extremos tenemos monstruosas colas que mueven su perro.

Las últimas observaciones pueden hacer pensar que la criba de la evidencia es un asunto bastante pasivo, aparte del esfuerzo por captar estímulos relevantes: nos limitamos a intentar ser lo más sensibles que podamos a la continua interacción de estimulaciones encadenadas. ¿Qué conducta consciente seguimos para con esa interanimación de sentencias, si el cuadro de pasividad no es toda la realidad? Conscientemente, parece que busquemos la exposición más simple o sencilla. Pero esta supuesta cualidad de simplicidad es más fácil de sentir que de describir. Tal vez nuestro pregonado sentido de la simplicidad, o de la explicación más verosímil, no sea en muchos casos más que un cierto sentimiento de convicción que beneficie al resultado ciego de la interacción de estimulaciones encadenadas según sus varias intensidades.

A pesar de eso puede decirse que el criterio o los criterios de simplicidad determinan en un sentido u otro hasta los actos más casuales y menos exigentes de reconocimiento. Pues incluso el observador menos inquisitivo se ve constantemente en la necesidad de decidir, aunque sea implícitamente, si debe construir dos determinados encuentros como encuentro repetido con un único objeto físico o como encuentros con dos objetos físicos distintos. Y decide del modo adecuado para minimizar, en la medida en que se lo permita su capacidad inconsciente, factores como la multiplicidad de los objetos, la rapidez de los cambios de cualidad y posición y, en general, la irregularidad respecto de las leyes naturales.¹

El científico consciente procede en lo esencial del mismo modo, aunque con más habilidad; entre sus principios orientadores ocupa siempre un lugar destacado alguna ley de acción mínima. Y aún más explícitamente se encuentran entre ellos criterios prácticos de simplicidad, por difícil que sea formularlos. Una parte del trabajo del científico consiste

¹ Puede verse un brillante paradigma lógico de esta empresa en el *Aufbau* de CARNAP, cuando esboza lo que llama la *dritte Stufe*.

en generalizar o extrapolar datos de muestra para llegar a leyes que cubran más fenómenos que los comprobados; y la simplicidad es en la conciencia del científico la guía de esa extrapolación. La simplicidad es esencial a la inferencia estadística. Si los datos del científico se representan por puntos de un gráfico y la ley tiene que representarse por una curva que pase por esos puntos, el científico trazará la curva más suave —más simple— que pueda. Incluso llega a violentar ligeramente los puntos para que la curva resulte más simple, a costa de sostener que ha habido imprecisiones de medición. Y si le resulta posible conseguir una curva aún más sencilla por el procedimiento de omitir lisa y llanamente unos cuantos puntos, intentará dar razón de éstos por otro procedimiento.

La simplicidad no puede ponerse, como desiderátum, a la misma altura que la conformidad con la observación. La observación sirve para poner a prueba las hipótesis después de haberlas adoptado; en cambio, la simplicidad contribuye a su adopción antes de la comprobación. Pero una observación decisiva o concluyente suele ser cosa a muy largo plazo o incluso imposible; y así ocurre muchas veces que el criterio de simplicidad es el árbitro último.

Cualquiera que sea la naturaleza de ese criterio, puede estarse seguro de que no se trata de nada casual. Como guía de la inferencia se encuentra implícito en pasos inconscientes, y medio explícito en pasos inferenciales deliberados. Aunque nos sea por ahora desconocido, el mecanismo neurológico del instinto o impulso de simplicidad es sin duda algo fundamental, y su valor para la supervivencia es enorme.

La simplicidad tiene una ventaja que no suele observarse, a saber: que tiende a aumentar el alcance de la teoría, su riqueza en consecuencias observables. En efecto: sea \mathfrak{J} una teoría, y C la clase de todas las consecuencias de \mathfrak{J} sometibles a prueba o contrastación (diremos: consecuencias contrastables). Nos habrá sugerido la teoría \mathfrak{J} algún conjunto K de observaciones anteriores, que serán una subclase de C . En general, cuanto más simple sea \mathfrak{J} , más pequeña habrá sido la muestra K de C que bastó para sugerir \mathfrak{J} . Pero decir esto es simplemente repetir la anterior afirmación: que la simplicidad es lo que sirve de guía para la extrapolación. Esa relación puede, por otra parte, describirse a la inversa: dado K , cuanto más simple sea \mathfrak{J} , tanto más extensa tenderá a ser C . Sin duda la posterior contrastación de C puede arruinar a \mathfrak{J} ; pero eso no anula la ganancia en alcance.²

La simplicidad promueve también unas condiciones de trabajo favorables al continuo ejercicio de la imaginación creadora; pues cuanto más simple es una teoría, tanto más fácilmente podemos dominar con la inteligencia las consideraciones relevantes. Pero desde este punto de

² Sobre las ventajas de la simplicidad véase también KEMENY, «The use of simplicity in induction».

vista hay otra cualidad acaso del mismo valor: la familiaridad de los principios.

La familiaridad de los principios es precisamente lo que buscamos cuando nos esforzamos por «explicar» asuntos nuevos mediante leyes viejas; por ejemplo, cuando arbitramos una hipótesis molecular para subsumir los fenómenos calor, atracción capilar y tensión superficial bajo las familiares leyes de la mecánica. La familiaridad de los principios desempeña también un papel en el trabajo que se realiza cuando unas «observaciones inesperadas» (lo que quiere decir en última instancia un conflicto indeseable entre condicionamientos sensoriales mediados por la interanimación de sentencias) nos obligan a revisar una vieja teoría; su papel consiste entonces en promover una revisión mínima.

La utilidad del principio de familiaridad de los principios para la actividad continua de la imaginación creadora es bastante paradójica. El conservadurismo, el favorecimiento del esquema conceptual, heredado o inventado, del previo trabajo, es a la vez una tentación perezosa y una estrategia de descubrimiento. Obsérvese, sin embargo, la importante diferencia normativa que hay entre la simplicidad y el conservadurismo. Siempre que la simplicidad y el conservadurismo aconsejan claramente soluciones opuestas, el veredicto de la metodología consciente va en favor de la simplicidad. A pesar de eso el conservadurismo es la fuerza preponderante, pero eso no puede asombrar: tiene la ventaja de seguir operando cuando fallan el nervio y la imaginación.

Otro principio que cuenta como guía de la ciencia es el de razón suficiente. Por lo menos, puede apreciarse un rastro de este venerable principio en el modo como el científico huye de toda singularidad gratuita.³ Cuando el científico llega a leyes de la dinámica que no reconocen privilegio alguno a ningún sistema de referencia sobre otros en movimiento respecto de él, decide considerar insostenible la noción de reposo absoluto y, por tanto, también la de posición absoluta. Contra lo que fácilmente se tiende a pensar, con eso no se recusa algo por ser empíricamente indefinible: hay definiciones empíricamente inobjectables de la noción de reposo, con sólo que se adopte (arbitrariamente) algún sistema de referencia. Lo que se recusa es lo gratuito, lo arbitrario. Pero es razonable subsumir este principio bajo el de simplicidad, gracias, sobre todo, a la laxitud de esta idea.

6. Postulados y verdad

Podemos imaginar al físico como persona interesada en sistematizar todas las verdades generales acerca de cosas físicas ordinarias que pue-

³ Cfr. BIRKHOFF, lecture II.

dan formularse usando el lenguaje del sentido común. Pero lo más que consigue en ese contexto es una combinación, \mathfrak{J} , de teorías mal conexionadas acerca de proyectiles, cambios de temperatura, atracción capilar, tensión superficial, etc. Hay una razón suficiente para que postule cosas físicas extraordinarias, como moléculas y grupos subdivisibles de moléculas: que para el universo así complementado puede arbitrar una teoría, \mathfrak{J}' , más simple que \mathfrak{J} y que concuerde con ésta en sus consecuencias para las cosas ordinarias. Sus ulteriores consecuencias, las que se refieren a las cosas extraordinarias postuladas, son incidentales.

(En realidad, el científico consigue más que eso. Además de ser más simple que \mathfrak{J} , su \mathfrak{J}' la supera en cuanto a la familiaridad de los principios subyacentes [cfr. sec. 5]. Además, ya sus consecuencias formulables en lenguaje de sentido común acerca de cosas ordinarias rebasan las de \mathfrak{J} , y visiblemente sin incluir sentencias que sea razonable negar.)

Aunque, con la ayuda de algún oráculo, el físico pudiera identificar sin excepción todas las verdades que pueden formularse en lenguaje de sentido común acerca de las cosas ordinarias, su separación de los enunciados sobre moléculas en verdaderos y falsos seguiría siendo una cuestión en gran medida irresuelta. Podemos admitir que la resuelve en parte con la ayuda de lo que vagamente se llama método científico: mediante criterios de simplicidad aplicados a la teoría conjunta de las cosas ordinarias y las moléculas. Pero es razonable admitir que las verdades acerca de moléculas no están totalmente, sino sólo parcialmente determinadas por un órgano ideal del método científico *más* todas las verdades formulables en lenguaje de sentido común acerca de las cosas ordinarias; pues, en general, no tiene por qué haber respecto de una determinada finalidad una teoría que sea la más simple posible.

En realidad, ya las verdades formulables en lenguaje de sentido común acerca de las cosas ordinarias rebasan ellas mismas los datos disponibles. Por tanto, la incompletitud de la determinación del comportamiento molecular por el comportamiento de las cosas ordinarias se añade a esa otra indeterminación más básica: *ninguna de las dos* clases de acaecimientos llega a estar plenamente determinada por las irritaciones de nuestra superficie sensible. Y esa afirmación sigue siendo verdadera aunque incluyamos todas las estimulaciones pasadas, presentes y futuras de una imaginaria, dilatada superficie sensible de la humanidad, y también probablemente aunque añadiéramos a eso un órgano ideal del método científico que, en realidad, no está consumado.

Consideradas, pues, desde el punto de vista de las irritaciones superficiales que agotan nuestros indicios sobre el mundo externo, las moléculas y todo su extraordinario linaje se encuentran aproximadamente en la misma situación que los objetos físicos más ordinarios. La postulación de esas cosas extraordinarias no es más que una llamativa analogía de la postulación o el reconocimiento de las cosas ordinarias: llamativa porque el científico las postula por razones conocidas y reco-

nocidas, mientras que la hipótesis de las cosas ordinarias arraiga en la prehistoria. Aunque hablar del motivo o los motivos de la arcaica e inconsciente hipótesis de los objetos físicos ordinarios sería como discutir acerca de los motivos de ser humano o mamífero, de todos modos, por lo que hace a su función y a su valor para la supervivencia, aquella hipótesis y la molecular son semejantes. Dicho sea en honor de las moléculas.

Llamar postulado a un postulado no es mostrarle condescendiente desprecio. Un postulado puede ser inevitable, salvo a costa de cargar con otros expedientes no menos artificiales. Todo aquello a lo cual concedemos existencia es un algo postulado si se considera desde el punto de vista de una descripción de la construcción de teorías; y es al mismo tiempo algo real desde el punto de vista de la teoría en construcción. Attendamos ahora al punto de vista de la teoría como sistema de imponer creencias, porque jamás podemos hacer más que situarnos en el punto de vista de alguna teoría, la mejor que encontremos por el momento.

La tarea del científico consiste, en el sentido más amplio, en conjeturar cómo es la realidad; y una parte de esa cuestión es la pregunta: ¿qué hay?, ¿qué es real? La cuestión de cómo conocemos lo que hay es parte de la cuestión —muy brevemente contemplada en la sección 5— de la evidencia en apoyo de la verdad acerca del mundo. Y el árbitro último es el llamado método científico, por amorfo que sea.

El método científico se contempló vagamente en la sección 5 como algo consistente en dejarse guiar por estímulos sensoriales, tener cierto sentido de la simplicidad y otro tanto para apreciar cosas viejas. Estudiando la considerable bibliografía existente sobre el método científico puede acumularse un cuerpo de cánones más detallados; pero casi todo el mundo duda de que la cosa sea realizable de un modo último y definitivo. En cualquier caso, el método científico, cualesquiera que sean sus detalles, produce la teoría, y la conexión de ésta con todo estímulo posible de la superficie sensible humana consiste exclusivamente en el método científico mismo, sin el apoyo de ulteriores controles. En este sentido es el método científico el árbitro último de la verdad.

Peirce llegó a definir directamente la verdad a base de la noción de método científico: la verdad sería la teoría ideal a la que nos aproximamos como a un límite cuando usamos los (supuestos) cánones del método científico de un modo continuo sobre experiencia nueva.¹ Pero la verdad es que esa noción de Peirce tiene mucha falsedad, dejando ya aparte su supuesto de un órgano del método científico que estuviera concluyentemente construido y su apelación a un proceso infinito. Peirce hace un uso erróneo de una analogía numérica al hablar de un límite de teoría, pues la noción de límite depende de la de «más cerca que»

¹ PEIRCE, vol. 5, § 407.

(o menor que), la cual está definida para números, no para teorías. Y aun pasando por alto todos esos defectos, identificando la verdad, un tanto imaginativamente, con el resultado ideal de la aplicación correcta del método científico a la entera futura totalidad de las irritaciones superficiales, seguirá siendo deficiente la atribución de unicidad («el resultado ideal»). Porque, como se ha dicho antes, no tenemos razón alguna para suponer que las irritaciones de la superficie sensible humana, aunque sea considerándolas por toda la eternidad, sean susceptibles de una sistematización científicamente mejor o más simple que todas las demás posibles. Parece más probable, aunque no sea más que por las simetrías y dualidades, que habrá innumerables teorías candidatas con igual derecho al primer puesto. El método científico es el camino hacia la verdad, pero ni siquiera en principio suministra una definición única de la verdad. Igualmente están condenadas al fracaso todas las llamadas definiciones pragmáticas de la verdad.

La siguiente reflexión puede consolar un poco de la anterior. Si (contra lo que acabamos de concluir) hubiera una sistematización óptima, \mathfrak{J} , aunque desconocida, de la ciencia, adecuada a los impactos nerviosos recibidos por la humanidad en lo pasado, lo presente y lo futuro, de modo que se pudiera definir la verdad entera como incógnita \mathfrak{J} , no por eso tendríamos una definición de la verdad de sentencias concretas. No podríamos decir, derivativamente, que una sentencia concreta, S , sería verdadera si ella misma o una traducción de ella pertenecieran a \mathfrak{J} , porque, en general, no tiene sentido identificar una sentencia de una teoría con una sentencia S dada independientemente de \mathfrak{J} . Si no está condicionada muy firme y directamente a alguna estimulación sensorial, una sentencia S carece de sentido excepto respecto de su propia teoría; pero interteóricamente es un sinsentido.² Este punto, ya bastante claro por la sección 3 y por la parábola de los neutrinos de la sección 4, se desarrollará más detalladamente en el capítulo 2.

Podemos decir —y decimos— razonablemente que tal o cual sentencia es verdadera cuando nos sumimos de nuevo en el seno de una teoría presente, aceptada al menos hipotéticamente. Tiene sentido aplicar «verdadera» a una sentencia formulada con los términos de una teoría determinada y vista desde dentro de la teoría, complementada con la realidad que postula. Y para decir eso no hay necesidad de evocar ni siquiera la imaginaria codificación del método científico. Decir que el enunciado «Bruto mató a César» es verdadero, o que es verdadero «el

² Rynin («The dogma of logical pragmatism», p. 309) ha argüido en sentido contrario, del modo siguiente: «Si los enunciados componentes mismos no tienen valores veritativos, no pueden contribuir al valor veritativo del sistema en su conjunto. [...] Pero si un enunciado es verdadero, es verificable; y si es falso, es falseable; y si es una u otra cosa, es significativo. [...] Un enunciado no sólo puede tener sentido fuera de la totalidad de la ciencia, sino [...] que tiene que tenerlo si es que ha de funcionar en un sistema científico». Mi discrepancia se produce en el paso intermedio, el de la verificabilidad.

peso atómico del sodio es 23» es en efecto decir simplemente que Bruto mató a César o que el peso atómico del sodio es 23.³ No tiene importancia el que los enunciados se refieran a entidades postuladas, el que no sean significativos más que en relación con un cuerpo circundante de teoría, y el que no puedan justificarse sino complementando la observación con el método científico; pues las atribuciones de la verdad se hacen desde el punto de vista de ese mismo cuerpo circundante de teoría: todas van en la misma barca.

¿Nos ha llevado todo eso a rebajar nuestros puntos de vista hasta el punto de sentar una doctrina relativista de la verdad, que considere los enunciados de cada teoría como verdaderos para esa teoría, sin admitir crítica superior? No. Hay una consideración salvadora: que sigamos tomándonos en serio nuestra concreta ciencia acumulada, nuestra particular teoría del mundo, nuestro laxo edificio total de cuasiteorías, cualquiera que sea. A diferencia de Descartes, contamos con nuestras creencias del momento y las usamos, incluso sumidos en el filosofar, mientras no las cambiemos aquí o allá por algo mejor mediante lo que vagamente se llama el método científico. Dentro de nuestra propia doctrina total, sometida a evolución, podemos juzgar de la verdad con la mayor seriedad y del modo más absoluto; considerándola, sin duda, sometida a rectificación; pero este añadido es ya ocioso.

³ Exposición clásica de este tema en «The concept of truth», en el volumen de TARSKI.

7. Primeros pasos de traducción radical¹

Hemos reflexionado hasta ahora, de un modo general, acerca de cómo las irritaciones de la superficie sensible engendran, a través del lenguaje, el conocimiento del mundo. Uno ha aprendido a asociar palabras con palabras y con otros estímulos de tal modo que se produzca un algo reconocible como discurso acerca de cosas, indistinguible de la verdad acerca del mundo. El voluminoso discurso resultante, dotado de intrincada estructura, tiene una correspondencia muy poco evidente con la acumulación pasada y presente de estimulaciones no verbales; sin embargo, a esas estimulaciones tenemos que atender si queremos buscar el contenido empírico del discurso. En este capítulo vamos a considerar qué parte del lenguaje puede recibir sentido contemplándola sobre la base de las condiciones de estimulación, y qué ámbito deja esa parte a otra en la cual se desarrolle la variación empíricamente incondicionada del esquema conceptual de cada cual.

He aquí un primer modo —acrítico— de representar ese ámbito disponible para variaciones sin condicionamiento empírico: dos hombres pueden ser idénticos en todas sus disposiciones respecto del comportamiento verbal bajo cualesquiera estímulos sensibles y, sin embargo, las significaciones o ideas expresadas mediante usos lingüísticos de idéntica apariencia y enunciación pueden divergir radicalmente en muchos casos. La verdad es que esa formulación casi provoca una acusación de sinsentido: una distinción de significaciones que no se refleje en la totalidad de las disposiciones respecto del comportamiento verbal es —puede afirmarse— una distinción no basada en diferencia alguna.

Pero la intención misma puede cobrar sentido con sólo formularla de este otro modo: es posible permutar —o proyectar sobre sí misma— la totalidad infinita de las sentencias del lenguaje de cualquier individuo dado, de tal modo que *a*) se mantenga invariante la totalidad de las disposiciones del individuo por lo que respecta al comportamiento real, y, sin embargo, *b*) la proyección no sea una mera correlación de sentencias con otras *equivalentes* en ningún sentido plausible de equivalencia, por laxo que sea. Innumerables sentencias pueden divergir drásticamente de sus respectivos correlatos, mas las divergencias pueden compensarse sistemáticamente unas con otras, de tal modo que se mantenga el esquema general de asociaciones de las sentencias entre ellas

¹ Con el título de «Meaning and translation» se ha publicado, con omisiones, una versión provisional de este capítulo 2. La mitad de ese ensayo se encuentra literalmente aquí, y constituye una tercera parte de este capítulo, dispersa por varios lugares.

y con la estimulación no verbal. Está claro que cuanto más firmes sean los vínculos de una sentencia con alguna estimulación no verbal tanto menos podrá esa sentencia discrepar de su correlato por proyección del tipo dicho.

Esa idea puede expresarse menos abstractamente y con más realismo si se pasa al tema de la traducción. La tesis es entonces del tenor siguiente: es posible confeccionar manuales de traducción de una lengua a otra de diferentes modos, todos compatibles con la totalidad de las disposiciones verbales y, sin embargo, todos incompatibles unos con otros. Estos manuales diferirán en numerosos puntos: como traducción de una sentencia de un lenguaje darán sentencias del otro que no se encontrarán entre sí en ninguna relación de equivalencia plausible, por laxa que sea. Está claro, como antes, que cuanto más firmes sean los vínculos directos de una sentencia con estimulación no verbal, tanto menos drásticamente podrán divergir sus traducciones en los varios manuales. En este capítulo intentaré dar plausibilidad a este punto presentándolo así, como un principio de indeterminación de la traducción. Y el texto podría ser bastante más breve si no pareciera que varios conceptos y varias consideraciones auxiliares de ese tema merecen estudio también por sí mismos.

Consideramos aquí el lenguaje como el complejo de las disposiciones presentes respecto del comportamiento verbal, complejo en el cual los que hablan un mismo lenguaje llegan inevitablemente a parecerse; no atendemos, pues, al proceso de adquisición del lenguaje, cuyas variaciones interindividuales interesa borrar para fines de comunicación (cfr. sec. 2). La sentencia «Ese hombre tira bien», dicha señalando a un hombre desarmado, tiene como estimulación actual la visión del rostro, conocido, del hombre señalado. La estimulación pasada que contribuye en ese momento al resultado contiene anteriores observaciones de tiros de aquel hombre y remotos episodios que entrenaron al hablante en el uso de las palabras relevantes. La estimulación pasada suele así recogerse parcialmente en la adquisición de elementos lingüísticos, y en parte también en la adquisición de información paralela; pero esta dicotomía subsidiaria puede aún esperar a que consigamos alguna indicación acerca de su utilidad y acerca de los indicios generales que ofrece sobre ella el comportamiento verbal observable (cfr. secs. 9, 12, 14). Por el momento nos atenemos al problema del comportamiento verbal y sus correlaciones, comúnmente observables, con la estimulación. Si se estima el lenguaje en acto de un hombre por su actual disposición a responder verbalmente a estimulación actual, se está refiriendo sin más toda la estimulación pasada a la fase de aprendizaje. Pero no hay que olvidar que incluso ese modo de establecer una divisoria entre el lenguaje en adquisición y el lenguaje en uso tiene también sus fluctuaciones, porque podemos atender a nuestra conveniencia a la hora de determinar la longitud de las estimulaciones que contaremos como

actuales. Ese límite o determinación es un criterio práctico de trabajo por el que se fija lo que se considerará presente específico: llamaré a dicho límite el *módulo* de la estimulación.

La recomposición del lenguaje corriente de un hombre a base de las respuestas que actualmente se le observan es una tarea de lingüista puesto —sin intérprete— a penetrar y traducir un lenguaje desconocido hasta el momento. Los datos objetivos con que cuenta ese lingüista son: las fuerzas que ve actuar sobre la superficie sensible del hombre cuyo lenguaje estudia y el comportamiento observable de éste, oral o de otra naturaleza. Unos datos así no permiten captar más «significaciones» que las de máxima vinculación empírica, o a estímulo. A pesar de eso, el lingüista termina evidentemente por captar «significaciones» náticas del sujeto estudiado, significaciones en un sentido libre de toda restricción: traducciones intencionales de todas las sentencias posibles de aquel lenguaje.

La traducción entre lenguajes emparentados, como el frisio y el inglés, cuenta con la ayuda del parecido entre formas verbales también emparentadas. La traducción entre lenguajes no relacionados lingüísticamente, como el húngaro y el inglés, por ejemplo, puede contar también con la ayuda de correspondencias tradicionales cristalizadas al paso de una cultura compartida por ambas lenguas. El caso relevante para nuestros fines es empero el de la traducción *radical*, esto es, la traducción del lenguaje de un pueblo al que se llega por vez primera. Esta tarea no se emprende prácticamente nunca en esa forma extrema, porque hasta en el más tenebroso archipiélago puede reclutarse siempre una cadena de intérpretes más o menos caracterizados, procedentes de núcleos marginales de población. Pero la realización práctica se aproximará tanto más a ese planteamiento extremo cuanto más pobres sean los indicios suministrados por esos intérpretes ocasionales; en sustancia, por lo demás, nunca se ha prestado plena atención a las técnicas de una traducción resueltamente radical.² Supondré en nuestro caso que no se tiene ayuda alguna de intérpretes. E ignoraré además aquí el análisis fonético (sec. 18), pese a que su horizonte aparecería en seguida en la empresa de nuestro lingüista; pues ese análisis no afecta a la cuestión filosófica que deseo estudiar.

Los usos primera y más seguramente traducidos en una situación así son los referentes a acontecimientos actuales, visibles para el lingüista y su informador. Por ejemplo: pasa un conejo, el indígena dice «Gavagai» y el lingüista anota la sentencia «Conejo» (o: «Mirad, un conejo») como traducción provisional, aún sujeta a contrastación en otros casos. Al principio el lingüista se abstendrá de poner palabras en boca de su informador, aunque no sea más que porque aún no las tiene. Pero en cuanto pueda, el lingüista suministrará a su informador sentencias de la

² Cfr. PIKE.

lengua de éste, para que él las apruebe; y ello a pesar del riesgo de deformar los datos por sugestión. Aparte de eso, no puede hacer gran cosa con términos de la lengua indígena que tengan referencias comunes. Supongamos, en efecto, que el lenguaje indígena contenga sentencias, S_1 , S_2 , S_3 , traducibles realmente por «Animal», «Blanco», «Conejo» (respectivamente). Las situaciones-estímulo son siempre diferentes, ya sean relevantes o no; y precisamente porque las respuestas educidas se producen singularmente, por separado, las clases de situaciones en las cuales los indígenas educen S_1 , S_2 y S_3 serán, naturalmente, mutuamente excluyentes, a pesar de la efectiva y oculta significación de las palabras. ¿Cómo puede entonces percibir el lingüista que el indígena habría estado dispuesto a asentir a S_1 en las tres situaciones en las que pronunció S_3 y en algunas —no todas— de aquellas en las cuales pronunció S_2 ? Su único procedimiento tiene que consistir en tomar la iniciativa y buscar combinaciones de sentencias indígenas con situaciones-estímulo, con objeto de ir reduciendo el ámbito de sus conjeturas hasta conseguir una posible satisfacción.

Nuestro lingüista pregunta, pues, «¿Gavagai?» en cada situación-estímulo y anota cada vez la aprobación, la recusación o la inhibición del indígena. Pero ¿cómo reconocer la aprobación y la recusación por el indígena viéndole u oyéndole? Los gestos no pueden tomarse como indicio garantizado; los de los turcos son casi la inversa de los gestos de los norteamericanos. El lingüista tiene que conjeturar también aquí a partir de sus observaciones, y ver luego cómo se comportan sus conjeturas. Supongamos que a base de preguntar «¿Gavagai?», etc., en presencia de conejos, etc., ha provocado las respuestas «Evet» y «Yok» el suficiente número de veces como para suponer que pueden corresponder a «Sí» y «No», pero sin saber cuál de ellas es «Sí» y cuál es «No». Entonces puede practicar el experimento de repetir lo que diga el indígena. Si al hacerlo cosecha regularmente la respuesta «Evet» y no «Yok», puede decidirse a pensar que «Evet» es «Sí». Entonces puede intentar responder él mismo diciendo «Evet» y «Yok» a las observaciones del nativo: la que produzca efectos más serenos es la mejor candidata a la traducción «Sí». Aunque esos métodos no sean concluyentes, suministran al menos una hipótesis de trabajo. Y si presume que en los pasos siguientes va a encontrarse con dificultades extraordinarias, el lingüista puede decidir descartar esa hipótesis y conjeturar otra.³

Supongamos, pues, que el lingüista ha resuelto la cuestión de los signos que debe tratar como aprobación y recusación en la lengua indígena. Ahora puede ya acumular evidencia inductiva en favor o en contra de la traducción de «Gavagai» por «Conejo». La ley general para la cual está acumulando ejemplos dice, esquemáticamente, que el indígena asentirá a «¿Gavagai?» precisamente cuando esté sometido a las

³ Cfr. FIRTH, *Elements of Social Organization*, p. 23, en la que discute el tema (análogo al nuestro) de la identificación de un gesto de saludo.

estimulaciones en respuesta a las cuales nosotros, si se nos preguntara, contestaríamos afirmativamente a «¿Conejo?». Análogamente para la recusación o el desacuerdo.

Pero seguramente describiríamos mejor el objetivo del lingüista en un caso así si, en vez de hablar sumariamente de estimulaciones bajo las cuales el indígena aprobará o negará ante la sentencia preguntada, decidimos, con conceptos más causales, que se trata de estimulaciones que *provocarán* la aprobación o la discrepancia del indígena. Supongamos, en efecto, que la sentencia preguntada afirmara que hay alguien por el campo siguiendo el rastro de una jirafa. Un día el indígena contestará afirmativamente cada vez que se le pregunte, en presencia de estimulaciones irrelevantes de todas clases; y otro día negará ante las mismas irrelevantes estimulaciones. Es importante establecer que en el caso de «¿Gavagai?» las estimulaciones que presentan un conejo provocan efectivamente el asentimiento, y que las otras provocan efectivamente la discrepancia.

En la práctica, el lingüista resolverá por lo común estas cuestiones de causalidad —aunque sea muy hipotéticamente— mediante un juicio intuitivo basado en detalles del comportamiento del indígena: sus movimientos para contemplar mejor el objeto, su identificación repentina del mismo, etc. Hay también otras consideraciones más formales que, si las circunstancias son favorables, pueden cerciorarle de la relación causal. Si, inmediatamente después de haber preguntado S al nativo y haber éste afirmado o negado el lingüista le aplica una estimulación, σ , y consigue entonces, tras preguntar de nuevo S, la respuesta contraria a la anterior, puede inferir que σ la ha provocado.

Obsérvese que, en el sentido en que aquí usamos el término, provocar no es determinar. Lo que determina el «Evet» o el «Yok» del indígena es una combinación de la estimulación provocadora más la pregunta «¿Gavagai?».

8. Estimulación y significación estimulativa

Es importante entender el agente que provoca el asentimiento del indígena a «¿Gavagai?» como estimulaciones, y no como conejos. La estimulación puede seguir siendo la misma aunque se sustituya el conejo por una imitación. Y, a la inversa, la estimulación puede variar en cuanto a su capacidad de provocar a «¿Gavagai?» a causa de variaciones del ángulo de visión, la iluminación y el contraste cromático, aunque el conejo siga siendo el mismo. Al poner experimentalmente en ecuación los usos de «Gavagai» y de «Conejo» lo que hay que poner en correspondencia son estimulaciones, no animales.

La mejor manera —para nuestros fines— de identificar una estimu-

est 11
1200
1100

lación visual consiste acaso en entenderla como el esquema de irradiación cromática del ojo. Sería inadecuado —aunque fuera factible— penetrar más adentro en la cabeza del sujeto, porque deseamos deslindar nuestra consideración del estudio de sus vías nerviosas idiosincrásicas o el estudio de la historia privada de la formación de sus hábitos visuales. Lo que nos interesa es su uso lingüístico, socialmente inculcado, y, consiguientemente, sus respuestas a condiciones normalmente sometidas a un dispositivo social (cfr. sec. 2). Tanto la sociedad cuanto el lingüista ponen en cierto modo intersubjetivamente a prueba la irradiación ocular, estableciendo criterios acerca de la orientación del sujeto hablante y la disposición de los objetos respecto de él.

Al entender las estimulaciones visuales como esquemas de irradiación les atribuimos una finura de detalle que rebasa todo lo que nuestro lingüista puede comprobar. Pero esto es una ventaja. El lingüista puede formular la razonable conjetura de que el indígena se vería provocado a asentir a «¿Gavagai?» por las mismas irradiaciones (mismas en sentido microscópico) que le provocarían a él, el lingüista, a asentir a «¿Conejo?», aunque esa conjetura se base totalmente en muestras en las cuales la irradiación de que se trata puede suponerse, a lo sumo, muy parecida.

Pero no es adecuado concebir las estimulaciones visuales como esquemas de irradiación instantáneos y estáticos. Hacerlo así obstaculizaría la comprensión de ejemplos que, a diferencia de «Conejo», afirman movimiento. Y hasta perturbaría en ejemplos como «Conejo», por otra razón: que mucho depende de lo que procede y sigue inmediatamente a la irradiación instantánea. Una imagen leporiforme proyectada instantáneamente, gracias a algún artificio, en medio de una secuencia que normalmente no presenta conejos puede no provocar el asentimiento a «¿Conejo?», mientras lo hará encuadrada en una secuencia más favorable. Así se produciría la dificultad consistente en que, lejos de poder correlatar los esquemas de irradiación favorables a «Gavagai» con los favorables a «Conejo», no podríamos ni siquiera decir inequívocamente a propósito de un esquema de irradiación tomado en sí mismo, sin relación con los que le preceden y siguen inmediatamente, que es favorable a «Conejo» o que no lo es.¹ Por tanto, es mejor tomar como estimulaciones relevantes no esquemas instantáneos de irradiación, sino esquemas de irradiación en evolución, de cualquier duración que no rebase un límite o *módulo* conveniente. Además, podemos imaginar la situación experimental ideal como aquella en la cual la exposición ocular deseada y estudiada se encuentra entre dos obturaciones o negros.

En general, lo mejor es concebir los esquemas de irradiación ocular en toda su extensión espacial. Pues hay ejemplos como «Buen tiempo»

¹ Davidson formuló esta dificultad.

que, a diferencia de «Conejo», no están vinculados a ningún fragmento claramente aislable de la escena. También hay que contar con todos los esquemas sin conejos que se necesitan para provocar la recusación de «Conejo». Y en cuanto a los esquemas deseados para provocar el asentimiento a «Conejo», serán más útiles escenas enteras que porciones seleccionadas de las mismas, pues la diferencia entre el centro y la periferia, determinante de mucha importancia de la atención visual, queda entonces automáticamente posibilitada. Los esquemas totales de irradiación ocular que difieren en cuanto al centro difieren también en los límites, y son por tanto, simplemente, esquemas diferentes. Un esquema que muestre el conejo demasiado periféricamente no provocará asentimiento a «Gavagai» o «Conejo».

Nuestro lingüista de la jungla tendrá que empezar con sentencias del tipo de «Gavagai», y para éstas vamos a intentar construir ahora un rudo concepto de significación empírica. Pues suponemos que la significación es lo que una sentencia tiene en común con su traducción; y traducción, en este estadio de nuestro estudio, se refiere sólo a correlaciones con estimulaciones no verbales.

Explicitemos más este concepto de significación y démosle un nombre técnicamente más neutro. Podemos empezar por definir la significación estimulativa afirmativa de una sentencia como «Gavagai», y para un sujeto hablante dado, como la clase de todas las estimulaciones (que son esquemas en desarrollo de irradiación ocular, situados entre cierres o negros adecuadamente dispuestos en el tiempo) que provocarían su asentimiento. Más explícitamente, y de acuerdo con el final de la sección 7, una estimulación σ pertenece a la significación estimulativa afirmativa de una sentencia S para un hablante dado si y sólo si hay una estimulación σ' tal que si se ofreciera al hablante σ' , se le preguntara luego S, se le ofreciera σ y luego se le preguntara S de nuevo, discreparía la primera vez y asentiría la segunda.

Podemos definir la significación estimulativa negativa del mismo modo, intercambiando los términos «discreparía» y «asentiría». Y entonces podemos definir la significación estimulativa como el par ordenado de las dos. Luego podemos afinar la noción de significación estimulativa distinguiendo entre grados de dubitatividad del asentimiento y la discrepancia, por ejemplo, midiendo el tiempo de reacción; pero pasemos eso por alto en gracia de la fluidez de la exposición. Ahora podemos formular del modo siguiente la imaginada ecuación de «Gavagai» y «Conejo»: los dos términos tienen la misma significación estimulativa.

Una significación estimulativa lo es de una sentencia, para un hablante y en una fecha; pues debemos admitir que nuestro sujeto hablante puede cambiar de comportamiento. También varía con el módulo, o duración máxima reconocida para las estimulaciones. Pues al aumentar el módulo añadimos a la significación estimulativa algunas estimulacio-

R = 23.079 - ex. 2

nes que antes eran demasiado duraderas para incluirlas en ella. Plenamente dilucidada, una significación estimulativa lo es, pues, con módulo de n segundos, de una sentencia S , para un hablante a , en el tiempo t .

Por hacer el tema más intuible, y a diferencia de las cuestiones implicadas, hemos concebido hasta ahora las estimulaciones incluidas en la significación estimulativa de una sentencia como estimulaciones visuales. De hecho, como es natural, tenemos que poner los demás sentidos en igualdad con el de la vista, e identificar las estimulaciones no precisamente con esquemas de irradiación ocular, sino con ellos y con las otras varias acumulaciones sincrónicas. Pero tal vez podamos pasar por alto este detalle.

Las significaciones estimulativas afirmativa y negativa de una sentencia (para un hablante dado y en un tiempo dado) se excluyen una a otra. Es cierto que nuestro sujeto podría verse provocado una vez, por una determinada estimulación σ , a asentir a S , y más tarde, por una recurrencia de σ , a discrepar de S ; pero en este caso concluiríamos simplemente que ha cambiado su significación para S . Registraríamos entonces σ bajo su significación estimulativa afirmativa de S en la primera fecha, y bajo su significación estimulativa negativa de S en la segunda fecha.

Pero las significaciones estimulativas afirmativa y negativa no se determinan la una a la otra, pues puede suponerse que muchas estimulaciones no pertenecerán a ninguna de las dos clases. En general, por tanto, la comparación entre enteras significaciones estimulativas será mejor base de traducción que la comparación entre significaciones estimulativas afirmativas sólo.

¿Qué decir del enfático condicional de nuestra definición de la significación estimulativa? Su uso en esa definición no acarrea más complicaciones que las normalmente despejadas cuando explicamos « x es soluble en agua» indicando que x se disolvería si estuviera en agua. Lo que define el condicional fuerte es una disposición: en este caso se trata de una predisposición a asentir o a discrepar de S bajo estimulaciones diversas. Puede conjeturarse que esa disposición será alguna sutil condición estructural, como una alergia o como la solubilidad; se parece sobre todo a una alergia porque no la comprendemos. El estatuto ontológico de las disposiciones —o el estatuto filosófico del discurso acerca de ellas— es cuestión que discutiré en la sección 46; pero por el momento podemos basarnos en la costumbre suficientemente establecida de conjeturar, en base a comprobaciones juiciosas y uniformidades observadas, acerca de la presencia de una disposición determinada.

La significación estimulativa de una sentencia para un sujeto resume su disposición a asentir o a discrepar de la sentencia en respuesta a la estimulación presente. La estimulación es lo que activa la

disposición, no lo que la instaure (aunque la estimulación misma tiene sus posibilidades de contribuir en alguna medida a la instauración de alguna nueva disposición).

Pero para los fines de nuestro estudio no puede concebirse la estimulación como un acaecimiento particular y precisamente fechado, sino como una forma ocurrencial, por así decirlo, que es repetible. Tenemos que poder decir, llegado el caso, no que han ocurrido dos estimulaciones iguales, sino que ha recurrido una misma estimulación. Esto queda implicado en cuanto hablamos de identidad de significación estimulativa para dos hablantes. Es verdad que podríamos prescindir de esta consideración —si así lo deseáramos— reajustando nuestra terminología. Pero la cosa carecería de interés, porque siempre quedaría una razón de peso para entender las estimulaciones como universales, a saber: el condicional fuerte de la definición de significación estimulativa. En efecto: consideremos otra vez la significación estimulativa afirmativa de una sentencia S , la clase Σ de todas aquellas estimulaciones que provocarían el asentimiento a S . Si las estimulaciones se entendieran como acaecimientos en vez de como formas ocurrenciales, o formas de acaecimientos, entonces Σ tendría que ser una clase de acontecimientos que no han ocurrido ni ocurrirán, pero que si ocurrieran provocarían asentimiento a S . Siempre que Σ contuviera un acontecimiento estimulativo particular, σ , realizado o irrealizado, tendría que contener todos los demás duplicados irrealizados de σ ; más ¿cuántos son esos duplicados? Sin duda es un sinsentido irremediable ese discurso acerca de particulares irrealizados, y aún más el intento de reunirlos en clases. Las entidades irrealizadas tienen que construirse como universales. *sin...*

En la sección 3 subrayamos el hecho de la interdependencia entre sentencias. Ya entonces podríamos habernos preguntado dubitativamente si puede hablarse razonablemente de significaciones de sentencias (por no hablar ya de expresiones más cortas que las sentencias) si no es respecto de las demás sentencias de una teoría que las incluya a todas. Esa relatividad sería sin duda muy problemática, porque, por otro lado, son las sentencias componentes las que ofrecen la única vía de acceso a la teoría. La noción de significación estimulativa resuelve parcialmente la dificultad. Esa noción permite aislar una especie de alcance empírico neto de cada sentencia suelta, sin apelación a la teoría que la contiene, y ello sin perder lo que la sentencia debe a dicha teoría. La noción es pues, hasta cierto punto, un expediente para explorar el edificio de las sentencias encadenadas procediendo sentencia por sentencia. *Sin...*

Hay entre la noción de significación estimulativa y las observaciones de Carnap acerca de la semántica empírica² conexiones y diferencias

² *Meaning and Necessity*, segunda edición, suplemento D. Cfr. también CHISHOLM, *Perceiving*, pp. 175 y ss., así como sus referencias.

dignas de observación. Carnap sugiere como procedimiento para explorar la significación de un término el de preguntar a un sujeto si lo aplicaría en varias circunstancias imaginarias que se le describen. Ese planteamiento tiene la ventaja de permitir comparaciones entre términos como «duende» y «unicornio», a pesar de la inexistencia de casos en el mundo. Pero la noción de significación estimulativa tiene esa misma virtud, porque hay esquemas de estimulación que provocarían el asentimiento a «¿Duende?» y no a «¿Unicornio?». El planteamiento de Carnap presupone alguna decisión acerca de cuáles son las descripciones admisibles de circunstancias imaginarias; por ejemplo, «unicornio» no sería admisible en descripciones utilizadas para poner a prueba la significación de «unicornio». Por eso Carnap alude a restricciones adecuadas para sus objetivos, y menciona «tamaño, forma, color»; mi noción de significación estimulativa acarrea una definición aún más firme en el mismo sentido. Pero queda una diferencia relevante en los usos que hacemos uno y otro del condicional sintáctico: * yo lo limito al juicio del investigador acerca de lo que haría el informador si se le estimulara; en el planteamiento de Carnap, el investigador mismo propone esos condicionales al juicio del informador. Está claro que mi investigador preguntaría en la práctica las mismas preguntas que el de Carnap, como procedimiento rápido para estimar significaciones estimulativas, en el caso de disponer de un lenguaje para dichas preguntas. Pero la significación estimulativa puede explorarse también en los primeros estadios de la traducción radical, en los cuales no se dispone de cuestionarios del tipo de Carnap, porque no hay lenguaje común. Es también importante para este punto el hecho de que, como veremos en la sección 12, mi teoría se ocupa primariamente de sentencias de cierta clase y no como la de Carnap, de términos.

* Los autores ingleses suelen distinguir entre «condicional» (en indicativo) y «condicional en subjuntivo». La distinción se basa en el corriente uso lógico de sentencias condicionales en indicativo para expresar una función lógica utilizada como correspondiente extensional de la implicación, la función veritativa VFVV. Dada la implicación lógica o formal.

1) Los axiomas de la geometría euclídea implican el teorema de Pitágoras puede usarse, dentro de ciertos límites, como equivalente extensional la expresión funcional

2) Si valen los axiomas de la geometría euclídea, entonces vale el teorema de Pitágoras.

Esta expresión extensional se enuncia en indicativo. Los problemas lógicos que plantea no coinciden con los suscitados por condicionales con subjuntivo en la prótasis (los que en la traducción se llamarán «condicionales sintácticos»), como

3) Si Cleopatra hubiera sido bizca, la historia habría sido diferente, entre los cuales se cuentan aquellos cuya prótasis no expresa un hecho («condicionales contrafactuales»), como 3), así como los condicionales de disposición o cualidades físicas como la solubilidad, la conductividad, etc. (*N. del T.*)

9. Sentencias ocasionales. Información intrusiva

Sentencias *ocasionales*, contrapuestas a las *fijas*, son aquellas que, como «Gavagai», «Rojo», «Choca», «Tiene la cara sucia», no imponen el asentimiento o la discrepancia más que si se pregunta luego de una estimulación adecuada. También es *posible* provocar respuestas a sentencias fijas: una estimulación perfeccionada por un interferómetro provocó una vez el que Michelson y Morley discreparan de la sentencia fija «Hay una corriente de éter»; puede provocarse anualmente el asentimiento del sujeto a «Han florecido los almendros», y diariamente a «Han traído el periódico». Pero estas sentencias fijas se diferencian de las ocasionales en que el sujeto puede repetir su anterior asentimiento o su discrepancia sin necesidad de que le provoque una estimulación actual, con sólo que lo preguntemos más tarde, mientras que una sentencia ocasional exige asentimiento o discrepancia exclusivamente en la medida en que cada vez la provoca una estimulación actual. Las sentencias fijas tienden a aproximarse a las ocasionales en la medida en que se acorta el intervalo entre dos provocaciones posibles; la sentencia ocasional representa el caso extremo en el cual el intervalo es menor que el módulo. Igual que la misma noción de significación estimulativa, la distinción entre sentencias fijas y sentencias ocasionales es relativa al módulo: una sentencia ocasional de módulo n segundos puede ser una sentencia fija con módulo $n-1$.

Las estimulaciones que no pertenecen a la significación estimulativa afirmativa de una sentencia ocasional ni a la negativa de ésta son exactamente las que inhibirían toda respuesta a la sentencia preguntada, ya por indecisión (caso de una percepción insuficiente), ya por rebasar las luces del sujeto. Por otro lado, las estimulaciones que no pertenecen a la significación estimulativa, afirmativa o negativa, de una sentencia fija son de dos clases: además de las inhibitorias, se encuentran las *irrelevantes*, las cuales ni provocan ni inhiben. Si se pregunta la sentencia en presencia de una tal estimulación irrelevante se causará una respuesta, pero siempre la misma que se habría causado sin presencia de dicha estimulación; no se producirá nunca un cambio de respuesta.

Si la sentencia es ocasional, la significación estimulativa es una sección transversal completa de las cambiantes disposiciones del sujeto a sentir o a discrepar de la sentencia; la cosa no es tan extrema si la sentencia es fija. Dicho intuitivamente,¹ las sentencias fijas pueden diferir unas de otras en «significación» igual que las sentencias ocasionales;

¹ Por dos veces me he llevado la desagradable sorpresa de ver que se construía erróneamente mi uso de «intuitivo» como alusivo a algún modo especial y misterioso de conocimiento. Entiendo por uso intuitivo o por explicación o descripción intuitivas aquellos en los cuales los términos se usan de un modo habitual, sin reflexionar acerca de cómo podrían definirse, o acerca de qué presupuestos pueden esconder.

pero cuanto menos susceptibles sean de asentimiento y discrepancia provocados, menos indicios dará la significación estimulativa. Por tanto, la noción de significación estimulativa es más importante para sentencias ocasionales, y por ahora limitaremos nuestra atención a ellas.

En realidad, ya para sentencias ocasionales tan privilegiadas como «Gavagai» y «Conejo» la identidad de significación estimulativa tiene sus fallos tomada como relación de sinonimia. La dificultad consiste en que el asentimiento o la discrepancia de un informador respecto de «¿Gavagai?» puede depender demasiado de anterior información paralela, suplemento de la actual estimulación provocadora. El informador puede asentir sin más base que un movimiento mal percibido de la hierba, a causa de sus anteriores observaciones —desconocidas por el lingüista— de conejos cercanos. Como su propia información no permitiría que la misma escasa percepción provocara en el lingüista el asentimiento a «¿Conejo?», tenemos aquí una discrepancia entre la significación estimulativa actual de «Gavagai» para el informador y la de «Conejo» para el lingüista.

Pueden imaginarse discrepancias más persistentes de ese mismo tipo y que afecten no a un solo indígena, sino a todos, y no una sola vez, sino regularmente. Puede haber, por ejemplo, en un país una mosca del conejo,² desconocida para el lingüista, pero reconocible para los indígenas por unas largas alas y movimientos vacilantes; al ver una de esas moscas cerca de un animal mal percibido, el indígena puede reconocer que este último es un conejo. Unas irradiaciones oculares que combinen percepciones escasas de un conejo con buenas percepciones de la mosca del conejo pertenecerán a la significación estimulativa de «Gavagai» para los indígenas en general, pero no a la de «Conejo» para el lingüista.

Y, para ser menos imaginativo, hay además todas las estimulaciones que recogen indicios verbales procedentes de otros indígenas presentes como espectadores. Supongamos, por ejemplo, que la estimulación ante la cual se pregunta al informador «¿Gavagai?» es una estimulación compuesta que contiene también la percepción de otra persona, la cual señala un objeto mal percibido por el informador y dice al mismo tiempo «Gavagai». Esta estimulación compuesta resultará probablemente perteneciente a la significación estimulativa afirmativa de «Gavagai» para el informador, y no, en cambio, a la significación estimulativa de «Conejo» para la mayoría de las personas de habla castellana, en las cuales no tendría ningún efecto la intervención verbal del otro indígena. Estos casos no engañarían a nuestro lingüista, pero también cuentan contra la definición de la sinonimia como identidad de significación estimulativa. Pues hay que recordar que todo esquema de estimulación suficientemente breve, aunque no se actualice nunca o no lo use nunca

² En este punto me encuentro en deuda con Davidson.

el lingüista, sigue perteneciendo por definición a la significación estimulativa de «Gavagai» para un hombre y en un tiempo determinado, si se trata de una estimulación que provocaría su asentimiento en ese momento.

Dicho intuitivamente, la solución ideal sería atribuir a la significación estimulativa afirmativa de «Gavagai» exactamente las estimulaciones que provocarían asentimiento a «¿Gavagai?» sólo por la comprensión de «Gavagai», sin la ayuda de información lateral o paralela: sin la ayuda de observaciones recientes de conejos cercanos, sin la ayuda de conocimiento de la naturaleza y las costumbres de la mosca del conejo, sin la ayuda de comunicación en el lenguaje de los espectadores. Ya a primera vista se observa que es difícil excluir esta tercera ayuda, puesto que dependemos constantemente de la comprensión de «Gavagai» por el sujeto. Pero la dificultad es mayor. Se trata de que no hemos dado sentido experimental general a una distinción entre lo que forma parte del aprendizaje de un indígena para aplicar una expresión y lo que forma parte de su aprendizaje de otras cosas más referentes al objeto de que se trate. Es verdad que el lingüista puede imponer parcial y laboriosamente esa distinción: puede eliminar elementos idiosincrásicos de material lateral o paralelo, como la observación reciente de conejos cercanos por el informador, por el procedimiento de variar los tiempos y los informadores, aislando así, como común denominador, una significación estimulativa más estable y más social. Pero toda información socialmente compartida, como la referente a la mosca del conejo o la capacidad de entender la observación de otra persona presente, seguirá afectando incluso a ese denominador común. No hay ningún criterio evidente de la eliminación de tales efectos para dejar sólo la significación propiamente dicha de «Gavagai», en el supuesto de que eso de significación propiamente dicha sea algo.

Para describir la dificultad de un modo más general, supóngase la afirmación de que una determinada clase Σ comprende exactamente las estimulaciones que, cada una por sí misma, bastan para provocar directamente el asentimiento a una sentencia S , sin la ayuda de información lateral. Supongamos establecido también que las estimulaciones contenidas en otra clase Σ' , también suficientes para provocar el asentimiento a S , deben más bien su eficacia a cierta información lateral amplia y dispersa, C . Pues bien: ¿No podría perfectamente afirmarse, en vez de esas dos proposiciones descriptivas, que, al adquirir C , los hombres en cuestión han considerado conveniente cambiar implícitamente la verdadera «significación» de S , de tal modo que los miembros de Σ' basten ahora directamente, igual que los miembros de Σ ? Me parece que podemos adoptar las dos actitudes; ni la clarividencia histórica revelaría una real distinción, pese a revelar todos los estadios de la adquisición de C , pues la significación puede evolucionar *pari passu*. La distinción es ilusoria, y tan errónea como la noción, eliminada en la sección 4, de que

podemos determinar separadamente aquello de lo que hablamos y lo que decimos de ello. Se trata simplemente de llamar a los saltos por transitividad (sec. 3) cambios de significación o condensaciones de la prueba; se trata de una cuestión irreal. Lo único que tenemos objetivamente es una adaptación evolutiva a la naturaleza, reflejada en un conjunto evolutivo de disposiciones a dejarse provocar por estimulaciones a asentir a o discrepar de sentencias. Estas disposiciones pueden considerarse impuras en el sentido de que incluyen conocimiento del mundo, pero lo contienen en una solución que no precipita nunca.

Obsérvese de paso que las significaciones estimulativas, tal como se definen en la sección 8, pueden sufrir incluso algunas discrepancias que no pueden atribuirse intuitivamente ni a diferencias de significación ni a diferencias entre las informaciones laterales. Tomemos el silencio por aturdimiento. Por de pronto, si el sujeto está ya aturdido en el momento *t*, todas las significaciones estimulativas serán para él vacías en el momento *t*. Este resultado de la definición de significación estimulativa es innatural y, por tanto, poco recomendable, pero carece de gravedad, porque podemos ignorar el caso de las insignificaciones estimulativas para personas aturdidas. Pero en el caso de un hablante despierto en el momento *t*, hay estimulaciones que le aturdirían en *t* y, por tanto, impedirían todo asentimiento a y toda discrepancia de un subsiguiente «¿Gavagai?». Por definición, esas estimulaciones no pertenecen a la significación estimulativa afirmativa ni a la negativa de «Gavagai» para ese sujeto en el tiempo *t*. Pero se produciría una discrepancia entre significaciones estimulativas si una estimulación aturdiera a un sujeto y no a otro; porque podría pertenecer, por ejemplo, a la significación estimulativa negativa de «Gavagai» o «Conejo» para el segundo hablante y no pertenecer ni a la afirmativa ni a la negativa del primero. Tampoco esta discrepancia turbaría al lingüista, pero cabe bajo nuestra definición. Hay también interferencias menos drásticas. El indígena puede discrepar de «Gavagai», pese a ver claramente las orejas del conejo, porque éste no se encuentra en posición apta para el tiro:³ el indígena ha entendido mal el motivo que tiene el lingüista para preguntar «¿Gavagai?».

Acabamos de ver que la significación estimulativa, tal como la hemos definido, deja de cumplir en varios respectos los requisitos intuitivos puestos a «significación» como concepto no definido o primitivo, y que la mismidad de significación estimulativa es una relación demasiado estricta para pensar que vaya a darse entre una sentencia ocasional indígena y su traducción, incluso en casos tan favorables como «Gavagai» y «Conejo». A pesar de eso, la significación estimulativa —cualquiera que sea el nombre que se le dé— debe propiamente considerarse como la realidad objetiva que tiene que indagar el lingüista cuando se

³ Debo esta observación a Raymond Firth.

dedica a tareas de traducción radical. Pues la significación estimulativa de una sentencia ocasional es por definición la entera batería de disposiciones actuales, presentes en el indígena, por las cuales asentirá a o discrepará de la sentencia: esas disposiciones son precisamente lo que el lingüista tiene que recoger y estimar. No revisemos, pues, la noción de significación estimulativa, sino nuestra idea de lo que el lingüista hace con esas significaciones. El hecho es que el lingüista no traduce por identidad de significaciones estimulativas, sino por aproximación máxima de las mismas.

Cuando traduce «Gavagai» por «Conejo» a pesar de las discrepancias entre significaciones estimulativas antes imaginadas, lo hace porque dichas significaciones estimulativas parecen coincidir en grado predominante, mientras que las discrepancias, en la medida en que consigue identificarlas, parecen susceptibles de eliminación, o despreciables al menos, como efectos de interferencias imprecisas. Como también se ha indicado, puede eliminar algunas discrepancias por el procedimiento de cambiar de tiempos y de informadores. Puede también evitar incluso que se produzcan otras, como las debidas a percepciones insuficientes, traumas o intrusiones verbales, absteniéndose de formular la pregunta en ciertas circunstancias. Despreciará otras —las del tipo de la mosca del conejo—, considerándolas efectos de interferencias sin identificar, siempre que no tropiece frecuentemente con ellas. Al adoptar este último procedimiento, un tanto audaz, el lingüista está claramente influido por su natural expectativa de que todo pueblo en cuya territorio haya conejos tendrá alguna expresión breve que a la larga resulte traducible óptimamente por «Conejo». Entonces conjetura que las discrepancias aún sin explicar entre «Gavagai» y «Conejo» podrán reconciliarse con su traducción en cuanto que haya profundizado suficientemente en el lenguaje indígena y pueda formular cuestiones ya complicadas.

En la práctica, y como es obvio, la expectativa natural de que los indígenas tendrán una expresión breve traducible por «Conejo» se impone tajantemente. El lingüista oye una vez «Gavagai» en una situación en la cual el objeto considerado parece ser un conejo. Experimenta entonces «Gavagai» desde el punto de vista del asentimiento y la discrepancia en un par de situaciones preparadas, por ejemplo, para eliminar «Blanco» y «Animal» como traducciones posibles de «Gavagai», y si obtiene buen resultado establece la traducción «Conejo» sin más experimentos —aunque manteniéndose siempre dispuesto a descubrir, por medio de alguna experiencia sin planear, que tiene que revisar su decisión—. Antes he presentado un lingüista preternaturalmente circunspeto, y he maximizado su mala suerte en cuanto a observaciones discrepantes, con objeto de considerar la importancia teórica que puede tener la información lateral de un indígena para la traducción abierta del lingüista, que es de hecho una operación sin grandes problemas.

10. Sentencias observacionales

Algunas significaciones estimulativas son menos sensibles que otras a las influencias de información intrusiva. Desde este punto de vista hay una diferencia importante entre «Rojo» y «Conejo», incluso cuando «Rojo» se toma como «Conejo», o sea, para anunciar no un dato sensible fugaz, sino un rasgo objetivo duradero del objeto físico. Sin duda hay casos extremos en los cuales una información lateral que nos hable de mala iluminación y de yuxtaposición puede persuadirnos de que algo que no lo parece es realmente rojo, o al revés; pero, pese a esos casos, la información lateral tiene menos alcance cuando se trata de decidir si una cosa vista es roja o no que cuando se trata de establecer si es un conejo. Por tanto, en el caso de «Rojo» la mismidad de significación estimulativa suele acercarse mucho a lo que intuitivamente esperamos de la sinonimia.

Es sabido que las palabras que significan colores suelen corresponderse mal entre lenguajes lejanos, a causa de diferencias en la agrupación habitual de los tonos. Pero no nos ocupamos ahora de ese problema; el hecho significa simplemente que puede no haber ninguna sentencia ocasional indígena, o ninguna que sea suficientemente simple, cuya significación estimulativa sea aproximadamente la de «Rojo». Por otra parte: aunque la haya, puede presentar dificultades el igualarla con «Rojo», ya por el mero hecho de la vaguedad de los límites de los colores en ambos lenguajes. Pero tampoco éste es un problema suscitado por el hecho de la información lateral; es una dificultad que persistiría aunque pudiera establecerse con precisión la distinción entre significación e información lateral. La dificultad puede superarse mediante una comparación aproximada de dispersiones estadísticas. La penumbra de vaguedad de «Rojo» consta de estimulaciones respecto de las cuales las significaciones estimulativas de «Rojo» tienden a variar de un sujeto hablante a otro y de una ocasión a otra; análogamente ocurre con la penumbra de vaguedad de la sentencia indígena; y entonces «Rojo» es una buena traducción en la medida en que se parece a la sentencia indígena, sombra por sombra y penumbra por penumbra.

¿Cómo puede expresarse sobre la base de evidencia comportamental directa la diferencia entre las fluctuaciones de significación estimulativa que pueden atribuirse a una penumbra de vaguedad y las fluctuaciones de significación estimulativa que (como, p. ej., la de «Gavagai») se deben a variaciones de la información lateral de una ocasión a otra? La diferencia consiste parcialmente en que las fluctuaciones por penumbra aumentan suavemente a medida que se degradan las estimulaciones, mientras que las fluctuaciones debidas a información colateral son más irregulares y sugieren la intrusión de factores extraños. Pero principalmente consiste en que el asentimiento o la discre-

pancia de cada individuo tienden a presentar un rasgo dubitativo y vacilante cuanto la estimulación que los provoca pertenecen a la penumbra. Si decidiéramos complicar la noción de significación estimulativa para estimar cada estimulación por la inversa del tiempo de reacción (cfr. sec. 8), las discrepancias en significación estimulativa de un hablante a otro tenderían a ser menores cuando se debieran a vaguedad, y mayores cuando no se debieran a ella.

Si «Rojo» es algo menos sensible que «Conejo» a las influencias de información intrusiva, hay otras sentencias que lo son muchísimo más. Un ejemplo es «Soltero». El asentimiento de un informador a esa sentencia está provocado genuinamente por la visión de una cara, pero se basa principalmente en afirmación acumulada y no utiliza la estimulación provocadora más que lo necesario para reconocer al amigo soltero. Como suele decirse en la acrítica jerga de la literatura sobre la significación, la dificultad de «Soltero» es que su significación trasciende el aspecto visual de los rasgos provocadores y se refiere a cosas que sólo pueden conocerse por otras vías. «Conejo» tiene también un poco de eso, como muestra la eficacia de imitaciones de cartón; pero «Soltero» mucho más. La significación estimulativa de «Soltero» no puede tratarse como su «significación» sin más aunque se amplíe desmedidamente la imaginación, salvo, acaso, ampliando también el módulo.

Una señal de la intrusión de alguna información lateral —excepto cuando la información es compartida por todos, como en los ejemplos del espectador y la mosca del conejo (cfr. sec. 9)— es la discrepancia en significación estimulativa entre varios hablantes de un mismo lenguaje. Por eso en un caso como «Soltero» podemos esperar que las discrepancias sean muy grandes; y lo son, en efecto. Para dos hablantes cualesquiera cuyas relaciones sociales no sean virtualmente idénticas, las significaciones estimulativas de «Soltero» serán mucho más divergentes que las de «Conejo».

Cuanto menos sensible es a las influencias de información lateral la significación estimulativa de una sentencia ocasional, tanto menos absurdo es concebir la significación estimulativa de la sentencia como significación de la misma. Las sentencias ocasionales cuyas significaciones estimulativas no varían por influencia de información lateral pueden llamarse muy naturalmente *sentencias observacionales*, y puede decirse sin temor a contradicción que sus significaciones estimulativas dan plena cuenta de sus significaciones. Estas sentencias llevan, por así decirlo, la significación puesta. Pero es mejor hablar de grados de observacionalidad; pues hasta la significación estimulativa de «Rojo» puede, como observamos, fluctuar un poco de una ocasión a otra por efecto de información lateral referente a las condiciones de iluminación. Tenemos en realidad una gradación de la observacionalidad desde un extremo, «Rojo» o algún caso aún más claro, hasta el otro, «Soltero» u otro caso aún más vacilante.

En la sección anterior nos hemos revolcado despreocupadísimo en el conceptual ^{módulo} ~~chárco~~ de la significación y la información lateral. Pero interesa observar ahora que lo que hemos pescado —la noción de grado de observacionalidad— puede limpiarse y hacerse muy decente. Desde el punto de vista comportamentístico puede decirse que una sentencia ocasional es tanto más observacional cuanto más intensamente tienden a coincidir para varios hablantes sus significaciones estimulativas. Ciertamente que esa definición tiene el defecto de no condenar las consecuencias de la información lateral universalmente compartida, como la referente a la mosca del conejo. Pero, como se indicó en la sección 9, creo que no puede darse sentido experimental sistemático alguno a la distinción entre uso debido a significación y uso debido a información lateral universalmente compartida.

La noción de observacionalidad es relativa al módulo de estimulación. La cosa no puede sorprender, puesto que la noción de significación estimulativa es relativa a la de módulo (cfr. sec. 8), igual que la distinción misma entre formación de hábito y hábito formado (cfr. sec. 7). La observacionalidad aumenta con el módulo de la manera siguiente. Un caso típico de discrepancia entre significaciones estimulativas de «Gavagai» para dos indígenas es aquel en el cual uno de los indígenas, y no el otro, acaba de ver conejos cerca del lugar que están contemplando ahora. Un movimiento mal percibido provocará ahora a ese indígena —y no al otro— a asentir a «¿Gavagai?». Pero si alargamos el módulo lo suficiente como para incluir, como parte de la estimulación actual de dicho indígena, su reciente observación de conejos allí mismo, entonces lo que en el otro caso es una discrepancia entre significaciones estimulativas se convierte en una mera diferencia entre estimulaciones: una de las estimulaciones es tal que provocaría el asentimiento de los dos indígenas; la otra no provocaría el asentimiento de ninguno de los dos. Si se aumenta el módulo lo suficiente para incluir dilatados períodos de aprendizaje acerca de amigos, se aumenta la observacionalidad de «Soltero». Pero pasemos por alto los módulos por el momento y reduzcamos nuestras variables.

Hemos definido un tanto vagamente la observacionalidad para sentencias ocasionales como el grado de constancia de la significación estimulativa de un hablante a otro. No tendría utilidad el usar esa definición de un modo general también para sentencias fijas, porque la significación estimulativa de una sentencia fija puede mostrar bastante constancia entre diversos hablantes por la mera parquedad de las estimulaciones. Pero para sentencias fijas próximas a la situación ocasional (cfr. sec. 9) la noción de observacionalidad opera igual que con las sentencias ocasionales, y del mismo modo, o sea: cuanto más alta sea la observacionalidad, tanto mejor resultado tendrá la traducción por significación estimulativa. Por ejemplo, podemos esperar una traducción admisible de «Hay marea baja» por una aproximación de significaciones

estimulativas; pero no debemos esperar tal cosa para la traducción de «Hay a bordo un famoso novelista».

Tomando como primaria la noción de observacionalidad con sus grados, podemos seguir hablando simplemente de sentencias observacionales cuando se trata de sentencias de observacionalidad alta. Si eso se toma exigentemente, sólo podrían merecer la consideración de observacionales sentencias como «Rojo»; en sentido más amplio la merecen también «Conejo» y «Hay marea baja». La noción de significación estimulativa es una aceptable idea de significación para sentencias observacionales en alguno de esos sentidos.

Las «sentencias observacionales» del filósofo sugieren más bien las sentencias de dato sensible de las ciencias. Desde este punto de vista nuestra versión no está fuera de lugar, pues las sentencias observacionales, tal como acabamos de caracterizarlas, son precisamente sentencias ocasionales sobre las cuales es bastante seguro que concordarán todos los observadores bien situados. Son, pues, precisamente las sentencias a las cuales tenderá a apelar un científico en discusión con colegas dubitativos. Además, nuestra versión sostiene también la doctrina filosófica de la infalibilidad de las sentencias observacionales. Pues no hay un ámbito de error y discusión más que en la medida en la cual las conexiones con la experiencia por la que se estiman las sentencias son múltiples e indirectas, mediadas a través del tiempo por la teoría de modos contrapuestos; y no hay ámbito alguno de error ni discusión cuando las estimaciones de una sentencia están directamente vinculadas a una estimación actual. (Pero, al igual que la observacionalidad misma, esta inmunidad es para nosotros cuestión de grados.) Nuestra versión de las sentencias observacionales difiere de la tradición filosófica aludida por el hecho de que permite que las sentencias sean acerca de cosas ordinarias, en vez de exigir que informen acerca de datos sensibles; pero esa discrepancia no carece de sostenedores.¹

Al estimar la significación estimulativa de una sentencia para un sujeto en un tiempo dado, el lingüista puede ayudarse con el procedimiento de variar el hablante y el tiempo. Para escoger una traducción cuenta con el procedimiento de comparar hablantes indígenas, eliminando así idiosincrasias de la significación estimulativa. Pero la noción misma de significación estimulativa, tal como ha quedado definida, no depende de una multiplicidad de hablantes. En cambio, la noción de observacionalidad es social. La definición comportamentística de la mis-

¹ Pueden verse observaciones y referencias sobre este tema en VON MISES, *Positivism*, pp. 91-95, 379. Sobre el punto principal del párrafo me parece que concuerda con STRAWSON, *Individuals*, p. 212: «Si hay hechos que merezcan [...] llamarse [...] atómicos, son los hechos formulados por proposiciones que indican ostensivamente la incidencia de un rasgo general». Pues las proposiciones a que se refiere, vistas en su contexto, parecen corresponder justamente a lo que he llamado sentencias ocasionales.

ma que antes hemos ofrecido se basa en semejanzas entre significaciones estimulativas tomadas en toda la comunidad.

Por definición, lo que hace que una sentencia ocasional tenga una observacionalidad baja es una amplia variabilidad intersubjetiva de la significación estimulativa. El lenguaje, como conjunto socialmente inculcado de disposiciones, es sustancialmente uniforme en toda una comunidad; pero es uniforme de modos diferentes para sentencias diferentes. Cuando una sentencia se inculca por algún procedimiento muy parecido a la ostensión directa (como es el caso de «Rojo» y «Conejo»), la uniformidad será ya superficial, y habrá escasa variación de significación estimulativa; la sentencia tendrá una observacionalidad alta. Si es una sentencia que (como «Soltero») se inculca mediante conexiones con otras sentencias, vinculándola sólo indirectamente con estimulaciones pasadas y distintas de las que sirven directamente para provocar el asentimiento actual a dicha sentencia, su significación estimulativa variará con el pasado de cada hablante, y la sentencia será muy inobservacional. La significación estimulativa de una sentencia ocasional muy inobservacional (para un hablante) es un producto de dos factores: un conjunto bastante fijo de conexiones entre sentencias y una aleatoria historia personal; de aquí el carácter ampliamente aleatorio de la significación estimulativa cuando se cambia de hablante.

Ahora bien, ese carácter aleatorio tiene como consecuencia no sólo que la significación estimulativa de la sentencia para un hablante varíe respecto de la que tiene *esa* sentencia para otros hablantes. Diferirá también de la significación estimulativa de cualquier otra sentencia para otros hablantes, del mismo lenguaje o de otro. Sin duda es posible imaginar una compleja sentencia castellana cuya significación estimulativa, para un sujeto, gracias a un laborioso agotamiento de casos, coincida con la que tiene para otro la sentencia «Soltero»; pero jamás se pronunciará de verdad esa sentencia, porque nunca se hará un adecuado inventario completo de la significación estimulativa de «Soltero» para nadie.

Consideremos de nuevo la situación de «Gavagai». Las estimulaciones pertenecientes en este caso a la significación estimulativa afirmativa tienen en común un saliente rasgo distintivo (común para el lingüista y el indígena), que es el contenido de las percepciones de conejos. El rasgo se destaca lo suficiente como para que el lingüista generalice sobre él partiendo de muestras, y espere que la nueva percepción de un conejo provoque asentimiento a «Gavagai» como lo han hecho las percepciones pasadas. Comprueba repetidamente su observación y concluye conjeturando que la significación estimulativa completa de «Gavagai» para el indígena —la cual, naturalmente, no puede agotarse nunca por vía experimental— tenderá a coincidir con la nuestra de «Conejo». Un análogo esfuerzo practicado con una sentencia ocasional indígena no observacional, del tipo de nuestro «Soltero», habría

quedado bloqueado en sus primeros pasos. Las muestras de estimulaciones pertenecientes a la significación estimulativa afirmativa de una tal sentencia para el indígena dado no mostrarían rasgos comunes suficientemente convincentes como para conjeturar otros casos, o sólo suministrarían rasgos que habría que eliminar en los experimentos sucesivos.

11. Sinonimia intrasubjetiva de sentencias ocasionales

La significación estimulativa queda definida sin tener en cuenta la observacionalidad. Pero cuando se aplica a sentencias no observacionales, como «Soltero», no tiene gran parecido con lo que razonablemente estaríamos dispuestos a llamar significación. Está claro que la traducción de «Bachelor» por «Soltero» no puede justificarse por una identidad de significaciones estimulativas entre sujetos hablantes; ni tampoco la sinonimia de «Soltero» y «Hombre sin casar».

Pero, sorprendentemente, a pesar de todo eso las significaciones estimulativas de «Soltero» y «Hombre sin casar» son idénticas para cada sujeto hablante.¹ Un sujeto cualquiera se vería provocado en cualquier momento por las mismas estimulaciones a asentir a «Soltero» y a «Hombre sin casar»; y lo mismo a discrepar. Mientras nos atengamos a un solo hablante, la *sinonimia estimulativa*, o mismidad de significación estimulativa, es un criterio de sinonimia tan eficaz para sentencias ocasionales no observacionales como para sentencias observacionales. Para cada hablante, «Soltero» y «Hombre sin casar» son estimulativamente sinónimas, pese a no tener la misma significación en ningún sentido de «significación» que esté aceptablemente definido (pues en el caso de «Soltero» la significación estimulativa no puede en modo alguno servir como definición de «significación»). Pues bien, en este caso podemos aceptar tranquilamente la sinonimia y despreocuparnos de la significación.

La restricción a un solo hablante no es ningún obstáculo para decir que «Soltero» y «Hombre sin casar» son estimulativamente sinónimos para toda la comunidad, en el sentido de que lo son para cada miembro de la misma. Y si se dispone de un hablante bilingüe, no habrá tampoco dificultad para encontrar una extensión práctica incluso al caso de dos lenguajes. «Soltero» y «Bachelor» serán estimulativamen-

¹ Puede objetarse que este ejemplo tan usado de sinonimia tiene ciertas imperfecciones relacionadas con asuntos de edades y divorcios. Otro ejemplo muy usado en filosofía, el de «hermano» y «descendiente masculino de los mismos padres», puede también considerarse perjudicado por ciertos usos eclesiásticos. Acaso sea irreprochable el ejemplo «padre de la madre» y «abuelo materno» (porque las connotaciones poéticas son irrelevantes), o el de «viudo» y «hombre que ha perdido su mujer» (Jakobson). Pero, tras recordar esto, como advertencia contra ciertas dificultades, podemos probablemente seguir con nuestro habitual ejemplo, pasando por alto sus rarezas.

te sinónimos para ese sujeto. Y tomando a éste como muestra, podemos tratar «Soltero» y «Bachelor» como sinónimos para fines de traducción de las dos enteras comunidades lingüísticas representadas por nuestro sujeto bilingüe. La cuestión de si éste es o no una buena muestra puede resolverse observando hasta qué punto es fluida su comunicación en ambas comunidades y comparándole con otros individuos bilingües.

En la sección 10 dejamos al lingüista en la incapacidad de conjeturar la tendencia de la significación estimulativa de una sentencia ocasional no observacional a partir de muestras. Ahora vemos un procedimiento sin duda costoso, por el cual puede conseguir la traducción radical también de sentencias tales: consiste en ponerse a aprender directamente el lenguaje indígena como lo aprendería un niño.² Una vez que ha conseguido ser bilingüe, puede traducir las sentencias ocasionales no observacionales por sinonimia estimulativa instrospectiva.

Este paso tiene el importante efecto de iniciar el reconocimiento claro de falsedades indígenas. Mientras el lingüista se limita a correlatar las sentencias observacionales del indígena con las suyas propias a través de la significación estimulativa, no puede eliminar por falsedad ningún veredicto del indígena —como no sea *ad hoc*, y muy limitadamente, con objeto de simplificar sus correlaciones. Pero en cuanto que se ha hecho bilingüe y trasciende las sentencias observacionales, puede discutir con el indígena como un hermano.

Pero incluso sin haber conseguido aún el bilingüismo es fácil comparar dos sentencias indígenas no observacionales para ver si intrasubjetivamente tienen para el indígena sinonimia estimulativa. El lingüista puede hacerlo sin haber conjeturado intuitivamente la tendencia de la significación estimulativa de ambas sentencias. Le basta con preguntar las dos sentencias paralelamente, bajo estimulaciones aleatorias, hasta tropezar con una estimulación que provoque asentimiento a o discrepancia de una sentencia y no a o de la otra, o bien hasta quedar convencido de que eso no va a producirse. Un marciano que no hubiera aprendido nunca en qué circunstancias hay que aplicar «Soltero» u «Hombre sin casar» podría averiguar por ese procedimiento que «Soltero» no tiene para un castellano la misma significación estimulativa que para otro, pero sí la misma que «Hombre sin casar» para el propio sujeto. Lo puede averiguar, ciertamente, siempre que no se tenga en cuenta una dificultad: que no se ve por qué razón iba a ocurrírsele tan ciegamente emparentar y comparar «Soltero» con «Hombre sin casar». Esta dificultad hace que la sinonimia estimulativa intrasubjetiva de sentencias ocasionales no observacionales sea menos accesible a un lingüista extranjero que la sinonimia estimulativa de sentencias como «Gavagai» y «Conejo». De todos modos, el lingüista puede examinar

² En el capítulo 3 se encontrarán reflexiones acerca del aprendizaje infantil del propio lenguaje.

desde el punto de vista de la sinonimia estimulativa intrasubjetiva cualquier par de sentencias ocasionales indígenas que le sorprendan o ante las cuales dude; y veremos en la sección 15 el modo como consideraciones indirectas pueden incluso sugerir pares así que someter a examen.

Entre la significación estimulativa de cualquier sentencia para un hombre y la significación estimulativa de esa misma sentencia o de cualquier otra para otro hombre hay casi necesariamente innumerables discrepancias cuando se trata de estimulaciones con contaminación verbal, siempre que uno de los hombres entienda un lenguaje que no comprende el otro. Se trata del argumento del espectador, de la sección 9. Por esa razón el lingüista traductor tiene que eliminar las discrepancias por contaminación verbal. En cambio, las comparaciones intrasubjetivas no tienen este inconveniente. Intrasubjetivamente podemos incluso comparar las sentencias ocasionales «Sí», «Ya ya» y «Claro» en cuanto a sinonimia estimulativa, pese a que las estimulaciones que componen las significaciones estimulativas de esas sentencias son puramente verbales en lo que más importa. Otra ventaja de la situación intrasubjetiva se presenta en el caso de estimulaciones que chocarían a un hablante y se sumirían en el silencio, sin tener ese efecto en el otro (cfr. sec. 9); pues está claro que intrasubjetivamente no puede haber tal discrepancia. En conjunto, pues, la puesta en ecuación de significaciones estimulativas funciona mucho mejor intrasubjetivamente que entre sujetos: opera más allá del ámbito de las sentencias observacionales, absorbe choques y traumas y da mejor cuenta de las estimulaciones verbales.

Las estimulaciones verbales pueden, de todos modos, perjudicar incluso comparaciones intrasubjetivas cuando son estimulaciones de «segunda intención», o sea, cuando además de constar de palabras son acerca de palabras. Los ejemplos de segunda intención son la pesadilla del lingüista teórico, y no sólo en los estudios de sinonimia. Consideremos un lingüista ocupado en distinguir entre las secuencias de sonidos o fonemas que pueden presentarse en castellano y las que no pueden hacerlo: todas las formas que haya excluido pueden volver a confundirle en un castellano de segunda intención, por ejemplo, presentadas entre comillas. He aquí estimulaciones de segunda intención que pueden provocar en un sujeto el asentimiento a las preguntas «¿Soltero?» u «¿Hombre sin casar?» y sólo a una de las dos, excluyendo la otra: una estimulación que presente el deletreo de «Soltero»; una estimulación que presente las palabras «rima con "hombre pesado"»; una estimulación que presente la percepción de un amigo soltero junto con la petición de volver a definir «soltero». No es fácil hallar un criterio comportamentístico de segunda intención que permita discriminar tales casos, especialmente el último.*

Dejando ese problema sin solucionar, hemos de observar aún otra restricción más tajante de respeto necesario al igualar sentencias por la significación estimulativa: que hemos de atenernos a sentencias

breves. De no ser así, la mera incapacidad del sujeto para comprender preguntas largas puede dar como resultado, a causa de nuestra definición, diferencias de significación estimulativa entre sentencias largas y sentencias cortas que preferiríamos considerar sinónimas. Una estimulación puede provocar asentimiento a la sentencia corta y no a la sentencia larga meramente por la opacidad de la larga; nos interesaría decir entonces no que el sujeto ha mostrado que la significación de la sentencia larga es diferente de la de la corta, sino meramente que no la ha comprendido. De todos modos, un concepto de sinonimia que al principio no sea relevante más que para sentencias cortas puede ampliarse también a sentencias largas por analogía; del modo siguiente, por ejemplo. En un contexto lingüístico entenderemos por *construcción* cualquier modo fijo de construir una expresión compuesta con componentes cualesquiera de un clase adecuada, tomados de uno en uno o varios a la vez. (Lo fijado puede ser algunas palabras que se añaden y el modo de disponer los componentes no fijos.) Dos construcciones formadoras de sentencias pueden relacionarse de tal modo que siempre que se apliquen a los mismos componentes den resultados sinónimos mientras esos resultados sean suficientemente cortos como para poder compararlos desde ese punto de vista de la sinonimia. A la vista de eso, es natural considerar también por extensión sinónimos cualesquiera resultados de la aplicación de esas construcciones a componentes idénticos, por largos que sean dichos resultados. Pero, por simplificar las siguientes consideraciones, seguiremos razonando sin alusión a este refinamiento técnico siempre que ello sea posible.

Pese al obstáculo de las segundas intenciones, nuestro éxito con «Soltero» y «Hombre sin casar» ha sido suficiente para tentarnos a sobrestimar el modo como la sinonimia estimulativa intrasubjetiva supera los efectos de la información lateral. Para corregir nuestra posible exageración vamos a considerar el caso del explorador del Himalaya que ha aprendido a aplicar «Everest» a una lejana montaña vista desde Tíbet, y «Gaurisanker» a una montaña vista desde Nepal.³ Como sentencias ocasionales, esas sentencias tienen para él significaciones estimulativas que se excluyen la una a la otra, hasta que, para sorpresa de todos los interesados, la exploración descubre que las dos montañas son la misma. El descubrimiento de esto por nuestro explorador es laboriosamente empírico, no lexicográfico; a pesar de ello, las significaciones estimulativas de «Everest» y «Gaurisanker» coinciden para él a partir de ese momento.

O consideremos las sentencias ocasionales «Moneda con efigie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"». Esas sentencias tienen distintas significaciones estimulativas para un niño en los primeros momentos de contemplación pasiva de esas monedas (las españolas de

³ Debo el tema de estas líneas a Davidson, y el ejemplo a SCHRÖDINGER, *What Is Life?* Pero me dicen que el ejemplo no es correcto geográficamente.

una peseta), pero cuando les da la vuelta las dos significaciones estimulativas tienden a fundirse.

¿Se funden realmente? La cuestión de si «Moneda con efigie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"» tienen la misma significación estimulativa para un sujeto dado se reduce a la de si una secuencia de irradiaciones oculares y otras estimulaciones (dentro del módulo), realizadas o no, *provocaría* ahora al sujeto a asentir a o discrepar de «Moneda con efigie» y no de «Moneda con la inscripción "Una peseta"», o viceversa. Estimulaciones de ese tipo serían las que, para toda apariencia, presentarían una moneda cuyo anverso fuera el de la moneda considerada de una peseta, sin que el reverso presentara la inscripción. Está claro que estimulaciones así pueden fabricarse con un poco de mala intención. Tras un examen de la duración del módulo, un inexperto podría inferir con sorpresa que seguramente hay dos clases de monedas con efigie, mientras que un especialista, seguro de sus conocimientos numismáticos, concluiría que la moneda es falsa. Para el entendido, «Moneda con efigie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"» son estimulativamente sinónimas; no lo son para el niño o inexperto.

En la práctica, el inexperto cree y sigue creyendo, igual que el entendido, que todas las monedas con efigie son monedas de una peseta, y viceversa; pues el inexperto no ha sido sometido, ni lo será en realidad nunca, a la sorprendente estimulación que hemos descrito. Pero el mero hecho de que exista un tal esquema de estimulación y de que el inexperto respondería a él del modo dicho (lo sepamos o no) es lo que por definición hace que las significaciones estimulativas de «Moneda con efigie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"» difieran para el inexperto.

Para que nuestro ejemplo sea pertinente tenemos que eliminar lo que podría llamarse el modo cómplice de hablar: el modo en el cual hablamos con conocimiento de causa de Laurence Olivier como Macbeth, de una fracción de estatua como de una efigie, de una moneda falsa como de una moneda simplemente. Hasta el entendido hablaría en la práctica de la hipotética moneda llamándola «aquella pieza de una peseta sin la inscripción», añadiendo que es falsa. Aquí tenemos un uso amplio de «Moneda de una peseta» —o «Moneda con efigie»— según el cual nadie mantendría seriamente que todas las monedas con efigie son realmente monedas de una peseta, y viceversa; pero nuestra intención es la de examinar dos términos supuestamente coextensivos desde el punto de vista de la mismidad de significación estimulativa. En el ejemplo ha de entenderse por tanto «Moneda con efigie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"» como «Moneda real con efigie» y «Moneda real con la inscripción "Una peseta"», respectivamente.

Vemos por el ejemplo que dos términos pueden ser de hecho coextensivos, verdaderos de la misma cosa, sin ser intrasubjetivamente sinónimos estimulativos en cuanto sentencias ocasionales. Se puede admi-

tir que son coextensivos aunque no sean, ni siquiera para el que lo admite, estimulativamente sinónimos en cuanto sentencias ocasionales; prueba de ello es el ejemplo anterior para el caso del inexperto. Pero cuando, como en el caso del entendido, la creencia es tan firme que ningún esquema de estimulación (dentro del módulo) sería capaz de destruirla, son estimulativamente sinónimos también como sentencias ocasionales.

Así resulta que la sinonimia estimulativa intrasubjetiva es susceptible de crítica desde el punto de vista de nuestros conceptos previos intuitivos, en cuanto procedimiento para relacionar sentencias ocasionales cuyas significaciones estimulativas coinciden en base a información lateral. Hay aún un procedimiento más para eliminar los efectos de la información idiosincrásica: podemos buscar la constancia virtual por toda la comunidad. En este sentido social de sinonimia estimulativa «Moneda con efígie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"» dejarían de contar como estimulativamente sinónimas, por la presencia de hablantes como nuestro inexperto; mientras que «Soltero» y «Hombre sin casar» seguirían siendo estimulativamente sinónimos también socialmente, por serlo intrasubjetivamente casi para todo el mundo. Seguimos sin tener un filtro que nos elimine los efectos de información lateral comunes a toda la comunidad; pero, como dije en la sección 9, creo que en este punto el ideal se hace ilusorio.

12. Sinonimia de términos

Al basar nuestra consideración de la significación en sentencias hemos mantenido la línea de las secciones 3 y 4, en las que se subrayó que las palabras no se aprenden sino por abstracción a partir de sus papeles en sentencias aprendidas. Pero hay sentencias de una sola palabra, como «Rojo» y «Conejo». En la medida en que el concepto de significación estimulativa puede considerarse, en algún sentido un poco forzado, como un concepto de significación para estas sentencias, puede presentársenos como un concepto de significación para términos generales, como «rojo» y «conejo». Pero esto sería un error. La sinonimia estimulativa de las sentencias ocasionales «Gavagai» y «Conejo» no garantiza siquiera que «gavagai» y «conejo» sean términos coextensivos, verdaderos de las mismas cosas.

Consideremos, en efecto, «gavagai». ¿Quién sabe si los objetos a los que se aplica ese término no son en última instancia conejos, sino meros estadios o breves segmentos temporales de conejos? En cualquier caso, las situaciones estimulativas que provocan el asentimiento a «Gavagai» lo provocarían también a «Conejo». O tal vez los objetos a los que se aplica «gavagai» son todas y cada una de las partes

remidas de conejos, y tampoco en este caso la significación estimulativa registraría ninguna diferencia. Cuando, partiendo de la mis-
 midad de significación estimulativa de «Gavagai» y «Conejo», el lin-
 güista pasa a la conclusión de que un gavagai es un conejo con toda
 su consistencia, está suponiendo que el indígena es suficientemente
 parecido a nosotros como para tener un breve término general para
 designar conejos y ningún término general y breve para designar es-
 tadios o partes de conejos.

Otra alternativa igualmente compatible con la misma vieja signi-
 ficación estimulativa consiste en entender «gavagai» como un término
 singular que nombre la fusión —en el sentido de Goodman— de todos
 los conejos, la porción individual, aunque discontinua, del mundo es-
 paciotemporal que constaría sólo de conejos. Así, pues, la distinción
 entre términos singulares y términos generales es independiente de
 la significación estimulativa. Lo mismo puede apreciarse consideran-
 do, a la inversa, el término singular «José Ortega y Gasset», que en
 cuanto a significación estimulativa no difiere en nada de un término
 general que fuera verdadero de cada uno de los segmentos temporales
 del filósofo, ni tampoco de un término general que fuera verdadero de
 cada una de sus partes espaciales. Y aún otra posibilidad en el caso
 de «gavagai» consiste en considerarlo como un término singular que
 nombrara un universal recurrente, la cualidad de conejo. La distin-
 ción entre objeto concreto y objeto abstracto, igual que la distinción
 entre término singular y término general, es independiente de la sig-
 nificación estimulativa.

Es corriente que podamos traducir algo (por ejemplo, «en razón
 de») a un determinado lenguaje a pesar de que en este lenguaje no
 haya nada que corresponda a algunas de las sílabas componentes. Así
 también la sentencia ocasional «Gavagai» puede traducirse con la sig-
 nificación de que hay un conejo ahí aunque ninguna parte de «Gava-
 gai» ni ningún elemento del lenguaje indígena corresponda exactamente
 al término «conejo». La sinonimia de «Gavagai» y «Conejo» como sen-
 tencias se basa en consideraciones relativas al asentimiento provoca-
 do; pero éste no es el caso cuando se trata de su sinonimia como
 términos. Acertamos, pues, al escribir «Conejo» en vez de «conejo»
 para indicar que lo estamos considerando desde el punto de vista de
 lo que es sinónimo suyo como con una sentencia, y no en atención
 a lo que es sinónimo suyo como término.

¿Es posible que la indicada indecisión entre conejos, estadios de
 conejos, partes constitutivas de conejos, fusión de conejos y cualidad
 de conejo se deba meramente a algún defecto especial de nuestra for-
 mulación de la significación estimulativa y que, por tanto, esa inde-
 cisión pudiera resolverse mediante algo más de ostensión y ulteriores
 preguntas? Por si tal fuera el caso, examinemos cómo podría corre-
 girse. Cuando se señala un conejo, se está señalando también un estadio

del conejo, una parte del conejo, la fusión de conejos y aquello en lo cual se manifiesta la cualidad de conejo. Si se señala una parte constitutiva de un conejo se están señalando también las otras cuatro clases de cosas; y así sucesivamente. Nada que no se distinga ya en la significación estimulativa puede distinguirse por ostensión, señalando, salvo que al señalar se añadan preguntas sobre identidad y diversidad: «¿Es éste el mismo gavagai que aquél?», «¿Es esto un gavagai o dos?». Un interrogatorio de este tipo exige en el lingüista un dominio de la lengua indígena muy superior al que hemos supuesto hasta ahora para resolver las diversas situaciones consideradas. Mientras no hayamos decidido qué expedientes indígenas deben considerarse como ejecutores, por las vías que sean, del trabajo de nuestros propios elementos auxiliares de la referencia objetiva —nuestros artículos y pronombres, los números singular y plural, la cópula, el predicado de identidad—, no podremos siquiera decir cuáles locuciones indígenas deben contarse como análogas de términos tal como nosotros los poseemos, y aún menos podremos igualarlas con las nuestras término tras término.¹ Todos los elementos de ese aparato son interdependientes, y la noción misma de término es tan local o particular, tan propia de nuestra cultura, como dichos expedientes auxiliares. El indígena puede acaso conseguir el mismo resultado mediante estructuras lingüísticas tan diferentes de las nuestras que toda posible construcción de nuestros expedientes en el lenguaje indígena —y viceversa— resulte innatural y muy arbitraria (cfr. sec. 15). Pero el resultado, las sentencias ocasionales (no los términos) pueden coincidir en significación estimulativa prácticamente siempre. Las sentencias ocasionales y la significación estimulativa son moneda universal; los términos y la referencia son locales, propios de nuestro esquema conceptual.²

Se objetará acaso que ninguna esencial dificultad obstaculiza la identificación de juicios de identidad por parte del indígena de la selva, ni siquiera por parte de un animal no dotado de lenguaje. Es verdad por lo que hace a la identidad cualitativa, que es mejor llamar parecido o semejanza. La sensibilidad de un organismo al condicionamiento de respuestas ofrece abundantes criterios para entender sus propios criterios de semejanza de estimulaciones (cfr. sec. 17). Pero lo importante para las anteriores reflexiones es la identidad numérica. Dos ostensiones pueden serlo de un conejo numéricamente idéntico, de dos partes numéricamente distintas, y de estadios numéricamente distintos de conejos; la inescrutabilidad no se refiere al parecido, sino

¹ Strawson afirma esto al escribir que «las sentencias que sitúan rasgos no introducen elementos particulares en el discurso» («Particular and general», página 224). Cfr. infra, sección 45, una conexión con la tesis de Brentano.

² Russell concebía lo que llamaba «palabras de objeto» como sentencias ocasionales (*Inquiry*, cap. IV), pero, como Carnap (cfr. final de la sec. 8 supra), no percibió lo señalado, a saber: que el uso de una palabra como sentencia ocasional, por determinado que sea, no fija la extensión de la palabra en cuanto término.

que reside en la anatomía de las sentencias. Podemos igualar una expresión indígena con cualquiera de los términos *disparata* castellanos «conejo», «estadio cunicular», «parte no aislada de conejo», etc., y al mismo tiempo, manejando compensatoriamente la traducción de la identidad numérica y las partículas auxiliares asociadas, conservar la conformidad con la significación estimulativa de las sentencias ocasionales.³

Pese a todas sus ventajas respecto del caso de dos hablantes, la sinonimia estimulativa intrasubjetiva presenta la misma impotencia para la igualación de términos. Nuestro marciano de la sección 11 puede averiguar, como en efecto hizo allí, que «Soltero» y «Hombre sin casar» son sentencias ocasionales sinónimas para un hablante castellano, pero a pesar de eso cada uno de esos términos puede aplicarse con exclusión de otro y, por lo que hasta ahora sabemos, no a hombres, sino a estadios o partes de ellos, o incluso a una totalidad concreta dispersa, o a un atributo abstracto.

Hemos visto en la sección 11 que la coextensividad de términos no es suficiente para establecer su sinonimia estimulativa como sentencias ocasionales; tampoco lo es la coextensividad creída. Ahora vemos que no es, además, necesaria. Cuando hay que tener en cuenta lenguajes distintos del nuestro, la coextensividad de términos no es noción manifiestamente más clara que las nociones mismas de sinonimia o traducción; ni más clara que las consideraciones —cualesquiera que éstas sean (secs. 15 y 16)— que establecen la traducción contextual del predicado de identidad, la cópula y otras partículas relacionadas con ellas.

Pero sin duda el principal interés de la sinonimia de «Soltero» y «Hombre sin casar» como sentencias ocasionales es la perspectiva que parecía dar sobre la sinonimia de «soltero» y «hombre sin casar» tomados como términos. En una lengua como el castellano o el inglés, la situación puede ciertamente salvarse. Para conseguir sinonimia de términos a partir de las correspondientes sentencias ocasionales nos basta con añadir una condición que elimine pares del tipo «soltero»-«parte de un soltero»; y eso puede hacerse fácilmente con sólo exigir que el sujeto esté dispuesto a asentir a la sentencia fija «Todos los *F* son *G*, y viceversa», entendiendo por «*F*» y «*G*» los términos en cuestión. La definición es entonces: «*F*» y «*G*» son estimulativamente sinónimos como términos para un hablante en el tiempo *t* si y sólo si como sentencias ocasionales tienen la misma significación estimulativa para él en el tiempo *t* y él asentiría, preguntado en el momento *t*, a la cuestión de si «Todos los *F* son *G*, y viceversa». Pero aún podemos simplificar de definición reforzando la última parte con objeto de que dé garantía a la primera. En vez de limitarnos a decir que asentiría a «Todos los *F* son *G*, y viceversa» en la situación de *t*, podemos precisar que seguiría

³ Más sobre este tema en las secciones 15, 16, 19, 20, 24.

asintiendo a ella —en el supuesto de que asintiera a algo— en respuesta a cualquier estimulación impuesta en *t*. (La cláusula «en el supuesto de que asintiera a algo» sirve para recoger la hipótesis de una situación de trauma o choque.) Esta condición reforzada garantiza que «*F*» y «*G*» coincidirán también en significación estimulativa tomados como sentencias ocasionales; pues si toda estimulación deja al sujeto dispuesto a asentir a «Todos los *F* son *G*, y viceversa», en el supuesto de que asienta a algo, entonces ninguna estimulación le provocará el asentimiento a o la discrepancia de un «*F*» o «*G*» y no al o del otro.⁴

Por razones obvias decimos en la sección 14 que una sentencia es *estimulativamente analítica* para un sujeto si éste asentiría a ella —caso de asentir a algo— en respuesta a toda estimulación (dentro del módulo). Nuestra condición de sinonimia estimulativa de «*F*» y «*G*» como términos generales se reduce entonces a la analiticidad estimulativa de «Todos los *F* son *G*, y viceversa». Esta condición tiene su paralelo para términos singulares, representados por «*a*» y «*b*»: será la analiticidad estimulativa de «*a=b*». Pero obsérvese que nuestras formulaciones no se aplican más que a lenguas que, como el castellano y el inglés, tienen previamente fijadas de algún modo sus traducciones de «Todos», «son» e «=». Esta limitación era previsible tratándose de nociones relativas a términos.

Nuestra simplificación de la definición de sinonimia de términos la amplía a todos los términos, independientemente de que sus objetos sean aquellos cuyos términos podemos usar razonablemente como sentencias ocasionales. Pero la aparente adecuación de la definición en su aplicación a términos como «conejo», «soltero», «moneda con efigie» no debe hacernos inferir que sea apropiada para ese dominio más amplio. Dejemos, sin embargo, esta cuestión, y sigamos considerando el dominio más reducido.

Nuestra versión de la sinonimia hace que los términos «Moneda con efigie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"» sean sinónimos para el entendido de la sección 11, y no para el inexperto. Desde el punto de vista de los preconceptos intuitivos, es criticable porque pone en equivalencia términos cuya coextensividad el sujeto tiene que aprender por exploración y experimento, en vez de por mera captación de su «significación». Tal es, en efecto, el concepto de sinonimia estimulativa de términos que resulta de la sinonimia estimulativa de sentencias ocasionales para hablantes singulares. Podemos aún socializar el concepto, eliminando así los efectos de la información idiosincrásica, como hicimos para las sentencias ocasionales al final de la sección 11: podemos limitarnos a admitir como social y estimulativamente sinónimos los términos que resultan estimulativamente sinónimos para todo ha-

⁴ Sin duda es posible un comportamiento incoherente; pero la rareza de las excepciones que tiene interés reconocer ante esas formulaciones comportamentísticas tiene también su límite.

blante singular casi sin excepción. De este modo «soltero» y «hombre sin casar» resultan social y estimulativamente sinónimos, mientras que no lo son socialmente «Moneda con efigie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"».

Esa consecuencia de la socialización de nuestro concepto de sinonimia estimulativa nos resulta muy bien venida porque nuestra semántica intuitiva⁵ considera «soltero» y «hombre sin casar» sinónimos, y probablemente no considera tales «Moneda con efigie» y «Moneda con la inscripción "Una peseta"». Pero ¿cuál puede haber sido la causa de esas decisiones intuitivas mismas? No me parece que haya sido nada análogo —ni siquiera inconscientemente— a la construcción que hemos practicado aquí: no una conjetura sociológica implícita de que, en presencia de estimulaciones no comunes, la mayoría de la gente consideraría que «soltero» y «hombre sin casar» son coextensivos, y que no lo son «moneda con efigie» y «moneda con la inscripción "Una peseta"». Seguramente es más adecuado buscar la causa en la diferencia entre el modo como los de lengua materna castellana aprendemos «soltero» y el modo como aprendemos «moneda con efigie». Aprendemos «soltero» asimilando asociaciones adecuadas de palabras con palabras, y podemos aprender «moneda con efigie» entrenándonos directamente a asociar ese término con objetos muestra.⁶ Se trata de la diferencia, tan central en la filosofía de Russell, entre descripción y familiarización. Esa diferencia se pone ante nosotros en un comportamiento sincrónico como diferencia entre las sentencias ocasionales no observacionales, con su variación aleatoria de un hablante a otro en cuanto a significación estimulativa, y las sentencias observacionales, con sus significaciones estimulativas socialmente uniformes (cfr. sec. 10). Uno entiende «hombre sin casar» como raíz semántica de «soltero» porque no hay ninguna significación estimulativa socialmente constante que rija el uso de la palabra; si se corta su vínculo con «hombre sin casar», se la deja sin determinación social evidente de ninguna clase, y, por tanto, sin utilidad para la comunicación.

En su sinonimia con «descendiente masculino de los mismos padres», «hermano» se comporta esencialmente igual que «soltero» en su sinonimia con «hombre sin casar». Sólo podemos aprender «hermano» (en su preciso uso adulto) mediante conexiones verbales con sentencias acerca del nacimiento de los niños, y «descendiente masculino de los mismos padres» sólo mediante conexiones con «hermano» y «hermana». Las sentencias ocasionales «Hermano» y «Descendiente masculino de los mismos padres» son no observacionales: sus significaciones estimulativas varían por toda la sociedad de un modo tan aleatorio como «Soltero»:

⁵ Cfr. sección 9, nota 1.

⁶ Para ser precisos acerca del ejemplo: aprendemos «moneda» y «efigie» por asociación directa con objetos o parecidos muestra; después de eso, «moneda con efigie» resulta autoexplicativa en cuanto vemos una.

unos cuantos vínculos verbales son lo único que da a los términos la firmeza necesaria para la comunicación.

Muchos términos de la ciencia teórica sistemática son de otra (tercera) clase. Se parecen a «soltero» y «hermano» en que no tienen significación estimulativa socialmente constante que rija su uso; en realidad, esos términos suelen ser inútiles usados como sentencias ocasionales, de modo que a su respecto no puede siquiera hablarse de significación estimulativa. Pero se diferencian de «soltero» y de «hermano» en que tienen una red de conexiones verbales más compleja, de modo que no hay ningún vínculo que resulte *el* crucial para la comunicación. Por eso en la ciencia teórica —salvo cuando la reformulan semánticos entusiastas— no suelen sentirse ni postularse distinciones entre sinonimias y equivalencias «factuales». Incluso la identidad históricamente introducida en mecánica al definir «momento» como «la masa por la velocidad» ocupa su lugar en la red de conexiones en las mismas condiciones que los demás términos; si luego un físico revisa la mecánica de tal modo que el momento deje de ser proporcional a la velocidad, lo probable es que el cambio se entienda como un cambio de teoría, y no como un peculiar cambio de significación.⁷ Y aquí no se producen intuiciones de sinonimia simplemente porque los términos se vinculan con el resto del lenguaje de más maneras que palabras como «soltero» con el resto del lenguaje común.⁸

13. La traducción de conectivas lógicas

Desde la sección 7 hasta la 11 dimos razón de la traducción radical de sentencias ocasionales mediante la identificación aproximada de significaciones estimulativas. Ahora bien: hay otro dominio muy resueltamente diverso que apunta también directamente a la traducción radical: es el dominio de las *funciones veritativas*, como la negación, la conjunción lógica y la disyunción. Las sentencias que se presenten con este objeto al indígena para conseguir su asentimiento o su discrepancia pueden ser indistintamente ocasionales y fijas. Las ocasionales tendrán que acompañarse con una estimulación provocadora, si es que se quiere conseguir un asentimiento o una discrepancia; las fijas, en cambio, pueden presentársele sin más ayuda. Ahora bien: apelando a esos asentimientos y a esas discrepancias podemos establecer criterios semánticos

⁷ Cfr. la última sección de mi artículo «Carnap and logical truth».

⁸ En «The analytic and the synthetic» PUTNAM ha ofrecido una explicación muy instructiva de la intuición de sinonimia, viéndola como una comparación entre términos que connotan acúmulos de rasgos y términos que no connotan eso. Mi exposición coincide con la suya y tal vez ayude algo a la explicación. Sus casos de acumulación corresponden a mis términos observacionales, como «moneda con efigie» y a términos teóricos, como «momento», pero no a «soltero».

de las funciones veritativas, esto es, criterios para determinar si un determinado lenguaje indígena debe construirse como expresivo de la función veritativa de que se trate en cada caso. El criterio semántico de la negación consiste en que convierta toda sentencia corta a la que el indígena asentiría en una sentencia de la cual discrepa, y viceversa. El de la conjunción consiste en que produzca compuestos a los cuales (si las sentencias componentes son cortas) el indígena esté dispuesto a asentir siempre y sólo si estaba dispuesto a asentir a cada componente. El de la disyunción es parecido, cambiando dos veces el asentimiento por la discrepancia.

La alusión a la brevedad de los componentes se debe sólo, como en la sección 11, a que si son muy largos el sujeto puede confundirse. La identificación de un giro idiomático indígena como negación, conjunción o disyunción no debe perjudicarse por una desviación del sujeto respecto de nuestros criterios semánticos debida meramente a confusión. No se impone límite alguno a la longitud de sentencias componentes a las cuales aplicar la negación, la conjunción o la disyunción: se trata sólo de que la comprobación de tales construcciones en una lengua extraña debe practicarse con componentes cortos.

Cuando averiguamos que una construcción indígena satisface alguno de esos tres criterios semánticos, no podemos seguir investigando más la comprensión de ella. Podemos traducir provisionalmente el giro por «no», «y», «o» castellanos, según el caso, pero sometiendo esas traducciones a numerosas y radicales condiciones; pues es bien sabido que esas tres palabras castellanas no representan (respectivamente) la negación, la conjunción y la disyunción de un modo exacto e inequívoco.

Toda construcción por la cual se compongan sentencias con sentencias se considera en lógica como expresiva de una función veritativa si satisface la siguiente condición: el compuesto tiene un valor veritativo único (verdad o falsedad) para cada atribución de valores veritativos a los componentes. Está claro que pueden establecerse criterios semánticos para todas las funciones veritativas de acuerdo con el procedimiento seguido ya para la negación, la conjunción y la disyunción.

Este planteamiento se compadece muy mal con cualquier doctrina que admita una «mentalidad prelógica». Para tomar un caso extremo, supongamos que ciertos indígenas parecen, según dice nuestra información, aceptar como verdaderas ciertas sentencias traducibles en la forma «*p* y no-*p*». De acuerdo con nuestros criterios semánticos, esa afirmación es absurda y la información tiene que ser falsa. Caso de no querer ser dogmático en este punto: ¿qué criterio es preferible? Una traducción atontada puede hacer que los indígenas hablen todo lo estúpidamente que uno quiera. Una traducción perfeccionista les impondrá nuestra lógica e ignorará el problema de la prelogicidad inmediatamente.¹

¹ MALINOWSKI, pp. 68 y ss., evitó a sus islandeses la acusación de prelogicidad por el procedimiento de variar sus traducciones de términos, de caso a caso, de tal

Consideremos como ejemplo el «Non c'è niente» del italiano.* Los aficionados a revelar paradojas pueden representar ese uso como una violación de la ley de doble negación. Pero traductores menos fantasiosos recogerán en inglés —por ejemplo— el «non» y el «niente» como mitades en contexto de una sola negación.

Esta última, honrada traducción preserva las leyes lógicas y está implícita en la práctica incluso cuando, por decirlo paradójicamente, no está en juego ningún lenguaje extranjero. Así, por ejemplo, cuando al preguntar una sentencia castellana un hablante castellano contesta «Sí y no», suponemos que la sentencia preguntada ha sido entendida de dos modos diferentes, uno para afirmarla y otro para negarla —y no que el hablante es tan estúpido como para afirmar y negar la misma cosa—. Asimismo, cuando alguien expone una lógica cuyas leyes son obviamente contrarias a las nuestras, nos sentimos inclinados a pensar que lo único que está haciendo es dar significaciones nuevas a algunos viejos vocablos familiares («y», «no», «o», «todos», etc.). Este modo de hablar de significación es intuitivo, acrítico e indeterminado, pero es inseparable de la traducción: ese uso registra nuestra resistencia a «traducir» en circunstancias tales el castellano del hablante a nuestro castellano por el método tácito y normal de la versión homofónica.

O consideremos la corriente observación de que hasta los más audaces constructores de sistemas están sometidos a la ley de no contradicción. ¿De qué modo lo están realmente? Si uno de esos audaces constructores aceptara la construcción, reajustaría sus leyes lógicas de tal modo que se asegurara alguna posibilidad de distinción; pues las leyes clásicas permiten obtener, como consecuencias de cualquier contradicción, todas las sentencias sin distinción. Pero en cuanto que aquel audaz consiguiera un criterio de distinción, nosotros procederíamos tranquilamente a interpretar y reconstruir su heroica y nueva lógica como una lógica no contradictoria (puesto que con distinciones), y acaso nos saliera nuestra lógica familiar con una notación meramente malintencionada.

La máxima de traducción que subyace a todo eso dice aproximadamente que afirmaciones a primera vista falsas con evidencia pueden

modo que se eliminara la contradicción. LEACH, p. 130, protestó contra ese expediente; pero su protesta no produjo ningún criterio mejor de traducción. Es comprensible que no se haya considerado nunca otra posibilidad, a saber, la de recusar la traducción de las conjunciones, las cópulas u otras partículas lógicas; y es comprensible porque cualquier complejidad considerable de los correlatos de esas palabras en una lengua como el castellano o el inglés presentaría al traductor dificultades prácticas insuperables. Dicho sea de paso, LEVY-BRUHL, pp. 130 y s., abandonó en un determinado momento su doctrina inicial de la mentalidad prelógica; pero las consideraciones que le movieron a ello no pueden relacionarse fácilmente con las aquí expuestas.

* El autor —familiar con la lengua y la cultura castellanas— utiliza como ejemplo nuestro «No hay nada». Puesto que adaptamos los ejemplos y razonamientos basados en el inglés, dando en su lugar otros basados en el castellano, parece coherente construir aquí un ejemplo no castellano. (*N. del T.*)

resultar luego en realidad ocultas diferencias de lenguaje. Esa máxima tiene en todos nosotros tanta fuerza que hasta nos permite apartarnos del método homofónico, pese a ser éste fundamental ya para la adquisición y el uso de la lengua materna.

El fundamento de sentido común que da pie a esa máxima es que, rebasada cierta medida, la estupidez del interlocutor es menos probable que el error de traducción —o bien, en el caso de una misma lengua, menos probable que alguna divergencia idiomática.² Otra explicación de la materia —cuando se trata de leyes lógicas y de una sola lengua— puede darse así: Las partículas lógicas, «y», «todos», etc., se aprenden sólo gracias a contextos sentenciales. La recusación de una ley lógica significa una dislocación amplia y devastadora de valores veritativos de los contextos de las partículas afectadas, porque no dejará fijeza alguna en que basarse para el uso de dichas partículas. Estas, por decirlo brevemente, han perdido sus significaciones; hay que suministrarles otras. Así, pues, lo que provoca aquí una sensación de que se está tratando de significaciones es lo mismo, en el fondo, que en el caso de «soltero» y «hombre sin casar» (sec. 12).

Resumamos ahora nuestras reflexiones sobre tema lógico en el supuesto de la traducción radical. En cuanto que hayamos fijado nuestras traducciones por los criterios semánticos antes indicados, habremos establecido las leyes lógicas de un pueblo de un modo completo en lo que se refiere a la parte veritativo-funcional de la lógica. Las verdades de esta parte de la lógica se llaman *tautologías*: son los compuestos veritativo-funcionales que son verdaderos meramente en razón de su estructura veritativo-funcional. Se cuenta con un familiar procedimiento rutinario tabular para determinar, para sentencias con funciones veritativas iteradas todas las veces que se quiera, qué atribuciones de valores a las sentencias componentes últimas arrojan para el compuesto entero el valor verdad; las tautologías son los compuestos que resultan verdaderos para todas las distribuciones de valores entre los componentes.

Pero las funciones veritativas y las tautologías son sólo las funciones y verdades lógicas más simples. ¿Podemos hacer algo más? Las anteriores funciones lógicas que más naturalmente se presentan a continuación son las categóricas tradicionalmente designadas por A, E, I y O, hoy generalmente construidas en lengua común con las construcciones «todos-son» («Todos los conejos son miedosos»), «ningún-es», «algunos-son», «algunos-no son». Acaso se presente en seguida un criterio para A de la forma siguiente: el compuesto exige asentimiento (de un hablante dado) si y sólo si la significación estimulativa afirmativa (para él) del primer componente es una subclase de la significación estimulativa afirmativa del segundo componente, y las significaciones estimula-

² Cfr. el principio de caridad de Wilson: «Seleccionamos como designatum el individuo singular que hará verdaderos el mayor número posible [...] de enunciados» (WILSON, «Substances without substrata»).

tivas negativas se encuentran en la relación inversa. Es fácil variar esto para E, I y O, pero lo que pasa es que la idea es errónea a la luz de la sección 12. Tomemos, por ejemplo, A. Todas las monedas con una efígie son monedas de una peseta, y así lo cree incluso el inexperto de la sección 12, pero a pesar de ello la significación estimulativa afirmativa de «Moneda con efígie», también considerada para nuestro inexperto, tiene en sí esquemas de estimulación que no se encuentran en la significación estimulativa afirmativa de «Moneda con la inscripción "Una peseta"». En este sentido ese criterio semántico está en desacuerdo con «Todos los F son G » porque va más allá de la extensión. Pero también tiene un fallo más grave de naturaleza contraria; pues mientras que los estadios de un conejo no son conejos, vimos en la sección 12 que no hay diferencia por lo que respecta a significación estimulativa.

Esta dificultad es fundamental. Las sentencias categóricas de los tipos tradicionales dependen en su verdad de los objetos —por externos e inferenciales que sean— de los que son verdaderos los términos componentes; y lo que son esos objetos no está unívocamente determinado por significaciones estimulativas. Las sentencias categóricas, como las desinencias de plural y la identidad, son parte de nuestro especial aparato de referencia objetiva, mientras que la significación estimulativa es, por repetir lo dicho en la sección 18, moneda de curso universal. De todo lo que consideramos lógica, la parte veritativo-funcional es la única cuyo reconocimiento en un lenguaje extranjero podemos atribuir, según toda apariencia, a criterios comportamentísticos.

La condición que ha resultado inadecuada como condición semántica de la cópula A determina, sin embargo, una cópula. Escribimos en latín «pars» para indicar dicha cópula. Su uso debe ser tal que un compuesto de la forma «... pars ...», formado por dos sentencias ocasionales, S_1 y S_2 en ese orden, sea una sentencia fija e imponga el asentimiento de los hablantes precisamente para los cuales la significación estimulativa afirmativa de S_1 sea una subclase de la de S_2 , y a la inversa para la negativa. Así, pues, si concebimos S_1 y S_2 como términos generales —detalle de la traducción que no resuelve la significación estimulativa—, entonces « F pars G » dice aproximadamente que F es una parte de la fusión (sec. 12) de los G ; y si concebimos S_1 y S_2 como términos singulares, « a pars b » dice aproximadamente que a es parte de b . La teoría de la relación de parte a todo, llamada mereología por Lesniewski y cálculo de singulares por Goodman y Leonard,³ es, pues, más reconducible a criterios semánticos radicales que la lógica del silogismo. Pero tenemos que dar toda su importancia al adverbio «aproximadamente», usado dos veces en lo anterior; la correspondencia es, en efecto, pobre, porque, como se observó en el penúltimo párrafo, nuestro criterio semántico postula cosas que rebasan la extensión.

³ Cfr. GOODMAN, *Structure of Appearance*, pp. 42 y ss., y otras referencias *ibid.*

14. Sentencias sinónimas y analíticas

Por su etimología, «sinónimo» se aplica a nombres. Aunque en su uso se supone que el término no atribuye más que mismidad de significación, puede verse un efecto de su etimología en la tendencia a usar otras palabras, como «equivalente» o «equipolente» cuando las dos expresiones comparadas son (a diferencia de «soltero») verbalmente complejas. Mi uso de «sinónimo» no conoce esa restricción; uso la palabra con toda la generalidad de «mismo en significación», cualquiera que sea el contenido de esa mismidad. Por lo demás, tampoco he hecho ningún uso esencial de la distinción entre palabra y frase. El mismo primer objeto de traducción, como «Gavagai», puede analizarse o no como cadena de varias palabras, según la elección que uno haga de hipótesis analíticas (secs. 15, 16).

Tomando como dada a partir de ahora esta modesta liberalización, tenemos, sin embargo, que distinguir entre un tipo amplio y un tipo estrecho de sinonimia, de mismidad de significación, aplicada a sentencias. El sentido amplio puede formularse intuitivamente como sigue: las dos sentencias imponen el asentimiento y la discrepancia concomitantemente, y esa concomitancia se debe exclusivamente al uso verbal, no a cómo ocurren las cosas en el mundo. Esta cuestión suele describirse hablando de valores veritativos, y no de asentimiento o discrepancia, pero paso a este léxico para maximizar las posibilidades de dar sentido a la relación sobre la base del comportamiento verbal.

Para algunos fines es necesaria una clase más estrecha de sinonimia de sentencias, como la que Carnap llama isomorfismo intensional, que impone ciertas correspondencias parte por parte de las sentencias de que se trate (cfr. sec. 42). Pero estas otras versiones pueden definirse en base al concepto amplio. La sinonimia de partes se define apelando a la analogía de sus papeles en todos los sinónimos; luego se define la sinonimia para dichos todos en sentido estrecho apelando a la sinonimia de partes homólogas. Atendamos, pues, sólo a la noción más amplia y más básica de sinonimia de sentencias.

Al hablar aquí de asentimiento y discrepancia, en vez de hacerlo de valores veritativos, introducimos la dificultad siguiente: el asentimiento y la discrepancia pueden estar sometidos a la influencia de confusiones debidas a la longitud y la complejidad de la sentencia. Pero esta dificultad puede superarse del modo que esbozamos en la sección 11. Así se tomaría automáticamente en cuenta al realizar el programa recién indicado de derivar una relación de sinonimia entre fragmentos de sentencias y construir luego una relación reformada de sinonimia para los todos. Pasemos por alto estos puntos porque tenemos en puertas un problema más básico.

Si las sentencias son ocasionales, la noción de sinonimia considerada se realiza muy bien con la sinonimia estimulativa intrasubjetiva, espe-

cialmente si está socializada. Pues podemos sostener que sólo el hábito verbal puede dar razón plausible de la variación concomitante de dos sentencias ocasionales —por lo que hace a asentimiento y discrepancia— a través de todo el océano de las estimulaciones posibles. Siguen existiendo los efectos no eliminados de una información lateral común a toda la comunidad, pero no hay razón evidente que impida considerar esa información simplemente como un determinante del hábito verbal (sec. 9). Si las sentencias son fijas y, como «Han traído el periódico», se parecen mucho a sentencias ocasionales en cuanto a la variabilidad del asentimiento y la discrepancia, la sinonimia estimulativa seguirá dando buen resultado.

Pero cuanto menos variables sean las sentencias fijas respecto del asentimiento y la discrepancia, tanto más difusas serán sus significaciones estimulativas y, por ello, tanto más pobremente se aproximará la sinonimia estimulativa a la sinonimia considerada. Pues por difusa que sea su significación estimulativa, una sentencia mantiene sus conexiones con otras sentencias y desempeña su papel propio en las teorías. La difusión de su significación estimulativa no lo es de su significación, intuitivamente hablando, sino que tiene el efecto de que la significación estimulativa no dé bien razón de la sentencia.

Ampliando el módulo de la estimulación podemos enriquecer la significación estimulativa y reforzar así la relación de sinonimia estimulativa; pues cuanto más largas sean las estimulaciones, tanta mayor posibilidad tendrán de influir en el asentimiento o la discrepancia. De todos modos, la situación se hace indominable si el módulo es muy dilatado. Consideremos, por ejemplo, una sinonimia estimulativa con módulo de un mes. Decir en esas condiciones que dos sentencias son estimulativamente sinónimas es decir que todo esquema de estimulaciones mensuales, empezando ahora y terminando el mes que viene con una pregunta de las dos sentencias, provocará la misma respuesta a ambas. La dificultad consiste en que no se sabe qué esperar de secuencias estimulativas tan fantásticas. El sujeto, por ejemplo, puede revisar durante ese mes sus teorías de un modo imprevisible capaz de cambiar las significaciones de las palabras. No hay ninguna razón para esperar que las concomitancias de sentencias en esas circunstancias reflejen una actual mismidad de significación en ningún sentido intuitivamente plausible. La dilatación del módulo no enriquece las significaciones estimulativas ni refuerza la sinonimia estimulativa más que en la medida en que disminuye la escrutabilidad de los sinónimos estimulativos.

La sinonimia estimulativa establecida en base a un módulo óptimo es una aproximación a lo que los filósofos llaman imprecisamente mismidad de experiencias confirmatoria y desconfirmatoria. Es una aproximación a la posible significación de «hablar de dos enunciados como situados en la misma relación de parentesco con unas mismas experien-

«los particulares».¹ Cuando se trata de sentencias fijas de un tipo muy poco ocasional, la inadecuación de la sinonimia estimulativa para expresar la llamada sinonimia intuitiva se contagia a formulaciones tan vagas como las recién enunciadas. Y se manifiesta también en la propuesta de Perkins y Singer, a saber, la de comparar sentencias desde el punto de vista de la sinonimia por el procedimiento de presentarlas a nuestro informador para que las verifique, y observar si procede análogamente en ambos casos.² La dificultad aparece con las interconexiones de sentencias. Si pudiera agotarse el oficio de una sentencia mediante una relación de las experiencias que la confirmarían o desconfirmarían como sentencia aislada y por sí misma, entonces se trataría esencialmente de una sentencia ocasional. El rasgo característico de las demás es que la experiencia es relevante para ellas sobre todo por vías indirectas, a través de la mediación de sentencias asociadas. Se producen entonces situaciones de posibles alternativas, porque las experiencias se limitan a exigir un cambio de la teoría, sin decir precisamente dónde y cómo. Cualquiera de varios cambios sistemáticos diferentes puede absorber el dato recalcitrante, y es evidente que habría que considerar desconfirmadas por ese dato todas las sentencias afectadas por cualquiera de los reajustes posibles y diferentes, o bien no considerar así a ninguna. Pero esas sentencias pueden ser muy diversas en contenido, por hablar intuitivamente, o en cuanto al papel desempeñado en la teoría que las contiene.

Grice y Strawson (*loc. cit.*) intentan resolver esta dificultad por el procedimiento de definir S_1 y S_2 como sinónimos cuando, para todo supuesto respecto de los valores veritativos de otras sentencias, las mismas experiencias confirman (y desconfirman) S_1 , en base a un supuesto, y confirman (o desconfirman) S_2 en base al mismo supuesto. Ahora bien: en vez de «todo supuesto respecto de los valores veritativos de otras sentencias» podemos decir simplemente «toda sentencia S », pues S puede ser la conjunción lógica de aquellas «otras sentencias» en cuestión, o de sus negaciones. Así S_1 y S_2 se definen como sinónimas cuando, para toda S , las mismas experiencias confirman (y desconfirman) S_1 sobre la hipótesis S y confirman (o desconfirman) S_2 en base a S . La noción de experiencias confirmatorias y desconfirmatorias contaba ya con una aproximación comportamentística en nuestra noción de significación estimulativa; mas, ¿podemos relativizarla de este modo respecto de una hipótesis S ? Creo que sí; pues la confirmación o la desconfirmación de S_1 en base a S es presumiblemente confirmación o desconfirmación de la sentencia condicional que consta de S como antecedente y S_1 como consecuente. En este caso la propuesta definición de sinonimia pasa a ser: S_1 y S_2 son sinónimas si para todo S el

¹ GRICE y STRAWSON, p. 156.

² *Cfr.* PERKINS y SINGER. Es notable que sus ejemplos sean sentencias ocasionales.

condicional formado por S y S_1 y el formado por S y S_2 son estimulativamente sinónimos. Pero entonces resulta obviamente que la definición no suministra una relación entre S_1 y S_2 más tensa que la sinonimia estimulativa. Pues si S_1 y S_2 son estimulativamente sinónimas, esos condicionales tienen que serlo *a fortiori*.

Una ocurrencia nueva, variación de la anterior, propondría definir a S_1 y S_2 como sinónimas cuando para todo S la conjunción lógica de S y S_1 y la de S y S_2 son estimulativamente sinónimas. Pero es aún más claro que esto no suministra una relación más tensa.

Si cualquiera de esos expedientes hubiera sido aceptable, la sinonimia conseguida habría seguido siendo estrictamente intralingüística, pues la S auxiliar, perteneciente a un lenguaje, se combina con S_1 y S_2 . Pero el lenguaje no habría tenido por qué ser el nuestro. En efecto, según la sección 13 la conjunción es traducible, y también lo es el condicional si lo tomamos en sentido material: «No (p y no- q)».

La relación general de sinonimia intrasubjetiva de sentencias, busca-da tan sin éxito hasta el momento, resulta interdefinible con otra noción muy escurridiza de la semántica filosófica intuitiva: la noción de sentencia *analítica*. Aquí la noción intuitiva significa que la sentencia es verdadera puramente por su significación, con independencia de toda información lateral: así «Ningún soltero es casado», «Un cerdo es un cerdo» y, según cierta interpretación corriente, « $2 + 2 = 4$ »³ son sentencias analíticas. La interdefinición es así: dos sentencias son sinónimas si y sólo si su bicondicional (formado mediante su unión con «si y sólo si») es analítica, y una sentencia es analítica si y sólo si es sinónima con autocondicionales («Si p entonces p »).

La sinonimia estimulativa de sentencias se relaciona con la analítici-

³ Hay aquí una pequeña confusión para resolver la cual me gustaría aprovechar esta oportunidad, pese a tratarse de una cuestión ajena al curso principal de las presentes reflexiones. Es sabido que los autores acostumbrados a hablar confiadamente de analiticidad no están siempre de acuerdo en cuanto a la analiticidad de las verdades de la aritmética, aunque sí son unánimes por lo que hace a las de la lógica. Por tanto nosotros, que estamos menos seguros de la noción de analiticidad, podemos arrancar de la analiticidad de las verdades de la lógica, reconocida por todos, como clarificación extensional parcial de aquella noción; pero eso no significa que se acepte la analiticidad de las verdades de la lógica como una especie de inteligible doctrina básica previa. GEWIRTH, p. 406, nota, y otros han entendido mal en este punto mi posición. Véase mi artículo «Truth by convention». Sin embargo, no todas las críticas a mis observaciones sobre las verdades de la lógica se basan en ese error de comprensión. La crítica de PAP en *Semantics and Necessary Truth*, p. 237, nota, es harina de otro costal, y tenía una contestación por anticipado en mi artículo «Carnap and logical truth», al final del § IX (texto que Pap no podía reconocer). La crítica de STRAWSON en «Propositions, concepts and logical truths» va por otro camino, y también interesante: no puedo decir que le haya dado respuesta hasta ahora. A propósito de «Truth by convention» querría observar que mi definición, tan citada, de verdad lógica en ese artículo se presentaba sólo como una exposición perfeccionada de una idea bastante difundida. Por eso no me sorprendió que Bar-Hillel encontrara la idea en Bolzano; sí que me sorprendió, en cambio, el encontrar recientemente una anticipación, de mi exposición precisamente, en Ajdukiewicz.

dad estimulativa como la sinonimia de sentencias con la analiticidad (sección 12).

La tradición filosófica apela a tres consolidadas categorías de verdades seguras: la verdad analítica, la verdad *a priori* y la verdad necesaria. También es tradicional el desacuerdo acerca de si la primera categoría comprende la segunda, o la segunda la tercera; y ello a pesar de que la tradición no ha definido ninguna de esas tres categorías a base de rasgos observables de comportamiento lingüístico. Cuando modernamente se ha sentido la necesidad de esa aclaración, los partidarios de considerar idénticas las tres categorías han contestado más o menos del modo siguiente: sentencias analíticas son aquellas que estamos dispuestos a afirmar ocurra lo que ocurra. Pero eso es lo mismo que no decir nada mientras no circunscribamos independientemente eso de «ocurra lo que ocurra». Por ejemplo: puede objetarse que no asentiríamos a «Ningún soltero es casado» si halláramos un soltero casado; y ¿cómo vamos a anular ese ejemplo sin apelar a la noción misma de analiticidad que estamos intentando definir? Podría salvarse la dificultad entendiendo «ocurra lo que ocurra» igual que «cualquiera que sea la estimulación» (sección 8); y este procedimiento daría prácticamente la definición de la analiticidad estimulativa.⁴

Ya antes hemos perfeccionado algo la sinonimia estimulativa por el procedimiento de socializarla. Podemos hacer lo mismo con la analiticidad, y llamar social y estimulativamente analíticas a todas y sólo las sentencias que sean estimulativamente analíticas para casi todo el mundo. Pero incluso en este sentido perfeccionado resultarán analíticas tanto «Ha habido perros negros» cuanto « $2 + 2 = 4$ » o «Ningún soltero es casado». Comprendámoslo claramente: nuestra sinonimia social y estimulativa y nuestra analiticidad de esa misma naturaleza no son aún reconstrucciones comportamentísticas adecuadas de la semántica intuitiva, sino sólo sucedáneos comportamentísticos de ellas.

Al final de la sección 12 especulábamos acerca de lo que constituye la intuición de la sinonimia de términos. Análogas consideraciones se aplican a las intuiciones de la sinonimia y la analiticidad de sentencias. Pues también funciona una tal intuición en el caso de la analiticidad, a pesar del aura técnica de este concepto; todo el mundo percibe el algo característico y común a sentencias como «Ningún hombre sin casar está casado», «Ningún soltero es casado» y « $2 + 2 = 4$ ». Por otra parte, la noción «ocurra lo que ocurra» no da ninguna pista clara de la intuición aquí implicada. La reacción a negaciones de sentencias sentidas como analíticas tiene bastante parecido con la reacción a sentencias extranjeras no entendidas.⁵ En la sección 13 se discernió algo del funda-

⁴ Tengo una deuda con Davidson por lo que hace al concepto de analiticidad estimulativa, igual que respecto de esta observación sobre ella. También Mates había dado un paso más o menos en esta dirección al proponer a este propósito el uso de cuestionarios contrafactuales («Analytic sentences», p. 532).

⁵ Cfr. GRICE y STRAWSON, pp. 150 y s.

mento de esta reacción para el caso en el cual la sentencia de que se trate sea una ley de la lógica: la violación de una ley lógica perturba un esquema del que depende en gran medida el uso comunicativo de una partícula lógica. Casi exactamente lo mismo puede decirse de « $2 + 2 = 4$ », y hasta de «Las partes de las partes de una cosa son partes de esa cosa». Las palabras clave de esas sentencias tienen innumerables contextos más para fundamentar su uso, pero todos sentimos con mayor o menor intensidad que si nuestro interlocutor no acepta, como nosotros, esas trivialidades, no podemos basarnos en él para la exploración de los demás contextos que contienen esos términos.

Ejemplos como «Ningún soltero es casado» cuentan como analíticos tanto directamente, sobre la base de la vaga explicación recién conjeturada, cuanto en virtud de proceder de verdades lógicas mediante sustitución sinónima.

Si el mecanismo de las intuiciones de analiticidad es sustancialmente como he sugerido (con gran vaguedad), entonces tenderán en general a imponerse cuando se produzca perplejidad acerca del objeto de que esté hablando el hombre que niega la sentencia analítica. Este efecto puede ser gradual y acumulativo.⁶ No hay nada que objetar a las intuiciones en sí mismas y en su campo, pero sería un error apelar a ellas para establecer una amplia dicotomía epistemológica entre verdades analíticas, subproductos del lenguaje, y verdades sintéticas, informaciones acerca del mundo. Me parece que la noción de esa dicotomía no hace más que promover impresiones confusas acerca de cómo se relaciona el lenguaje con el mundo.⁷ Y desde luego que esto no se refiere a la analiticidad estimulativa, esa especie de imitación nuestra modestamente vegetariana.

⁶ Apostel y sus colaboradores han explorado esta cuestión experimentalmente, pidiendo a sujetos que clasificaran sentencias elegidas, sirviéndose de la guía de rótulos previos o careciendo de ella. Sus resultados sugieren que la analiticidad intuitiva es gradual. Puede verse en Naess una experimentación anterior sobre las intuiciones de sinonimia. También sobre gradualismo, GOOJMAN, «On likeness of meaning», y WHITE, «The analytic and the synthetic».

⁷ La noción de esa dicotomía, que es una reminiscencia de Kant, suele recogerse artísticamente en la moderna literatura epistemológica. A veces se le da una apariencia de fundamentación en base a «reglas semánticas» o «postulados semánticos» (CARNAP, *Meaning and Necessity*, sobre todo en la segunda edición). Pero esos expedientes no pasan en realidad de presuponer la noción con cierto disfraz. (Cfr. mi artículo «Two dogmas of empiricism» y también «Carnap and logical truth»). Pero la noción se encontró ya desde hace tiempo con reacciones dubitativas; las opiniones de DUHEM en 1906, pp. 303, 328, 347 y s., son muy poco afines a ella, y también los idealistas la han rechazado (cfr. GEWIRTH, p. 399, donde hay referencias). Mis reticencias respecto de la noción aparecieron limitadamente en «Truth by convention» (1936), y cada vez más en mis cursos de Harvard. Allí discutimos largamente la cuestión Tarski y yo con Carnap en 1939-1940. Poco después White empezó con Goodman y conmigo. Varios escritores publicaron ensayos discutiendo la distinción, algunas veces sin relación con las discusiones de Harvard, por ejemplo, REID, 1943. Carnap y White mencionaron mi posición en sus trabajos de 1950, pero yo no publiqué sino ligeras alusiones al tema (1940, p. 55; 1943, p. 120; 1944, introducción; 1947, pp. 44 y s.) hasta que en 1950 se me invitó a pronunciar una conferencia ante la American Philosophical Association precisamente sobre ese problema; así escribí los «Two dogmas». La subsiguiente controversia se ha desa-

15. Hipótesis analíticas

Nuestro lingüista ha observado hasta ahora pasivamente, para empezar, unos indígenas y sus circunstancias, y luego se ha puesto a preguntar selectivamente sentencias indígenas para conseguir asentimientos y discrepancias bajo circunstancias varias. Resumamos el resultado posible de estos métodos. 1) Las sentencias observacionales son traducibles. Hay sin duda incertidumbres, pero la situación es la normal situación inductiva. 2) Las funciones veritativas son traducibles. 3) Las sentencias estimulativamente analíticas son reconocibles como tales. También lo son las sentencias del tipo opuesto, o «estimulativamente contradictorias», que son las que imponen una discrepancia irreversible. 4) Es posible resolver, si se plantean, cuestiones de sinonimia estimulativa intrasubjetiva para sentencias ocasionales indígenas, incluso cuando no son observacionales, pero las sentencias mismas no son traducibles.

¿Cómo supera el lingüista esas limitaciones? Del modo siguiente, dicho a grandes rasgos. Segmenta los usos oídos en partes recurrentes de conveniente brevedad, y así compone una lista de «palabras» indígenas. Luego pone hipotéticamente en relación de igualdad varias de esas palabras y frases con palabras y frases castellanas, de acuerdo con (1)-(4). Estas son sus *hipótesis analíticas*, como las llamaré a partir de ahora. Su conformidad con (1)-(4) es idealmente como sigue. Las traducciones de sentencias que pueden derivarse de las hipótesis analíticas tienen que incluir las traducciones ya establecidas según (1); tienen que cumplir las anteriores traducciones de funciones veritativas practicadas según (2); tienen que traducir sentencias que, según (3), sean estimulativamente analíticas o contradictorias por sentencias castellanas que también lo sean; y tienen que traducir sentencias que según (4) sean estimulativamente sinónimas por sentencias castellanas que también lo sean.

En realidad, y aunque de modo muy inseguro, las hipótesis analíticas empiezan a adelantarse mucho antes de que se haya terminado el trabajo del tipo (1)-(4), y ayudan a orientar la elección de ejemplos para investigaciones según (1)-(4). Este punto es esencial para (4), porque sin sugerencias indirectas debidas a hipótesis analíticas es imposible en la práctica decir qué pares de sentencias no observacionales deben someterse a prueba para decidir acerca de su posible sinonimia estimulativa intrasubjetiva.

Desarrollado en muchos artículos y varios libros. Aparte de lugares ya citados en notas de esta sección y de las secciones 12, 42, 43, cfr. particularmente PASCH (Parte 1), WHITE (*Toward Reunion in Philosophy*, pp. 133-163) y Bennett. Dicho sea de paso: el título de los «Two dogmas» [«Dos dogmas del empirismo», trad. castellana en *Desde un punto de vista lógico*, Barcelona, Ariel, 1962. T.] ha resultado bastante desgraciado, porque, aunque sin la menor intención por mi parte, sugiere muy eficazmente que no hay empirismo que no profese esos dos dogmas; cfr. por ejemplo, HOFSTADTER, pp. 410, 413.

Pero nuestra receta es sumamente esquemática. Si las hipótesis analíticas arrojan alguna trivialidad castellana como traducción de cierta sentencia fija indígena, se tendrá un motivo para afirmar que ésta impone también un asentimiento general y sin reflexión por parte de los indígenas, aunque ninguna de las dos sentencias sea estimulativamente analítica. Por tanto, una exposición fiel tendría que admitir grados de aproximación a la analiticidad estimulativa, igual que grados de observacionalidad. Y en cualquier caso sería excesiva la exigencia de que las hipótesis analíticas se conformen estrictamente a (1)-(4) respecto de todo ejemplo; cuanto más puras o esquemáticas sean las hipótesis analíticas, tanto mayor tendrá que ser la tolerancia en este punto.

Habrà que dar prueba de tolerancia, por ejemplo, si una sentencia indígena creída por toda la comunidad con una firmeza indestructible por ningún esquema de estimulación de duración razonable se traduce por «Todos los conejos son hombres reencarnados». Traducir de este modo una sentencia indígena estimulativamente analítica por una sentencia castellana que no es estimulativamente analítica comporta la apelación a una licencia de traducción. Creo que esta explicación da a una traducción así su verdadero tono, el de una audaz desviación de cualquier regla, desviación que vale la pena admitir si el evitarla acarrea probablemente hipótesis analíticas mucho más complicadas. Pues sin duda cuanto más absurdas o exóticas sean las creencias imputadas a un pueblo, tanto más tendremos que desconfiar de las traducciones; el mito de la mentalidad prelógica no es más que el extremo intuitivo de esta regla.¹ Para la teoría de la traducción, los modestos mensajes triviales son verdaderamente el aliento vital.

Puede ocurrírsele al lector la idea de derivar de la analiticidad estimulativa un concepto más fino de analiticidad mediante la eliminación de sentencias como la que afirma reencarnación; podría usarse con ese fin el criterio siguiente: esas sentencias se traducen, mediante una consideración indirecta, por sentencias de otro lenguaje y que no sean estimulativamente analíticas. Pero ese criterio es ilusorio porque depende de hipótesis analíticas, las cuales, como subrayaremos luego, no son funciones determinadas del comportamiento lingüístico.

Volvamos ahora a las hipótesis analíticas para considerar con más detenimiento su forma y su contenido. En general, esas hipótesis no se ponen en forma de ecuación. Pues no es necesario insistir en que la palabra indígena se ponga precisa y totalmente en ecuación con una palabra o una frase castellana. Pueden especificarse contextos en los cuales la palabra debe traducirse de un modo, y otros contextos en los cuales la palabra debe traducirse de otro. La forma ecuacional puede recubrirse mediante otras instrucciones semánticas *ad libitum*. Como no hay ninguna correspondencia posicional general entre las pa-

¹ Sobre ese mito y sobre el principio de caridad, cfr. la sección 13.

labras y las frases de un lenguaje y sus traducciones en otro, harán falta también hipótesis analíticas para explicar las construcciones sintácticas. Estas se describen generalmente con la ayuda de términos auxiliares para varias clases de palabras y frases indígenas. Tomadas juntas, las hipótesis analíticas y las definiciones auxiliares constituyen el diccionario jungla-castellano con el que opera el lingüista, así como su gramática. La forma que reciban no tiene importancia, porque su finalidad no es la traducción de palabras o construcciones, sino la traducción del discurso coherente; las palabras sueltas y las construcciones sueltas no interesan a la atención más que como medios para alcanzar dicho fin.

Hay, sin embargo, motivos para prestar especial atención a la forma simple de las hipótesis analíticas que ponen en ecuación una palabra o una construcción indígena con un hipotético equivalente castellano. Pues es necesario pensar real y eficazmente las hipótesis, y el caso típico de esto es aquel en el cual el lingüista aprehende un paralelismo funcional entre algún fragmento componente de una sentencia indígena entera traducida y alguna palabra componente de la sentencia traductora. Sólo así podemos dar razón de cualquier decisión de traducir radicalmente al castellano una locución indígena por una desinencia de plural, o por el predicado de identidad, «=», o por la cópula categórica, o por cualquier otra parte de nuestro habitual aparato de referencia objetiva. Sólo mediante esa proyección directa de hábitos lingüísticos previos puede el lingüista hallar términos generales en el lenguaje indígena, o bien, una vez hallados, ponerlos en concordancia con los suyos propios; la significación estimulativa no basta nunca ni para determinar qué palabras son términos, si es que los hay, y aún menos qué términos son coextensivos.

El método de las hipótesis analíticas es una manera de conseguir que el lenguaje propio le catapulte a uno al lenguaje de la jungla. Es una manera de injertar yemas exóticas en el viejo arbusto familiar —por recurrir a la metáfora final de la sección 2— hasta que podamos no ver más que lo exótico. Desde el punto de vista de una teoría de la significación traductiva, lo más notable de las hipótesis analíticas es que rebasan todo lo implícito en las disposiciones de comportamiento lingüístico de cualquier indígena. Al establecer analogías entre sentencias tomadas para traducir y otras que no lo han sido, esas hipótesis amplían los límites prácticos de la traducción más allá del ámbito en el cual puede encontrarse evidencia independiente.

No se trata de que (1)-(4) cubran por sí mismos toda la evidencia disponible. Pues hay que recordar que no hemos establecido esas sentencias sino por referencia a un lingüista cuya recolección de datos procediera mediante la presentación interrogativa de sentencias indígenas para conseguir asentimientos y discrepancias en circunstancias cambiantes. Pero un lingüista puede ampliar su base, como se observó

en la sección 11, por el procedimiento de hacerse bilingüe. Por tanto, el punto (1) se amplía en este caso así: (1') Todas las sentencias ocasionales pueden traducirse. El punto (4) se elimina por ocioso. Pero incluso nuestro lingüista bilingüe, cuando consigue traducciones no autorizadas por (1')-(3), tiene que hacerlo esencialmente por el método de las hipótesis analíticas, aunque lo haga sin conciencia de ello. Esto supone —por empezar con una suposición poco realista— que al aprender el lenguaje indígena ha sido capaz de reactivar la situación infantil hasta el punto de eliminar todo su pasado conocimiento de lenguajes. En este caso, cuando, ya bilingüe, se dedica a su proyecto de escribir un manual del lenguaje de la jungla para castellanos, tendrá que proyectar hipótesis analíticas, casi exactamente igual que si su personalidad castellana fuera el lingüista y su personalidad de la jungla el informador; las únicas diferencias son que ahora puede realizar sus experimentos por introspección, en vez de prepararlos con informadores, que tiene apreciables indicios internos para tratar sentencias ocasionales no observacionales, y que tenderá a sentir sus hipótesis analíticas como analogías obvias, si es que llega a tomar conciencia de ellas. La verdad es, naturalmente, que nuestro lingüista no habrá simulado exactamente la situación infantil al aprender el lenguaje indígena, sino que se habrá ayudado constantemente con hipótesis analíticas; por tanto, los elementos de la situación estarán en la práctica inextricablemente mezclados. Esta circunstancia y la naturaleza inestable del método introspectivo indican que era mejor teorizar, como hemos hecho, acerca de la significación partiendo de un paradigma situacional más primitivo, el del lingüista que trabaja de modo observable con el informador indígena como colaborador vivo, en vez de empezar por comérselo y asímilárselo.

Cualesquiera que sean sus detalles en cuanto a expedientes expositivos de traducción de palabras y paradigmas sintácticos, el manual terminado tendrá como resultado neto una *correlación semántica* infinita de sentencias, a saber, la especificación implícita de una sentencia castellana, o de varias de ellas aproximadamente intercambiables, para cada una de las infinitas sentencias posibles del lenguaje de la jungla. La mayor parte de esa correlación semántica se basa exclusivamente en hipótesis analíticas, en su extensión más allá de la zona en la que es posible contar con evidencia independiente para la traducción. El hecho de que esas traducciones inverificables procedan sin contratiempo no debe entenderse como una evidencia pragmática de la buena lexicografía: pues el contratiempo es imposible.

Recordemos, en efecto, la sección 12, en la que vimos que la significación estimulativa es incapaz de decidir entre «conejo» y «estadio de conejo» y varios otros términos como traducciones de «gavagai». Si, por una hipótesis analítica, admitimos que «son los mismos» es la traducción de alguna construcción del lenguaje de la jungla, podemos pro-

ceder sobre esa base a preguntar a nuestro informador sobre mismidad de gavagais en varias ocasiones, y llegar así a la conclusión de que los gavagais son conejos, no estadios de conejos. Pero si en vez de eso tomamos como traducción de aquella construcción del lenguaje de la jungla «son estadios del mismo animal», las mismas interrogaciones al informador nos harán concluir que los gavagais son estadios de conejos. Es lícito presumir la posibilidad de las dos hipótesis analíticas. Ambas podrían sin duda recogerse mediante variaciones compensatorias en hipótesis analíticas referentes a otras locuciones, con objeto de asimilar así igualmente todas las traducciones independientemente descubribles de sentencias enteras, y hasta de todas las disposiciones lingüísticas de todos los hablantes considerados. Pero a pesar de eso son innumerables las sentencias indígenas no susceptibles de comprobación independiente, o sea, que no caen bajo (1')-(3), y que, por tanto, pueden recibir bajo los dos sistemas traducciones castellanas radicalmente desiguales e incompatibles.

Hay un obstáculo que dificulta el ofrecer un ejemplo concreto de un tal par de sistemas rivales de hipótesis analíticas. Los sistemas conocidos se conocen precisamente por medio de sistemas únicos de hipótesis analíticas, establecidos por la tradición o laboriosamente conseguidos por lingüistas formados de un modo único. Arbitrar un sistema diferente exigiría toda una segunda empresa de traducción, que carecería incluso de la ayuda de las corrientes pistas o alusiones que suministran los intérpretes. Pero basta con reflexionar acerca de la naturaleza de los datos y los métodos posibles para apreciar esta indeterminación. Las sentencias directamente traducibles, traducibles gracias a la evidencia independiente de ocasiones estimulativas, son pocas y tienen que ser por fuerza insuficientes para determinar las hipótesis analíticas de las que depende la traducción de todas las demás sentencias. Proyectar esas hipótesis más allá de las sentencias independientemente traducibles es en la práctica imputar inverificablemente a la mente indígena nuestro sentido de la analogía lingüística. Por lo demás, tampoco los dictados de nuestro propio sentido de la analogía tenderían a ninguna unicidad intrínseca; el usar lo primero que le viene a uno a la mente produce cierto aire de determinación mediada por un reino de libertad. No hay duda de que sistemas rivales de hipótesis analíticas pueden satisfacer perfectamente la totalidad del comportamiento lingüístico, y pueden satisfacer también la totalidad de las disposiciones al comportamiento lingüístico, especificando, pese a ello, traducciones incompatibles de innumerables sentencias no susceptibles de control independiente.

16. Impercepción de la indeterminación

Así, pues, las hipótesis analíticas y la gran hipótesis sintética que todas juntas componen sólo son hipótesis en un sentido incompleto. Consideremos el caso de la traducción de la sentencia ocasional «Gavagai» mediante la semejanza de significación estimulativa. Esta sí que es una hipótesis genuina, basada en observaciones muestra y, sin duda, con posibilidad de error. «Gavagai» y «Hay un conejo ahí» tienen significaciones estimulativas para los dos hablantes, y esas significaciones son aproximadamente las mismas o bien muy diferentes una de otra, según que la conjetura sea acertada o no. Es imposible, en cambio, dar un sentido así a hipótesis analíticas típicas. Lo importante no es que no podamos estar seguros de que la hipótesis analítica sea acertada, sino el hecho de que ni siquiera hay, a diferencia de lo que pasa con «Gavagai», una materia objetiva respecto de la cual la hipótesis pudiera ser acertada o desacertada.

Hay por lo menos siete causas que explican el que esa situación no se perciba. La primera consiste en que las hipótesis analíticas queden confirmadas en la investigación de campo, o sobre el terreno. Lo cual significa simplemente que, luego de haber construido las hipótesis analíticas, se consiguen más casos de las clases resumidas bajo (1)-(4) o (1')-(3) de la sección 15. Las consecuencias inverificables a que me refiero no quedan cubiertas por (1)-(4), ni siquiera por (1')-(3). La única manera de defenderlas se basará siempre en las hipótesis analíticas.

Otra de las causas es una confusión de esta cuestión con la reflexión, mucho más superficial, de que no puede esperarse que la sistematización gramatical sea única. Está claro que las teorías gramaticales pueden diferir en cuanto a la segmentación del período en palabras, en cuanto a las partes de la oración, en cuanto a las construcciones y, consiguientemente, en cuanto a los diccionarios que den de sí para las operaciones de traducción; pese a lo cual pueden seguir teniendo resultados últimos idénticos para sentencias enteras, incluso para sentencias de la propia lengua. Pero yo estoy refiriéndome a diferencias en el resultado final.

La tercera causa es también una confusión: la confusión de este problema con la trivial afirmación de que es absurdo pensar en unicidad de traducción. La indeterminación a que me refiero aquí es más radical. Consiste en que sistemas rivales de hipótesis analíticas pueden recoger todas las disposiciones lingüísticas de cada uno de los lenguajes considerados y arrojar sin embargo en innumerables casos traducciones totalmente dispares, es decir, no ya traducciones cada una de las cuales pueda considerarse paráfrasis de la otra, sino traducciones cada una de las cuales quedaría excluida por el otro sistema de traducción. Dos traducciones así pueden ser incluso patentemente contrarias en cuanto

a valor veritativo, siempre que no haya ninguna estimulación que provoque el asentimiento a una o a otra.

La cuarta y principal causa que impide percibir la indeterminación comentada es la tenaz sensación de que un sujeto bilingüe ha de estar en una situación que le permita establecer de un modo general correlaciones correctas y unívocas entre las sentencias de sus lenguajes. Esta sensación o creencia se apoya en una teoría mentalista acrítica de las ideas: según ella, cada sentencia, con sus traducciones admisibles, expresa una misma idéntica idea en la mente del sujeto bilingüe. Esta sensación puede sobrevivir incluso a la recusación teórica de las ideas: se puede, en efecto, seguir afirmando que la sentencia y sus traducciones corresponden todas a una condición neurológica idéntica, aunque desconocida, que se da en el sujeto bilingüe. Admitámoslo; la tesis, empero, no dice sino que el sujeto bilingüe tiene su propia correlación semántica privada —realmente: su sistema implícito y privado de hipótesis analíticas—, y que esa correlación es algo presente en su sistema nervioso. Pero eso no elimina mi cuestión, pues ésta puede entonces formularse de la siguiente manera: otro sujeto bilingüe podría tener una correlación semántica incompatible con la del primero, sin discrepar por ello de éste en cuanto a disposiciones lingüísticas dentro de cada uno de los dos lenguajes, pero discrepando en cuanto a sus disposiciones a la traducción.

La quinta causa es que los lingüistas adoptan ciertos cánones implícitos que tienden a limitar su elección de hipótesis analíticas. Por ejemplo, si se les presentara el problema de correlatar una sentencia indígena corta con «conejo» y otra larga con «parte de conejo», o proceder a la inversa, los lingüistas se inclinarían por la primera solución, arguyendo que es más probable que los todos más obviamente separados cuenten con los términos más simples. Un tal canon implícito es muy útil, pero no debe confundirse acríticamente con una ley sustantiva del comportamiento lingüístico.

La sexta causa es que hay unas pocas hipótesis analíticas anteriores que guían al lingüista casi desde el primer momento: en cuanto que tiene hipótesis para la identidad, la cópula y partículas asociadas con éstas, el lingüista puede traducir términos por medio de la sinonimia estimulativa entre sentencias. Otras pocas hipótesis más pueden crear un medio en el cual discutir incluso afirmaciones indígenas y suscitar en los indígenas alguna argumentación, o hasta formular preguntas acerca de sinonimia intuitiva. Entonces se consiguen abundantes datos estructurales nuevos, y el lingüista no percibe ya las previas y libres decisiones suyas a las que esos datos deben su significación y su importancia.

La séptima de las causas indicadas es que al construir sus hipótesis analíticas el lingüista está sometido a constricciones prácticas. Porque, dada su finitud, no puede asignar libremente sentencias castellanas a

la infinidad de las sentencias del lenguaje de la jungla de un modo único sostenido por su evidencia disponible; el lingüista tiene que atribuirles de algún modo manejable y sistemático respecto de un conjunto también manejable y limitado de segmentos lingüísticos repetibles. Una vez que ha cortado esos segmentos, empezado la formulación de sus hipótesis analíticas y arbitrado un aparato auxiliar de clasificación de palabras para sus formulaciones, vuelve a limitarse su libertad para todas las elecciones posteriores.

La segmentación practicada por el lingüista según sus hipótesis de trabajo hace algo más que reducir sus posibilidades de formular hipótesis analíticas. Contribuye también a establecer, para él o para todos los demás, los fines de la traducción. Pues a partir de ese momento los paralelismos estructurales —la correspondencia entre las partes de la sentencia indígena segmentada y las partes de la traducción castellana— se ven premiados, por usar este término de la teoría del comportamiento. *Ceteris paribus*, la traducción más segmento-por-segmento se considera la traducción más literal en el sentido de fiel.¹ En cualquier caso tendrá firme raíz la tendencia a la traducción segmento-por-segmento, porque precisamente el objetivo de la segmentación consiste en posibilitar las traducciones largas a partir de correspondencias entre elementos cortos; pero entonces se va más allá, y se tiende a creer que esa tendencia es un objetivo indiscutible, el cual, por lo demás, varía en su detalle según la segmentación práctica adoptada.

La traducción radical completa procede entonces, y las hipótesis analíticas son indispensables. Tampoco son caprichosas: hemos visto esquemáticamente cómo se fundamentan. ¿No podremos entonces decir que con todos esos modos de construir y fundamentar las hipótesis analíticas se da en última instancia un sentido a la mismidad de significación de las expresiones puestas en igualdad o ecuación por dichas hipótesis? No. Sólo podríamos afirmar eso si no fuera posible enlazar como primarios con toda la evidencia teóricamente accesible dos o más conjuntos incompatibles de hipótesis analíticas. La indefinibilidad de la sinonimia por referencia a la metodología de las hipótesis analíticas es formalmente idéntica con la indefinibilidad de la verdad por referencia al método científico (sec. 5). Por eso son paralelas las consecuencias. Del mismo modo que sólo podemos hablar significativamente de la verdad de una sentencia dentro de alguna teoría o esquema conceptual (cfr. sec. 5), así tampoco podemos hablar significativamente de sinonimia interlingüística más que dentro del discurso de algún concreto sistema de hipótesis analíticas.

¿Podemos entonces concluir que la sinonimia traductiva no se encuentra, en el peor de los casos, en situación más negra que la verdad en la física? El consolarse con eso es errar el sentido del paralelismo

¹ De aquí arrancan el concepto de significación analítica (Lewis) y el de isomorfismo intensional (Carnap). Cfr. infra, sección 42.

mo. No es un grave perjuicio el no poder hablar de la verdad de una sentencia más que dentro de una teoría más amplia, porque siempre trabajamos dentro de alguna teoría de comfortable amplitud, por conjetural que sea. La verdad es claramente relativa al lenguaje, en el sentido de que, por ejemplo, la forma verbal «Bruto mató a César» podría por mera coincidencia tener usos incoherentes, sin relación alguna, en dos lenguajes diferentes; pero esto no perjudica gran cosa el discurso que usa el concepto de verdad, porque ese discurso lo es siempre dentro de algún lenguaje. Dicho brevemente: los parámetros de la verdad suelen estar bien fijados. Pero eso no les ocurre a las hipótesis analíticas que constituyen el parámetro de la traducción. Siempre estamos dispuestos a preguntarnos por la significación de la observación de un extranjero, aunque no podamos referirnos a ningún conjunto de hipótesis analíticas, e incluso aunque no exista ningún conjunto de ellas; pero dos conjuntos de hipótesis analíticas igualmente compatibles con todo el comportamiento lingüístico pueden dar respuestas contrarias, salvo que la observación del extranjero pertenezca a la reducida clase de las que pueden traducirse sin recurrir a hipótesis analíticas.

Algún elemento de la situación tiende a hacerse obviamente trivial cuando las sentencias son muy teoréticas. Así, por ejemplo, ¿quién se decidiría a traducir «Los neutrinos carecen de masa» al lenguaje de la jungla? Si alguien emprende esa tarea, será acuñando palabras nuevas o distorsionando el uso de palabras viejas. Y seguramente afirmará enfáticamente que los indígenas carecen de los conceptos previos necesarios, es decir, que saben demasiado poca física. Sin duda llevará razón, excepto en la posible alusión a que exista cierta significación exenta y flotante, lingüísticamente neutra, que nosotros captamos en «Los neutrinos carecen de masa» mientras que el indígena no puede captarla.

El hecho de estar ambas lenguas contenidas en el continuo lingüístico que es el bajo-alemán facilitó la traducción del frisio al inglés (sección 7), y el hecho de estar ambas lenguas contenidas en un continuo de evolución cultural facilita, por ejemplo, la traducción del húngaro al castellano. Al facilitar la traducción, esas continuidades suscitan una ilusión material: la ilusión de que esas sentencias nuestras tan fácilmente traducibles son diversas encarnaciones verbales de alguna proposición o significación intercultural, cuando en realidad es mejor verlas como meras variantes de un mismo verbalismo intracultural. La discontinuidad de la traducción radical pone a prueba nuestras significaciones, las contrapone en verdad a sus corporeizaciones verbales o, más definitivamente, no encuentra nada en éstas.

Las sentencias observacionales son fáciles de mondar; sus significaciones, que son significaciones estimulativas, surgen con libertad absoluta respecto de todo tinte verbal residual. Lo mismo puede de-

cirse, más en general, de las sentencias ocasionales, puesto que el lingüista puede convertirse en un indígena. Las sentencias teóricas, como «Los neutrinos carecen de masa», o la ley de entropía, o la constancia de la velocidad de la luz, se encuentran en el otro extremo. Sobre todo de estas sentencias vale el *dictum* de Wittgenstein: «Entender una sentencia quiere decir entender un lenguaje».² Esas sentencias, y otras innumerables situadas entre los dos extremos, carecen de significación lingüísticamente neutra.

No es posible establecer cuánto del propio éxito con las hipótesis analíticas escogidas se debe a real parentesco de visión con los indígenas, y cuánto a la agudeza lingüística o a la coincidencia casual y feliz. Ni siquiera estoy seguro de que tenga sentido formular esa pregunta. Porque igual podemos contemplar la inescrutabilidad de la inteligencia del indígena que admirar su parecido con nosotros, porque en el primer caso no hayamos hecho más que acertar por casualidad con la mejor traducción, mientras que en el otro caso hayamos hecho un trabajo mucho más detallado, hasta leer nuestros propios modos lingüísticos provinciales proyectados en el lenguaje del indígena.

Consideremos como caso comparativo un ejemplo simple en el cual una diferencia cultural se manifieste objetivamente en el lenguaje, sin intervención de hipótesis analíticas. Se dice que algunos islandeses se refieren a pelicanos como a semihermanos.³ Está claro que la cosa no queda zanjada con traducir brevemente la correspondiente palabra indígena por «semihermano», en vez de usar más ampliamente «semihermano o asociado totémico». Pero incluso en este razonable segundo caso queda una diferencia cultural objetiva, que se refleja lingüísticamente como sigue: los islandeses tienen una breve sentencia ocasional que impone el asentimiento a todo islandés, independientemente de que se le presente como estimulación un hermano de padre o un pelicano, mientras que, presumiblemente, no hay en islandés una sentencia breve para el caso del hermano de padre o madre sólo; en cambio, una lengua como el castellano se comporta en esto al revés. Estas diferencias entre las divisiones de las estimulaciones en sentencias básicas o cortas son diferencias genuinamente culturales, que pueden describirse objetivamente por referencia a significaciones estimulativas.⁴

Frecuentemente se oye o lee⁵ que diferencias profundas de len-

² *Blue and Brown Books*, p. 5: es probable que la doctrina de la indeterminación de la traducción no choque como paradoja a lectores que conozcan las observaciones del último Wittgenstein sobre la significación.

³ El ejemplo es de LIENHARD, p. 97, y su discusión del mismo concuerda algo con la mía.

⁴ Un ejemplo llamativo es la comparación de palabras referentes a colores en LENNEBERG y ROBERTS, pp. 23-30.

⁵ Así en Cassirer, D. D. Lee, Sapir (Cap. X), Whorf. Véase además la reseña de Bedau.

guaje son portadoras de diferencias últimas en el modo de pensar o contemplar el mundo. Yo diría que lo más universalmente implicado por aquellas diferencias es una indeterminación de la correlación. Hay poca base de comparación —tiene menos sentido decir qué es una buena traducción y qué es una mala traducción— cuando nos encontramos ya lejos de sentencias con condicionamiento visiblemente directo a estímulos no verbales y cuando nos encontramos lejos de fundamento doméstico.

Nuestra ventaja cuando tratamos con un compatriota es que, con escasas desviaciones, la hipótesis de la traducción automática u homofónica (sec. 13) cumple la tarea. Si fuéramos retorcidos y agudos podríamos arruinar también esa hipótesis y arbitrar otras hipótesis analíticas que atribuyeran a nuestro compatriota opiniones inimaginadas, pese a recoger al mismo tiempo todas sus disposiciones a la respuesta verbal a toda estimulación posible. El basarnos en la traducción radical de lenguajes exóticos nos ha servido para presentar de un modo vivo los factores; pero la lección principal que hay que aprender de todo eso se refiere a la laxitud empírica de nuestras propias creencias. Pues nuestras propias opiniones podrían revisarse y convertirse en las atribuidas al compatriota en la broma, nada práctica, recién imaginada; y no podría producirse conflicto alguno con la experiencia, excepto los que se refieren también a nuestras actuales opiniones sensibles. Nuestras propias teorías y creencias están insuficientemente determinadas en general por la totalidad de la evidencia sensible posible por toda la eternidad, igual que la traducción radical de sentencias está insuficientemente determinada por la totalidad de las disposiciones al comportamiento verbal.

Puede objetarse que cuando dos teorías concuerdan de ese modo por lo que hace a todos los posibles determinantes sensibles, entonces son, en cierto significante sentido, una sola teoría y no dos. Sin duda tales teorías son, tomadas en conjunto, empíricamente equivalentes. Si algo se afirma en una teoría y se niega en la otra, puede afirmarse que la particular forma verbal afirmada y negada discrepa en significación en las dos teorías, pero que éstas mismas, como todos, siguen teniendo la misma significación resultante total. Análogamente puede afirmarse que dos sistemas de hipótesis analíticas son, en cuanto todos, equivalentes mientras no haya comportamiento lingüístico que las diferencie; y que si ofrecen traducciones castellanas aparentemente discrepantes, es que el aparente conflicto lo es sólo entre partes vistas fuera de contexto. Esta explicación es bastante digna de fe, aparte de su verbosidad en cuanto al tema de la significación; y ayuda, por otra parte, a formular el principio de la indeterminación de la traducción de un modo que choque menos y parezca menos paradójico. Cuando dos sistemas de hipótesis analíticas satisfacen y recogen la totalidad de las disposiciones lingüísticas con la misma

perfección y, sin embargo, entran en conflicto en sus traducciones de ciertas sentencias, entonces el conflicto lo es precisamente entre partes vistas sin los todos. El principio de la indeterminación de la traducción debe tenerse en cuenta precisamente porque la traducción procede poco a poco, y las sentencias se conciben como portadoras sueltas de significación. Y que hay que tenerlo en cuenta queda suficientemente ilustrado por la creencia casi universal en que las referencias objetivas de los términos en lenguajes radicalmente diferentes pueden compararse objetivamente.

La indeterminación de la traducción se ha apreciado menos generalmente que su doméstico y un tanto proteico análogo. En la filosofía mentalista se cultiva la célebre dificultad de los mundos privados. En la neurología especulativa se encuentra la circunstancia de que conexiones nerviosas diferentes pueden dar razón de un mismo comportamiento lingüístico. En el aprendizaje del lenguaje encontramos la multiplicidad de las historias individuales que pueden dar como resultado un comportamiento lingüístico idéntico. A pesar de eso, cuando se trata de dichas situaciones ya familiares, todo el mundo está dispuesto a admitir, sin que nadie le tache de sinrazón positivista, que si dos hablantes coinciden en todas las disposiciones al comportamiento lingüístico, no tiene sentido imaginar diferencias semánticas entre ellos. Parece ironía que el caso interlingüístico se note menos, pues en él precisamente cobra claro sentido empírico la indeterminación semántica.

17. Palabras y cualidades

Hemos visto que la referencia específica objetiva de términos extranjeros es inescrutable por medio de significaciones estimulativas u otras habituales disposiciones lingüísticas. Cuando decidimos en castellano que un término se usa refiriéndose a un gran objeto único o, por el contrario, a cada una de sus varias partes, nuestra decisión está relacionada con todo un aparato provincial o propio de artículos, cópulas y plurales que resulta intraducible a lenguajes extranjeros como no sea de modos tradicionales o arbitrarios que están insuficientemente determinados por las disposiciones lingüísticas. Lo más que podemos hacer para entender el funcionamiento de ese aparato es examinar sus varios expedientes en sus relaciones recíprocas y en la perspectiva del desarrollo del individuo o de la raza. En este capítulo ponderaremos la aportación de esos expedientes o procedimientos a la formación de los hábitos lingüísticos de los niños de nuestra cultura. Pasaremos por alto el aspecto filogenético de estas cuestiones, salvo en unas pocas observaciones especulativas al final del capítulo; y en lo que diga acerca del aspecto ontogenético no llegaré a proponer detalles psicológicos del orden real de adquisición de los hábitos. Como ya he observado otras veces, los lenguajes considerados son los semejantes al inglés y, ante todo, éste mismo; este procedimiento de campanario se acentúa a partir de la sección 19.

Un caso especial de nuestra charlatana especie es el período de balbuceo de la infancia. Este comportamiento verbal azaroso ofrece a los padres constantemente oportunidades de reforzar los usos casuales que les parecen adecuados; así se transmiten los rudimentos del lenguaje. El balbuceo del niño es un caso de lo que Skinner¹ llama *comportamiento operante*, «emitido más que educado». Tanto en seres humanos cuanto en otros animales, el comportamiento operante puede reforzarse selectivamente premiándolo con rapidez. La criatura tiende a repetir el acto premiado cuando recurren estímulos probablemente presentes en la ejecución primera. Lo que al principio fue una estimulación accidentalmente copresente con el acto se transforma ahora, gracias al premio, en un estímulo *del* acto.

El acto operante puede ser la emisión casual de algo parecido a «Mamá» en un momento en el cual, por pura coincidencia, el rostro de la madre estaba ante el niño. La madre, complacida de oírse nombrar, premia ese acto casual, y así en adelante la aproximación

¹ SKINNER, *Science and Human Behavior*, pp. 107 y s. Cfr. también su *Verbal Behavior*, pp. 20 y s., 203 y ss.; y LANGER, pp. 124 y ss.

del rostro de la madre tiene éxito como estímulo de otras emisiones de «Mamá». El niño ha aprendido una sentencia ocasional.

Sin duda aquella primera ejecución de «Mamá» habrá tenido lugar en el seno de numerosas estimulaciones: no habrá sido la única el rostro de la madre. Se dio también el sonido «Mamá» mismo, oído por el niño de sus propios labios.² Por eso el efecto del premio será el hacerle tender a decir «Mamá» en lo futuro no sólo al ver el rostro de la madre, sino también al percibir, por ejemplo, una brisa, o al oír «Mamá». La tendencia a responder así a otras sensaciones de ventilación se extinguirá a falta de premio en ulteriores ocasiones; en cambio, la tendencia a responder así al oír la palabra «Mamá» seguirá siendo premiada, porque todo el mundo aplaudirá la aparente imitación del niño. En realidad, pues, los estímulos a decir «Mamá» que seguirán siendo reforzados son de dos clases muy diferentes: el rostro visto y la palabra oída. Los comienzos de la imitación se encuentran pues en los comienzos mismos del aprendizaje de palabras; y lo mismo ocurre con la ambigüedad u homonimia por lo que hace al uso de las palabras y su mención.

Al aprender palabras tenemos que aprender a emitirlas y a recibirlas. Hemos imaginado un niño que está aprendiendo a emitir «Mamá» y también a imitar la palabra al oírla, pero no hemos considerado aún una audición inteligente. ¿Qué puede entenderse como respuesta inteligente a la palabra oída «Mamá», y ser al mismo tiempo suficientemente observable por observadores para que éstos lo aprecien y refuercen? Está claro que el asentimiento provocado (sec. 7) no es un juego que pueda practicarse con niños tan pequeños. Tal vez pudiera serlo algo como lo que sigue: el niño oye «Mamá» (dicho por el padre, por ejemplo) mientras percibe a la madre periféricamente en su campo visual, y entonces se vuelve ostensiblemente hacia ella. Esta respuesta motora a la palabra oída puede aprenderse antes o después de la respuesta hablada al rostro. Cabe en el mismo viejo esquema del refuerzo, con la diferencia de que esta vez el acto inicial del niño es volverse, no hablar. Al volverse hacia la madre cuando oye «Mamá» el niño recibe aplauso, lo que le confirma en esa rutina. Pero el aprendizaje de ese movimiento de volverse hacia un objeto nombrado no tiene por qué esperar los antojos del comportamiento operante, porque puede dirigirse al niño.

A veces puede someterse el niño a sugestión también en la ejecución inicial de palabras nuevas. El mimetismo, ya anticipado por el mecanismo del comportamiento operante reforzado, se desarrolla hasta el punto en el cual todo nuevo acto lingüístico de cualquier persona se convierte en un estímulo de la repetición. Una vez que el niño ha alcanzado este estadio, su ulterior aprendizaje del lenguaje se hace

² Esta circunstancia es concurrente con la ejecución, y no anterior; pero también ella es susceptible de refuerzo. Cfr. OSGOOD y SEBOK, p. 21.

independiente del comportamiento operante incluso en el aspecto activo; y a partir de entonces empieza a acumular aceleradamente lenguaje, con alguna estimulación de sus padres o sin ella.

Skinner, cuyas ideas pretende seguir ese esbozo en respectos esenciales, ha sido objeto de críticas.³ Pero en el peor de los casos podemos suponer que la descripción, además de ser convenientemente determinada, es sustancialmente verdadera respecto de una buena parte de lo que ocurre en el primer aprendizaje de palabras. Queda sin duda espacio para la acción de otras fuerzas. Así, por ejemplo, y como se dice muchas veces, «Mamá» puede ser el resultado de movimientos anticipatorios de la alimentación; tampoco Skinner se opondría a esto, porque no supone que el comportamiento operante carezca de causas. También puede figurar en el premio que recibe el buen lenguaje y la penalización del lenguaje pobre cierta básica predilección por la conformidad, y no sólo valores posteriores, como la comunicación y el elogio;⁴ pero también esto es suficientemente compatible con el esquema de Skinner, porque éste no enumera los premios. Esa predilección puede ser necesaria para dar razón plena del mimetismo, pese a la debilitación antes observada de la importancia de este concepto.

Queda claro en cualquier caso que el primer aprendizaje de una respuesta verbal por el niño depende del refuerzo por la sociedad de la respuesta asociada con las estimulaciones que merecen dicha respuesta desde el punto de vista de la sociedad, así como depende de la penalización social de otras respuestas. Esto es así cualquiera que sea la causa de la primera emisión de la respuesta por el niño, y aun en el caso de que el refuerzo social no consista sino en un uso corroborador, cuyo parecido con el esfuerzo del niño sea el único premio.

No hay ninguna razón para suponer que el niño unifique inicialmente bajo una idea —si es que tiene algún sentido hablar así— las estimulaciones para las cuales aprende su respuesta verbal uniforme. Pero si el niño puede aprender también eso, lo primero que tiene que poseer es una previa tendencia a ponderar selectivamente las diferencias cualitativas. Por así decirlo, tiene que sentir más parecido entre ciertas estimulaciones que entre otras. De no ser así, una docena de refuerzos de su respuesta «Rojo» a situaciones en las cuales se le presenten cosas rojas no le animará más a dar la misma respuesta ante una nueva cosa roja que ante una cosa azul; y una docena de refuerzos a su respuesta «Mamá» en ocasiones dominadas por el rostro de la madre según varios ángulos no sería tampoco nada constringente.

Por tanto, tenemos que atribuir al niño una especie de espacio cualitativo prelingüístico. Podemos estimar las distancias relativas de

³ Por ejemplo, de Chomsky.

⁴ Debo esta sugestión a G. A. Miller.

su espacio cualitativo observando cómo aprende. Si reforzamos su respuesta «Rojo» en presencia de carmesí y la desanimamos en presencia de amarillo y luego hallamos que responde «Rojo» a la púrpura y no al naranja, podemos inferir que los tonos de carmesí y púrpura usados están más cercanos en su espacio cualitativo que los tonos de carmesí y naranja. Las vacilaciones o el tiempo de reacción del niño suministran otros indicios más para averiguar su espacio cualitativo.

Las distinciones más finas que puede llegar a hacer el niño sometido a esas pruebas de refuerzo y extinción se llaman umbrales de discriminación o diferencias mínimas perceptibles. Pero mediante una inferencia indirecta a partir de esas discriminaciones mínimas podemos conseguir intervalos aún menores. Si descubrimos que el niño distingue entre las cualidades *A* y *C*, pero no distingue ninguna de ellas de la cualidad *B*, podemos inferir que *B* es diferente de *A* y de *C* en el espacio cualitativo del niño, pero con diferencias que se encuentran por debajo del umbral.

Pero al explorar y reproducir así tan cuidadosamente el espacio cualitativo prelingüístico de un niño podemos estar engañándonos sistemáticamente. Pues tal vez el espacio así reconstruido corresponda sólo mínimamente a sus disposiciones iniciales, y haya quedado moldeado en su mayor parte por los progresivos efectos de nuestros mismos experimentos en el niño.⁵ Podría eliminarse esa posibilidad si halláramos una amplia uniformidad en los espacios cualitativos de todos los niños permutando la secuencia de los experimentos. Pero hay que observar que el criterio no puede dar testimonio de los espacios cualitativos prelingüísticos más que si son uniformes en todos los niños. La psicología, como las demás ciencias, acepta la uniformidad de la naturaleza ya en los criterios con los cuales construye sus conceptos.

Si suponemos establecido el hecho de que el niño tiene un espacio cualitativo prelingüístico de apreciable entidad, se producen interesantes cuestiones sobre la estructura de ese espacio. ¿Se suman las diferencias mínimas perceptibles de tal modo que concuerden con nuestras restantes comparaciones de distancias? Por ejemplo: ¿hay más diferencias mínimas perceptibles entre el carmesí y el naranja de nuestro reciente ejemplo que entre el carmesí y el púrpura?

Seguro que no habrá conexividad, pues no habrá ninguna cadena de diferencias subliminares que alcancen desde los sonidos hasta los colores. Necesitaremos un espacio cualitativo propio para cada sentido.⁶ Aún más: es posible que haya que distinguir entre varios espacios subsidiarios dentro de un mismo sentido. Por ejemplo: observan-

⁵ Esta advertencia se debe a Davidson.

⁶ Cfr. CARNAP, *Der logische Aufbau der Welt*. Más sobre la construcción de espacios cualitativos en GOODMAN, *The Structure of Appearance*. Experimentos antiguos en Anrep; Bass y Hull; Hovland.

do cómo el niño aprende «Pelota», podemos descubrir que una pelota roja, una amarilla y una verde están a menos distancia entre ellas en su espacio cualitativo que de un pañuelo rojo; y, al mismo tiempo, puede también parecernos, observando el aprendizaje de «Rojo», que la pelota roja, el pañuelo rojo y una bola roja están menos distantes entre ellas que de las pelotas verde y amarilla. De este modo puede hacer crisis un concepto simple de distancia dentro del sentido de la vista, dando lugar a distancias en múltiples «respectos». Baste con eso: no hay motivo para seguir especulando aquí acerca de los espacios cualitativos.

En la sección 8 se vio que un discurso acerca de estimulaciones puede ser un sucedáneo parcial del discurso acerca de cualidades sensibles. Casi la misma sustitución puede practicarse aquí, sobre todo cuando se trata de diferencias subliminares, por debajo del umbral. Consideremos otra vez, en efecto, el caso en el cual el niño distingue entre *A* y *C*, pero no las distingue de *B*. Por nuestro conocimiento del dispositivo físico usado sabemos que lo que se comparó con *A* y *C*, respectivamente, fue *B* dos veces (no *A* y *C*). Partimos de una mismidad sustancial de las estimulaciones. Podemos perfectamente decir que los habitantes de lo que hemos llamado el espacio cualitativo del niño son estimulaciones; lo que tiene que estar peculiarmente «dentro» del niño es precisamente la espacialización de ellas. Pero nada de eso nos obliga a abandonar la comprensión de la experiencia inmediata del niño suministrada por el examen de su espacialización cualitativa de las estimulaciones. Este es el lugar más apropiado para apelar a la experiencia inmediata, como capítulo teórico intermedio de una teoría de los objetos físicos —humanos o no— aún en gestación.

18. Normas fonéticas

La vaguedad es esencial a la primera fase del aprendizaje de palabras. Las estimulaciones que provocan una respuesta verbal, como «rojo», se describen del mejor modo diciendo que forman no una clase claramente delimitada, sino una distribución en torno de una *norma* central. Cuanto más cerca se encuentra en el espacio cualitativo una estimulación de aquellas para las cuales se reforzó la respuesta «rojo» de un modo directo, tanto más probable o firmemente provocará la respuesta. Una tal norma no será un mero punto en el espacio cualitativo; más bien se extenderá libremente por dimensiones que no afectan a la rojez. Así, si concebimos el propio espacio cualitativo como una espacialización cualitativa de las estimulaciones, la norma del rojo será una clase de estimulaciones que diferirán entre sí igual en forma visual que en brillo. Por lo que hace a la tinta, sin embargo, las estimu-

laciones que pertenecen a la norma pueden imaginarse de lo más rojo. Otras estimulaciones que difieran de esas en cuanto a tinta tendrán mucha menor tendencia a provocar «rojo».

Esa explicación debe complicarse en varios respectos para dar suficiente razón de la situación. Por de pronto, las respuestas voluntarias a estímulos no verbales son demasiado escasas como para definir con ellas las normas; por eso en la sección 7 tuvimos que apelar a un procedimiento de pregunta y respuesta. En segundo lugar, las normas se deforman en ciertas ocasiones por efectos de contraste; así por ejemplo, una estimulación provocará «rojo» más fácilmente si está en contraste con una irradiación verde. Así puede decirse que la comparación de más rojo y menos rojo es más básica para el aprendizaje que la norma del rojo; pero cada una determina la otra.

Por otra parte, el esquema de acumulación en torno de una norma no es peculiar al aspecto estimulativo del aprendizaje de palabras. Hay un esquema análogo por el lado de la respuesta, pues lo que provocan las presentaciones de rojo no es siempre e invariablemente la respuesta «rojo». El efecto de los premios y las penalizaciones de la sociedad es una acumulación fonética en torno de la norma fonética «rojo» por parte de las respuestas del sujeto a estimulaciones que se acumulan por su parte en torno de una norma cromática de rojo. Igual que la norma del rojo, la de «rojo» se extiende ampliamente en varias dimensiones: por ejemplo, el tono y el volumen de la emisión son irrelevantes para establecer si una determinada emisión lo es de «rojo». Pero la norma puede concebirse como arbitrariamente estrecha o estricta respecto de ciertas cualidades acústicas, determinadas por los detalles de la articulación oral. Otras ejecuciones o emisiones que se desvíen en cuanto a esas últimas cualidades perderán su capacidad de ser admitidas como ejecuciones de «rojo». El cuadro se complica aún por otra serie de factores de contraste ambientales, como verde en el caso de rojo.

Las normas fonéticas tienen una peculiar cualidad de la que carecen las cromáticas. Un color acusadamente ajeno a cualquier palabra de color puede seguir siendo un color digno de consideración e intentos de comparación; en cambio, una locución anormal no pasa de ser una ejecución insuficiente, como un canto que desentona. La importancia de las normas fonéticas es tanta que será bueno detenernos sobre este tema unas cuantas páginas, aunque luego no utilizaremos las reflexiones que aquí hagamos.

Las normas son un procedimiento para reconciliar lo continuo con lo discreto. Cuando atendemos a un canto deficiente captamos la melodía que se intenta cantar por el procedimiento de poner en correspondencia cada nota equivocada con una de las doce normas de la escala diatónica. En cierto sentido, pues, resultan aceptables todas las gradaciones de timbre; pero en otro sentido no lo son, porque la

ejecución desentonada se entiende como una mala ejecución de una melodía diatónica, y no como buena ejecución de alguna otra cosa. Análogamente hay gradaciones fonéticas continuas de «rojo», a «cojo», y de «cojo» a «coco»; también todas esas gradaciones pertenecen en cierto sentido al castellano y en otro sentido no pertenecen a él. Le pertenecen por el hecho de que, efectivamente, pueden presentarse en habla castellana; no le pertenecen en cuanto son ejecuciones fallidas de «rojo», «cojo» o «coco», según los casos. Las ejecuciones que caen propiamente entre normas se tratan como usos de la norma más próxima, o bien se interpretan por conjetura en atención al contexto cuando lo hay.

La actitud contraria, que consistiría en contar cada imprecisión, por ligera que fuera, como yerro completo, impondría a los cantantes y a los hablantes criterios incómodos por demasiado exigentes. Sería en realidad inaplicable por principio, porque el fallo puede ser tan pequeño como se quiera y, por tanto, nunca podríamos reconocer un acierto. En cambio, el procedimiento de atribuir los fallos a la norma más próxima es fácil y práctico. La única dificultad se presenta en los casos en que, por mala ejecución o por fondo ruidoso, la recepción cae precisamente a mitad de camino entre dos normas y, además, el contexto no ofrece indicios. Estos casos se reducen al mínimo en el habla mediante tres procedimientos: sistemáticamente, mediante una espacialización amplia de las normas; asistemáticamente, mediante enunciaciones relativamente cuidadosas, siempre lejos de los puntos medios; y, también asistemáticamente, mediante pleonasmos intencionados, calculados para crear una ayuda contextual. Cuando se dispone de ayuda contextual, el esfuerzo de enunciación se relaja con agradecimiento.

Es probable que nuestras normas lingüísticas no produzcan ninguna ruptura tajante en el continuo de los sonidos lingüísticamente admisibles; pues incluso un sonido que se encuentre precisamente en el punto medio entre dos normas puede presentarse sin ambigüedad en algunos contextos; por ejemplo, en aquellos en los cuales sólo puede tener sentido una de las dos normas. Pero las normas engendran realmente cuasirrupturas: los sonidos cercanos al punto medio entre dos normas tenderán a ocurrir menos frecuentemente que otros, porque en su zona las defensas contra la ambigüedad alcanzan en general su menor eficacia.

Hemos visto por qué es mucho mejor aceptar gradaciones continuas e interpretarlas a base de normas discretas que aceptar simplemente los valores discretos y recusar todas las aproximaciones. Pero ¿qué pensar de un medio simbólico continuo en y por sí mismo, sin normas? Podemos, por ejemplo, construir un vocabulario continuo y murmurable para informar sobre el color del modo siguiente: puede usarse el continuo de los sonidos de alguna octava, la que sea, para

representar el continuo de los tonos del espectro. La intensidad del sonido podría usarse para representar el brillo. El orden temporal de la vocalización, para representar el orden espacial en el objeto de que se hable, por ejemplo, una cinta veteadada. He aquí, pues, un simbolismo que no conoce normas en el sentido aquí entendido: no hay normas entre los sonidos que son vehículo de ese simbolismo, ni las hay en los colores que son su tema. Se puede conseguir otro ejemplo invirtiendo simplemente el anterior, es decir, utilizando la cinta como notación de una melodía. Otro ejemplo son las bandas o historietas pantomímicas, como medio de una narración rudimentaria. Pero los medios de esos tres ejemplos carecen de la versatilidad de los auténticos lenguajes. (La técnica de las bandas difiere precisamente en esto de una normal escritura pictográfica, pues ésta tiene siempre normas.) Su tema se limita a rasgos escasos —color, tono, posición— que reflejan la continuidad de los símbolos.

Supongamos que hubiera una discontinuidad de tema; supongamos, por ejemplo, que las notas representaran, hasta la mitad, tonos cromáticos, y las notas más altas representaran otra cosa. En el centro *C* habría entonces una profunda ambigüedad. Los sonidos que en esa zona fueran indistinguibles diferirían rotundamente en cuanto a referencia, en vez de tener referencias también indiscernibles, como ocurriría en las demás zonas. Consiguientemente, los sujetos en comunicación tenderían a evitar el centro *C*, exactamente igual que si fuera un punto medio entre normas. Si suponemos entonces varias discontinuidades temáticas, creamos varios de esos puntos de escasez en el continuo sonoro, hasta obtener una escala salpicada de normas como puntos de condensación.

El aumento de potencia posibilitado por las normas tiene algo de paradójico, puesto que para lograrlo empobrecemos nuestro continuo de símbolos al condensar éstos en torno de una distribución finita de normas. Pero la aparente paradoja se explica por los recursos de la combinación. Consideremos de nuevo las notas sonoras. Podemos prescindir no sólo de la referencia sistemática de los sonidos a los colores, sino también de la referencia, igualmente sistemática, de la sucesión temporal a la contigüidad espacial. A partir de ese momento podremos hacer el uso simbólico que nos interese, no sólo con las normas sonoras escogidas, que serán relativamente pocas, sino también con el acervo infinito de secuencias finitas distinguibles que pueden formarse con ellas. Tal es, precisamente, la eficacia del alfabeto.

Las normas dan por añadidura la posibilidad de un encadenamiento indefinido. Se puede transmitir verbalmente un mensaje de boca en boca por toda una comunidad lingüística y a través de las generaciones, con la sola condición de que a cada trasmisión los sonidos oídos quedan perceptiblemente cerca de las normas observadas en cada momento. Cada sujeto rectifica las imprecisiones de su predecesor, para

introducir luego imprecisiones propias, pero el resultado es en definitiva que no se acumula el error.¹

Tenemos pues aquí otra paradoja más: la imitación laboriosa en cada estadio de la trasmisión habría acelerado la pérdida del mensaje al producir la acumulación de pequeñas distorsiones. Cuando no hay normas —por ejemplo, en el esfuerzo de un hombre por imitar el canto de un pájaro— el encadenamiento prolongado puede perfectamente terminar en algo irreconocible.

El encadenamiento o relevo oral que no cuenta con ayuda escrita tiene que depender también de la memoria entre transmisiones. También en esto obran las normas: si un mensaje se recuerda verbalmente, lo será con alguna referencia a las normas fonéticas; los demás detalles que se recuerden serán accesorios. Pero la memoria misma es una especie de relevo o encadenamiento entre algo y sí mismo.² Los apuntes escritos disminuyen el grado en que dependemos de ese relevo o encadenamiento, pero también pueden relevarse: se puede copiar un texto numerosas veces, rejuveneciéndole en cada ocasión, porque hay normas notacionales que permiten rectificarlo.

El aprendizaje de lo que se considerará uso de una u otra palabra sería imposible si no fuera por las amplias identidades parciales que hay entre las normas de las distintas palabras. Una vez que el niño queda inducido, por refuerzo y extinción, a los hábitos fonéticos correctos respecto de «mamá», de tal modo que sus usos de esta palabra se agrupen en torno de la norma ortodoxa, cuenta ya con un buen punto de partida para «mano», y con otro, no tan bueno, para «mío». Y en cuanto que haya aprendido a decir unas cuantas docenas de palabras, no habrá ya ninguna otra del lenguaje que no haya quedado enteramente anticipada, aunque sea a trozos. Así llega el niño a ser capaz de adivinar la norma de cualquier palabra o frase nueva con sólo oír una ejecución admisible de ellas. Este gran ahorro de esfuerzo se basa en la siguiente ley de las normas fonéticas: *Las normas de segmentos de un uso son segmentos de la norma del uso*. Esta ley no es precisa, porque los sonidos de un flujo hablado están normalmente acordados con los sonidos que los preceden y los siguen;³ pero las desviaciones respecto de esa ley no son tan considerables que puedan arrebatar al niño su económico salto anticipador.

Los lingüistas manejan las normas fonéticas con la ayuda de su concepto de *fonema*. Los fonemas de un lenguaje son al habla de ese lenguaje lo que las letras son a la escritura del mismo. La invención del alfabeto fue realmente un primer paso primitivo hacia el análisis fonemático, pese a que el deletreo corriente no suele re-

¹ Otro expediente auxiliar de esta rectificación es la redundancia, y no sólo en la forma de pleonismo voluntario. Cfr. SHANNON y WEAVER; también MANDELBROT.

² En la sección I observamos otro aspecto de este mecanismo de encadenamiento o relevo: que la memoria depende también de la conceptualización.

³ Cfr. JOOS; también ZIPF, pp. 85-121.

flejar los fonemas. Los fonemas de un lenguaje pueden concebirse como segmentos cortos de las normas de los usos de ese lenguaje. Los lingüistas procuran que sean cortos, para conseguir que sean pocos, pero suficientes para representar cualquier norma larga como una cadena de normas cortas. El discurso basado en la idea de fonema permite al lingüista prescindir de todos los detalles fonéticos no emparentados con la gramática y la lexicografía del lenguaje, pues un fonema es simplemente una forma, frente a las innumerables desviaciones, más o menos admisibles, de ella.

La ley de las normas fonéticas da eficacia al planteamiento fonemático, porque nos garantiza que todo uso tiene como norma la secuencia de los fonemas a los que se aproxima dicho uso. Pero obsérvese que esa ley no da base suficiente para recortar fonemas de un modo único. La palabra «puerro» puede segmentarse simplemente en dos sílabas, «pue» y «rro», o en una consonante, «p», una vocal «ue», una consonante «rr» y una vocal «o», etc.; y cualquiera de las segmentaciones es indiferente respecto de nuestra ley de las normas fonéticas y respecto del aprendizaje del lenguaje por el niño. El lenguaje tiene sus usos y sus normas, y luego llega el lingüista e impone una segmentación técnica de las normas para cumplir con su tarea de aclarar y especificar su objeto de estudio.

A veces los fonemas se construyen entendiéndolos como las clases de sus aproximaciones. Al representarlos, en cambio, como segmentos de normas, quiero subrayar la concentración cualitativa en torno de normas estadísticas y minimizar la influencia de la idea de una frontera que los delimite. Pero eso no nos impide seguir concibiendo cada norma como la clase de los acaecimientos que son casos u ocurrencias de ella.⁴

19. Referencia dividida¹

Si un término admite el artículo determinado y el indeterminado, así como la desinencia de plural, entonces es normalmente, en nuestro uso adulto definitivo, un término general. Lo más conveniente es considerar sus formas singular y plural no como dos términos emparen-

⁴ Más sobre la naturaleza de los fonemas puede verse en BLOOMFIELD, Cap. V, y en JAKOBSON y HALLE, pp. 7-37. Sobre anticipaciones del tema en la India antigua, BROUGH, «Theories of general linguistics».

¹ La mitad de esta sección procede de las páginas 9-11 de «Speaking of objects», con la autorización de la American Philosophical Association. En aquella comunicación llamé individuativos a los términos que tienen referencia dividida, y en mis cursos anteriores de Harvard y Oxford vacilé entre «individuativos» y «articulativos»; las dos palabras tienen el defecto de suscitar asociaciones no deseadas. Las dos designaciones se conservan en «Particular and general», de STRAWSON, pp. 238, 254, nota, pero la designación que él usa normalmente en esa obra es «nombre de

tados, sino como modos en los cuales un solo término aparece en varios contextos. Así, pues, la «s» de «manzanas» debe considerarse meramente como una partícula externa comparable al «una» de «una manzana». Más adelante (secs. 24, 36) veremos que con cierta normalización del fraseo es posible eliminar siempre mediante paráfrasis (y en principio) los contextos que exigen plurales. Pero la dicotomía de *términos singulares* y *términos generales* —tan perjudicialmente análoga en nomenclatura a la dicotomía gramatical del singular y el plural— es de todos modos menos superficial.² Un término singular —«mamá», por ejemplo— no admite más que el singular gramatical, y no admite artículo. Semánticamente, la distinción entre términos singulares y términos generales consiste vagamente en que un término singular nombra o pretende nombrar sólo un objeto, aunque sea todo lo complejo o difuso que se quiera, mientras que un término general es verdadero distributivamente de cada uno de cualquier número de objetos. La distinción se hará más precisa en la sección 20.

En los términos plenamente generales, como «manzana» o «coquejo», se presentan precisamente peculiaridades de la referencia que exigen distinciones no implícitas en las meras ocasiones estimulativas de las corrientes sentencias ocasionales. Para aprender «manzana» no es suficiente con aprender muchísimo de lo que pasa por manzana; tenemos también que aprender qué vale como *una* manzana y qué como otra manzana. Estos términos presentan modos incorporados —aunque acaso arbitrarios— de dividir su referencia.

La diferencia o peculiaridad está en los términos, no en la sustancia nombrada por ellos. No es una cuestión de dispersión. El agua también está dispersa por estanques y vasos discretos, y el rojo lo está por los objetos rojos; pero los que dividen la referencia son los términos «estanque», «vaso» y «objeto», no «agua» ni «rojo». O consideremos «zapato», «par de zapatos» y «calzado»: los tres cubren exactamente la misma sustancia dispersa, y difieren uno de otro sólo en que dos de ellos dividen su referencia de modo diverso, y el tercero no la divide en absoluto.

Los términos llamados *de masa*, como «agua», «calzado» y «rojo», tienen la propiedad semántica de referir acumulativamente: cualquier

sustancia», sustituida en su nuevo libro por «universal clasificador» (*Individuals*, páginas 168 y ss., 205 y ss.). El término de WOODGER, p. 17, es «nombre compartido». En *Truth and Denotation*, Cap. IV, Martin llama denotación múltiple a la referencia dividida. Aplauzo ese uso de «denotar», pues yo mismo usé la palabra hasta que malas interpretaciones me hicieron abandonarla y recurrir a «verdadero de»; y el «múltiple» de Martin obvia también el equívoco. Espero que mi «referencia dividida» se considere como una expresión causal y no contribuya a la presente proliferación de terminología. El modo como esa expresión acentúa la división, en vez de la multiplicación, me parece máximamente adecuado para lo que deseo exponer aquí.

² La distinción [...] entre *general* [...] y [...] *singular* [...] es fundamental», escribía Mill, «y puede considerarse como la primera gran división de los nombres» (Libro I, cap. II, § 3).

suma de partes que sean agua es agua.³ Gramaticalmente son como los términos singulares en cuanto a resistencia a la pluralización y a los artículos en inglés, y a la pluralización al menos en lenguas emparentadas con él. Semánticamente son como los términos singulares en cuanto a la indivisión de su referencia (o, al menos, por no dividirla mucho; cfr. sec. 20). Pero semánticamente no coinciden con los términos singulares (o no coinciden de un modo obvio; cfr. sec. 20) en cuanto a pretender nombrar un objeto único cada uno. Como ya habrá adivinado el lector, en la sección 20 se dirá más acerca del *status* de estos términos. Mientras tanto, obsérvese que los términos plenamente generales, como «manzana», tienen también comúnmente otro uso como términos de masa. Podemos decir «Pon algo de manzana en la macedonia», sin entender «una u otra manzana». Análogamente podemos decir «Mary ha comido un poco de cordero» en ambos sentidos. A la inversa —como habrán estado silenciosamente gritando lectores más polémicos que usted desde el comienzo de este párrafo— también «agua» tiene un uso especial que admite el plural.

Desde el punto de vista del aprendizaje infantil, igual que desde el punto de vista de los primeros pasos de la traducción radical (cap. 2), lo mejor que podemos hacer es considerar «Mamá», «Rojo», «Agua» y lo demás simplemente como sentencias ocasionales. Todo lo que puede exigir el lingüista para su primera traducción radical es concordancia en significación estimulativa, y todo lo que el niño aprende es a decir su palabra cuando se irrita su sensibilidad adecuadamente, y no en otro caso. El preguntar, respecto de una sentencia ocasional («Mamá», «Rojo», «Agua», «Manzana», «Manzanas») si es un término general usado sentencialmente o un término singular usado sentencialmente no resulta pertinente más que en relación con el asunto de los términos generales de referencia dividida. Si nos decidimos a considerar las sentencias ocasionales infantiles como términos incipientes, entonces la categoría que más tentadoramente se presenta para identificarse con ellas es tal vez la de los términos de masa, en razón, simplemente, de su indecisión respecto de la dicotomía, ya sutil y elaborada, de lo singular y lo general.⁴

Ya adultos, los hombres hemos convenido finalmente en considerar la madre del niño como un cuerpo entero que visita reiterada-

³ GOODMAN (*Structure of Appearance*, p. 49) llama *colectivos* a los términos que presentan ese rasgo semántico. Yo también prefería «término colectivo» a «término de masa» para palabras como «agua», etc., si no fuera porque sugiere involuntariamente casos no deseados, como «rebaño», «ejército», etc. También es tentador «partitivo», pero connota un principio errado, porque hay partes de mobiliario, y hasta partes de agua que no son mobiliario ni agua. El término usado por STRAWSON en «Particular and general» (p. 238) es «nombre material». Al usar «término de masa» sigo a Jespersen, cuya «palabra de masa» parece bien arraigada en lingüística y en el sentido que necesito. En «Speaking of objects» usé «término de núcleo», más parecido a *le mot juste*; pero no quiero seguir multiplicando las opciones terminológicas.

⁴ Cfr. la sección 12, especialmente la nota 1.

mente al niño de vez en cuando según una órbita de cierre irregular; y también hemos llegado a concebir lo rojo de un modo radicalmente diverso, a saber, como disperso. Para nosotros, el agua es más bien como lo rojo, pero no del todo; las cosas son rojas, mientras que sólo la materia es agua. Pero la madre, rojo y agua son para el niño todos del mismo tipo; cada uno de ellos es una historia de encuentro ocasional, una porción dispersa de lo que ocurre. Su primer aprendizaje de las tres palabras es uniformemente aprendizaje de cuánto o qué de lo que ocurre debe contarse como la madre, como rojo o como agua. El niño no dice en el primer caso «Mira, mamá otra vez», en el segundo caso «Mira, otra cosa roja» y en el tercero «Mira, más agua». Para él, las tres cosas están en el mismo plano: Mira, más mamá, más rojo, más agua.

El niño puede perfectamente aprender «mamá», «rojo» y «agua» antes de haber dominado los procesos de nuestro esquema conceptual adulto de los objetos físicos móviles y persistentes, idénticos en tiempos y en lugares diversos. En principio, el niño puede hacer lo mismo para «manzana» que para un término de masa aplicable a una sustancia, como pasta de manzana sin conformar. Pero nunca podrá dominar completamente «manzana» en su uso divisivo si no asimila el esquema de los objetos físicos persistentes y recurrentes. Puede sin duda captar algo del uso divisivo de «manzana» antes de dominar completamente aquella visión física general, pero su uso fallará por falsas identificaciones de manzanas distintas en tiempos distintos, o por erradas distinciones de una misma manzana.

Podría suponerse que el niño ha captado la referencia dividida en cuanto responde con el plural «manzanas» a un montón de manzanas. Pero no es así. El niño puede haber aprendido hasta ese momento «manzanas» como otro término de masa, aplicable precisamente a la cantidad de manzana que puede constituir un montón. En este caso, «manzanas» estaría para el niño subordinado a «manzana» tal como «agua caliente» lo está a «agua» y «rojo brillante» a «rojo».

De ese mismo modo puede el niño ir aprendiendo «ficha» y «fichas», «pelota» y «pelotas» como términos de masas. E incluso, por la fuerza de la analogía entre esos pares, puede llegar a aplicar la «s» plural a palabras nuevas de un modo aparentemente adecuado, y a eliminarla, con la misma aparente adecuación, de palabras aprendidas con ella. Y puede sernos imposible percibir al principio que la adecuación es sólo aparente, que su «s» se limita a convertir términos de masa en otros términos de masa más especializados y que connotan amontonamiento.

He aquí otra plausible concepción desviada del niño: como término de masa, «manzana» puede aplicarse no a las manzanas en general, sino únicamente a las solitarias, mientras que «manzanas» sigue funcionando como en la explicación anterior. Manzana y manzanas serían

entonces excluyentes uno de otro, y no estar en relación de subordinación. Esta concepción puede muy bien proyectarse sistemáticamente a «ficha» y «fichas», «pelota» y «pelotas», y ser indetectable durante mucho tiempo.

Mas entonces, ¿cómo podremos establecer si el niño ha captado realmente el procedimiento de los términos generales? El único medio consiste en someterle a un discurso ya más elaborado, hablando de «esta manzana», «no esta manzana», «una manzana», «alguna manzana», «otra manzana», «esas manzanas». Sólo así se constituye una diferencia palpable entre la referencia genuinamente dividida de los términos generales y las variantes antes imaginadas (cfr. sec. 12).

Está claro que el niño capta contextualmente la intención de los peculiares adjetivos «alguno», «otro», «uno», «ese», «no ese»: empieza por sintonizar diversas frases o sentencias largas que los contienen, y luego desarrolla gradualmente hábitos adecuados respecto de las palabras componentes, como partes comunes y residuales de esas formas más largas (cfr. sec. 4). Su adquisición por tanteo del plural «s», sobre la que acabamos de especular, es un paso primero y primitivo de esa clase. El aprendizaje contextual de esas varias partículas procede simultáneamente, o así lo podemos suponer, de tal modo que todas van ajustándose gradualmente unas a otras, hasta producirse un esquema coherente de uso que concuerda con el de la sociedad. El niño se abre camino por una especie de galería o chimenea intelectual, apoyándose en las paredes que son la presión de los demás.

Y tiene que preparar mediante un método de aprendizaje simultáneo porque esas cuestiones no se reflejan en la significación estimulativa; por esa razón también el lingüista tiene que apelar a hipótesis analíticas para traducirlas. Sigamos con esa comparación. El punto más importante observado al hablar de las hipótesis analíticas era el hecho de que dos marceanos operando independientemente el uno del otro podrían conseguir un castellano perfecto e indistinguible en ambos a través de sistemas distintos, y hasta incompatibles, de hipótesis analíticas castellano-marceanas. El hecho correspondiente tratándose de niños castellanos es que dos de ellos pueden conseguir un dominio idéntico de la lengua a través de procesos muy diversos de asociación y ajuste por tanteo de los varios adjetivos y partículas interdependientes en los que se basa el expediente de la referencia dividida. O bien, por volver a la hipótesis de las conexiones nerviosas (sec. 16, «cuarta causa»), el idéntico dominio del castellano por parte de los dos niños puede ser la manifestación externa de esquemas muy diversos de conexión nerviosa. Una misma forma de elefante —por recordar la metáfora de la sección 2— puede recubrir muy diferentes configuraciones de vástagos y ramas.

Mis observaciones acerca del modo como el niño adquiere y coordina gradualmente las varias locuciones necesarias para conseguir la

referencia dividida han sido superficiales y metafóricas. Será bueno ahora ilustrar una fase imaginable del proceso, aunque sea poco realísticamente, con el mero fin de sugerir el tipo de rendimiento y logro considerado. Supongamos que el niño ha aprendido «Mamá» y «Papá» en la forma esencialmente ostensiva de la sección 17. Supongamos luego —y éste es el paso no realista— que aprende «Misma-persona» por el mismo proceso de ostensión, aunque esta vez sea un proceso binario o diádico. Este término acompaña presentaciones simultáneas o inmediatamente consecutivas y por pares. Resulta aplicable siempre que las dos presentaciones son adecuadas para «Mamá» y siempre que ambas son adecuadas para contestar «Papá», pero nunca cuando una lo es para «Mamá» y la otra para «Papá». Una vez que el niño se ha alzado por vía comportamentística hasta esta generalización de nivel superior, podrá acaso decirse que se encuentra en un buen camino para apreciar qué significa que Mamá y Papá sean personas, pero no la misma —aunque esto exigirá una abstracción de tercer nivel a partir de aquella generalización y otras semejantes, para conseguir una tal separación entre «misma» y «persona»—. Por lo que hace a la traducción radical, una serie parecida de generalizaciones puede subyacer a las hipótesis analíticas de un marciano sobre nuestro aparato de referencia dividida.

Una vez que el niño ha dominado la referencia dividida de los términos generales, ha dominado con ello el esquema de los objetos físicos persistentes y recurrentes. Pues nuestros términos generales más comunes son predominantemente términos que, como «manzana» y «río», dividen su referencia de acuerdo con la conservación o la continuidad del cambio de sustancia y de posición en el espacio objetivo. En cambio es muy difícil, sin haber conseguido criterios más claros, dictaminar en qué medida puede decirse que el niño haya captado la identidad de objetos físicos (y no sólo la semejanza de estimulación) antes que la referencia dividida.

Sea de ello lo que fuere, el niño que domina los términos generales y la identidad de los objetos físicos es ya capaz de reorganizar el uso de términos anteriormente aprendidos. En particular, «Mamá» se reajusta retroactivamente como nombre de un objeto individual amplio y recurrente, y, por tanto, como un término singular *par excellence*. Puesto que las ocasiones que provocan «mamá» son tan discontinuas como las que provocan «agua», los dos términos habían estado en el mismo plano; ahora, empero, la madre se integra en una coherente convexidad espaciotemporal, mientras que el agua queda dispersa por el espacio-tiempo. Así se separan los dos términos.

El dominio de la referencia dividida parece afectar muy poco a la actitud de las personas para con «agua». «Agua», «azúcar», etc., subsisten en la misma categoría de los términos de masa; acaso sean un resto de la sentencia ocasional indiferenciada; en todo caso, encajan

muy mal en la dicotomía de lo general y lo singular. Una vez que se dispone de la referencia dividida, se añaden aún términos a esa categoría arcaica; sean testimonio de ello «mobiliario» y «calzado». También términos genuinamente generales pueden conservar un uso de masa, como se observó con «cordero» y «manzana».

20. Predicación

La distinción entre términos generales y términos singulares puede parecer exagerada. En última instancia —podría objetarse— el término singular no difiere de los términos generales más que por el hecho de que el número de los objetos de los que es verdadero es uno, en vez de otro cualquiera. ¿Por qué prestar especial atención al número uno? Pero, en realidad, lo que importa en la distinción entre lo general y lo singular no es la diferencia entre ser verdadero de muchos objetos y no serlo más que de uno. Esto es evidente en cuanto se adquieren términos como «Pegaso», aprendidos por descripción (sección 23), o como «satélite natural de la Tierra», compuestos con partes aprendidas. Pues «Pegaso» se considera término singular a pesar de que no es verdadero de nada, y «satélite natural de la Tierra» se considerará término general a pesar de no ser verdadero más que de un objeto. Como suele decirse poco precisamente, «Pegaso» es singular porque *apunta* a referir a un solo objeto, y «satélite natural de la Tierra» es general porque la singularidad de su referencia no está *apuntada* en el término mismo. Este modo de hablar no pasa de ser una pintoresca manera de aludir a papeles gramaticales característicos desempeñados por los términos singulares y generales en las sentencias. Propiamente, los términos generales y singulares deben distinguirse por el papel gramatical. La combinación básica en la cual los términos generales y singulares hallan sus respectivos y divergentes papeles es la *predicación*: «Mamá es una mujer», o, esquemáticamente, «*a* es un *F*», con «*a*» para representar un término singular y «*F*» un término general. La predicación une un término singular con otro general para formar una sentencia que es verdadera o falsa según que el término general sea verdadero o falso del objeto —si lo hay— al que refiere el término singular.

Puesto que en este libro nos interesa la cuestión de los mecanismos de la referencia, es natural que tratemos dilatadamente la predicación y la diferencia gramatical, con ella asociada, entre los términos generales y singulares. La cuestión se presenta en otros casos con las diferencias gramaticales entre el sustantivo, el verbo y el adjetivo. También éstas son diferencias de papel gramatical, con distinciones concomitantes en las formas de las palabras; pero resulta que la di-

visión de papeles entre aquellos que requieren la forma sustantiva, los que requieren la adjetiva y los que exigen la verbal tiene poca importancia para los problemas de la referencia. Por eso nuestro estudio puede simplificarse considerando el sustantivo, el adjetivo y el verbo como meras formas variantes dadas a un término general.

Podemos, pues, representar la predicación del mejor modo mediante el neutro esquematismo lógico «*Fa*»; éste se entiende como representación no sólo de «*a* es un *F*» (caso en el cual «*F*» representa un sustantivo), sino también «*a* es *F*» (caso en el cual «*F*» representa un adjetivo) y «*a F*» (caso en el cual «*F*» representa un verbo intransitivo).¹ La predicación queda ilustrada por «Mamá es una mujer», «Mamá es grande» y «Mamá canta», indiferentemente. El término general es lo predicado u ocupa lo que gramaticalmente se llama posición predicativa; y puede perfectamente tener la forma de un adjetivo o un verbo, igual que la de un sustantivo. Puede incluso considerarse que el verbo es la forma fundamental de predicación, puesto que interviene en ella sin el aparato auxiliar «es» o «es un».

La cópula «es» o «es un» puede explicarse simplemente como un prefijo que sirve para pasar un término general de la forma adjetiva o sustantiva a la forma verbal para situarlo en posición predicativa. De este modo «canta», «está cantando» y «es un cantante» se presentan todos como verbos y son intercambiables. Lo mismo ocurre con las correspondientes locuciones inglesas, dejando aparte algunas peculiaridades del inglés (sec. 36). A la inversa, «ante» y «nido» son sufijos que sirven para convertir un término general de la forma verbal a la forma sustantiva o a la adjetiva, con objeto de adecuarlos a posiciones distintas de la predicativa (secs. 21-23); y hay otros afijos indicados para convertir adjetivos en sustantivos y viceversa: «cosa» puede ser prefijo para convertir un adjetivo en sustantivo, y «al» es un sufijo que convierte sustantivos en adjetivos.²

Los adjetivos tienen en lenguas como el inglés un parecido formal con sustantivos de masa, pues no se les puede aplicar «uno»; en inglés no se les puede aplicar tampoco la desinencia de plural. Los adjetivos que tienen referencia acumulativa (sec. 19) son además sustantivos de masa, como «rojo» cuando decimos «El rojo es un color» o «Pon un poco más de rojo». En estos casos el uso lingüístico coincide con nuestro modo de ilustrar la distinción entre sustantivo y adjetivo. Pero en general tenemos que observar qué sustantivo puede no distinguirse de un adjetivo. Los sustantivos que deben igualarse a «rojo», «leñoso» y «esférico», por ejemplo, son «rojo», «leña» o «madera» y

¹ En muchos trabajos de lógica —incluidos los míos— «*Fa*» se usa para representar cualquier sentencia referente a «*a*» sin tener en cuenta si porciones que no sean «*a*» se han reunido para formar un término general. No será ése mi uso en este libro, salvo expresa advertencia.

² Peano desarrolló este tema ya en artículos de 1912 y 1930. Cfr. sus *Opere Scelte*, vol. 2, pp. 458 y ss., 503 y ss.

«esfera», no «rojez», «lignicidad» y «esfericidad». Estos últimos son cosa completamente distinta: son términos abstractos singulares (sec. 25). En general, una manera segura, aunque no, desde luego, la más breve, de sustantivizar un término consiste en tomar el adjetivo y anteponerle «cosa» o «sustancia».

Atendamos de nuevo a la dicotomía de los términos singulares y generales tal como queda aclarada por los respectivos papeles en la predicación. La ambivalencia de los términos de masa respecto de esa dicotomía se manifiesta muy visiblemente en la predicación. El término de masa participa en la predicación unas veces después de «es», como un término general en forma adjetiva, y otras veces antes de «es», como un término singular. Parece lo más sencillo tratarlos en consecuencia: como término general cuando se presentan después de «es», y como término singular cuando se presentan antes de «es».

Ejemplos de términos de masa después de «es»: «Esa mancha es agua», «La parte blanca es azúcar», «El resto de la carga es mobiliario». No nos detengamos ahora a considerar los términos singulares compuestos «esa mancha», «la parte blanca» y «el resto de la carga»: son tema de la sección siguiente. La cuestión que ahora nos ocupa es el uso predicativo de los términos de masa. En este contexto podemos considerar los términos de masa como términos generales, leyendo «es agua», «es azúcar» y «es mobiliario» como «es una porción de agua», «es una porción de azúcar» y «es una expedición de mobiliario». En general, un término de masa situado en posición predicativa puede considerarse como un término general verdadero de cada porción de la sustancia de que se trate, sin excluir más que las partes demasiado pequeñas para tomarse en cuenta. Así por ejemplo, «agua» y «azúcar», en su papel de términos generales, llegan a aplicarse en principio a una molécula, pero no a átomos; y, en ese mismo papel, «mobiliario» es verdadero de cada elemento del mobiliario del mundo, hasta cada simple silla, pero no de las patas o de los brazos.

Por otro lado, en «El agua es un fluido», «El agua es fluida» y «El agua fluye», el término de masa se encuentra prácticamente en el mismo plano que el término singular en «Mamá es grande» o «Inés es un pedazo de pan». Un término de masa así usado en posición de sujeto no difiere en nada de términos singulares como «Mamá» e «Inés», siempre que no se niegue a la dispersa sustancia por él nombrada el estatuto de objeto singular difuso. Sin duda la primera percepción infantil del mecanismo de los términos singulares y generales depende de la visible unidad de algo en contraste con un fondo; pero con el tiempo el niño domina también entidades de límites menos visibles; y ciertamente nosotros, los adultos, no tenemos motivo alguno, al describir retrospectivamente el comportamiento de los términos, para no atrevernos a concebir el agua como un objeto singular, aunque disperso: como la parte acuosa del mundo. Aun el objeto más denso, casi

hasta llegar a la partícula elemental, tiene una subestructura dispersa en cuanto se le considera desde el punto de vista de los hechos físicos. Podemos tratar «agua» de este elaborado modo sin atribuir al que lo usa ninguna semántica reflexiva; basta con que su uso de «agua» en posiciones de sujeto sea suficientemente parecido a su uso de «mamá» o «Inés» como para dar razón a nuestra reflexiva semántica.

Análogamente puede concebirse el sustantivo de masa «rojo» en posiciones de sujeto como un término singular que nombra la dispersa totalidad de la sustancia roja. Y «color» se convierte así en un término general verdadero de cada una de las varias tonalidades dispersas.

No hay que imaginar que al sancionar así los objetos concretos dispersos estemos reduciendo fácilmente todas las multiplicidades a unidades, todas las generalidades a singulares. Esta no es la intención.³ Siempre quedan al lado del agua del mundo como objeto total disperso, partes separadas que son lagos, estanques, charcos y moléculas; y al tomar esas clases de partes para mencionarlas volvemos a necesitar, como siempre, términos generales: «lago», «estanque», «mancha», «molécula de agua». El tratar «agua» como nombre de un objeto singular disperso no nos permite prescindir de los términos generales ni de la pluralidad de la referencia. La dispersión es en realidad un detalle sin consecuencias. Hacen falta términos generales tanto para distinguir partes (brazos, piernas, dedos, células) de un objeto no disperso (mamá) cuanto para distinguir partes del objeto disperso agua. Una cosa es la dispersión y otra la multiplicidad de la referencia. El reconocimiento de un objeto disperso como objeto singular reduce la categoría de los términos de masa a la de los términos singulares, pero deja intacta la separación entre términos singulares y términos generales.

Una vez que, mediante esa apelación a los objetos dispersos, hemos asimilado los términos de masa situados ante la cópula a los términos singulares, se presenta la idea de empujar esa artificialidad un paso más y tratar los términos de masa como términos singulares también detrás de la cópula. Puede parecer que eso es factible reconstruyendo en esos contextos «es» como «es una parte de». Pero esta versión falla porque hay partes de agua, de azúcar y de mobiliario demasiado pequeñas para poder considerarlas agua, azúcar o mobiliario.⁴ Además, lo que es demasiado pequeño para contar como mobiliario no lo es para contar como agua o azúcar, por lo que la limitación que se necesita no puede desarrollarse en una adaptación general de «es» o «es una parte de», sino que tiene que dejarse sin precisar como específica y variable división de la referencia por los diversos términos de masa, con-

³ Sobre la eficacia y las limitaciones de este expediente como medio para reducir universales a singulares véase GOODMAN, *Structure of Appearance*, pp. 155 y s., 203 y ss., y mi *From a Logical Point of View*, pp. 68-77.

⁴ Cfr. GOODMAN, *Structure of Appearance*, p. 48. Según su terminología, estos términos no son *disectivos*.

cebidos como términos generales. Lo mejor que podemos hacer es admitir que los términos de masa tienen cierto carácter proteico, y tratarlos como términos singulares en posiciones de sujeto y como términos generales en posiciones de predicado.⁵

Pero el carácter proteico de esos términos no para en eso. Ya en la sección 19 observamos que hasta un término general ordinario, como «cordero» o «manzana», puede tener su doble como término de masa. En definitiva, pues, un término como «cordero» se usa no de dos modos, sino de tres. En «El cordero escasea» es un término de masa usado como término singular para nombrar el objeto disperso que es la carne de cordero existente en todo el mundo. En «Churra es un cordero» aparece como término general verdadero de todo individuo joven de la especie *Ovis aries*. En «La parte oscura es cordero» aparece como término de masa usado en función de término general, verdadero de cada porción o cantidad dispersa de carne de cordero. La constancia formal de la palabra «cordero», pese a la triplicidad de funciones, es un vestigio de la situación del niño antes de aprender a manejar la referencia dividida de los términos generales. Por revolucionario que sea el aprendizaje de la referencia dividida por el niño, el lenguaje anterior a ella es continuo con el posterior a ella; las palabras anteriores sobreviven con usos diversificados. Aún más: por ser ése el esquema del uso, incluso una palabra adquirida posteriormente puede cobrar, por analogía, una forma constante en las tres funciones. Pero la distinción de funciones nos interesa mucho y mercede una representación por la forma verbal, aunque sea pobremente. No debemos vacilar en establecer distinciones, cuando éstas aclaran nuestros problemas, aunque no se reflejen realmente en la lengua viva; ni tampoco tenemos que vacilar en suprimir distinciones que no afecten a nuestros problemas, aunque la lengua viva las acentúe.

21. Demostrativos. Atributivos

La mayor utilidad de los términos generales consiste en su capacidad de producir términos singulares demostrativos. Estos términos se forman con los generales prefijándoles partículas demostrativas, «este», «ese», «aquel». La economía de esfuerzo que se consigue es enorme. Por de pronto, nos ahorramos la carga de saber muchos nombres. Podemos salir adelante con «ese río», «esta mujer», sin saber qué nombres tienen efectivamente las cosas. En segundo lugar, podemos referirnos singularmente a objetos que no tienen nombre propio: esta manzana. En tercer lugar, el procedimiento nos ayuda a enseñar nombres propios. Supongamos que queramos enseñar el nombre «Nilo». El procedimiento elemental

⁵ Sigo en esto a LEWIS, *Modes of Meaning*, p. 239, pero sólo parcialmente.

consistiría en practicar un entrenamiento semejante al ocurrido para «mamá» y «agua». Podemos poner a nuestro alumno ante porciones y trochos del Nilo, desde Kenia hasta el mar, adiestrándole a aplicar el término adecuadamente, desanimándole cuando lo usa mal, hasta convencernos de que ya es capaz de aplicar el término a toda la porción del mundo deseada, y no a otras. En cambio, presuponiendo el dominio de término general «río», nos basta con ir con él al muelle de El Cairo y decirle una vez, mientras señalamos el agua, «Este río es el Nilo».

Un término general impone una división de la referencia que, una vez dominada, puede aprovecharse indefinidamente en casos particulares para fijar el ámbito de aplicación deseado de términos singulares. «Esto es el Nilo», usado con un gesto acompañante, pero sin el término general «río», puede quedar mal construido, entenderse, por ejemplo, como significativo de una curva del río; en cambio, «Este río es el Nilo» deja claro el asunto.

Es frecuente que el término «este» sirva por sí mismo como término singular. En lenguas como el castellano la gramática corriente registra ese uso pronominal, y la grafía lo diferencia (con un acento). Si el objeto indicado contrasta con lo que le rodea, los límites pensados de la referencia dentro del espacio presente resultarán obvios sin la ayuda de un término general; y hasta los límites de la referencia en el tiempo, hacia adelante y hacia atrás, suelen ser inferibles con precisión suficiente. Un simple «éste» bastaría generalmente para el Nilo o un paseante, a base de lo que todos sabemos acerca de los intereses humanos: los ríos y los hombres son objetos de identificación más frecuentes que las curvas y los edificios.

También podemos usar «este» con un término de masa: «este agua», «este azúcar». Después de «este», como después de «es», lo mejor es considerar que el término global que siga es un término general. Usado de este modo, «agua» es tanto como el término general «porción de agua», concebido de tal modo que se aplica igual a un río, a un charco y al contenido de un vaso.

Un rasgo notable de «este», «este río», «este agua» y otros términos parecidos es su referencia transeúnte, a diferencia de lo que ocurre con términos singulares tenaces, como «mamá», «agua», «Nilo», «Nadia». Este efecto es propio no sólo de las partículas demostrativas, sino de las *palabras indicadoras* en general: «este», «ese», «aquel», «yo», «tú», «él», «ahora», «aquí», «entonces», «allí», «hoy», «mañana». El aprendizaje infantil de «mamá» y «agua» dependía de la fijeza de la referencia; por refuerzo y extinción en múltiples ocasiones de uso, el niño se acostumbra a ajustarse a normas o límites de referencia firmemente establecidos ante él. Al aprender las palabras indicadoras el niño asimila una técnica de nivel superior: cómo desplazar la referencia de un término de acuerdo con indicios sistemáticos del contexto o el ambiente. Los tér-

minos demostrativos singulares así conseguidos tienen la ventaja de la flexibilidad y la desventaja de la inestabilidad; y sólo cuando esta desventaja empieza a molestar introducimos un nombre propio para consolidar la referencia: «Este río es el Nilo», «Esta mujer es Nadia».¹

Los términos demostrativos singulares conservan el mecanismo de *ostensión* —asociación experimental directa con el objeto referido— al mismo tiempo que superan el proceso de habituación propio de la enseñanza ostensiva de «mamá» y «agua». Los términos generales son los que posibilitan esta abreviación. Los términos generales así aprovechados tienen, por de pronto, que aprenderse, y, como se ha observado (sec. 19), su aprendizaje es un asunto bastante más delicado que el aprendizaje de palabras como «mamá» y «agua». Pero, una vez conseguidos, posibilitan la introducción ostensiva rápida de términos singulares, tanto temporales («este río», «esta mujer») cuanto permanentes («el Nilo», «Nadia»). Además, estos singulares derivados facilitan a su vez la introducción ostensiva de otros términos generales. Así, por ejemplo, una vez que tenemos el término general «(cosa) redonda» y, por tanto, el término singular «esa cosa redonda», podemos explicar «granada» diciendo «Esa cosa redonda es una granada». Es posible que nuestro alumno necesite muchas lecciones así para aprender el campo de variación admisible de granada a granada. Pero el otro factor del aprendizaje de un término general —la división de la referencia— se ha recogido en este caso ya anticipadamente; porque damos al alumno cada ejemplo diciendo «esa cosa redonda», aprovechando así un término general anterior, la división de cuya referencia domina ya.

Hemos visto que no sólo los términos generales son útiles por su capacidad de dar términos demostrativos singulares, sino, además, que los términos demostrativos singulares son útiles para conseguir otros términos generales. Pero esto último es incluso demasiado poco decir. En realidad, ya en la primera adquisición de términos generales por el niño intervienen términos demostrativos singulares: el niño tiene que aprender a hablar de *esta* manzana y *esa* manzana, cuándo tiene que identificar y cuándo tiene que distinguir (cfr. sec. 19). Así, pues, los términos demostrativos singulares, aunque se forman con términos generales, se necesitan para llegar a captar el procedimiento de los términos generales. El término general y el término demostrativo singular son, junto con la identidad (sec. 24), expedientes interdependientes que tiene que dominar el niño de nuestra cultura a la vez y en cierta confusión.

Muchas veces el término general que sigue a «este» o «ese» basta, junto con las circunstancias del uso, para dirigir la atención, sin necesi-

¹ Más sobre indicadores en GOODMAN, *Structure of Appearance*, pp. 209 y ss., o su tesis, Harvard, 1940, pp. 594 y ss.; RUSSELL, *Inquiry into Meaning and Truth*, capítulo VII; REICHENBACH, § 50. El término procede de Goodman; Jespersen (*Language*) llama a estos términos desplazadores; Russell los llama particulares ego-céntricos, y Reichenbach ostensivamente reflexivos. Peirce los llamó índices, pero aplicando este nombre de un modo más general; cfr. vol. 2, párrafos 248, 265, 283 y ss., 305.

dad de gesto alguno, hacia el objeto mentado. En estos casos «este» y «ese» tienden a debilitarse en «el»: «el río». Estos términos demostrativos singulares degradados se llaman *descripciones singulares*, aunque la frase resulta más adecuada cuando llegamos al punto en el cual los términos generales disponibles como componentes pueden ser ellos mismos compuestos.

Frecuentemente también el objeto está mentado tan patentemente que puede omitirse hasta el término general. Y entonces, como «el» (a diferencia de «este» y «ese») no es nunca sustancial, se añade un sustantivo *pro forma*: «el hombre», «la mujer», «la cosa». Estas descripciones mínimas se abrevian aún mediante «él», «ella», «ello». Un pronombre así puede, pues, considerarse como una breve descripción singular cuyo antecedente gramatical es otro término singular referente al mismo objeto (si lo hay) en un momento en el cual hacían falta más detalles para identificarlo.

Pasemos ahora a otro método para formar términos compuestos. A diferencia del método de los términos demostrativos singulares, éste no está presupuesto en lo que él mismo presupone; el niño puede aprenderlo con calma una vez ha trepado por la chimenea. Se trata de la unión de sustantivo y adjetivo en lo que gramaticalmente se llama *posición atributiva*. «Rojo» se encuentra en posición atributiva en «casa roja»; se encuentra en posición predicativa en «La finca es roja». Un término general compuesto así formado es verdadero precisamente de aquellas cosas de las cuales son verdaderos ambos componentes.

En inglés y otras lenguas es corriente que los sustantivos aparezcan en posiciones que parecen atributivas, pero en su mayor parte los compuestos así formados deben entenderse como condensaciones irrelevantes de varias frases. Pues mientras que las casas rojas y el vino rojo son rojos, las *water wings* no son agua; ni lo son las ratas de agua. Es incluso un tipo de solecismo (la *silepsis*) el decir en inglés «*water wings, meters, rights and rats*»; lo correcto es repetir «*water*», porque su modo de afectar a cada uno de los términos añadidos es diferente. Sólo en casos excepcionales, como «*student prince*», «*lady cop*» e «*iron bar*», hallamos sustantivos que, desde el punto de vista funcional, tienen un uso realmente atributivo; en cambio, ese uso es el normal de los adjetivos.

También en el caso de los adjetivos hay excepciones. Un mero retraso no es una cosa que es mera y retraso. Lo mismo ocurre con dudosos honores, atención fingida, moneda auténtica. Estos adjetivos recuerdan la vieja palabra filosófica *sincategoremático*. Pues un adjetivo así no es un término (en el sentido que yo adopto) que señale por sí mismo una categoría de objetos; no tiene sentido más que con (*syn*) un término de los vistos, como «atención», y como parte de otro término, como «atención fingida». Incluso cuando un adjetivo *sincategoremático* aparece sólo en el predicado, como en «El honor es dudoso», «La atención es fingi-

da», sigue en pie su dependencia respecto del término básico; una predicación genuina (sec. 20) sería aquí «La cosa es un honor dudoso», «La actitud es atención fingida». Las imitaciones sincategoremáticas de los usos atributivo y predicativo de los adjetivos pertenecen a una fase más complicada y elaborada del aprendizaje del lenguaje que la que ahora nos ocupa; sigamos examinando el uso verdaderamente atributivo de los adjetivos que son genuinamente términos.

Según sabemos, en su uso predicativo el adjetivo tiene que tomarse como término general: como la «F» de «Fa». Análogamente, en su uso atributivo, junto con un término general, el adjetivo debe entenderse como término general, porque sólo así podemos entender que un término general compuesto es verdadero de las cosas de las cuales son verdaderas los dos componentes a la vez. Pero situado en posición atributiva al lado de un término de masa, el adjetivo tiene que tratarse como término de masa: tal es el caso de «rojo» en «vino rojo». Los dos términos de masa se unen para formar uno solo compuesto. Cuando usamos los dos términos de masa componentes como términos singulares que nombran dos porciones sueltas del mundo, el compuesto es un término singular que nombra la porción del mundo suelta y menor que es precisamente la parte común de aquellas dos. Vino rojo es la parte del vino que es también parte de la sustancia roja del mundo. Cuando el término de masa compuesto se presenta más bien como término general, como en «Ese líquido es vino rojo» (cfr. sec. 20), sus partes son también términos generales; en estos contextos equivalen a «cosa roja» y «cantidad de vino», y el compuesto es entonces verdadero de cada una de las cosas de las cuales son verdaderas los dos componentes juntos.*

El parecido formal entre adjetivos y sustantivos de masa, observado en la sección 20, no debe oscurecer el hecho de que muchos adjetivos, como «esférico», tienen su referencia tan dividida como la de cualquier sustantivo. Esos adjetivos no tienen referencia acumulativa ni son términos de masa; la razón por la cual pueden funcionar sin artículos, y en inglés sin desinencia plural, es que solemos aplicar esos accesorios a los sustantivos acompañados por el adjetivo atributiva o predicativa. Pero ¿qué decir de esos adjetivos desde el punto de vista de nuestro principio según el cual un adjetivo en posición atributiva junto a un término de masa debe tratarse como término de masa? Empecemos por observar que los adjetivos de referencia no acumulativa tienden a no ocurrir junto a términos de masa («vino esférico», «agua esférica»). Esos adjetivos sirven sólo como términos generales. Por otro lado, los adjetivos que pueden funcionar como términos de masa funcionarán normalmente, como se ha visto, como términos singulares («rojo» en «vino

* El deseo de mantener el texto castellano lo más cerca posible del inglés, cuando son tantas las adaptaciones (no meras traducciones) inevitables, aconseja mantener «vino rojo» en vez de escribir «vino tinto». «Tinto» no habría sido adecuado para numerosos ejemplos anteriores. (N. del T.)

rojo») y, en tres situaciones, como términos generales («rojo» en «La tina es roja», en «casa roja» y, algunas veces, en «vino rojo»).

Pero como término general «rojo» diverge de «rojo» como término singular hasta el punto de ser verdadero de cosas que no son partes de la sustancia roja total del mundo. Las casas rojas y las manzanas rojas se solapan con la sustancia roja del mundo del modo más superficial, puesto que sólo son rojas superficialmente. Así se nos impone el hecho de que la distinción entre el uso de un término como singular y su uso como general no es una mera distinción pedante de los modos de referencia, sino que hasta las regiones correspondientes del mundo pueden ser diferentes. Pero ambos usos de «rojo» son descendientes naturales del uso primigenio y único accesible al niño antes de que domine la referencia dividida y la noción de objeto físico. Pues en aquella primera fase no era posible establecer distinción alguna entre «rojo» dicho de una manzana y «rojo» dicho sólo de la piel de la manzana. El niño puede ver la manzana entera como roja, y una sección de la misma como blanca, pero lo blanco no es una sección posteriormente expuesta de una manzana roja anterior: eso vale sólo sobre la base de una elaborada identificación física a través del tiempo.

La unión de términos mediante «y» u «o» está íntimamente relacionada con la unión atributiva. Cuando se usan esas partículas conjuntivas, los dos términos componentes son de forma sustantiva o de forma adjetiva. Usado como en «*a* es *F* y *G*», el compuesto de «y» tiene la misma fuerza que el compuesto formado por la vía atributiva, esto es, es verdadero precisamente de los objetos de los cuales son verdaderos los dos componentes. En cambio, cuando está en plural, como en «Los *F* y los *G* son *H*», el compuesto de «y» suele funcionar como un término verdadero de todos los objetos de los cuales lo es uno u otro de los términos componentes, o ambos. Cuando el uso no es en plural, éste suele ser el efecto de los compuestos de «o».

22. Términos relativos. Cuatro fases de la referencia

Dicho más precisamente, los que hasta ahora he estado llamando términos generales son términos generales *absolutos*. Pues hay además términos generales *relativos*,¹ como por «parte de», «mayor que», «hermano de» y «rebasa». Mientras que un término general absoluto es simplemente verdadero de un objeto *x*, y de un objeto *y*, etc., un término relativo es verdadero de un objeto *x* respecto de un objeto *z* (que es el mismo u otro diferente), y de *y* respecto de *w*, etc. Así, por ejemplo, «parte de» es verdadero de Las Corts respecto de Barcelona. «Mayor que»

¹ Esta terminología nos llega de MILL, libro I, cap. II, junto con «general» y «singular», «concreto» y «abstracto» (sec. 25 *infra*).

y «rebas» son verdaderos de Barcelona respecto de Las Corts. «Hermano de» es verdadero de Caín respecto de Abel, y viceversa; y también es verdadero de Orestes respecto de Antígona, pero no viceversa.

Del mismo modo que un término general absoluto puede tomar la forma de un sustantivo, un adjetivo o un verbo intransitivo, así también un término relativo puede tomar la forma de un sustantivo más preposición («hermano de»), la de un adjetivo más preposición o conjunción («parte de», «mayor que», «mismo que») o la de un verbo transitivo. Un término relativo puede también tomar la forma de una preposición suelta o de locución preposicional: «en», «bajo», «al modo de».

En paralelismo con la forma de predicación «*Fa*» de los términos generales absolutos, existe para los términos relativos la forma de predicación «*Fab*»: «*a* es *F* para *b*», o «*a F b*».

Podemos decir que los términos relativos son verdaderos de los objetos por pares. Pero también tenemos que admitir términos relativos en un sentido ampliado —triádicos— que son verdaderos de objetos por secuencias de tres; y tetrádicos, y de grados superiores. «Da *a*», como en «*a da b a c*», es un término relativo triádico; «paga a por» es tetrádico. La predicación de estos términos puede representarse por «*Fabc*», «*Fabcd*», etc. Pero al hablar de términos relativos entenderé por lo general el caso diático, del mismo modo que al hablar de términos generales seguiré generalmente entendiendo el caso general.

Frecuentemente podemos aparear términos relativos como *conversos*: uno de ellos es verdadero de cualquier cosa *x* respecto de una cosa *y* si y sólo si el otro es verdadero de *y* respecto de *x*. Tales son los pares de «mayor que» y «menor que», «progenitor de» y «procreado por». A veces —casos de «hermano de», «padre de», «parte de»— no hay palabra exacta para expresar la relación conversa. Pero cuando el término relativo tiene la forma de un verbo transitivo, en lenguajes como el nuestro podemos basarnos siempre en la siguiente fórmula general para formar la conversa: pasar a la voz pasiva y añadir «por».

La palabra clave de un término relativo se usa también comúnmente *desrelativizada*, o sea, como término absoluto: verdadero de cualquier *x* si y sólo si el término relativo es verdadero de *x* respecto de una cosa al menos. Así, por ejemplo, un individuo es un hermano si y sólo si hay alguien del cual lo sea. Cuando el término relativo es un verbo transitivo, el término absoluto correspondiente es el mismo verbo en uso intransitivo.

Los términos relativos se combinan también con términos singulares mediante *aplicación*, y dan así términos generales absolutos compuestos. Por ejemplo: el término relativo «hermano de» no da sólo el término general absoluto «hermano», sino también el término general absoluto «hermano de Abel». Análogamente, el término relativo «ama» no da sólo el término general absoluto «ama» (intransitivo), sino también el térmi-

no general absoluto «ama a Isabel». Y el término «en» da el término general absoluto «en Tarragona».²

Hemos visto ya dos métodos básicos para conseguir términos generales compuestos. Uno consiste en adjuntar atributivamente un término general a otro (sec. 21), como en «casa roja», «barra de hierro». El otro, recién ilustrado con «hermano de Abel», «ama a Isabel» y «en Tarragona», consiste en la aplicación de un término general relativo a un término singular. Esas dos operaciones pueden combinarse para dar términos generales más complejos; tales son, por ejemplo, «mal hermano de Abel», formado por la adjudicación atributiva de «malo» a «hermano de Abel», o bien «turista en Tarragona», formado por la adjunción atributiva del término general adjetivo compuesto «en Tarragona» a «turista». A su vez, los términos generales compuestos obtenidos por cualquiera de esos procedimientos, o por ambos, pueden servir, mediante «este», «ese», «aquel», «el», para formar nuevos términos singulares. A la inversa: los términos singulares compuestos deben dar de sí otros términos generales mediante la adjunción de términos relativos; y así sucesivamente, en movimiento circular. Un término tan sucinto como «su hermano» puede entenderse como un encapsulamiento de un compuesto de tres estratos, según el esquema dicho, pues podemos considerarlo abreviatura de «el hermano de él», y ver ya «él» como una abreviatura de «el individuo» (cfr. sec. 21). La descripción singular da un gran paso como resultado de este acceso a los términos generales compuestos, pues por regla general bastará un término general compuesto para fijar el objeto de referencia sin la ayuda de más determinaciones suplementarias del contexto o de otras circunstancias del uso. Russell ha hecho clásico el ejemplo de término general compuesto «autor de *Waverley*»; si se añade «el», se tiene un término singular cuya referencia es estable e independiente del contexto y de la ocasión. Está claro que la mayoría de las descripciones singulares —como «el turista de Tarragona» o «el presidente de Estados Unidos»— siguen dependiendo, en cuanto a unicidad de referencia, del contexto o de la ocasión.

«Mal hermano de Abel», antes analizado, sugiere otra reflexión más. «Satélite natural de la Tierra» puede analizarse del mismo modo: pero también se puede decidir que el término relativo es «satélite natural de», y que «natural» es en ese término sincategoremático (sec. 21). No hay duda de que esa actitud se impone ante «hijo natural de Carlos el Temerario». Si no hemos prestado mucha atención a los adjetivos sincategoremáticos en nuestro repaso de la composición de términos, ello se debe a que dichos adjetivos no son términos. De ellos, igual que de los adverbios, debe decirse que son palabras que se añaden a términos, ya relativos («hijo de», «ama»), ya absolutos («madre», «rojo», «habla»),

² El «en» temporal se trata de otro modo en la sección 36.

para formar otros términos de esa clase («hijo natural de», «ama tiernamente», «rojo profundo», «habla velozmente»).

La aplicación de términos relativos a términos generales es afín a la aplicación de términos relativos a términos singulares, como en «hermano de Abel» y «ama a Isabel». En esta combinación el término general subsidiario recibe la forma plural, como en «benefactor de refugiados», y el resultado es otro término general.

La formación de términos generales compuestos mediante la aplicación de términos relativos a otros términos, singulares o generales, suministra otro tipo de capacidad referencial. Repasemos primero las fases que hemos percibido ya en la función referencial del lenguaje, para ver mejor la importancia de esta nueva.

En la primera fase se aprenden términos como «mamá» y «agua», que pueden considerarse retrospectivamente como nombres, cada uno de ellos, de un objeto espaciotemporal observado. Cada uno de esos términos se aprende por un proceso de refuerzo y extinción, a través del cual se perfecciona gradualmente el ámbito espaciotemporal de aplicación del término. El objeto nombrado es sin duda un objeto observado, en el sentido de que los estímulos reforzados proceden muy directamente de él; aunque es cierto que esta manera de hablar de nombres y de objetos pertenece a una posterior fase del aprendizaje del lenguaje, exactamente igual que la terminología de la estimulación.

La segunda fase se caracteriza por la aparición de los términos generales y de los términos singulares demostrativos; también aparecen las descripciones singulares, como casos degradados de dichos términos demostrativos. Los términos generales se aprenden aún por ostensión, pero difieren de sus precursores porque tienen referencia dividida. La división de la referencia da primaria importancia a las continuidades temporales de sustancia y de posición objetiva (sec. 19). Puede ser ya posible aprender un término general como «unicornio» por ostensión de dibujos, así como tener la capacidad de averiguar que no refiere a nada; pues una nota pronto que los términos se mientan menos frecuentemente por dibujos o figuraciones que para las cosas figuradas.³ En cualquier caso, ya se hacen posibles fallos referenciales de cierto tipo, por parte de los términos singulares demostrativos y de las descripciones singulares, como cuando «esta manzana» o «la manzana» se usan a propósito de algo que resulta no tener cuerpo o ser un tomate. Pero pese a ese margen del fallo de la referencia, los objetos referibles siguen siendo sustancialmente los mismos de antes. Son los mismos objetos de los que procedían los estímulos reforzados durante el aprendizaje ostensivo de los términos generales, o bien objetos suficientemente parecidos a esos objetos como para sugerir la aplicación de los mismos términos.

La tercera fase aporta términos generales compuestos mediante la adjunción atributiva de términos generales. Aquí estamos ya más en

³ En este punto estoy en deuda con Davidson.

claro que antes respecto de los casos de fallo de la referencia de los términos generales; pues conseguimos compuestos como «manzana cuadrada» y «caballo volador» que no son verdaderos de nada porque no hay solapamiento entre los objetos de los cuales los términos componentes son verdaderos por separado. La adjunción atributiva de términos puede también dar directamente términos singulares que no nombran nada; por ejemplo: términos de masa compuestos con «agua seca». Además, partiendo de términos generales compuestos atributivamente podemos conseguir términos singulares demostrativos y descripciones singulares cuya falta de referencia está garantizada: «esta manzana cuadrada», «el caballo volador».

La tercera fase, pese a todas las posibilidades que abre para fallos de referencia, no suministra tampoco referencias a clases nuevas de objetos por parte de los términos generales. Cuando realmente hay cosas de las cuales sean verdaderos los términos generales nuevamente compuestos, esas cosas se encuentran ya entre las mismas a las que se aplican los términos generales componentes. La tercera fase aporta la producción masiva de términos generales, rebasando con mucho los objetos de referencia; pero estos objetos siguen siendo los mismos que antes.

Podemos preguntarnos, a pesar de todo, si la tercera fase no abre camino a objetos nuevos para términos singulares. Pues la composición atributiva de términos de masa da un término singular que refiere precisa y exclusivamente a la parte común de las dos masas o totalidades dispersas nombradas por los componentes. ¿No podría ocurrir que esa parte común fuera algo a lo cual no refiera ningún término singular anterior y de la cual no fuera verdadero ninguno de los términos generales disponibles? La respuesta es que no. Como cada uno de los componentes es un término de masa, tiene su uso predicativo como término general (cfr. sec. 20) y, usado de este modo, habrá sido ya verdadero de aquella parte común, entre otras cosas.

La cuarta fase sí que da acceso a objetos nuevos. Esta es la fase recién introducida mediante la aplicación de términos relativos a términos singulares o generales para formar términos generales. Esta fase aporta un nuevo modo de comprensión, al producir compuestos como «más pequeño que esa mota». Un compuesto así se diferencia de «manzana cuadrada» en que ni siquiera pretende denotar cosas a las que pudiéramos señalar y dar nombres si se nos presentaran. El término relativo «más pequeño que» o «menor que» nos permite trascender el antiguo dominio sin temor a caer en la charlatanería. El mecanismo es claramente la analogía y, con más precisión, la extrapolación (cfr. sec. 4).

Ese poner nuevos objetos no es obra sólo de la correspondiente construcción gramatical. Las cláusulas relativas (sec. 23) suministran medios admirablemente flexibles de formular condiciones que deben cumplir los objetos, y los términos singulares indeterminados (sec. 23) nos per-

miten hablar muy elaboradamente de la existencia de los objetos que deseamos suponer. Los objetos abstractos aparecen de otros modos que pronto consideraremos (sec. 25). Pero el especial interés que tiene la aplicación de términos relativos a términos es que en la serie de construcciones simples consideradas hasta ahora es la primera que nos amplía el horizonte referencial.

23. Cláusulas relativas. Términos singulares indeterminados

El uso de la palabra «relativa» en «cláusula relativa» tiene poco que ver con su uso en «término relativo». Una cláusula relativa es por lo común un término absoluto. Tiene la forma de una sentencia, excepto en que presenta un pronombre relativo en el lugar en el cual haría falta un término singular para constituir una sentencia; frecuentemente, además, está cambiado el orden de las palabras en la sentencia; ejemplo: «que yo compré». Un término general de esta clase es verdadero precisamente de las cosas que, si se nombran en el lugar del pronombre relativo, dan una sentencia verdadera; así, «que yo compré» es verdadero precisamente de las cosas x tales que x yo compré, o, por mejor decir en el orden de la sentencia, tales como yo compré x .

Esta amplia regla nos permite ver en particular que un pronombre relativo es en cierto modo redundante cuando se presenta como sujeto. Por ejemplo, «que ama a Isabel» es verdadero precisamente de las personas de las cuales es verdadero «ama a Isabel», y «que es mayor que Las Cortes» es verdadero exactamente de las cosas de las cuales es verdadero «mayor que Las Cortes». Pero el pronombre redundante puede prestar un servicio gramatical: pasamos de «ama a Isabel» a «que ama a Isabel» para uso atributivo —como en «hermano que ama a Isabel»— precisamente porque las cláusulas relativas son adjetivas y, por tanto, adecuadas para una posición atributiva, a diferencia de la forma verbal «ama a Isabel». Menos justificación gramatical tiene «que es mayor que Las Cortes», porque «mayor que Las Cortes» es ya adjetivo. El uso principal de una forma como «que es mayor que Las Cortes» tiene lugar después de una coma, como cláusula no restrictiva; y podemos pasar por alto estas cláusulas no restrictivas, porque no son más que variantes estilísticas de sentencias coordinadas.

En cualquier caso, el genio peculiar de la cláusula relativa consiste en que, partiendo de una sentencia «... x ...», crea un adjetivo complejo que reúne todo lo que esa sentencia dice de x . A veces puede conseguirse el mismo efecto eliminando « x es», como en el último ejemplo, o por otros expedientes; así, en el caso de «yo compré x », la forma «comprado por mí» (formada por conversión y aplicación) serviría perfectamente para el oficio de la cláusula relativa «que yo compré». Pero otras muchas

veces, como en el caso de «el teléfono suena para ti», la cláusula relativa es el adjetivo más conciso disponible para los fines perseguidos.

En la sección 21 hicimos la reflexión de que algunos adjetivos, como «esférico», no pueden funcionar como términos singulares, mientras que otros, como «rojo», sí que pueden comportarse libremente como términos generales y como términos singulares, según vayan con unos o con otros. Estas observaciones se aplican particularmente a las cláusulas relativas. En «El café del que procede el extracto se cultiva en las tierras bajas», el sustantivo «café» y el adjetivo «del que procede el extracto» son términos de masa que se presentan como términos singulares, pues cada uno es el nombre de una porción suelta del mundo; y el compuesto formado con ellos, «el café del que procede el extracto», es un término singular que nombra la pequeña porción suelta y dispersa del mundo que es la parte común de los dos.

«Que», «quien», «al que» no son los únicos pronombres relativos a los que se aplican todas esas reflexiones. También lo es «aquel», que he pasado por alto a causa de su uso como demostrativo. Por otra parte, «que» tiene también un uso como conjunción. En inglés hay además la variante estilística que consiste en dejar tácito el pronombre relativo, como en «car I bought from you».

El término general cuya forma es la de una cláusula relativa es una base fecunda para las descripciones singulares: «el coche que te compré». Construyamos ese ejemplo a partir de sus elementos. Tenemos el término relativo triádico «comprar», el cual, aplicado predicativamente a los términos singulares «yo», « x » (por ejemplo) y «tú» (te), da la forma de sentencia «yo te compro x » («yo compro x a ti»). Poniendo un pronombre relativo en el lugar de « x » y permutando, obtenemos la cláusula relativa «que te compré». Esta cláusula es un término general de estatuto adjetivo. Combinándolo atributivamente con el término general «coche», obtenemos el término general «coche que te compré»; «el» da entonces el término singular.

La cláusula relativa tiene que combinarse atributivamente con un sustantivo antes de aplicar «el», porque «el» se aplica a sustantivos, mientras que las cláusulas relativas son adjetivas. Cuando el sustantivo añadido no tiene más interés que el cumplimiento de ese requisito gramatical, suele usarse una palabra neutra, como «cosa», «objeto», «persona»; y entonces «el objeto que» se abrevia a su vez en «lo que». Así llegamos a satisfacernos con descripciones singulares como «lo que ha tirado el gato». Obsérvese que ése es un término singular, y sustantivo, mientras que «ha tirado el gato» es un término general adjetivo.

La razón por la cual se permuta el orden de las palabras al formar las cláusulas relativas es la tendencia a poner el nombre relativo al principio o cerca de él. La tarea puede ser dura en casos complejos, y a veces se obvia recurriendo a otra construcción, el feo giro «tal que», por ejemplo. Este tipo de construcción no requiere ya ninguna de las opera-

ciones de reordenación de palabras exigidas por «que» o «cual», porque separa las dos responsabilidades de estas palabras: la que consiste en estar en posición de término singular dentro de la cláusula se trasfiere, por ejemplo, a «lo» o «ello»; y la que consiste en señalar el comienzo de la cláusula se cumple con «tal que». Así, por ejemplo, «lo que he comprado» se convierte en «tal que lo he comprado»; y «por quien doblan las campanas» se convierte en «tal que las campanas doblan por él».

Las construcciones del tipo de «tal que» son, pues, más flexibles que «qué», «quien», etc. Pero lo más saliente es la potencia y la flexibilidad de todas esas construcciones en comparación con los modos anteriores o «algebraicos» de derivar términos generales, las operaciones de yuxtaposición atributiva, aplicación de términos relativos, conversión a la voz pasiva, desrelativización («hermano» a partir de «hermano de») y combinación de términos mediante «y» y «o». No es obvio que haya algún conjunto finito predeterminado de operaciones algebraicas para realizar la función de todas las cláusulas relativas, aunque realmente el trabajo de Schönfinkel, punto de arranque de la lógica combinatoria, puede considerarse como el establecimiento de una respuesta afirmativa a esa cuestión.

Una gran parte del discurso se basa en los términos singulares *indeterminados* típicamente constituidos con la ayuda de «un» en el lugar de «este», «ese», «aquel» o «el». En «he visto el león» se presume que el término singular «el león» refiere a cierto león que, por obra de sentencias anteriores o de las circunstancias, es para el hablante y el que oye distinto de los demás individuos de esa especie. En «he visto un león» el término singular «un león» se considera verdadero si un león por lo menos, cualquiera que sea, es realmente algo que yo he visto en la ocasión de que se trate.

Con la llegada de los términos singulares indeterminados hallamos afirmaciones puras de existencia. «He visto un león» es verdadera si hay por lo menos un objeto que satisface las condiciones de ser un león y ser visto por mí en la ocasión de que se trate; en otro caso es falsa. Las sentencias como «Mamá canta» y «He visto el león», que contienen términos singulares determinados, pueden considerarse dependientes en cuanto a su verdad de la existencia de objetos nombrados por esos términos, pero la diferencia consiste en que no se convierten claramente en falsas (y en verdaderas sus negaciones) por no existir dichos objetos. Cuando sus términos singulares determinados carecen de referencia, esas sentencias se considerarán probablemente superfluas, es decir, ni verdaderas ni falsas.¹

La diferencia entre esos términos singulares indeterminados y los ordinarios o determinados se acentúa cuando hay repeticiones. En «Yo he visto el león y tú has visto el león» se dice que hemos visto el mismo

¹ Cfr. FREGE, «On sense and reference» [Über Sinn und Bedeutung. (N. del T.)]

león; en vez de la segunda aparición de «el león» habría podido usarse «lo». Pero esa sugestión de identidad falta en «Yo he visto un león y tú has visto un león». En esta sentencia podríamos poner «y tú también» en vez de las cinco últimas palabras, pero no podríamos sustituir las dos últimas por «lo» sin afirmar una identidad inicialmente no pensada. El término singular indeterminado «un león» no nombra una cosa única, ni siquiera temporalmente, mientras dura la sentencia. Desde este punto de vista el término singular indeterminado es como el pronombre relativo, el cual, aunque en las cláusulas relativas ocupa posiciones correspondientes a las de términos singulares, no puede verse como nombre de nada, ni siquiera temporalmente.

Los pronombres corrientes «él», «ella» y «ello» son muy diferentes en este punto. Como se ha observado, son términos singulares determinados. La ausencia de sustitución notada en el párrafo anterior muestra que es mucho mejor entenderlos así —como términos singulares determinados— que como algo que «ocupa el lugar» de su antecedente gramatical: cuando el antecedente de «ello», por ejemplo, es un término singular indeterminado, no es posible decirlo realmente en el lugar del pronombre, por la sencilla razón de que éste sigue siendo un término singular determinado, lo sea o no lo sea su antecedente.

«El», «ella» y «ello» son términos singulares determinados como «ese león» y «el león». Pueden depender, por lo que hace a su referencia, de determinaciones dadas en la locución antecedente, y pueden incluso usarse con las determinaciones falsas o vacías dadas por un término singular indeterminado. Las tres sentencias compuestas «yo he visto un león y tú has visto ese león», «yo he visto un león y tú has visto el león», «yo he visto un león y tú lo has visto» pueden tomarse una por otra. Este uso de un término singular determinado dependiente de un antecedente indeterminado es una desviación respecto de los usos de los términos singulares determinados considerados en las anteriores páginas, pero no estatuye ninguna distinción entre un pronombre como «lo» y una descripción singular como «el león».

El uso de «él», «ello», «lo», etc., junto con «tal que» puede parecer también una desviación importante del esquema de la descripción singular. Pero incluso en este caso pueden utilizarse sin violencia «la cosa», «el hombre», etc. Las cláusulas con «tal que» suelen eliminarse en el contexto de tal modo que el pronombre asociado a «tal que» parece tener como antecedente un término singular determinado o indeterminado. En «el coche tal que yo te lo compré» o «un coche tal que yo te lo compré» registramos un uso normal de «lo» con «el coche» o «un coche» como antecedente. Está claro que esa manera de ver no coincide con nuestro análisis, el cual concibe el artículo «el» o «un» como el elemento que rige el término general compuesto formado mediante la adjunción atributiva de la cláusula con «tal que» a «coche». Y es conveniente por varias razones conservar nuestro análisis, pues, por ejem-

plo, con él se consigue que «el» cubra del modo más completo posible todo lo que puede contribuir a la unicidad de referencia imputada por la palabra. Este análisis exige que la función de los pronombres en conexión con «tal que» se considere un caso especial.

«Un» no es la única partícula usada para formar términos singulares indeterminados. Otra de ellas es «todo» («todos», «cada»). Esta palabra difiere de «un» en cuanto a las condiciones de la verdad de las sentencias que la contienen, pero es igual que «un» en cuanto a no producir más que un término singular vacío, inauténtico. No hay cosa alguna, ni león, ni clase, ni nada, nombrada por «todo león», igual que no la hay nombrada por «un león». Aún más: el ejemplo «yo he visto un león y tú has visto un león», que sirvió para manifestar la vaciedad de los términos singulares indeterminados, puede utilizarse igualmente para «todo». Consideremos, en efecto, «Este león es africano o este león es asiático». «Este león» es un término singular determinado, y en su segunda aparición puede sustituirse perfectamente por «él», o hasta suprimirse. Pero «todo león» no puede tratarse así en el falso enunciado «Todo león es africano o todo león es asiático». Si se suprime el segundo caso de «todo león» o se le sustituye por «él», se cambia radicalmente esa sentencia falsa, haciéndola verdadera.

Las partículas «un» y «todo» tienen variantes, principalmente «algún», «cada». La intercambiabilidad de todas ellas es curiosamente anómala, como puede verse poniendo «todo», «algún» y «cada» en vez de «un» en las sentencias «Juan puede vencer a un miembro del equipo» y «Juan no puede vencer a un miembro del equipo» (cfr. sec. 29).

24. Identidad

La identidad se expresa mediante los usos de «es» que tendemos a desarrollar en la forma «es el mismo objeto que». El signo «=» puede añadirse cómodamente en este sentido a la lengua común, porque nos permite ser breves sin ambigüedad. Pero la noción de identidad, cualquiera que sea su notación, es fundamental en nuestro lenguaje y en nuestro esquema conceptual.

El signo de identidad «=» es un término relativo; podemos decir que es un verbo transitivo, sin dejarnos asustar por el espectáculo de un complemento directo en nominativo. Como todo término de esa clase, une términos singulares para formar una sentencia. La sentencia así formada es verdadera si y sólo si sus términos componentes refieren al mismo objeto.

La identidad está íntimamente relacionada con la división de la referencia. Pues la división de la referencia consiste en el establecimiento de condiciones de identidad: se trata de establecer en qué condiciones

se tiene la misma manzana y cuándo se tiene otra. Puede decirse que el niño conoce los términos generales cuando ha dominado esta manera de hablar de lo mismo y de lo otro. Si no es así, la identidad, a la inversa, carece de interés. Podemos quizás imaginar las locuciones «Esto es mamá» o «Esto es agua» antes de aparecer los términos generales, y admitir que ese «es» es «=»; pero se tratará de una reflexión retrospectiva. Si no es teniendo en cuenta la referencia dividida de posibles términos generales, «Esto es mamá» y «Esto es agua» deben entenderse mejor como «Mamá aquí», «Agua aquí».

En esa temprana fase de la referencia, el único otro caso concebible de identidad es aquel en el cual en vez de un demostrativo «esto» por un lado y un término estable como «mamá» por otro, tenemos en los dos lados términos de la segunda clase. Pero esa identidad no sería verdadera más que si los dos términos estuvieran condicionados al mismo campo de estimulaciones para la misma persona; y si lo estuvieran —cosa muy improbable—, esa misma razón bastaría para que la identidad no aportara información nueva alguna.

«Gaurisanker = Everest» es informativa, aunque sus dos términos singulares se aprendan ostensivamente (en el caso imaginado en la sección 11). Pues no se aprenden al modo primitivo de «mamá», sino después de dominar ya términos generales y el esquema adulto de los objetos físicos persistentes. Aunque nuestro explorador aprenda cada uno de esos nombres por ostensión practicada por indígenas incapaces de pronunciar el término demostrativo auxiliar «esa montaña», la situación del explorador será prácticamente la misma que si se lo hubieran dicho: el explorador está seguro de que los dos indígenas están nombrando desde sus respectivos puntos de vista el sólido persistente, y no una mera fase, o una ladera del mismo.

Aún más típicos ejemplos de las identidades útiles e informativas son los casos en los cuales uno o ambos términos son complejos; así «Mamá es la nueva tesorera» o «El patio de Balmes, 311, es el mismo de Balmes, 313».¹

Aunque la noción de identidad es muy simple, son frecuentes las confusiones a su respecto. Hay un ejemplo de ello en el fragmento de Heráclito según el cual uno no puede bañarse dos veces en el mismo río a causa del fluir de las aguas. Esta dificultad se resuelve teniendo en cuenta el principio de división de la referencia correspondiente al término general de «río». El que se puedan contar como dos entradas en el mismo río dos acciones de cualquiera es precisamente un rasgo típico de lo que distingue a los ríos de los estadios de ríos y del agua dividida de un modo que conserve la materia concreta.²

Ciertas otras dificultades de la identidad son el trasfondo de esta

¹ Sigo a Lewis.

² Más sobre este tema en la sección 36 *infra*; también *From a Logical Point of View*, páginas 65-70.

afirmación de Hume: «Hablando propiamente no podemos decir que un objeto es el mismo que él mismo, salvo que queramos decir que el objeto existente en un tiempo es el mismo que él mismo existente en otro tiempo».³ Es probable que el motivo de esa afirmación sea en parte algo que ya observamos párrafos atrás, a saber, que las sentencias de identidad que unen términos simples son vacías si no se ha captado aún el esquema de los objetos físicos. Pero también hay otra causa que se percibe muy bien en las páginas de Hume: si la identidad se toma estrictamente como la relación de toda entidad consigo misma, resulta imposible descubrir en qué es relacional y en qué se diferencia de la mera atribución de existencia.⁴ Pero la raíz de esta dificultad es una confusión entre el signo y el objeto: lo que hace de la identidad una relación, y de «=» un término relativo, es que «=» va entre ocurrencias distintas de términos singulares (del mismo o de dos distintos), y no el que ponga en relación objetos distintos.

Una análoga confusión de signo y objeto se manifiesta en Leibniz cuando explica la identidad como una relación entre los signos, no entre el objeto nombrado y él mismo: «*Eadem sunt quorum unum potest substitui alteri, salva veritate*».⁵ Frege tomó al principio ese camino.⁶ La confusión se multiplica curiosamente en Korzybski, cuando dice que « $1 = 1$ » tiene que ser falsa porque los dos datos de la ecuación son espacialmente distintos.⁷

Es evidente que la identidad puede sumir en esa confusión entre signo y objeto a personas que no harían la confusión entre otros contextos. Así ha ocurrido a la mayoría de los matemáticos acostumbrados a considerar las ecuaciones como relaciones entre números que son de algún modo iguales, pero distintos. Whitehead defendió una vez la idea en cuestión, al escribir, por ejemplo, que « $2+3$ y $3+2$ no son idénticos; el orden de los símbolos es diferente en las dos combinaciones, y esa diferencia de orden orienta procesos de pensamiento diferentes».⁸ Puede discutirse hasta qué punto esa argumentación se basa en una confusión de signos y objetos, y hasta qué punto en la doctrina según la cual los números son procesos mentales. El error de Wittgenstein es más fácil de reconocer: Wittgenstein objeta a la noción de identidad que «no tiene sentido decir de dos cosas que son idénticas, y decir de una cosa que es idéntica consigo misma es no decir nada».⁹ De hecho, y como

³ HUME, p. 201.

⁴ Cfr. HUME, p. 200.

⁵ LEIBNIZ. *Opera Philosophica* (ed. Erdmann), 1840, p. 94. Aristóteles presentaba correctamente la cuestión: dos cosas son idénticas ($\tau\alpha\upsilon\tau\acute{\omicron}\tau\acute{\alpha}$) cuando «todo lo que se predica de la una debe predicarse de la otra» (*Top.* libro 7, cap. I, 15), TOMÁS DE AQUINO dice lo mismo, *Summ. Theol.* I, p. 40, art. 1, 3; Cfr. PEANO, *Opere Scelte*, vol. 2, pp. 258, 217, de donde tomo las referencias.

⁶ «On sense and reference», observaciones introductorias. Geach ha vuelto a emprender recientemente esa vía; pp. 540 y s.

⁷ KORZYBSKI, p. 194.

⁸ *Universal Algebra*, p. 6.

⁹ *Tractatus*, 5. 5303.

es obvio, los enunciados de identidad verdaderos y no superfluos constan de términos singulares desiguales que se refieren a la misma cosa.

El expediente de la identidad se combina con el de los términos singulares indeterminados para producir los equivalentes de una gran cantidad de locuciones útiles y familiares. Tomemos «Isabel no ama más que a Jorge». Esto equivale a una identidad que presente en un lado el término singular determinado «Jorge» y en el otro el término singular indeterminado «cualquier persona amada por Isabel». A su vez, este término singular indeterminado está formado mediante la aplicación de la partícula indeterminada «cualquier» al término general «persona amada por Isabel». Y este término general es esencialmente la cláusula relativa «al que ama Isabel»; el «persona» es una palabra sustantivadora, cuya presencia no tiene más razón que el hecho de que «cualquier» no se aplica generalmente a términos generales más que en forma sustantiva, y no en forma adjetiva.

O tomemos: «Isabel ama a Jorge y a algún otro». Esto equivale a «Isabel ama a Jorge y a alguno distinto de Jorge». El término singular indeterminado «alguno distinto de Jorge» se forma mediante la aplicación de la partícula indeterminada «alguno» (o «uno») al término general (en forma sustantivada) «distinto de Jorge», el cual equivale a su vez a la cláusula relativa «que \neq Jorge», negación de «que = Jorge».

Los términos generales de la forma recién observada, «distinto de y », tienen particular interés porque nos permiten analizar y eliminar el uso más característico del plural gramatical. Tomemos la sentencia «Oigo leones», que quiere decir por lo menos dos. Esto equivale a «Oigo un león distinto de otro que oigo», paráfrasis que, aunque sea poco natural, es inequívoca y carece de desinencias de plural. (El «distinto de» puede escribirse como antes, «que \neq ».) La extensión de este método nos permite decir para cada n que hay n objetos de una determinada clase, que hay más que n , o que hay menos de n , sin tener que recurrir a formas del plural.¹⁰

La combinación «es un», tratada hasta ahora como cópula simple, puede analizarse de otro modo —como compuesta por «es» y «un»—, ahora que contemplamos «un» como partícula utilizada para la formación de términos singulares indeterminados. Entonces dejamos de entender «Churra es un cordero» como « Fa » y la entendemos como « $a = b$ », con « b » para representar un término singular indeterminado de la forma «un F ». «Churra bala» y «Churra es dócil» siguen siendo de la forma « Fa », y el «es» de «es dócil» sigue teniendo el estatuto de una cópula, o de partícula destinada a convertir adjetivos en verbos; pero el «es» de «es un cordero» se hace « = ». Este tratamiento es muy adecuado para el inglés, pero subraya un rasgo muy provincial de esa

¹⁰ Los procedimientos de esa extensión, debidos a Frege, se aprecian fácilmente a la luz de las pp. 211, 231 y s. de mis *Methods of Logic*. En las secciones 25 y 28 se consideran usos del plural no afectados por las presentes observaciones.

lengua. En alemán y en las lenguas románicas el esquema suele ser simplemente «*a* es *F*», incluso cuando los términos generales son sustantivos; ejemplo: «*Il est médecin*». En polaco y en ruso no existen artículos. Aún más importante: nuestro primer tratamiento de «*a* es un *F*» como «*Fa*» encaja mejor con desarrollos lógicos de un posterior capítulo. Pero nos anotaremos que muchos usos de «es» deben construirse con «=».

25. Términos abstractos

Al final se presenta una fase en la cual se impone un tipo de supuestos drásticamente nuevo. Esta fase se caracteriza por la aparición de términos como «redondez»: son términos singulares abstractos, que pretenden ser nombres de cualidades o atributos. Antes de ponernos a especular acerca del mecanismo de esta nueva fase examinaremos en qué consiste. Veamos en qué difieren funcionalmente esos términos de términos como «redondo».

Hemos dado una importancia meramente superficial a la distinción entre el sustantivo, el adjetivo y el verbo; la distinción, esto es, entre «cosa redonda», «redondo» y «es redondo». En cambio, nos tomamos en serio la distinción entre términos generales y términos singulares; tal es la importante distinción entre «redondo» y «redondez». La construcción básica en la cual se presentaba la distinción entre lo general y lo singular era la predicación. Mientras que «redondo» y otras palabras análogas desempeñan el papel de «*F*» en «*Fa*», «redondez» y palabras análogas son más adecuadas para el papel de «*a*» o de «*b*» en «*Fa*», «*Fab*», etc. Pero para que se dé esta clase de papel a términos abstractos singulares tienen que existir términos abstractos generales para el papel de «*F*»: términos generales predicables de objetos abstractos. Dos términos generales abstractos de esa naturaleza son «virtud» y «raro»; «*Fa*» puede ser «La humildad es una virtud», o «La humildad es rara». Un término relativo abstracto en un extremo es, por ejemplo, «tiene» en «*a* tiene humildad», o en «*a* tiene redondez», ambos de la forma «*Fab*». El movimiento por el cual se introducen términos singulares abstractos tiene que aportar también términos generales abstractos.

Si el análisis de ciertas palabras como términos abstractos, generales y singulares, dependiera simplemente del análisis de sus combinaciones como predicadores, y viceversa, las decisiones al respecto carecerían de interés.¹ Pero el hecho es que los términos generales y singulares, abstractos o concretos, no se conocen sólo por su papel en

¹ Tal vez fuera en parte una reflexión de este tipo lo que movió a Lazerowitz a escribir su segundo capítulo.

la predicación. Hay además el uso de los términos singulares como antecedentes de «ello» o «lo», y el uso de los términos generales tras artículos y sometidos a pluralización. La predicación no es sino parte de un esquema de usos enlazados que constituyen el estatuto de una palabra como término general o singular. Cuando nos encontramos términos generales abstractos en contextos como «Tiene una rara virtud», por ejemplo, no se ve más salida obvia que la de reconocerlos como términos generales abstractos, y hasta reconocer la sentencia como afirmación directa de la existencia de un objeto abstracto.

Yo no aplaudo, en efecto, la solución facilona según la cual podemos usar tranquilamente los términos abstractos de todas las maneras habituales sin tener que reconocer por ello la existencia de objetos abstractos. Según ese consejo, los giros abstractos son un mero uso lingüístico, limpio de todo compromiso metafísico con un peculiar reino de entidades. Para cualquiera que tenga escrúpulos acerca de los objetos que presupone, ese consejo es tan tranquilizador cuanto insatisfactorio, porque elimina toda distinción entre una reificación irresponsable y su contrario. En realidad, toda persona, interesada o no por la cuestión de objetos abstractos, tiene que interesarse necesariamente por algunas de las implicaciones existenciales de algunos cuerpos de discurso; por tanto, al menos algunos giros lingüísticos ostensiblemente referenciales tienen que tomarse hipotéticamente con el valor que pretenden tener a primera vista; hay que hacer eso ya para dar un primer paso para poder trazar alguna vez fronteras entre lo que hay que admitir, según ese pretense inicial valor, y lo que debe rechazarse. Si realmente es necesario defender como conveniencias lingüísticas los giros idiomáticos que se refieren evidentemente a objetos abstractos, ¿por qué no entender esa defensa como defensa de las reificaciones en el único sentido posible? La mejor manera de ejercitar el privilegio de no interesarse por alguna de las implicaciones ónticas² del propio discurso consiste en ignorarlas, no en negarlas. La cuestión, desde luego, no es simple; hay más que decir acerca de qué usos de un término deben considerarse como afirmaciones inequívocas de la existencia de sus objetos ostensibles. Pero podremos estudiar más detalladamente esta cuestión al llegar al capítulo 7.

Hemos visto que la aparición de términos abstractos singulares no puede separarse de la de los términos abstractos generales, y que ni la una ni la otra son separables de la aparición de un esquema sistemático de los usos de tales palabras en conexión con pronombres, desinencias de plural, artículos, etc. Tampoco está fuera de lugar especular acerca de este desarrollo con una especial referencia al singular abstracto. ¿Cuál puede haber sido el mecanismo?

² La brevedad es la menor de las tres ventajas evidentes de «óntico» sobre «ontológico» en el sentido especial de «respecto de lo que hay». Al reformar así mi terminología sigo a Williams.

Una de las palancas es el término de masa. Los términos de masa pueden aprenderse, como vimos, ya en la primera fase, como «mamá». En la segunda fase divergen, como también vimos, de «mamá» por la sencilla razón de que la mujer se entiende entonces como una cosa entera y coherente espaciotemporal, cosa que no suele ocurrir con el agua del mundo, o con la materia roja de éste. Así, pues, para el niño que no domina aún la elaborada idea de un sujeto singular disperso, el término de masa tiene ya cierta aura de generalidad, comparable con la del término general «manzana»; pero, al mismo tiempo, en cuanto a forma y función es mucho más parecido al término singular «mamá», puesto que ha sido aprendido o aprendible en la primera fase y junto con él. Así, pues, el término de masa tiene ya el aspecto híbrido del término singular abstracto. Puede decirse incluso que «agua» nombra 1) un *atributo* compartido por los muchos charcos y vasos, etc., y no 2) una dispersa porción del mundo *compuesta* por todos los charcos, contenidos de vasos, etc.; el niño no adopta, por supuesto, ninguna de las dos posiciones. Las ventajas de (2) como organización retrospectiva de los términos de masa consiste en que mantiene el parentesco entre los términos aprendidos o aprendibles en la primera fase y pospone la posibilidad de los objetos abstractos; pero no hay duda de que (1) da tanta razón como (2) de la conducta del niño, el cual ignora tanto la idea de los objetos concretos dispersos como la de los objetos abstractos. La distinción es tan irrelevante para el habla infantil como para la significación estimulativa (sec. 12).

Así, pues, la categoría de los términos de masa, supervivencia arcaica de la primera fase del aprendizaje del lenguaje, suministra al niño precursores de sus posibles singulares abstractos. Un ejemplo como «rojo» facilita entonces una nueva transición. Esta palabra puede aprenderse ya en la primera fase, en la cual, como ya se observó (sec. 21), la diferencia entre «rojo» dicho de manzanas y «rojo» dicho de superficies no es aún significativa. Así construye el niño «rojo» como término de masa y como adjetivo que es verdadero incluso de cosas no compuestas primariamente con sustancia roja. El niño, por supuesto, no distingue conscientemente las dos funciones en esas palabras. Resultado: «rojo» nombra de hecho un atributo compartido no sólo por las manchas y masas de sustancia roja homogénea, sino también por montones de manzanas. Pero este objeto no puede eliminarse tan fácilmente como el atributo agua por el procedimiento de hacer que (2) prevalezca sobre (1). Incluso nosotros —que, con nuestra complicación lingüística, vemos en el agua un objeto concreto disperso y otro en el rojo (la sustancia roja del mundo)— estamos dispuestos a admitir además esa abstracta rojez objetiva (como podemos decir, para acentuar la diferencia). La analogía se difunde entonces por todos los términos de masa, y llega incluso a los términos de referencia más estrictamente dividida, como redondez y esfericidad. Cada término general suministra entonces un singular abstracto.

Gran parte de la utilidad de los términos abstractos consiste en la

referencia múltiple abreviada. Por ejemplo: después de exponer una complicada observación sobre el presidente Eisenhower, alguien dice «Lo mismo vale de Churchill». O bien, con objeto de fundar alguna identificación botánica, uno dice: «Ambas plantas tienen en común el siguiente atributo», y procede a una descripción con dos fines. En estos casos se ha ahorrado una laboriosa repetición. La referencia múltiple en esos casos es una mera cuestión de forma verbal. Pero tenemos una tenaz inclinación a reificar la materia —no repetida— postulando un atributo en vez de hablar simplemente de palabras. Sin duda existe un precedente arcaico de esa confusión de signo y objeto: en el caso de «mamá», por ejemplo, se tenía el refuerzo simultáneo de la faz que se acercaba y la palabra oída (sec. 17). Tan arraigada está esta clase de confusión que muchas personas poco reflexivas insistirán en la realidad de los atributos sin más razón que el hecho de que las dos plantas (o Eisenhower y Churchill) «tienen evidentemente algo en común».

Cuando el discurso que habla de atributos se origina en esa referencia múltiple, lo más probable es que los atributos supuestos correspondan no a términos abstractos simples, sino a frases más o menos complicadas; porque cuanto más complicada es la frase tanto más importante es el ahorro conseguido por la referencia múltiple. Así se desarrolla una ontología de los atributos que permite que un atributo corresponda a cualquier sentencia —por complicada que sea— formulable acerca de una cosa. Los términos singulares complejos para atributos forman varias (por ejemplo, «con espinas en grupos de a cinco»), precedidas o no por «el atributo (o la cualidad, o la propiedad) de», que rige entonces un infinitivo.

Hemos visto cómo puede llegar el niño mediante pasos fáciles, desde los términos de masa, a la ontología de los atributos propia de la comunidad. También hemos visto cómo el discurso que habla de atributos experimentará refuerzo, en el niño y en la comunidad, por una cierta conveniencia de la referencia múltiple o recíproca acoplada con una confusión entre signo y objeto. Estas reflexiones suministran algunos materiales para especular acerca de los comienzos de una ontología de los atributos en la infancia de la especie. Pero está claro que también queda espacio para otras conjeturas, suplementarias o no, como la de que los atributos son vestigios de las deidades menores de algún credo hoy olvidado.³

Uno puede decidirse a eliminar todos esos objetos abstractos, y hay laudables motivos científicos para hacerlo. Se puede empezar por explicar «La humildad es una virtud» y «El rojo es un signo de madurez» eliminándoles como modos desviados de decir de concretas personas modestas y de concretos frutos rojos que son virtuosos o que están maduros. Pero ese programa no puede llevarse muy adelante sin dificultades. ¿Qué decir de «La humildad es rara»? Por mantener la tesis,

³ Así CASSIRER, pp. 95 y ss.

podemos construir «La humildad es una virtud» y «La humildad es rara» mediante «Las personas humildes son virtuosas» y «Las personas humildes son raras»; pero la semejanza induce a error en este caso. Pues mientras que «Las personas humildes son virtuosas» significa que cada persona humilde es virtuosa, en cambio «Las personas humildes son raras» no significa que cada persona humilde sea escasa; significa algo acerca de la clase de las personas humildes, a saber, que es una parte pequeña de la clase de las personas. Pero estas clases son a su vez objetos abstractos, que no pueden distinguirse de los atributos salvo en una cuestión técnica (sec. 43). Así, pues, a diferencia de «Las personas humildes son virtuosas», «Las personas humildes son raras» es concreta sólo en apariencia; por tanto, la versión más adecuada es «La humildad es rara». Es posible eliminar acaso esa referencia abstracta; pero la eliminación será bastante complicada.

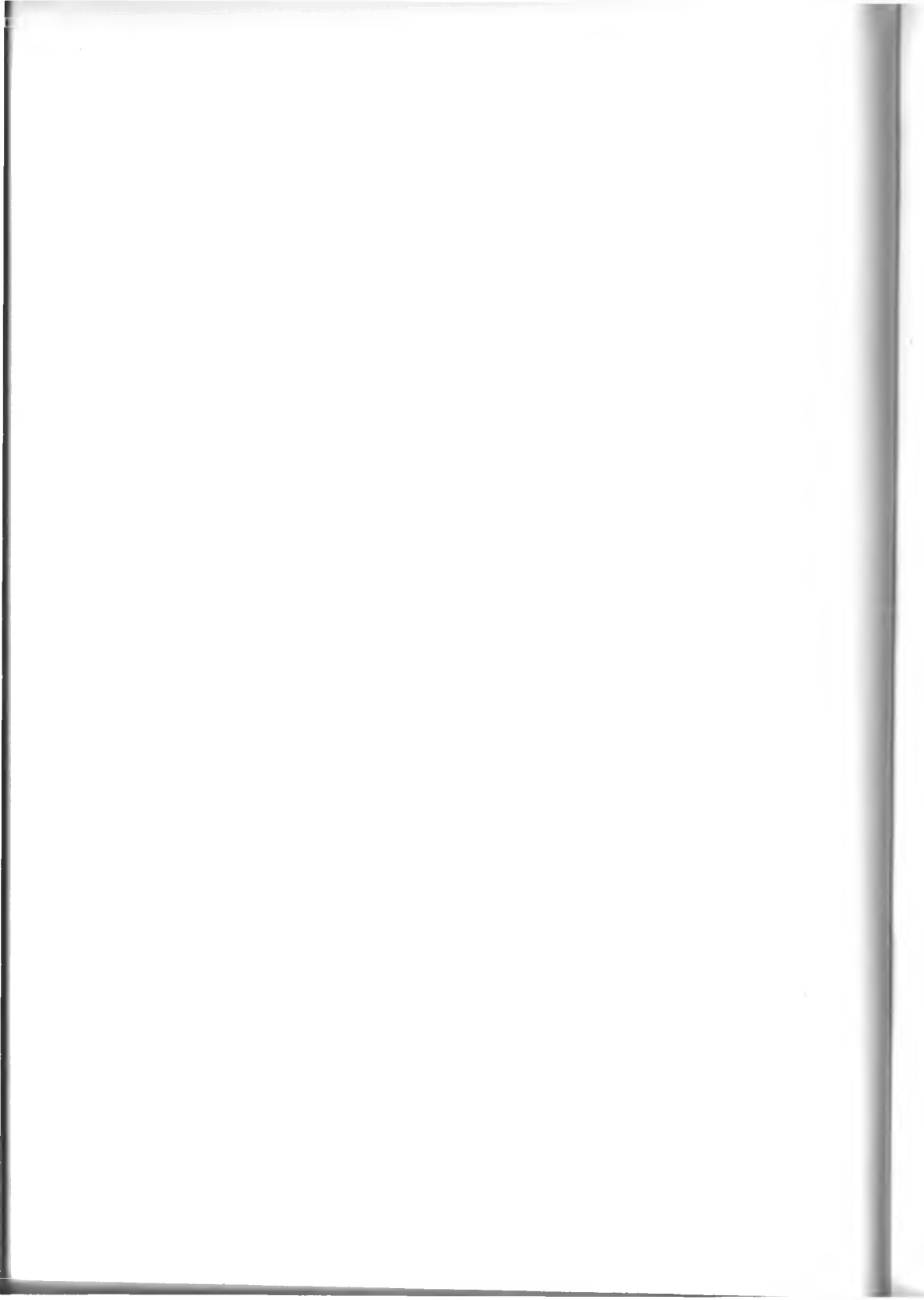
Una vez que empezamos a admitir objetos abstractos, la cosa no tiene fin. No todos ellos son atributos, o no lo son, al menos, *prima facie*; son o apuntan a ser clases, números, funciones, figuras geométricas, unidades de medida, ideas, posibilidades. Algunas de esas categorías pueden reducirse satisfactoriamente a otras, y las hay que deben repudiarse. Cada una de las reformas consiguientes es un reajuste del esquema científico, comparable con la introducción o el repudio de alguna categoría de partículas físicas elementales. Discutiremos algo extensamente estas cuestiones en el capítulo 7.

Hemos especulado brevemente acerca de los orígenes menoscabados del discurso abstracto: hemos visto que el individuo y la especie quedan envueltos en ese desarrollo por obra de confusiones sobre términos de masa, confusiones entre signos y objetos y acaso también por obra de una teología de la selva. Esa especulación tiene en general importancia epistemológica, porque sugiere el modo como unos organismos que crecen y evolucionan en el ambiente físico que conocemos pueden acabar adquiriendo un discurso acerca de objetos abstractos, como nos ha ocurrido a nosotros. Pero la escasa decencia de esos orígenes no es por sí misma un argumento que impida conservar y apreciar la ontología abstracta. Este esquema conceptual, por accidental que sea, puede perfectamente haber sido un accidente afortunado, del mismo modo que la teoría de los electrones no perdería nada por el hecho de que su creador la hubiera imaginado en el curso de una absurda pesadilla.

Algunos procedimientos y expedientes concebidos en el error pueden tener un valor que motive su supervivencia, y deben estimarse de acuerdo con su utilidad actual. Pero seguramente aumentaremos las ganancias aclarando y eliminando las confusiones que sigan aún oscureciéndolos; porque a largo plazo la claridad es más fecunda que la confusión, aunque tampoco haya que despreciar los frutos de ésta. Por tanto, será bueno distinguir los términos singulares abstractos de los términos generales concretos mediante un uso coherente de los sufijos de abstracción, por

lo menos en contextos de análisis filosófico, y pese al hecho de que el origen de los términos singulares abstractos se debió probablemente a la falta de un signo distintivo.

El intrincado esquema conceptual de los objetos físicos, la identidad, y la referencia dividida es una parte del barco que, de acuerdo con la metáfora de Von Neurath, no podemos reconstruir sino mientras navegamos en él. También la ontología de los objetos abstractos es parte de esa nave, aunque menos fundamental. Es posible que la estructura del barco se deba en parte a predecesores chapuceros que si no hundieron el barco fue porque tuvieron la suerte que a veces sonríe a los insensatos. Pero no podemos echar abajo ninguna parte del barco si no tenemos ya a punto expedientes sustitutivos que cumplan los mismos fines esenciales.



En el capítulo anterior hemos imaginado la adquisición progresiva de términos y partículas auxiliares por el niño de nuestra cultura. No nos proponíamos ser completos en el detalle experimental, pero el planteamiento genético tenía sus ventajas: nos ayudaba a establecer serialmente la lista de los expedientes que hay que dominar, y ver en qué consiste su dominio, y a estudiar las pretensiones referenciales de esos expedientes en un orden acumulativo. En este capítulo vamos a tomar el lenguaje dominado ya como hecho dado, y a considerar las indeterminaciones e irregularidades de la referencia que lo atraviesan.

Un estudio así no es un alegato en favor de la reforma del lenguaje. Estamos acostumbrados en la vida cotidiana a parafrasear nuestras sentencias ante el hecho o el temor de un fallo de la comunicación: podemos seguir haciéndolo. En su aspecto normativo, este capítulo no irá más allá de una serie de propuestas acerca de los modos de hacerlo. El objetivo del estudio es poner más claramente a la vista el oficio referencial de nuestro lenguaje.

La vaguedad es una consecuencia natural del mecanismo básico del aprendizaje de las palabras (cfr. sec. 18). Los penumbrosos objetos de un término vago son aquellos cuya semejanza con otros para los cuales ha recibido premio la respuesta verbal es una semejanza relativamente débil. O bien, teniendo en cuenta que el proceso de aprendizaje es una inducción implícita del sujeto acerca de los usos de la sociedad, los casos de penumbra pueden entenderse como aquellos en los cuales la inducción es menos concluyente por falta de evidencia. Pues la evidencia en estas cuestiones no suele ser concluyente: los mismos miembros adultos de la sociedad han tenido que basarse en indicios igualmente vagos durante su propio aprendizaje. Tal es la inevitabilidad de la vaguedad de los términos aprendidos por el procedimiento primitivo; y esa vaguedad tiende a comunicarse a otros términos definidos en base a los primeros.

«Verde» es vago en la medida en que se deja sin decidir hasta qué punto del espectro hacia amarillo o hasta qué punto hacia azul puede desplazarse una cosa sin dejar de contar como verde. «Agua» y «barro» son vagos en la medida en que se deja sin decidir cuándo hay que abandonar la expresión «agua turbia» en favor de «barro acuoso». «Mulhacén» es vago en la medida en que se deja sin decidir cuál es la distancia de la cumbre a la que deja de ser lícito decir que se está en el Mulhacén. La vaguedad, pues, no afecta sólo a los términos generales, sino también a los singulares. Un término singular que nombra un objeto físico puede ser vago respecto de los límites de ese objeto en el espacio-tiempo, mien-

tras que un término general puede serlo en cuanto a las zonas marginales de su extensión.

Por regla común, un término general verdadero de objetos físicos será vago de dos maneras: en cuanto a los límites de todos sus objetos y en cuanto a la inclusión o exclusión de objetos marginales. Tomemos el término general «montaña»: es vago en cuanto a la cantidad de terreno que hay que incluir en cada una de las montañas indiscutibles, y es vago en cuanto a las eminencias que pueden considerarse montañas. «Organismo» tiene esas dos clases de vaguedad en menor grado. Respecto de la primera, se presenta la cuestión del estadio de ingestión o digestión en el que hay que considerar que un alimento es una parte del organismo; o la de cuándo se fecha al individuo, si desde la concepción o desde la separación o desde algún estadio intermedio; o la de si una determinada formación es un organismo o una colonia de organismos. Y respecto de la segunda, se presenta, por ejemplo, la cuestión de si los virus filtrables deben considerarse orgánicos.

La primera de las dos maneras en las cuales es vago «montaña» provoca una indeterminación de cómputo: no queda claro cuándo hay que decir que un valle se encuentra en una montaña y cuándo que se encuentra entre dos montañas. Y esta cuestión decide precisamente toda la diferencia entre una montaña y dos montañas. Cosa análoga vale para «organismo»: en el caso de la preñancia no está nada claro si hay que decir que se trata de un organismo o de dos, ni tampoco en el caso de la formación orgánica es fácil decir si estamos en presencia de un organismo o de mil organismos.

«Pequeño» y «grande» aparecen como caso extravagante de vaguedad, si es que se trata de vaguedad. Parte de la vacuidad de esas palabras consiste en el hecho de que hablamos, por ejemplo, de grandes mariposas y de elefantes pequeños, con lo que queremos decir que son grandes para mariposas y pequeños para elefantes. En realidad, esta relatividad a una clase no es vaguedad, sino uso sincategoremático (sec. 27). Pero esas palabras se usan también fuera de esas alusiones a clases, de modos que pueden controlarse apelando a los términos relativos «mayor» y «menor». Lo mismo puede decirse de «caliente» y «frío», «alto» y «bajo», «suave» y «áspero», «pesado» y «ligero». Pensemos o no que esa relativización de palabras polares es una resolución de la vaguedad, queda el hecho de que podemos aplicar el mismo expediente a términos comúnmente llamados vagos, como «verde». Toda la dificultad acerca de los límites de la vaga parte verde del espectro se resuelve en la medida en que podemos contentarnos con decir de una cosa que es más verde que otra; el azufre es más verde que la sangre, y el cielo lo es más que las violetas.¹ También el término relativo «más verde» tendrá alguna vaguedad, si es que compara desviaciones respecto de una norma verde central no tajante-

¹ Pero puede ser que esta ordenación frecuencial no sea la más importante. Cfr. LAND, pp. 88, 91.

mente especificada ella misma; pero no tendrá una vaguedad de tan gran ángulo como la del término vago inicial «verde». El mismo remedio puede aplicarse, aunque con menos naturalidad, al término singular vago «Mulhacén»: podemos decidirnos a tratar la montaña como un punto, la cima, y luego limitarnos a hablar de distancias relativas, verticales y horizontales, a partir de ese punto. Pero el procedimiento no suministra una técnica universal de resolución de vaguedades, y puede además impedir o complicar cualquier otro discurso para el cual queramos seguir usando los términos «verde» y «Mulhacén» con objeto de identificar otras cosas. A continuación se ilustran otros procedimientos de eliminación o disminución de la vaguedad, los cuales son más adecuados en otros casos o para fines distintos.

A veces se consiguen fines plausibles por el procedimiento de no preocuparse de la vaguedad. La vaguedad no es incompatible con la precisión. Como ha observado Richards, un pintor limitado a una paleta reducida puede conseguir, diluyendo y combinando sus colores, representaciones más precisas que las de un laborioso autor de mosaicos, con su limitada variedad de precisas piezas, y la acumulación hábil de vaguedades tiene análogas ventajas en comparación con el ensamblamiento de términos técnicos precisos.²

La vaguedad es también una ayuda para compensar la linealidad del discurso. Un expositor puede encontrarse con que la comprensión de cierto asunto *A* es una preparación necesaria para la comprensión de *B*, pero que *A* mismo no puede exponerse con un detalle correcto sin observar ciertas excepciones y distinciones que requieren a su vez una comprensión previa de *B*. La vaguedad acude entonces en su ayuda. El expositor presenta *A* vagamente, pasa a *B* y luego vuelve a *A*, sin necesitar siquiera advertir al lector que tiene que aprender primero y olvidar después las auténticas falsedades expuestas en la formulación preliminar de *A*.

La vaguedad no perturba los valores veritativos de las sentencias corrientes en las que aparecen palabras vagas. Las verdades típicas acerca de organismos son verdaderas por virtud de ciertos organismos inconfundibles, independientemente de que valgan también para los virus, los embriones, las colonias posibles y el bolo alimenticio. Una sentencia que afirme la altura aproximada del Mulhacén será independiente de la vaguedad de este término singular. No ocurre así con una sentencia que afirme el área o la población aproximadas del Mulhacén; pero éstos no son aspectos bajo los cuales se considere corrientemente una montaña. Cuando las sentencias cuyos valores veritativos dependen de la penumbra de una palabra vaga cobran importancia, ellas mismas presionan en favor de una nueva convención verbal o de un cambio de tendencia en el uso, y eso resuelve la vaguedad en su porción relevante. No es imprudente dejar intacto el dominio de la vaguedad mientras no

² RICHARDS, pp. 48 y ss., 57 y ss., 69.

se perciba esa presión, porque, a falta de ella, estamos en una posición de inferioridad para juzgar qué reformas pueden dar de sí el esquema conceptual más útil.³

Las sentencias cuyo valor veritativo depende de alguna vaguedad no suelen resultar interesantes más que en estudios especializados —si es que llegan a serlo en algún caso—, y las reglas convenientes para resolver esos obstáculos puestos por la vaguedad se adoptan sólo localmente, para los fines particulares del caso. El derecho es un fértil campo de ilustración de este hecho; otro ejemplo puede ser el arranque de los calendarios.

Sea la cuestión de cuál es el mayor lago de agua dulce. ¿Puede decirse que es el Michigan-Hurón, o bien hay que entender ese lago como dos lagos? La más breve reflexión acerca de criterios plausibles dará un veredicto favorable a la primera solución. Pasemos entonces a la cuestión de cuál es el río más largo. ¿Puede decirse que es el Mississippi-Missouri, o hay que decir que eso es río y medio? La respuesta dependerá aquí de una previa decisión acerca de si un río se distingue de un afluente por la longitud o por el volumen.

La longitud dependerá también de cómo tratemos las sinuosidades de las orillas, porque con sólo fijarnos en todas las minucias podemos multiplicar la longitud por dos. Una definición posible sería considerar la longitud de la curva acuática más corta desde la fuente hasta la desembocadura. Este aspecto del problema del río reaparece en la noción de longitud de una costa, y puede resolverse análogamente en este caso, tomando la curva más corta que quede en el agua con marea alta y en seco con marea baja.

Otras cuestiones parecidas son la de la ciudad más grande, o la del número de ciudades de más de un millón de habitantes, tomando «ciudad» sin criterios politicoadministrativos; dividiendo arbitrariamente, es posible colocar toda la especie humana en una región de la densidad que sea. (Una solución consiste en exigir la convexidad y cierta densidad convenida.) En toda esta cuestión nuestro término ambiguo «montaña» suministra un ejemplo inmejorable: cuestiones como la de cuántas montañas de más de 1000 m hay en España o la de cuántas primeras escaladas de esa clase puede pretender un denodado alpinista depende del modo como resolvamos la manera de entender los valles, la afirmación de que un valle corta una montaña y la de que enlaza dos montañas.

³ Cfr. WAISMANN.

27. Ambigüedad de términos

La ambigüedad difiere de la vaguedad. Los términos vagos no pueden aplicarse sino dubitativamente a los objetos marginales; en cambio, un término ambiguo, como «luz», puede ser claramente verdadero de varios objetos (como la anchura de un arco) y, a la vez, claramente falso de ellos. La ambigüedad de una palabra queda a veces resuelta por el resto de la sentencia que la contiene; así ocurre con «luz» si le sigue, por ejemplo, «en el sentido de apertura». Pero a veces la ambigüedad de una palabra infecta a la sentencia que la contiene: «Llegamos a la luz del puente». La ambigüedad se resuelve entonces por otras circunstancias del uso, como alguna observación próxima acerca de alguna bombilla, o bien fracasa la comunicación y hay que recurrir a una paráfrasis.

Los lexicógrafos y los gramáticos se permiten desde antiguo tratar las palabras no sólo como formas lingüísticas, pues admiten que una forma puede funcionar unas veces como determinada palabra y otras veces como otra. Se trata de las palabras llamadas homónimas. ¿Cuándo debemos considerar que tenemos dos homónimos, en vez de decir que tenemos una palabra ambigua? La diferencia de etimología es una condición suficiente obvia. Pero hay palabras de etimología idéntica que se consideran distintas, a saber, cuando desde el punto de vista del hablante típico no queda una analogía viva entre sus usos. Una persona que traduce de una lengua extranjera a la propia puede incluso recurrir a homónimos sin más razón que la necesidad de dos correlatos distintos en su propio lenguaje para cubrir el ámbito de la palabra extranjera.¹ Los lexicógrafos y los gramáticos atienden a sus conveniencias cuando distinguen así entre palabras más allá de los dictados de la forma y la etimología. Los gramáticos considerarán muy conveniente en inglés mantener los dos sentidos de «bore» como un par de homónimos, porque entre los dos sentidos [sustentar y aburrir] hay divergencia etimológica, de significación intuitiva y de función gramatical. Los gramáticos mantendrán una tajante exclusividad de las clases gramaticales de palabras a costa de multiplicar los homónimos. Nada hay que oponer a ello mientras se tenga conciencia de que los problemas del análisis se han trasladado así al concepto de palabra o de identidad lexicológica. Para nuestros propios fines, la cuestión se presentará del modo más claro llamando idénticas a las palabras que suenen igual (o tengan el mismo aspecto, si se trata de escritura). Siempre podrá añadirse más terminología para ulteriores distinciones.

Entre las ambigüedades así llamadas incluso por los que hablan de homonimia se encuentran las sistemáticas ambigüedades de los nombres

¹ Así Malinowski, cfr. *supra*, sección 13, nota 1. Pero tal vez no hubiera insistido Malinowski, puesto el tema a discusión, en distinguir aquí entre homonimia y ambigüedad. Por lo demás, todavía queda el problema de distinguir ambas de la mera generalidad; pero esto es anticipar materia.

verbales. Un tipo muy común de esa ambigüedad es la de proceso-y-producto (Black), ilustrada por «concesión», que puede referir al acto de conceder o a la cosa concedida. Otra es la ambigüedad de acción-y-hábito (Sigwart, Erdmann), ilustrada por «patinador», que puede referir a una persona que está patinando, y, por lo tanto, está despierta, o meramente a uno que sabe patinar y tal vez esté ahora durmiendo.

A veces creamos ambigüedad deliberadamente: por ejemplo, cuando imponemos a un niño el nombre de otra persona. El nombre «Pablo», pese a los miles de personas que lo llevan, no es un término general, sino un término singular de ambigüedad amplísima. Cada uso típico de la palabra designa o pretende designar un hombre determinado. No decimos «un Pablo», «el Pablo», «los Pablos», como haríamos con un término general, sino por broma o idiotismo, en cuyo caso «Pablo» es el término general genuino, «hombre llamado "Pablo"».

Tal es en lenguas como las nuestras la diferencia gramatical entre un término singular ambiguo y un término general. Pero, en el caso de un término que se admite como general ¿cómo vamos a poder establecer cuánto de la aplicabilidad múltiple del término es ambigüedad y cuánto es generalidad? Sea la palabra «duro», dicha de sillones y de preguntas. Como ya se ha observado, la ambigüedad puede manifestarse en el hecho de que el término sea a la vez verdadero y falso de las mismas cosas. Ese criterio parecía bastar para «luz», pero es inútil para «duro». ¿Podemos, en efecto, afirmar que «duro» aplicado a sillones ha de negarse siempre de preguntas, o viceversa? De no ser así, ¿por qué no decir que los sillones y las preguntas, por poco parecidos que sean, son duros en un solo y amplio sentido de la palabra? Ciertamente que la afirmación «El sillón y las preguntas fueron duros» parece una silepsis. Pero ¿no se debe ese efecto meramente a la semejanza entre sillones y preguntas? ¿No estaremos pensando que «duro» es ambiguo por el mero hecho de que es verdadero de cosas muy dispares?

Respecto de la fase inicial del aprendizaje de palabras, podemos llamar ambigua (y no sólo general) a una palabra si ha quedado condicionada a dos clases de estimulaciones muy dispares, tales que cada una sea una clase cerrada de estimulaciones muy semejantes entre ellas. En la sección 17 se citó un ejemplo de ambigüedad en ese plano: «Mamá» se refuerza como respuesta al acercamiento de la madre y como respuesta al sonido «Mamá». Hay una diferencia real genética entre el condicionamiento de una palabra a una región continua del espacio cualitativo en evolución del niño y su condicionamiento a dos regiones muy desconectadas. Pero «duro» no se encuentra en este caso, porque el discurso que habla de preguntas duras es demasiado abstracto y elaborado para entrar en la primera fase del aprendizaje. Se adquiere en la infancia media acaso, como extensión figurativa del uso primario de «duro». ¿Debemos tratar esa extensión como un segundo sentido de una palabra que a partir de ese momento va a ser ambigua, o hemos

de tratarla como una aplicación ampliada de un término que a partir de entonces va a ser más general?

Esta misma cuestión se presenta en lo esencial en ejemplos que suelen tomarse más en serio. Hay filósofos que sostienen tenazmente que «verdadero» dicho de leyes lógicas o matemáticas y «verdadero» dicho de previsiones meteorológicas o de confesiones de sospechosos son dos usos de un término ambiguo, «verdadero». Hay también filósofos que sostienen no menos tenazmente que «existe» dicho de números, clases, etcétera, y «existe» dicho de objetos materiales son dos usos del término ambiguo «existe». Lo que más me asombra es la tenacidad con que se sostienen esas posiciones. ¿Qué pueden aducir esos filósofos como evidencia favorable? ¿Por qué no admitir que «verdadero» no es ambiguo, sino muy general, y reconocer la diferencia entre leyes lógicas verdaderas y confesiones verdaderas como una diferencia, simplemente, entre leyes lógicas y confesiones? ¿Y por qué no hacer lo mismo con la existencia?²

El nudo de la cuestión por lo que hace a términos ambiguos como «luz» es que de un uso a otro pueden ser claramente verdaderos o claramente falsos de una misma cosa, según que los indicios interpretativos presentes en la circunstancia apunten en un sentido o en otro. Este rasgo, si no llega a ser una condición necesaria de la ambigüedad de un término, es por lo menos lo más cercano a una clara condición de la misma. No hemos considerado la ambigüedad sino en la medida en que aparece como una causa —junto con otras— de variación del valor veritativo de una sentencia cuando varían las circunstancias de su uso.

Pero tampoco hay que reconducir necesariamente a ambigüedad el cambio de valor veritativo de una sentencia entre dos ocasiones. «La puerta está abierta» cambia de valor veritativo con los movimientos de la puerta: ése es el efecto del tiempo presente; y cambia al mismo tiempo de valor veritativo según la puerta que se indique, por la inestabilidad referencial de la descripción singular. Pero declarar que cualquiera de sus palabras, o su combinación, es ambigua, sin más base que esos hechos, sería apartarse del uso típico de «ambiguo». El cambio de la referencia de «la puerta» y el del valor veritativo de «La puerta está abierta» con las circunstancias del uso se consideran normales respecto de las significaciones de las palabras en cuestión, mientras que se supone que la ambigüedad consiste en una indecidibilidad entre significaciones. Nuestras reflexiones del capítulo 2 no nos animan a practicar distinciones así; pero como por el momento no necesito técnicamente la noción de ambigüedad, no intentaré mejorar su delimitación, sino que usaré la palabra como término no técnico cuando me parezca adecuadamente sugestiva.

² Ejemplos de lo que estoy arguyendo pueden verse en RYLE, *Concept of Mind*, página 23, y RUSSELL, *Problems of Philosophy*, cap. IX. Un examen crítico de la cuestión en WHITE, *Toward Reunion in Philosophy*, cap. IV. Ver también WITTGENSTEIN, *Blue and Brown Books*, p. 58, y RICHMAN, «*Ambiguity and intuition*».

La ambigüedad puede afectar de modos especiales a los términos compuestos. Uno de esos modos se debe a la indeterminación entre el uso verdaderamente atributivo y el uso sincategoremático (sec. 21) de ciertos adjetivos. Consideremos la riquísima palabrita «pobre». Cuando se encuentra en posición claramente atributiva, puede estar usada realmente como atributo, y en este caso afirmará pobreza o expresará lástima, o puede estar usada sincategoremáticamente, para sugerir «malo». En «pobre violinista» podemos considerar que el uso de «pobre» es verdaderamente atributivo, y entonces los pobres violinistas son violinistas y son pobres (o dignos de lástima); si lo entendemos sincategoremáticamente, entonces esos pobres violinistas pueden no ser pobres, ni dignos de lástima, ni siquiera violinistas, de acuerdo con criterios técnicos musicales.

Si en «enano intelectual» consideramos que el uso de «intelectual» es verdaderamente atributivo, entonces el sujeto referido será un enano y será intelectual. Si lo entendemos sincategoremáticamente, el sujeto referido será poco intelectual y a lo mejor gigantesco.

El uso de «verdadero» y «falso» en «artista verdadero» y «falso profeta» es sincategoremático; pues un falso profeta no es un profeta, y un verdadero artista, aunque sin duda es verdaderamente un artista, no es un artista que sea verdadero. En cambio, sentencias verdaderas y sentencias falsas son sentencias que son verdaderas y sentencias que son falsas; el uso del adjetivo tiene aquí sentido atributivo. El término «amor verdadero» es ambiguo a este respecto. Si tomamos el uso de «verdadero» en este término como realmente atributivo, entonces construimos «amor verdadero» en el sentido de amor constante, o tal vez como término que refiere a la persona constantemente amada. Si consideramos que el uso de «verdadero» es sincategoremático, entonces construimos «amor verdadero» como término que refiere a lo que verdaderamente es amor, o a la persona que es verdaderamente amada.

Hay una especie muy importante de uso sincategoremático de adjetivos: el que se produce con adjetivos que admiten grados de comparación; así por ejemplo «grande» puede usarse con un sustantivo en la forma « F G » para expresar el sentido « G es más F que la media de los G »; ejemplo: «una gran mariposa». Jakobson me sugiere que «vino blanco», «hombre blanco» y «pan negro» deben construirse así, entendiendo «blanco» y «negro» como adjetivos comparativos. No hay realmente ningún peligro de ambigüedad entre esos sentidos y los categoremáticos o atributivos, pero sólo gracias a que, por ejemplo, ningún vino es una sustancia blanca, y ningún hombre es una cosa blanca.

Cuando la ambigüedad se refiere al uso sincategoremático de un adjetivo, el término ambiguo es el compuesto, no el adjetivo; pues un adjetivo usado sincategoremáticamente no está usado como término. En todo caso, queda claro que suele hablarse naturalmente de ambigüedad en aplicaciones más amplias que la aludida al principio de esta

sección. Así suele decirse que algunos términos singulares indeterminados son ambiguos, a pesar de no tener referencia. Ejemplo es la ambigüedad de «un león», ambiguo entre «algún león» y «todo león»; compárese «Se ha escapado un león» con «Un león gusta de comer carne cruda».

«Nadie» o «ninguno» es un término singular indeterminado cuya ambigüedad ha suscitado mucha confusión, tanto real cuanto fingida. El expediente es muy conocido, aunque sea humor cansino. Es el «Me he hartado de nada» de Gershwin, o el «No he adelantado a nadie en la calle». «Es que nadie corre más que usted», de Lewis Carroll. Si se sigue la interpretación de Hume, sin duda poco caritativa, Locke sucumbió con poca gracia a esa misma confusión en su defensa de la causalidad universal, al argüir que si todo efecto careciera de causa su causa sería la nada, y la nada no puede ser una causa.³ Y la misma confusión precipita a Heidegger, si su texto es legible rectamente, a su expresión «*Das Nichts nichtet*».⁴ Y es evidente que Platón tuvo sus dificultades con Parménides a propósito de esta pequeña falacia.

Lo más molesto del término singular indeterminado «nada» es su tendencia a disfrazarse de término determinado. La causa de ello es obvia. La mera multiplicación recuerda la indeterminación cuando un término singular indeterminado se construye con «algún» o con «cada»; pero no se tiene esa alusión cuando la partícula es «ningún». Por otra parte, la consideración de límites promueve la idea de una cantidad cero, y, una vez aceptada, esa idea se confunde fácilmente con una designación de «nada» como término singular determinado. La persistencia de esta confusión puede documentarse diariamente con giros como «Se pelean por nada». Si se toma «nada» estrictamente, como término singular indeterminado, la sentencia quiere en realidad decir que hay una situación de completa paz; pero en la práctica suele significar que aquellos sujetos se pelean sin causa provocadora.

28. Algunas ambigüedades de la sintaxis

La noción de ambigüedad suele ampliarse más allá de los términos, para aplicarla a partículas —especialmente a «o», con su proverbial duplicidad de sentidos, el excluyente y el que no lo es— y hasta a la sintaxis. Así, por ejemplo, puede decirse que la posición atributiva es sintácticamente ambigua entre el uso verdaderamente atributivo y el sincategoremático. Lo mismo puede decirse de la posición predicativa; «El violinista es poca cosa» puede querer decir que es bajo de estatura o que toca mal. (Es notable que la tercera alternativa, la expresión de emoción, suele desaparecer en esta posición.)

³ HUME, D. 81

⁴ Véase el comentario de CARNAP en «Überwindung...», pp. 229 y ss.

La variabilidad de los sujetos y objetos plurales de los verbos da mucho pie a la ambigüedad sintáctica. A veces la forma plural de un término general cumple el mismo oficio que la forma singular con «todo»; así en «Los leones gustan de comer carne cruda», «No me gustan los leones». A veces un término así cumple el oficio de un singular con «un» o «algún», pero añadiendo una idea de pluralidad: «Hay leones rugiendo», «Oigo leones» (cfr. sec. 24). A veces cumple el oficio de un término singular abstracto que designara la *extensión* del término general (esto es, la clase de todas las cosas de las cuales es verdadero el término general): «Los leones están desapareciendo», «Las personas humildes son raras» (sec. 25).

Pero el plural ejerce aún otro oficio en un ejemplo como «Ernesto está cazando leones», cuando lo que se entiende no es que ande detrás de determinados leones, sino a la busca de leones cualesquiera. Una persona ignorante puede salir a cazar unicornios en este sentido. Este uso de «cazar» y otros verbos se estudiará más detalladamente en la sección 32.

Por último, la forma plural desempeña un papel especial como sujeto u objeto de verbos usados *disposicionalmente*. Ese papel puede ilustrarse abandonando nuestros envejecidos leones y pasando a «Micifuz come ratones». La idea no es aquí simplemente que haya, haya habido o vaya a haber un ratón o varios ratones comidos por Micifuz; se piensa más bien que Micifuz está normalmente dispuesto a comer ratones cuando se dan ciertas condiciones favorables que no son excepcionales.

Las ambigüedades sintácticas observadas hasta este momento —primero en los usos categoremático y sincategoremático de los adjetivos y ahora en los varios usos de los sustantivos plurales— son sintácticas sólo en el sentido de que lo son de ciertas construcciones. Ahora atenderemos a ambigüedades sintácticas en un sentido más pleno: ambigüedades de estructura, esto es, ambigüedades de la cuestión: ¿qué está sintácticamente conectado o vinculado con qué?

Entre esas ambigüedades sintácticas es muy notable la de la referencia pronominal o *remisión*.^{*} He aquí un ejemplo, inspirado en otro de Jourdain:

«La compañía le propuso entonces que viajara a su costa».

Una ambigüedad así suele evitarse parcialmente en nuestros lenguajes mediante los expedientes del género, el número y la persona, pero por mero tanteo; así por ejemplo, el caso anterior no habría sido ambiguo si se hubiera tratado de varias compañías y un cliente o de varios clientes y una compañía. Tal como es el caso, podemos también aclararlo sustituyendo el pronombre turbador por su antecedente gramatical: «a costa de la compañía». Lo grave de la ambigüedad de la

* *Cross-reference.*

referencia pronominal es que no siempre es posible repetir de ese modo el antecedente gramatical. En la sección 23 vimos que cuando son términos singulares indeterminados no pueden repetirse sin malos efectos. El pronombre cuyo antecedente es indeterminado no puede eliminarse como mera abreviatura del antecedente. Ejemplo de esa ambigua remisión a un antecedente indeterminado:

- 1) Toda cosa tiene una parte menor que ella.

Otro ejemplo, adaptación de un caso de antecedentes determinados tomado por Peirce de Allen y Greenough:¹

- 2) Un abogado dijo a un colega que creía que uno de sus clientes le criticaba más que a sus rivales.

Un expediente posible en estos casos consiste en desplegar el pronombre «ello», «él», etc., en «anterior» o «primero», y «posterior», «último», «segundo», «tercero», etc. El procedimiento da de sí un lenguaje bastante artificial respecto del cotidiano.² Los matemáticos han tenido la suerte de dar con un método más legible. Usan letras cualesquiera en vez de «primero», «segundo», etc., e introducen cada letra en oposición a su antecedente gramatical:

- 3) Todo x tiene una parte menor que x .

- 4) Un abogado x dijo a un colega y que x [ζ o y ?] creía que un cliente z de y [ζ o x ?] criticaba a x [ζ o y ?] más que a los rivales de x [ζ o y ?].

Por razones nada obvias, aunque desde luego explicables, las letras que se utiliza para tales referencias cruzadas, del tipo de (3) y (4), se llaman *variables*.

Hemos visto que la sustitución de un pronombre por su antecedente gramatical es una solución obvia de la ambigüedad de la referencia pronominal cuando el antecedente es un término singular determinado, pero que no puede admitirse cuando el antecedente es un término singular indeterminado. Observemos ahora que hay otro caso en el cual esa solución tampoco es admisible, porque da lugar a un simple sinsentido: el caso en el cual el antecedente es un pronombre relativo «quien», «cual», etc. La siguiente cláusula relativa es un ejemplo de referencia cruzada ambigua a antecedentes mixtos, compuestos por un pronombre relativo y dos términos singulares indeterminados:

¹ PEIRCE, vol. 2, § 287. En la nota suya pueden verse argumentos contra la difundida y errónea idea de que los pronombres sustituyen a nombres.

² JESPERSEN, *Philosophy of Grammar*, p. 220.

5) el cual dijo a un colega que creía que uno de sus clientes le criticaba más que a sus rivales.

Mientras que (2) es una sentencia, la cláusula relativa (5) es un término general (cfr. sec. 23); pero coinciden en su ambigüedad. En el caso de la cláusula relativa puede empezarse evidentemente por un paso previo que consiste en desarrollar el pronombre relativo y escribir «tal que» con un pronombre ordinario (cfr. sec. 23): este paso aísla la función referencial del pronombre relativo. El mismo paso, en ejemplos distintos de (5), suele rectificar útilmente el orden de las palabras. Otra útil operación consiste en recuperar e incorporar el término al cual la cláusula relativa tenía que referirse atributivamente, pues las cláusulas relativas sólo se presentan atributivamente. Podemos suponer que en el caso de (5) el término era «abogado». Obtenemos:

6) abogado tal que dijo a un colega que creía que uno de sus clientes le criticaba más que a sus rivales.

Ahora podemos ya introducir variables, igual que en (4):

7) abogado x tal que x dijo a un colega y que etc., como en (4).

Obsérvese que aunque (5) podía ir precedida en el contexto por «el abogado» o «un abogado», el término (5) es atributivo del término general «abogado» precisamente (cfr. sec. 23). Por tanto, (6) y (7), como (5), están contruidos como términos generales, a los que puede añadirse «el» o «un» para conseguir un término singular. El ejemplo (7) difiere instructivamente de (4) en que presenta a « x » en aposición no a un término singular indeterminado, sino a un término general.

La frase «cross-reference», pese a la frecuencia de su uso técnico inglés, no es nada afortunada en un contexto de discusión lógica o semántica, y presenta inconvenientes que no tiene el francés «renvoi». Y ello porque un pronombre o cualquier término singular puede referir, permanente o transitoriamente, a alguna persona o algún objeto. Y en este sentido la referencia es genuinamente la relación de signo a objeto, mientras que la remisión es una relación de signo a signo coordinado, una remisión del pronombre al antecedente gramatical. Los lógicos tienen la suerte de disponer de otra terminología para hablar de esa referencia cruzada o remisión cuando se trata de variables: hablan entonces de *ligadura*. Y dicen, por ejemplo, que la ocurrencia introductoria o apositiva de « x » liga las varias recurrencias de « x » porque éstas remiten a aquella aposición y no a ningún otro uso de la letra.

Si una sentencia o una cláusula relativa contiene una ocurrencia, apositiva o ligadora de « x » y varias recurrencias de « x », contendrá

ordinariamente una sentencia componente, la cual contendrá a su vez algunas de las ocurrencias de « x », pero nada que las ligue. Una tal sentencia componente, considerada en sí misma, se llama sentencia *abierta*, y las ocurrencias no ligadas de variables en ella son *libres*. Ejemplos:

x tiene una parte menor que x ;
 x creía que un cliente z de y le criticaba más que a los rivales de y .

Las sentencias abiertas tienen la forma de sentencias, pero, a causa de las variables libres, no son verdaderas ni falsas.

Otra especie estructural de ambigüedad sintáctica es la de puntuación, o agrupación de palabras. Podemos dar sentidos a los siguientes versos mediante dos puntuaciones:

Lluvia de la mañana ya presiente
 la tierra gris tu venturoso vuelo
 y en espera de ti se ofrece al cielo
 delicado rosal rosa impaciente.*

Compensamos ambigüedades así mediante el acento y las pausas, o insertando partículas de coordinación o énfasis, o volviendo a frasear totalmente.³ En matemáticas se dispone de un medio gráfico para indicar la agrupación de términos: los paréntesis.

29. Ambigüedad de alcance

El *alcance* determina problemas de agrupación más sutiles. Tomemos «gran mariposa europea»: ¿debe considerarse ese término verdadero sólo de las mariposas europeas que son grandes para mariposas, o de todas las mariposas europeas que son grandes para mariposas europeas? Esta pregunta puede formularse como una pregunta acerca de alcances: el alcance del adjetivo sincategoremático «gran» ¿es «mariposa» o «mariposa europea»? La delicadeza del problema consiste en que no puede resolverse mediante simple elección entre dos posiciones de paréntesis. Tal vez la versión que permite el mayor alcance pudiera escribirse «gran (mariposa europea)», y la otra con una coma: «gran mariposa, europea». Y también podemos, naturalmente, proceder a una paráfrasis.¹

Cuando los adjetivos se usan categoremáticamente y de modo real-

* Sin puntuación en el texto del poeta A. Costafreda, (*N. del T.*)

³ Cfr. mi *Elementary Logic*, § 11-13, o *Methods of Logic*, § 4.

¹ Este párrafo procede de una discusión con Jakobson.

mente atributivo no se presentan estos problemas de alcance. No es necesario establecer ninguna distinción entre «caja redonda negra» como verdadero de todas las cajas redondas que son negras y «caja redonda negra» como verdadero de todas las cajas que son redondas y negras.

No tendremos más ocasión de seguir estudiando el uso sincategoremático de los adjetivos. Pero hay otra conexión, bastante central en nuestros lenguajes, en la cual se tropieza con la ambigüedad de alcance: la conexión con términos singulares indeterminados. Consideremos:

- 1) Si un miembro cotiza, recibe una amapola.
- 2) Si cada miembro cotiza, tendré una sorpresa.

La sentencia (1) hace su afirmación para todo miembro: si cotiza, recibe una amapola. La sentencia (2) no lo hace de ese modo, no dice: si él cotiza, tendré una sorpresa. Pues esto significaría que no espero que cotice nadie; y todo lo que dice (2) es que espero algo menos que una cotización unánime. En (2) es la cláusula componente (por falsa que sea) «cada miembro cotiza» la que hace una afirmación de cada miembro; (2) es entonces un compuesto de esa cláusula cerrada y «tendré una sorpresa». La diferencia entre (1) y (2) precisa la idea de alcance de un término singular indeterminado. El alcance de «un miembro» en (1) es la totalidad de (1), mientras que el alcance de cada miembro en (2) es exclusivamente «cada miembro cotiza».

A diferencia de (1) y (2), el ejemplo «Creo que vio una carta mía» sí que amenaza con una ambigüedad de alcance. Si el alcance del término singular indeterminado «una carta mía» es precisamente «vio una carta mía», entonces la sentencia entera «creo que vio una carta mía» aplica «creo» a la sentencia completa o autocontenida «vio una carta mía». Con esta interpretación, la sentencia entera equivale a decir que creo que no desconoce todas mis cartas. En cambio, si se entiende que el alcance de «una carta mía» es la sentencia entera, incluyendo «creo», entonces dicha sentencia entera dice que hay una o más cartas mías determinadas de las que creo que las vio.

Si en «No es oro todo lo que brilla»² consideramos que el alcance del término singular indeterminado «todo» es la sentencia entera, tenemos una falsedad, una universal negación de la naturaleza de oro respecto de todas las cosas brillantes. Si en cambio consideramos que el alcance es «es oro todo lo que brilla», entendiendo «no» como un operador externo que rige el conjunto, tenemos la verdad en que pensaba Shakespeare.

Las sentencias (1) y (2) estaban libres de ambigüedad por tres instructivas razones. Una es que (1) tiene en su segunda cláusula

² «Todo» = «toda cosa».

el sujeto «él» (implícito) del verbo con «un miembro» como antecedente gramatical; así, no podemos creer que el alcance de «un miembro» es sólo la primera cláusula de (1), porque entonces el sujeto del verbo de la segunda cláusula quedaría sin sentido. Otra razón es que «cada», por un rasgo simple e irreductible de lenguas como el inglés o el castellano, exige siempre el alcance más corto posible. La tercera es que «un», al contrario de «cada», suele exigir el más largo de los alcances presumibles. Esta tercera razón resulta superflua para (1), dada la función del sujeto del verbo de la segunda cláusula; pero resulta clara en

3) Si un miembro cotiza, tendré una sorpresa.

Esta sentencia, a diferencia de (2), afirma de todo miembro que, si él cotiza, yo tendré una sorpresa. Mientras que el alcance de «cada miembro» en (2) no es más que «cada miembro cotiza», el de «un miembro» en (3) es la totalidad de (3). Esta es la razón de la supervivencia de «un», «algún» y «cada» a pesar de sus varios usos aparentemente sinónimos: tienen alcances distintos. El siguiente par de sentencias ilustra esta misma cuestión:

- 4) No conozco un poema,
5) No conozco cada poema.

Como «un» es de gran alcance, (4) dice que, dado cualquier poema de la serie, no lo conozco. Y como «cada» es de alcance corto, (5) se limita a negar que, dado cualquier poema de la serie, yo lo conozca. El alcance de «un poema» en (4) es (4); el de «cada poema» en (5) es «conozco cada poema», negado por (5).

La notoria diferencia entre (5) y

6) Ignoro cada poema

puede explicarse por la afinidad entre «cada» y el alcance menor. La sentencia (6), a diferencia de (5), no contiene ninguna sentencia subsidiaria, porque la partícula privativa «i-», a diferencia de «no», es inseparable. Y así, mientras que el alcance de «cada» en (5) no es la totalidad de (5), el de «cada» en (6) es necesariamente la totalidad de (6); por eso (6) no equivale a (5), sino a (4).

La construcción «tal que» suministra un procedimiento gráfico para presentar el alcance. Si representamos el término singular indeterminado por «*b*» y su alcance por «... *b* ...», podemos resumir el método en esta máxima: vuélvase a escribir el alcance «... *b* ...» en la forma «*b* es tal que ...lo...». Así (1)-(5) se convierten en:

- 7) Todo miembro es tal que si cotiza recibe una amapola.
- 8) Si todo miembro (es tal que) cotiza, tendré una sorpresa.
- 9) Todo miembro es tal que si cotiza tendré una sorpresa.
- 10) Todo poema es tal que no lo conozco.
- 11) No todo poema es tal que yo lo conozca.

He vertido aquí «un» y «cada» por «todo», sin hacer diferencia, porque las distinciones de alcance tan sutilmente indicadas por la elección que se practique entre «un» y «cada» son autoevidentes usando «tal que».

Las dos interpretaciones de «Creo que vio una carta mía» se convierten en:

- 12) Creo que alguna carta mía es tal que él la vio.
- 13) Alguna carta mía es tal que creo que la vio.

En la sección 31 tendremos más que decir acerca de (13).

Este modo de mostrar el alcance consiste esencialmente en conseguir que el término singular indeterminado se sitúe en la posición de sujeto gramatical de una predicación que sea su alcance, con lo que se reduce la cuestión del alcance al problema de indicar el predicado de un sujeto. El interés de la construcción «tal que» consiste simplemente en que nos permite convertir cualquier cosa «... *b* ...» que queramos decir de una cosa *b* en un solo predicado complejo de la forma «tal que...» y atribuible a *b*.

La peculiaridad del caso (8) consiste en que «todo miembro» es ya el sujeto de su alcance «todo miembro cotiza», de tal modo que la maniobra a base de «tal que» es superflua. La sentencia (8) es el caso simple ideal. En el otro extremo, la cláusula «tal que» puede resultar tan compleja que tengamos que recurrir a variables para mantener las referencias pronominales. Pero ya conocemos este procedimiento; «es tal que...» se sustituye entonces por «es un objeto *x* tal que *x*...». La aparición aquí de «objeto», que sustantiviza la construcción adjetiva «tal que», no tiene más finalidad que la gramatical de dar a «*x*» una base de aposición. En casos complejos puede recurrirse también a señalar los límites de un alcance poniendo la cláusula de «tal que» entre paréntesis. Gran parte de la utilidad del procedimiento de «tal que» para establecer el alcance es que convierte a éste más explícitamente en una cuestión de agrupación o puntuación, reducible por tanto al procedimiento de los paréntesis.

Las cláusulas de «que», «cual», «cuyo» son adjetivas y, como las de «mero», no se presentan más que en posición atributiva, nunca en posición predicativa. La cosa es fácilmente comprensible porque la predicación de una cláusula de esa clase no daría nada que no pudiera satisfacer más simplemente la cláusula sola, sustituyendo el relativo por

el sujeto de la predicación. Lo mismo puede decirse en sustancia de las cláusulas de «tal que»: la predicación de una de estas cláusulas no da nada que no pueda satisfacer por sí misma la parte posterior a la locución «tal que», sustituyendo su pronombre por el sujeto de la predicación. Pero el hecho es que las cláusulas de «tal que» se presentan también en posición predicativa. Y ahora sabemos ya que ese uso no es malo: él es precisamente el que constituye el procedimiento estudiado de explicitación del alcance, como en (7)-(13).

30. Opacidad referencial

Los términos singulares pueden cambiar de referencia en las diversas ocasiones de su uso, ya por ambigüedad, ya por las peculiares funciones de «el», «este», «ese», «aquel» (sec. 27). En algunas circunstancias un término así puede incluso perder toda referencia, por no haber objeto de la clase requerida. Y hay también otro tipo de variación: hay en las sentencias posiciones en las cuales un término se usa meramente para especificar el objeto o lo mentado, sobre lo cual dice algo el resto de la sentencia, y hay posiciones con fin distinto de éste. Un ejemplo de esta última clase es la posición de «Tulio» en

- 1) «Tulio era un romano» es octosílabo.

Cuando un término singular se usa en una sentencia puramente para especificar el objeto, y la sentencia es verdadera del objeto, entonces la sentencia seguirá siendo verdadera si se sustituye aquel término por otro término singular que designe el mismo objeto. Aquí tenemos un criterio de lo que puede llamarse *posición puramente referencial*: la posición tiene que someterse a la *sustituibilidad de la identidad*.¹ La posición de «Tulio» en (1) no es puramente referencial, como se ve por la falsedad que se obtiene sustituyendo en (1) «Tulio» por «Cicerón».

Si entendemos la sentencia

- 2) El apoderado está buscando al presidente de la junta del hospital,

de un modo que nos permita afirmarla negando al mismo tiempo

- 3) El apoderado está buscando al decano,

pese a que, por un reciente nombramiento que el apoderado no conoce,

¹ El concepto y su criterio se deben en lo esencial a FREGE, «On sense and reference». Pero no adopto muchos elementos de la teoría en que Frege lo inserta; cfr. final de la sección 31.

- 4) El decano = el presidente de la junta del hospital,

es que no consideramos puramente referencial la posición situada a la derecha de «buscando». En cambio, si, pese a darnos cuenta de que el apoderado rehúye al decano, las sentencias (2) y (4) nos obligan a considerar que (3) es verdadera, es que estamos tratando aquella posición como puramente referencial.

El ejemplo (2), aunque no se tome de modo puramente referencial, difiere de (1) en que a pesar de todo parece referirse más al presidente de la junta del hospital, por decano que éste sea, que (1) a Tulio. De aquí lo cauto de mi frase «no puramente referencial», concebida para aplicarla a todos esos casos, sin establecer distinción entre ellos. Omitiré a veces el adverbio, sólo por abreviar.

La posición de los términos singulares bajo predicación es una ilustración de la posición puramente referencial. Pues la predicación no es verdadera más que si el término general predicado es verdadero del objeto nombrado por el término singular (sec. 20); por tanto, la sustitución de éste por otro término singular que nombre el mismo objeto no altera la verdad de la predicación. En particular, la cuestión de si las principales posiciones de términos singulares de (2) deben tratarse como puramente referenciales coincide con el problema de si debe tratarse (2) como predicación del término relativo «busca».

Las posiciones que acabamos de clasificar en puramente referenciales y las que no lo son se entienden como posiciones de términos singulares respecto de las sentencias que los contienen. Pero es conveniente ampliar el concepto para aplicarlo también a posiciones de términos singulares respecto de otros términos singulares que los contienen. Tomemos, por ejemplo, las comillas: aplicadas a cualquier expresión, producen un término singular (que nombra la expresión contenida entre ellas). Es conveniente poder decir que el nombre personal de (1) tiene una posición no referencial no sólo en la sentencia (1), sino también en el término singular entrecomillado que es el sujeto gramatical de (1). En realidad, lo relevante aquí es propiamente lo entrecomillado de (1), no (1) entera; el nombre de persona tiene una posición no referencial en (1) precisamente por las comillas.

Como criterio de la posición referencial, la sustituibilidad de la identidad sirve igual para posiciones dentro de términos singulares que para posiciones dentro de sentencias. Para posiciones en sentencias, el criterio dice que la sentencia continente mantiene su valor veritativo cuando el término singular contenido se sustituye por cualquier otro que tenga la misma referencia. Para posiciones en términos singulares, dice que el término singular continente mantiene su referencia cuando el término singular contenido se sustituye de ese modo. Así, lo que muestra que la posición del nombre de persona en el entrecomillado

5) «Tulio era un romano»

es no referencial es que, aunque Tulio = Cicerón, en cambio

«Tulio era un romano» \neq «Cicerón era un romano».

Como vemos, el entrecomillar produce posiciones no referenciales. Lo mismo ocurre con otro procedimiento que sirve para lo mismo: el *deletrear*. En vez de (5), podemos decir:

teueleioblancoeereablancoueneblancoerreoeme
aeneo,

usando nombres explícitos de las letras y un arco (siguiendo a Tarski) para indicar la concatenación. El paso del entrecomillado al deletreo tiene otra ventaja más (cfr. sec. 39), pero por el momento sirve para subrayar que toda ocurrencia no referencial producida por el entrecomillado es una apariencia superficial, suprimible mediante un cómodo cambio de notación.

Aparte del entrecomillado hay también casos frecuentes en los cuales la ocurrencia no puramente referencial de un término singular puede eliminarse mediante paráfrasis. Pero no solemos sentirnos obligados a eliminar todas las ocurrencias no referenciales de los términos singulares, ni a reducirlas a entrecomillados. Estamos bastante acostumbrados a pasar por alto ocurrencias que «no cuentan», como la de «mario» en «sumario», o la de «can» en «canario»; y análogamente podemos pasar por alto todas las ocurrencias no referenciales de términos si sabemos qué es lo relevante.

Una misma ocurrencia de un término puede tener una posición puramente referencial respecto de lo que inmediatamente lo rodea y no tenerla respecto de un contexto más amplio. Por ejemplo, el nombre de persona tiene una posición puramente referencial en la sentencia

6) Tulio era un romano,

pero no la tiene en las expresiones, más amplias, (1) y (5). Puede decirse que el entrecomillado, que así corta la fuerza referencial de un término, carece de *trasparencia*² referencial.

La transparencia referencial se relaciona con las construcciones (sección 11); más precisamente, con los modos de contener términos singulares o sentencias otros términos singulares o sentencias. Digo que un modo de contener, Φ , es referencialmente transparente si, siempre que una ocurrencia de un término singular, t , es puramente referencial en un

² El término es de WHITEHEAD y RUSSELL, 2.^a ed., vol. 1, p. 665.

término o sentencia $\psi(t)$, es también puramente referencial en el término o sentencia continente $\Phi(\psi[t])$. Si se toma $(\Phi[t])$ como (5), $\psi(t)$ como (6) y t como el nombre personal, se tiene la opacidad referencial del entrecomillado.

La disyunción es, en cambio, referencialmente transparente. O sea, si una sentencia se compone de sentencias componentes por medio de «o», todas las posiciones puramente referenciales que se encuentren en las sentencias componentes seguirán siendo posiciones puramente referenciales en el compuesto. Está claro que toda función hereditaria (sec. 13) es referencialmente transparente.

Los términos generales usados predicativamente pueden concebirse como construcciones: son modos de contenerse en sentencias los términos singulares sujetos. Como construcciones son referencialmente transparentes, puesto que decir esto es lo mismo que afirmar que, como se observó antes, la posición del sujeto en una predicación es puramente referencial.

La construcción de «busca» es transparente si las posiciones del término adyacente se consideran referenciales; no lo es en otro caso. En el primero, «busca» es un término relativo genuino; en el segundo no. En la sección 32 pondremos en claro qué es ese otro caso.

La construcción «a cree que p » puede ser transparente u opaca. Supongamos que aunque

7) Tomás cree que Cicerón denunció a Catilina

por otra parte, Tomás está tan mal informado que cree que el Cicerón de los discursos y el Tulio del *De Senectute* son dos personas. Si nos formula una negación inequívoca de «Tulio denunció a Catilina», estaremos tal vez dispuestos a afirmar (7) y negar que Tomás crea que Tulio denunció a Catilina. Entonces la posición de «Cicerón» en (7) no será puramente referencial. Pero la posición de «Cicerón» en la parte «Cicerón denunció a Catilina», tomada aislada del resto, es puramente referencial. Por tanto, «cree que» es (así entendida) una construcción opaca.

Hay otro modo de construir la afirmación de creencia; un modo referencialmente transparente.³ La diferencia es como sigue. En el sentido opaco de creencia antes considerado, la seria afirmación de Tomás «Tulio no denunció a Catilina» sirve para mostrar que Tomás no cree que Tulio denunciara a Catilina, aunque cree que lo hizo Cicerón. En el sentido transparente de creencia, la seria afirmación de Tomás «Cicerón denunció a Catilina» se considera prueba de que cree que Tulio denunció a Catilina, pese a su errónea negativa.

Según que «cree» se tome transparente u opacamente, «Cicerón» tendrá en (7) una ocurrencia puramente referencial o no. Si la creencia se toma

³ Como se desprende directamente de un ejemplo de Goodman citado por SCHEFFLER, «On synonymy and indirect discourse», p. 42.

como trasparente, entonces (7) expresa una relación entre los hombres Tomás y Cicerón, la relación de considerar denunciante de Catilina; si se toma opacamente, (7) no relaciona expresamente a Tomás con ningún ser humano.

Hay más que decir acerca de la distinción entre creencia trasparente y creencia opaca. Por el momento, observemos aún que la distinción no está relacionada con el corriente y retorcido uso por el cual «*x* no cree que *p*» se considerara equivalente a «*x* cree que no *p*», en vez de a «no ocurre que *x* crea *p*».

Sería erróneo creer que una ocurrencia de un término en una construcción opaca quedara excluida de cualquier posición referencial en todo contexto más amplio. Las ocurrencias del nombre personal en las dos sentencias siguientes dan ejemplos en contra de esa idea:

- 8) «Tulio era un romano» es verdad.
- 9) «Tulio» refiere a un romano.

Pese a la opacidad del entrecorillado, esas dos concurrencias del nombre de persona están claramente sometidas a la sustituibilidad de la identidad *salva veritate*, gracias a las peculiaridades de los verbos principales que intervienen. Por todo esto «no trasparente» sería más sugestivo que «opaco»; pero éste es más cómodo.

31. Opacidad y términos indeterminados

Como los términos singulares indeterminados no designan objetos (sección 23), en nuestra consideración de la posición referencial no hemos tenido en cuenta más que los términos singulares determinados. Los términos que sustituimos por otros de la misma designación al aplicar el criterio de la sustituibilidad de la identidad son términos singulares determinados. Pero lo que en esa misma operación estamos examinando o sometiendo a prueba son posiciones, y está claro que los términos singulares indeterminados pueden ocuparlas. Veamos con qué consecuencias.

Hemos visto que la posición situada detrás de «El apoderado está buscando» puede tomarse como puramente referencial o no, y que en cada caso se tendrán distintos efectos. Pero si ponemos en esa posición un término singular indeterminado, como «alguien», perdemos la posibilidad de elegir entre dos interpretaciones. Para que tenga sentido «El apoderado está buscando a alguien» la posición debe concebirse como puramente referencial. La persona que está buscando el apoderado es el presidente de la junta del hospital, o sea, el decano. En el sentido de «buscar» en el que puede decirse que el apoderado está buscando a al-

guien, hay que considerar (3) de la sección 30 verdadera, igual que (2). El tratamiento para el cual (2) es verdadera y (3) falsa hace depender el valor veritativo de esos enunciados del epíteto que se use para designar la persona buscada; y esa distinción es inaplicable a «El apoderado está buscando a alguien», puesto que la persona buscada no es designada. Por decirlo paradójicamente: los términos singulares indeterminados requieren una posición referencial porque no refieren.

Esa misma consideración parece sugerir que en el caso de «Tomás cree que alguien denunció a Catilina» hay que entender «cree» transparentemente, o sea, considerar que la posición de «alguien» es referencial. Pero este caso se complica por otra ambigüedad que se cruza con la primera: la cuestión del alcance del término singular indeterminado. Según que ese alcance se tome corto o largo, la sentencia debe interpretarse por una de las dos siguientes:

- 1) Tomás cree que alguien (es tal que) denunció a Catilina,
- 2) Alguien es tal que Tomás cree que denunció a Catilina.

Sin duda es (1) más adecuada que (2) para dar razón de «Tomás cree que alguien denunció a Catilina»; las palabras «es tal que» de (1) son muy perceptiblemente superfluas. Pero en (1), a diferencia de «El apoderado está buscando a alguien», podemos tomar la posición de «alguien» como referencial o no. Ello se debe a que «alguien» ocupa obvia e inequívocamente una posición referencial en la sentencia subsidiaria «alguien denunció a Catilina», tomada sola. Y como la sentencia subsidiaria tiene sentido en cualquier caso, lo mismo ocurre a (1). Dicho brevemente, por tanto, la posición discutida de (1) puede tomarse como referencial o no referencial en (1). O sea: la creencia puede construirse aquí transparentemente u opacamente, porque (1) tiene sentido en cualquier caso.

Esta no es la situación de (2), una construcción más idiomática de la cual sería «Hay (o hubo) alguien del que Tomás cree que denunció a Catilina». Aquí se aplican las mismas reflexiones que se aplicaban a «El apoderado está buscando a alguien». ¿Cuál es la persona de la que Tomás cree que denunció a Catilina? Cicerón, o sea, Tulio. En el sentido de «cree» en el cual puede decirse que existe alguien del que Tomás cree que denunció a Catilina, «Tomás cree que Tulio denunció a Catilina» debe considerarse verdadera igual que «Tomás cree que Cicerón denunció a Catilina». En resolución: hay que tomar la creencia transparentemente para que (2) tenga propiamente sentido, mientras que para (1) puede adoptarse cualquiera de las dos soluciones.

Las dos interpretaciones de «Creo que vio una carta mía» (sec. 29) son desde este punto de vista como (1) y (2). La transparencia importa respecto de términos singulares indeterminados en el sentido de que no tiene que haber una remisión pronominal desde dentro de una construcción opaca hacia un término singular indeterminado que se encuentre

fuera de dicha construcción. Esto es lo que enseña (2). Consideraciones análogas muestran también que no tiene que haber remisión pronominal desde dentro de una construcción opaca a un «tal que» situado fuera de la construcción. Adaptada a variables (sec. 28) la máxima dice: un término singular indeterminado situado fuera de una construcción opaca no liga variables dentro de la construcción.

No puede ponerse en duda la inevitabilidad de una remisión o referencia cruzada desde dentro de una construcción de creencia a algún término singular indeterminado situado fuera de ella. Obsérvese la urgente información que comunica la sentencia «Hay alguien del que creo que es un espía» comparada con «Creo que alguien es espía» (en el sentido débil de «Creo que hay espías»). La una corresponde a (2), la otra a (1). Consiguientemente, no puede ignorarse ligeramente el sentido transparente de las construcciones de creencia. Pero eso no debe hacernos olvidar tampoco su peculiaridad. «Tulio», insiste Tomás, «no denunció a Catilina. Lo denunció Cicerón». Hay que reconocer que Tomás cree —en todos los sentidos de «cree»— que Tulio no denunció a Catilina y que Cicerón lo denunció. Pero también puede decirse que, en el sentido referencialmente transparente, cree que Tulio denunció a Catilina. La peculiaridad del sentido transparente de las construcciones de creencia es que por él Tomás resulta creer que Tulio denunció a Catilina y que no lo denunció. Pero eso no es todavía una autocontradicción, ni nuestra ni de Tomás, porque puede distinguirse entre *a*) la creencia de Tomás en que Tulio denunció a Catilina y en que Tulio no denunció a Catilina, y *b*) la creencia de Tomás en que Tulio denunció y no denunció a Catilina. Pero una rareza sí que es, y tenemos que aceptarla como precio inevitable para poder decir cosas como (2) o como que hay alguien del cual uno cree que es un espía.

Está claro que la rareza no puede imputarse a la mera incomprensión de un nombre propio por parte de Tomás, porque hay ejemplos de lo mismo sin nombres propios. Así, por ejemplo, en vez de atribuir a Tomás la sentencia «Tulio no denunció a Catilina. Lo denunció Cicerón», podíamos haberle hecho decir «El decano no está casado; lo está el presidente de la junta del hospital», por no saber que se trata de una sola persona.

Pero si esa rareza del sentido transparente de las construcciones de creencia resulta tolerable, hay otras que no lo son. Representando por «*p*» una sentencia, escribamos « δp » (como Kronecker) como abreviatura de la descripción:

el número x tal que $[(x = 1) \text{ y } p]$ o $[(x = 0) \text{ y no } p]$.

Podemos suponer que el pobre Tomás, pese a todas sus limitaciones en literatura latina y en cuanto al conocimiento de los filántropos locales, es suficientemente lógico como para creer una sentencia de la forma « $\delta p = 1$ » si y sólo si cree la sentencia representada por «*p*». Pero enton-

ces, basándonos en la transparencia de la creencia, podemos afirmar que lo cree todo. Por la hipótesis que ya tenemos,

3) Tomás cree que δ (Cicerón denunció a Catilina) = 1.

Si « p » representa una sentencia verdadera,

$\delta p = \delta$ (Cicerón denunció a Catilina).

Pero entonces, por (3) y la transparencia de la creencia,

Tomás cree que $\delta p = 1$,

de lo cual, por la hipótesis acerca de la agudeza lógica de Tomás, se sigue que

4) Tomás cree que p .

Pero « p » representa cualquier sentencia verdadera. Repitiendo el argumento con la falsedad «Tulio no denunció a Catilina» en vez de la verdad «Cicerón denunció a Catilina», establecemos (4) también para el caso en el cual « p » representa cualquier falsedad. Así Tomás acaba creyéndolo todo.¹

Así, pues, al sentar —en atención a (2) y a «Hay alguien del que creo que es un espía»— que la construcción de creencia es siempre transparente admitimos demasiado. A veces puede sernos útil afirmar «Tomás cree que Cicerón denunció a Catilina» y negar al mismo tiempo «Tomás cree que Tulio denunció a Catilina», a costa de (2) en *esta* ocasión. Lo deseable en general no es una doctrina de la transparencia o la opacidad de las construcciones de creencia, sino un modo de indicar, selectivamente y con posibilidades de cambio, qué posiciones de la sentencia contenida deben funcionar referencialmente con transparencia en cada particular ocasión.

Un procedimiento para conseguirlo consiste en convenir en que la ausencia o el fallo de la transparencia se localice regularmente en el «que» de «cree que», y no en el «cree». Así podemos seguir escribiendo «Tomás cree que Cicerón denunció a Catilina» cuando no nos preocupe dejar que las ocurrencias de «Cicerón» y «Catilina» sean no referenciales, y escribir de otro modo, por ejemplo:

5) Tomás cree a Cicerón como denunciante de Catilina

¹ En la reseña de Carnap por Church se encuentra una argumentación relacionada con ésta, pero en otro contexto.

cuando queramos que «Cicerón» se encuentre en posición referencial.² Análogamente podemos poner «Catilina» en posición referencial como sigue:

6) Tomás cree a Catilina como denunciado por Cicerón.

Y si queremos poner ambos términos en posiciones referenciales, tenemos que recurrir a alguna forma, no menos violenta, del tipo:

7) Tomás cree a Cicerón y Catilina como en la relación de denunciante y denunciado.

Como de costumbre, podemos reformular a voluntad las cláusulas relativas mediante cláusulas de «tal que» (sec. 23); así «... del que Tomás cree que...» y «... que yo creo que...» se convierten en «... tal que Tomás cree que él...» y «... tal que yo creo que...»; lo mismo para la construcción opaca «que», sin que se perturbe el interior de ésta. Obsérvese que el «que» de «tal que» es referencialmente trasparente.

Las construcciones «cree que», «dice que», «desea que», «pretende que», «pide que», «teme que», etc., son lo que Russell llama expresiones de *actitud proposicional*.³ Lo observado acerca de la primera de ellas vale de todas las demás. Las contorsiones de (5)-(7) imponen al lenguaje violencias mayores o menores cuando se aplican a los demás verbos de actitud proposicional.

Por regla general, no es posible en una construcción opaca suplantar un término singular por uno *codesignativo* suyo (un término que refiera al mismo objeto) sin perturbar el valor veritativo de la sentencia continente. Tampoco puede sustituirse en general en una construcción opaca un término general por otro *coextensivo* con él (un término que sea verdadero de los mismos objetos), ni una sentencia componente por otra de mismo valor veritativo, sin perturbar el valor veritativo de la sentencia continente. Los tres fallos se llaman fallos de *extensionalidad*. Hay razones para prestar especial atención al primero de esos fallos: el hecho de que razonablemente esperamos que se cumpla la sustituibilidad de la identidad de un discurso acerca de objeto idéntico, suposición que no es en cambio evidente respecto de la plena extensionalidad; y que ese fallo es precisamente lo que descalifica el uso de la remisión pronominal desde dentro de construcciones opacas. Frege tenía necesariamente que dar la misma importancia a los tres fallos, porque trataba los términos generales y las sentencias como nombres de clases y de valores veritativos, respectivamente; todos los fallos de extensionalidad eran para él,

² Davidson me ha propuesto formas más eficaces, pero menos naturales, para subrayar el uso referencial.

³ *Inquiry into Meaning and Truth*, p. 210. Cfr. REICHENBACH, pp. 277 y ss.

por tanto, fallos de la sustituibilidad de la identidad.⁴ Por otra parte, el punto de vista de Frege prohíbe todo incumplimiento de la sustituibilidad de la identidad; por eso rectificó nominalmente todos esos fallos, decretando que cuando una sentencia o un término se presentan en una construcción de actitud proposicional o análoga, dejan de nombrar un valor veritativo, una clase o un individuo y pasan a nombrar una proposición, un atributo o un «concepto individual» respectivamente. (En algunos respectos esta exposición se basa más en Church, que ha precisado y elaborado la doctrina.⁵) Yo no recojo ninguno de esos expedientes. No prohíbo el incumplimiento o fallo de la sustituibilidad, sino que me limito a considerarlo como prueba de que se trata de una posición no referencial; ni tomo en consideración cambios de referencia en caso de construcción opaca.

32. La opacidad de ciertos verbos

Hemos dado con un útil expediente para frasear los enunciados de actitud proposicional de tal modo que ciertas posiciones elegidas sean referenciales y otras no. Pero el expediente no se aplica a nuestro anterior ejemplo:

- 1) El apoderado está buscando al presidente de la junta del hospital,

porque este ejemplo no contiene ninguna expresión de actitud proposicional. Sin embargo, puede hacerse que la contenga por el procedimiento de desarrollar «buscando» en la forma «intentando hallar»:

- 2) El apoderado está intentando que el apoderado encuentre al presidente de la junta del hospital.

La utilidad de esa pésima lengua consiste en que subraya el paralelismo con «Tomás cree que Cicerón denunció a Catilina». Si aplicamos ahora la convención sentada un par de páginas más atrás, el término «el presidente de la junta del hospital» tiene en (2) una posición no referencial. La sentencia (2) desarrolla pues (1) de tal modo que «buscando...» se haga opaca. Para obtener una expansión de (1) en sentido transparente,

⁴ Incluso dejando aparte esta doctrina especial, pueden establecerse las conexiones siguientes entre la transparencia referencial y la extensionalidad: si una construcción es transparente y permite la sustituibilidad de la concreción (sec. 48), es extensional. La argumentación de esto es obvia, pero véase la reseña de «On Frege's way out» por CHURCH, donde se expone una falacia de mi adaptación del tema a la teoría de Russell y Whitehead.

⁵ CHURCH, «A formulation of the logic of sense and denotation».

tenemos que manipular (2) para sacar «el presidente de la junta del hospital» fuera del opaco «intentando que». La operación de que se trata es precisamente la que, aplicada a «Tomás cree que Cicerón denunció a Catilina» da «Tomas cree a Cicerón como denunciante de Catilina». Aplicada a (2), la operación da:

- 3) El apoderado está intentando (causar) el presidente de la junta del hospital como encontrado por el apoderado.

De este modo (2) construye (1) con un «buscando...» opaco, y (3) lo hace con un «buscando...» trasparente. (2), pues, construye (1) de tal modo que la sustitución de «el presidente de la junta del hospital» por «alguien» produce un sinsentido; y (3) lo hace de tal modo que esa sustitución tiene sentido. (2) construye (1) de tal modo que la introducción (por sustitución) de «el decano» produce falsedad; (3) lo hace de tal modo que la introducción de «el decano» preserva la verdad.

Igual en (2) que en (3), la primera ocurrencia de «el apoderado» tiene posición referencial, y la segunda no. Por tanto (1), cualquiera que sea el sentido, trasparente (3) u opaco (2) en que tomemos su «buscando», es una sentencia cuyo sujeto gramatical simple desempeña implícitamente dos papeles, uno referencial y otro no referencial. He aquí un ejemplo en el cual ese mismo fenómeno del sujeto con dos papeles aparece aún más vívidamente:

- 4) Giorgione se llamaba así a causa de su estatura;

todo el mundo estará dispuesto a parafrasear (4) como sigue:

Giorgione se llamaba «Giorgione» a causa de su estatura.

Si se toma (4) tal como está, hay que admitir, desde luego, que la posición del sujeto no es (puramente) referencial, a causa del carácter no referencial de uno de sus dos papeles implícitos. Y la misma conclusión se tiene por el criterio de la sustituibilidad directa: la sustitución practicada en (4) de acuerdo con la identidad «Giorgione = Barbarelli» da una falsedad.

«El apoderado» de (1) se resiste también a la sustituibilidad si (1) se construye como (2) o como (3). Supongamos que el apoderado, pese a su importancia administrativa, sea el funcionario local menos competente. La sustitución en (1) de acuerdo con esta identidad daría: «El funcionario menos competente está intentando que el funcionario menos competente encuentre, etc.», cuando construimos (1) como (2); y esto, con un «intentando que» opaco, es sin duda falso. Análogo es el caso cuando se construye (1) como (3).

La explicación de (4) es inobjetable, pero esta explicación paralela

de (1) es sin duda una distorsión.¹ No hay duda de que en una interpretación fiel «el apoderado» debe tener en (1) posición referencial, y ser sustituible por «el funcionario menos competente» *salva veritate*.

El estatuto no referencial de la posición de sujeto en (4) excluye «alguien» de esta posición; y con razón: «Alguien se llamaba así a causa de su estatura» es un sinsentido. Pero el estatuto no referencial de la posición de sujeto en (1) excluiría también «alguien» de esa posición, cuando es evidente que deberíamos poder decir «Alguien está buscando al presidente de la junta del hospital».

El resultado de estas reflexiones es que (1) está mal construida en la forma (2) y en la forma (3). Tenemos que poner la segunda ocurrencia de «el apoderado» en posición referencial mediante un truco más, análogo al utilizado con «Cicerón» en (5) o (7) de la sección 31. La explicación correcta de (1) con «buscando...» opaco no es (2) de antes, sino su análogo (5) de la sección 31:

- 5) el apoderado está intentando (causarse a) sí mismo como encontrando al presidente de la junta del hospital.

La explicación adecuada de (1) con «buscando...» trasparente no es (3) de antes, sino este análogo de (7) de la sección 31:

- 6) El apoderado está intentando (causarse a) sí mismo y al presidente de la junta del hospital como en la relación de encontrar.

Las sentencias (2) y (3) son admisibles en sí mismas, pero no como versiones de (1).

Si (1) se construye como (2) o (3), cosa inadmisibles, o si se construye como (5), que es una de las dos interpretaciones admisibles, el verbo «está buscando» no cuenta como término relativo, ni es un término en general, sino un verbo opaco cuya función se explica por la paráfrasis global. En cambio, si (1) se construye como (6), «está buscando» es un término relativo. Cuando (1) se construye como (6), el sujeto y el objeto tienen posición referencial. No por eso es (6) preferible a (5). La sentencia (5) explica (1) con «buscando» tomado como opaco, y, por tanto, no como un término; y (6) explica (1) como «buscando» tomado como trasparente y, por tanto, como término; los dos usos de «buscando» tienen su lugar.

La diferencia entre los dos usos de «buscando» es la misma que existe entre cazar leones en abstracto y cazar o poner trampas a leones conocidos (sec. 28). Observemos, en efecto, cómo se comporta esa caza de leones. Del mismo modo que buscar es intentar encontrar, cazar es intentar matar o capturar. La diferencia entre los dos casos de «Ernesto está cazando leones» es *prima facie* una diferencia de alcance:

¹ Estoy aquí en deuda con Davidson.

- 7) Ernesto está intentando que algún león sea tal que Ernesto lo mate.
- 8) Algún león es tal que Ernesto está intentando que Ernesto lo mate.

[Cfr. (12) y (13) del párrafo 29, y también (1) y (2) del párrafo 31.] Este par simétrico de formulaciones pone instructivamente en primer término la diferencia de alcance; pero no vamos a dejarlo en eso. Por de pronto, la sentencia (7) puede escribirse más concisamente:

- 9) Ernesto está intentado que Ernesto mate un león.

Y (8) es incorrecta de acuerdo con la convención de la sección 31, porque según esa convención, «está intentando que» es unívocamente opaca. La sentencia (8) es como la (2) de la sección 31 en que supone una remisión desde dentro de una construcción opaca a un término singular indeterminado situado fuera. Corrigiendo (8) como hicimos con (2) de la sección 31, tenemos:

Hay un león que Ernesto está intentando (causar) como matado por Ernesto,

o bien, si creemos que podemos recordar el alcance deseado del término singular indeterminado sin recurrir a procedimientos tan extravagantes:

- 10) Ernesto está intentando (causar a) un (cierto) león como matado por Ernesto.

Observamos ahora que (9) y (10) tienen las mismas formas que (2) y (3) de esta sección, excepto en que usan un término singular indeterminado en vez de uno determinado. Consiguientemente, la objeción puesta a (2) y (3) en cuanto presuntas versiones de (1) se aplica igual a (9) y (10) como versiones de «Ernesto está cazando leones»: no dan a «Ernesto» una posición puramente referencial en su segunda ocurrencia. Igual que eliminamos (2) y (3) [como versiones de (1)] en favor de (5) y (6), tenemos que eliminar (9) y (10) (como versiones de «Ernesto está cazando leones») en favor de:

- 11) Ernesto está intentando (causarse a) sí mismo como matador de un león,
- 12) Ernesto está intentando (causarse a) sí mismo y (cierto) león como en la relación de matar.

Si «Ernesto está cazando leones» se construye como (12), entonces «cazar» es un término auténticamente relativo. Así se aplica «cazar» cuando

se habla de «caza del hombre» a propósito de la policía; en cambio, no puede aplicarse el verbo en este sentido para hablar de leones que salgan a caza de hombres. En este imaginario uso, así como en «cazar unicornios» y en el uso más corriente de «cazar leones», «cazar» no es un término; es un verbo opaco cuyo uso se aclara mediante la paráfrasis (11).

Lo que hemos observado acerca de «cazar», «buscar» e «intentar» se aplica *mutatis mutandis* a «necesitar» (subjétivamente) y «desear». Pues en ese sentido necesitar es desear tener. «Necesito una canoa» es, en sentido opaco, paralelo a (11): «Me deseo como teniendo una canoa»; en el sentido trasparente, «Necesito una canoa» significa «Hay una canoa que necesito», y es paralelo a (12). Sólo en este segundo sentido es «necesito» un término relativo que relaciona personas con canoas. En el otro sentido, el opaco, no es un término relativo que relacione personas con un algo concreto o abstracto, real o ideal. Es un verbo abreviatura cuyo uso puede traducirse por «Deseo que yo tenga una canoa», frase en la que «tenga» y «canoa» siguen siendo términos generales ordinarios, aunque con una construcción opaca —«deseo que»— que los recubre. Los filósofos preocupados por el objeto del deseo deberían considerar este punto.

Siempre que se presentan sentencias capaces de contener «desear», o «cazar» o «buscar» en sentido opaco para examinarlas analíticamente, es útil parafrasearlas en el idioma, más explícito, de la actitud proposicional. Con ello se plantea la cuestión de la transparencia, la cual puede resolverse —unas veces como en (5) y (11), otras como en (6) o (12)— estimando claramente los compromisos y las consecuencias resultantes en cada caso. Intentar esa paráfrasis es en general una buena regla para dar razón de las posiciones no referenciales mediante construcciones explícitamente opacas. En ejemplos como los tratados, la paráfrasis supone otra ventaja más: permite exponer una estructura que es palmariamente distinta de la que uno suele asociar con la forma gramatical de «Ernesto está cazando leones» y «Necesito una canoa» (cfr. «Oigo leones»).

Cuando «cazar leones» y lo demás se entiende en sentido trasparente, no suele haber necesidad de parafrasear esas sentencias en el idioma de las actitudes proposicionales; porque en ese caso el verbo es ya, tal como está, un término relativo de comportamiento normal. Basta en general con soluciones de la forma «Hay un león que Ernesto está cazando», «Hay una canoa que necesito»; y no se gana nada desarrollando estas sentencias en la forma grotesca de (12), salvo para fines de comparación como los que nos interesaban hace un momento. Nuestras anteriores paráfrasis, orientadas a explicar la distinción entre posiciones referenciales y posiciones no referenciales, son fastidiosas e incómodas, por decir poco; pero las más complicadas son las que menos se necesitan.

33. Fines y pretensiones de la regulación

En el capítulo anterior se nos han impuesto repetidamente ciertas prácticas desviaciones provisionales respecto del lenguaje ordinario. La mayoría de ellas eran bastante representativas de las que suelen adoptarse con varios fines sin tener que llegar del todo al simbolismo lógico; ninguna de ellas era drástica. Hubo la dilucidación provisional de términos vagos para fines especiales y limitados, jurídicos o de calendario; la paráfrasis, aún más provisional, de términos ambiguos, simples o complejos, para eliminar alguna interrupción de la comunicación; pero, en general, estos expedientes se mantuvieron dentro del lenguaje ordinario. Luego apareció la apelación a variables y a paréntesis para dilucidar ambigüedades estructurales; el hecho de que esos expedientes hayan llegado a dominar la escritura matemática se debe en gran parte a que el trabajo matemático está tan expuesto a las ambigüedades de la remisión pronominal y de la agrupación de palabras que la solución más cómoda ha sido convertirlos en permanentes. Hubo también el expediente de «tal que», para ambigüedades de alcance; tampoco éste acostumbra utilizarse sino en el marco de una comunicación complicada, que suele tener lugar en la matemática. Y tuvimos, por último, el recurso a frases de infinitivo para distinguir entre las posiciones entendidas como referenciales y las consideradas no referenciales. Algún expediente de esta clase puede aún necesitarse alguna vez para resolver dudas, por ejemplo, del *locus* del error histórico de Tomás, o de lo que está realmente haciendo el apoderado; su principal utilidad se encuentra en el estudio analítico de la referencia, la creencia, el deseo; mucho menos en el uso de la primera intención, en el uso del lenguaje para hablar de otras cosas.

Una cierta desviación oportunista respecto del lenguaje ordinario, en un sentido limitado, es en realidad parte del comportamiento lingüístico ordinario mismo. Si persiste la necesidad que las provoca, algunas de ellas pueden recibir mucha adhesión y convertirse en lenguaje ordinario en ese sentido estrecho; éste es un factor de evolución del lenguaje. Otras quedan reservadas para cuando se presenta la necesidad de su uso.

En relación con los temas de este libro, esas desviaciones nos han interesado menos como ayudas para la comunicación que como medios auxiliares para entender el funcionamiento referencial del lenguaje y para aclarar nuestro esquema conceptual. Pero es seguro que algunas de esas desviaciones tienen otra finalidad que vale la pena observar: la finalidad de simplificar la teoría. El uso de paréntesis es un caso

muy visible. El limitarse a decir de los paréntesis que resuelven ambigüedades de puntuación da una idea pobre de su considerable importancia. Los paréntesis nos permiten iterar cuando queramos unas pocas construcciones idénticas, en vez de tener que variar continuamente nuestros giros idiomáticos para mantener claramente la puntuación. Nos permiten así minimizar nuestro repertorio de funciones básicas, o de construcciones, así como las técnicas utilizadas para su manejo. Nos permiten someter a un algoritmo uniforme las expresiones largas igual que las cortas, argumentar por medio de sustituciones de expresiones cortas por expresiones largas, y viceversa, sin necesidad de reajustar el contexto. Si no hubiera sido por los paréntesis o por alguna otra convención de análogos efectos,¹ la matemática no habría llegado muy lejos.

La simplificación de la teoría es también un motivo central de ciertas estructuras artificiales de la notación de la lógica moderna. Está claro que sería insensato recargar una teoría lógica con peculiaridades de dicción que podemos normar o regular. Hay una función estratégica que consiste en mantener la teoría en simplicidad siempre que ello sea posible, y luego, cuando queramos aplicar la teoría a sentencias del lenguaje ordinario, transformar estas sentencias en una «forma canónica» adaptada a la teoría. Si tuviéramos que construir una lógica del lenguaje ordinario para su uso directo, para aplicarla a las sentencias del lenguaje ordinario tal cual, tendríamos que complicar las reglas de inferencia de numerosísimos modos nada iluminadores. Por ejemplo: tendríamos que tener explícitamente en cuenta las diferencias de alcance entre «un» y «cada» (sec. 29). Tendríamos que incorporar reglas sobre la concordancia temporal, para evitar, por ejemplo, la inferencia de «Jorge se ha casado con una viuda» a partir de «Jorge se casó con María y María está viuda». Al desarrollar la teoría lógica estrictamente para sentencias de una conveniente forma canónica conseguimos la mejor división del trabajo: se tiene por un lado la deducción teórica y, por otro, la tarea de parafrasear el lenguaje ordinario en el de la teoría. Este último trabajo es el menos cristalino de los dos, pero tampoco él presentará por lo común grandes dificultades a una persona familiarizada con la notación canónica. Pues normalmente el mismo autor de la paráfrasis habrá usado, como parte de alguna otra tarea, la sentencia del lenguaje ordinario que tiene que parafrasear; él puede, por tanto, juzgar suficientemente si la paráfrasis cumple los fines deseados.

Como es natural, la notación artificial utilizada en lógica se explica en lenguaje ordinario. La explicación es en sustancia la especificación implícita de las sencillas operaciones mecánicas por las cuales cualquier

¹ Lukasiewicz ha mostrado que pueden conseguirse las ventajas de los paréntesis sin necesidad de ellos, adoptando un símbolo prepositivo para cada construcción básica (en el sentido de la sec. 11), y fijando para cada una de esas construcciones el número de términos o sentencias que admite como componentes inmediatos. Cfr. TARSKI, p. 39.

sentencia en notación lógica puede desarrollarse directamente, si ya no en lenguaje completamente ordinario, sí al menos en un lenguaje semiordinario. Los paréntesis y las variables pueden mantenerse a pesar de ese desarrollo, porque no siempre hay un procedimiento fácil para absorberlos en el lenguaje ordinario. Por lo general, pues, el resultado de ese desarrollo mecánico presentará una extraordinaria pesadez de fraseo y una no menos extraordinaria monotonía de elementos reiterados; pero todo el vocabulario y todas las construcciones gramaticales serán de lenguaje ordinario. Por tanto, parafrasear una sentencia del lenguaje ordinario con símbolos lógicos es virtualmente parafrasearla en una parte especial del mismo lenguaje ordinario, o en lenguaje semiordinario; pues las formas de los caracteres no tienen importancia. Así vemos que la paráfrasis con símbolos lógicos no es, en última instancia, cosa distinta de lo que hacemos cotidianamente al parafrasear sentencias para evitar ambigüedades. La diferencia principal, aparte de la dimensión del cambio, es que el motivo es en un caso la comunicación, y en el otro la aplicación de la teoría lógica.

En ninguno de los dos casos puede pretenderse la sinonimia de la paráfrasis. La sinonimia de sentencias en general no es una noción a la que sea fácil dar un sentido adecuado (cfr. secs. 12, 14); y, aunque lo fuese, estaría fuera de lugar en estos casos. Cuando parafraseamos una sentencia para resolver una ambigüedad lo que estamos buscando no es una sentencia sinónima, sino una sentencia que sea más informativa porque se resista a alguna otra interpretación antes posible. Lo normal es, realmente, que la paráfrasis de una sentencia *S* del lenguaje ordinario mediante símbolos lógicos dé como resultado divergencias radicales. A menudo el resultado *S'* será menos ambiguo que *S*; muchas veces tendrá valores veritativos en circunstancias en las cuales *S* carece de ellos (cfr. secs. 37 y ss.), y otras muchas veces suministrará referencias explícitas en casos en los que *S* utiliza palabras indicadoras (cfr. sec. 47). Con bastante naturalidad puede en cambio afirmarse que *S'* será sinónima de una sentencia *S''* de lenguaje semiordinario que es el resultado del desarrollo mecánico de *S'* de acuerdo con las explicaciones generales de los símbolos lógicos; pero no puede pensarse que sean sinónimas *S'* y *S*. La relación de *S'* con *S* se limita al hecho de que el asunto concreto que el hablante intentaba satisfacer con la ayuda de *S* entre otras cosas puede también resolverse adecuadamente con *S'* en vez de *S*. Por lo demás, también puede admitirse que el hablante modifique sus finalidades, si así lo desea, con ocasión del paso a *S'*.

De aquí la importancia de tomar como situación paradigmática aquella en la cual es el hablante inicial mismo el que hace su propia paráfrasis, como hacen cotidianamente los legos para evitar ambigüedades. Se puede sin duda dar consejos al hablante en su paráfrasis, y hasta a veces se le puede conminar a que acepte una paráfrasis determinada, o a que sustituya otra; pero lo único que le vincula es su elec-

ción. Este hecho se expresa nebulosamente en el dicho según el cual no puede imponerse a otro la significación; pero la idea de que haya en la mente del hablante una significación fija y explicable, aunque no explicada por el momento, es una idea gratuita. Lo único importante y real es que el hablante es el único juez que puede dictaminar si la sustitución de S por S' en el contexto dado promueve su programa, fijo o en evolución, de actividad.

En general, los sistemas canónicos de notación lógica no deben considerarse como notaciones completas para discurrir acerca de temas especiales, sino como notaciones parciales para discurrir acerca de todos los objetos. Hay notaciones reguladas para construcciones y para ciertos términos componentes, pero no se dispone de una lista de términos permisibles, ni siquiera de una distinción entre términos que haya que considerar simples y términos cuya estructura deba presentarse en construcciones canónicas. Puede haber términos del lenguaje ordinario, sin límite en cuanto a complejidad verbal, insertos en notación canónica con el papel de componentes lógicamente simples. Predomina en esto una *máxima del análisis somero: no exponer más estructura lógica que la que parezca útil* para la deducción o investigación en curso. Dicho con las inmortales palabras de Adolf Meyer: no rascarse donde no pique.

A veces, en cambio, el grado de análisis útil puede obligar a descomponer una palabra simple del lenguaje ordinario, exigiendo su paráfrasis mediante un término compuesto en el cual se componen otros términos con la ayuda de la notación canónica. Cuando ocurra eso la línea de análisis adoptada dependerá por lo común de lo que se busque en la investigación en curso; y tampoco entonces podrá hablarse siquiera de único análisis correcto, ni de sinonimia.

Entre los pasos útiles de la paráfrasis hay, naturalmente, algunos que resultan funcionar bien con mucha regularidad, cualesquiera que sean las finalidades (plausibles) que se proponga la investigación en curso. Cuando se trata de ellos puede hablarse con confianza, aunque no técnicamente, de sinonimia, admitiendo previamente que esa pretensión es vaga y asunto de grados. Pero siempre corre uno el riesgo de la confusión y la oscuridad si se fragua como objetivo una sinonimia absoluta.

No es tarea nuestra en estas páginas confeccionar un algoritmo deductivo eficiente, igual que no lo es el perfeccionar la comunicación. Pero la simplificación y la clarificación de la teoría lógica, a las cuales contribuye una notación lógica canónica, no es cosa sólo algorítmica, sino también conceptual. Cada reducción que conseguimos en el seno de la variedad de construcciones constituyentes que se necesitan para construir las sentencias de la ciencia es una simplificación de la estructura del amplio esquema conceptual científico. Cada eliminación que consigamos de construcciones o nociones oscuras mediante paráfrasis

con elementos más lúcidos será una clarificación del esquema conceptual de la ciencia. Los mismos motivos que empujan a los científicos a buscar teorías cada vez más sencillas y claras adecuadas al tema de sus ciencias especiales son motivos de simplificación y clarificación del amplio marco que comparten todas las ciencias. El objeto se llama en este caso filosófico por la amplitud del marco de que se trata; pero la motivación es la misma. La búsqueda o el deseo de un esquema general de notación canónica que sea lo más simple y claro posible no puede distinguirse de la búsqueda de categorías últimas, de un retrato de los rasgos más generales de la realidad. No se objete que esas construcciones son asuntos de convención, no dictados por la realidad; pues ¿no puede decirse lo mismo de la teoría física? La naturaleza de la realidad es tal que una teoría física nos resultará mejor que otra; lo mismo vale para las notaciones conónicas.

34. Cuantificadores y otros operadores

Cuando el objetivo de una notación canónica es la economía y la claridad de los elementos, no basta con mostrar cómo *podría* conseguirse que la notación realizara todas las tareas de los giros idiomáticos respecto de los cuales decimos que es adecuada; no es necesario que la usemos. Otras notaciones de riqueza menor pueden ser de uso menos laborioso; diferentes formas tienen ventajas para fines diferentes. Seguros, pues, de que no estamos comprometiendo nuestra libertad, podemos ser muy libres en cuanto a reducciones.

Lo que vimos en la sección 29 sugiere ya una reducción muy llamativa: podemos reducir nuestros términos singulares indeterminados a posiciones de sujeto. La idea expuesta en la sección 29 era que eso se haría cuando se temiera ambigüedad de alcance; pero ahora podemos establecerlo como condición regular de una gramática más estrechamente canónica. Podemos incluso normar algo más el modo de aparición de esos términos, estableciendo precisamente que ocurrirán seguidos siempre por un predicado de la forma «es un objeto x tal que ... x ...». Pues ésa es precisamente la posición en la cual acaba por estar un término singular indeterminado cuando aplicamos el procedimiento «tal que» de la sección 29 y sustantivamos la cláusula de «tal que» anteponiéndole «objeto» para acomodar las variables.

También podemos prescindir casi totalmente de la categoría de los términos singulares indeterminados. Por de pronto, nuestra apelación a «tal que» (cfr. sec. 29) suprime la necesidad de distinguir entre «uno», «cada» y «cualquier». Las formas esenciales de los términos singulares indeterminados se reducen así a «todo F » y «algún F » (en el sentido de «un cierto F »), con « F » para representar cualquier término general en

forma sustantiva. Y, para acentuar la economía, esas dos clases de términos singulares indeterminados pueden suplantarse a su vez por dos únicos términos, a saber, «todo» y «algo». Pues, como se ha observado ya, «todo F » y «algún F » se necesitan sólo en las posiciones «Todo F es un objeto x tal que ... x ...» y «Algún F es un objeto x tal que ... x ...»; y es obvio que podemos parafrasear esas construcciones de los modos siguientes:

- 1) Todo es un objeto x tal que (si x es un F , entonces ... x ...),
- 2) Algo es un objeto x tal que (x es un F y ... x ...).

De ese modo todos los términos singulares indeterminados se reducen a «todo» y «algo», y estos dos mismos no se presentan más que seguidos por las palabras «es un objeto x [o y , etc.] tal que». Por eso no tiene peligros el conveniente procedimiento de someter «todo» y las palabras que siempre le siguen a una simbolización condensada; lo mismo con «algo». Notaciones corrientes para ambos son, respectivamente, « (x) » y « $(\exists x)$ », que pueden leerse «todo [toda cosa] x es tal que» y «algo [alguna cosa] x es tal que». Por razones nada obvias, aunque sí explicables genéticamente, se llama a esos prefijos *cuantificadores*, universal el uno y existencial el otro.

Todavía es posible una pequeña economía más: sólo uno de los dos términos singulares indeterminados que han sobrevivido, «todo» y «algo», es realmente necesario. Dicho de otro modo: pueden parafrasearse los cuantificadores existenciales por medio de los universales, y viceversa, según un procedimiento generalmente conocido. « $(\exists x)$ (... x ...)» se convierte en «no (x) no (... x ...)», y viceversa.

Esta última reducción tiene escasa importancia. Más importante es la reducción de todos los términos singulares indeterminados a las dos clases de cuantificadores, porque concentra en los dos casos «todo» y «algo» el entero y turbador fenómeno de los términos singulares indeterminados. Y aún mucho más importante era el estadio alcanzado ya en la sección 29, a saber, el aislamiento claro de los alcances de los términos singulares indeterminados. He ido explicando gradualmente la idea de cuantificación, separando sus varios aspectos relevantes; pero Frege lo hizo todo de una vez, hasta la reducción final a los cuantificadores universales, en su *Begriffsschrift* (1879), un libro de pocas páginas con el que puede decirse que empezó la lógica matemática.

Los términos singulares indeterminados se construyeron con términos generales. Ahora se han disuelto en la cuantificación. Pero sigue habiendo términos singulares determinados construidos también en base a términos generales: se trata sobre todo de las descripciones singulares y de los términos demostrativos singulares (sec. 21). Ahora podemos asimilar los términos singulares demostrativos a descripciones singu-

lares, tratando «esta (esa, aquella) manzana» como «la manzana de aquí (allí, ahí)», «*der hiesige (dortige) Apfel*». Este uso de las palabras indicadoras «aquí» y «allí» como términos generales añadidos atributivamente a «manzana» se basa en no buscar más, en cuanto a ostensión, que lo conseguido con «este», «ese», ni tampoco menos. En el caso de «esta (esa, aquella) manzana» la cuestión de la extensión espaciotemporal, que el gesto ostensivo deja abierta, se resolvía convenientemente mediante el término general «manzana» (cfr. sec. 21); pero lo mismo ocurre con el término general «manzana de aquí (allí)», que tampoco es verdadero más que de cosas de las cuales sean verdaderas los dos componentes.

Otra clase de términos singulares determinados construidos, igual que las descripciones singulares, sobre un término general, es la de los nombres de clases. En este caso el término general suele aparecer en forma sustantiva, en plural y precedido por «la clase de los». Otro caso es el nombre-atributivo (cfr. sec. 25), en el cual el término general se encuentra en su forma adjetiva y acaso completado con el sufijo «-dad», o «-ura»; o bien se encuentra en forma verbal, de infinitivo: «ser un perro», «ser humano», «errar», «cocer pasteles». Otro caso es el nombre-relación, formado de modo análogo: «vecindad», «superioridad», «dar».

Pueden conseguirse cierta simplicidad de estructura y algunos cómodos desarrollos subsiguientes regulando estos términos singulares determinados del siguiente modo. Consideremos la descripción singular «el F ». El término general que desempeña el papel de « F » puede ser simple o compuesto; en particular, puede tener la forma «objeto x tal que ... x ...». También podemos decidir arbitrariamente que tenga siempre dicha forma, puesto que el propio « F » puede desarrollarse a voluntad en «objeto x tal que Fx ». La forma canónica de la descripción singular se convierte así en:

3) el objeto x tal que ... x ...

Análogamente, las formas canónicas de la abstracción de clases (como suele decirse) y de la abstracción de atributos resultan:

- 4) la clase de los objetos x tales que ... x ...
 5) ser un objeto x tal que ... x ...

Las relaciones pueden embutirse de algún modo en esa misma línea del modo siguiente:

- 6) ser objetos x e y tales que ... x ... y ...

Hay que reconocer que (6), con sus variables por pares, « x » e « y »,

estira el uso del giro «tal que» más allá de lo que habíamos admitido hasta el momento. Además (3)-(6) parecen todas inflaciones gratuitas de expresiones que ya teníamos. Pero ganamos lo siguiente: ahora podemos dar el paso ulterior que consiste en tratar los enteros prefijos complejos de (3)-(6) como operadores unitarios que absorben en sí el «tal que». Y eso es precisamente lo que hicimos con los prefijos complejos de (1) y (2) al darlos como cuantificadores simples, «(x)» y «(∃x)».

Los prefijos «el objeto x tal que» y «la clase de los objetos x tales que» figuran entre los operadores más destacados de la lógica matemática desde Frege y Peano, y por regla general con las anotaciones condensadas «(1x)» y « \bar{x} ». Para los prefijos de (5) y (6) usamos simplemente las variables mismas encerrando luego claramente entre corchetes la sentencia regida por ellas. Así (3)-(6) dan:

7) (1x)(... x ...), \bar{x} (... x ...), x[... x ...], xy[... x ... y ...].

Los dos últimos simbolismos son notaciones de abstracción de *intensiones*: intensiones monádicas, o atributos, e intensiones diádicas, o relaciones. Con esa misma inspiración podemos adoptar simplemente los corchetes, sin prefijo, para expresar abstracciones de intensiones medádicas (0-ádicas), o proposiciones; así por ejemplo, «[Sócrates es mortal]» equivaldría a las palabras «que Sócrates es mortal» o «el ser mortal de Sócrates», cuando estas palabras se entienden como referentes a una proposición. Se observará que, de acuerdo con la moderna práctica filosófica, uso el término «proposición» no para indicar una sentencia, sino para indicar un objeto abstracto que se considera designado por una cláusula que empieza por «que». Un tal objeto, por ejemplo, que Sócrates es mortal, se entiende relacionado con una sentencia, «Sócrates es mortal», del mismo modo que un atributo, por ejemplo, ser un perro o cocer pasteles, se relaciona con un término general, «perro» o «cuece pasteles». Lejos de mí el quitar importancia a la cuestión de qué clase de objetos pueden ser éstos; pero el problema es propio de una fase crítica más adecuada al capítulo siguiente.

Los cuatro prefijos de (7), igual que los cuantificadores, son operadores que *ligan variables* (sec. 28). La única diferencia consiste en que mientras que los cuantificadores se aplican a sentencias para producir sentencias, estos cuatro operadores nuevos se aplican a sentencias para producir términos singulares. La sentencia a la que se aplica un operador se llama el *alcance* del mismo. El alcance de un cuantificador no es exactamente el alcance, en el sentido de la sección 29, del término singular indeterminado «todo» o «algo» absorbido por el cuantificador, pues el alcance de un término indeterminado incluye al término mismo. El alcance de un cuantificador, o de otro operador que ligue

variables, es la cláusula regida por el «tal que» absorbido por el operador.

En realidad, nuestros operadores siguen sin ser todos necesarios. El de la abstracción de clases, como ya sugiere el «la» de su verbalización en (4), puede reducirse al de la descripción singular; pues podemos parafrasear « $\hat{x}(\dots x \dots)$ » por:

$$8) (\exists y)(x)(x \varepsilon y \text{ si y sólo si } \dots x \dots),^1$$

expresión en la cual « ε » abrevia el término relativo «es un miembro de». Si a pesar de ello conservamos « \hat{x} », lo hacemos con la misma intención que nos ha movido a conservar « $(\exists x)$ » a pesar de su reductibilidad al cuantificador universal, a saber: sólo por disponer de abreviaturas cómodas.

Dicho sea de paso, este método de eliminar la abstracción de clases no vale para la abstracción intensional. No podemos basarnos en la analogía de (8) para parafrasear « $x[\dots x \dots]$ » por:

$$9) (\exists y)(x)(x \text{ tiene } y \text{ si y sólo si } \dots x \dots).$$

El hecho de que (8) tenga éxito y (9) no se debe a una diferencia entre las condiciones de la identidad para clases y las que rigen para atributos. Como dos clases que tengan los mismos miembros son idénticas, la condición que sigue a « $(\exists y)$ » en (8) fija a y unívocamente. Pero como no se supone en general que los atributos sean idénticos con sólo que los posean las mismas cosas, la condición que sigue a « $(\exists y)$ » en (9) no puede en general dar una base para identificar un atributo y .

35. Las variables y la opacidad referencial

Ahora que las variables resultan ser tan importantes, valdrá la pena considerar más explícitamente su relación con la opacidad referencial. Cada uno de nuestros operadores que ligan variables se ha presentado como condensación de «tal que» y ciertos accesorios; y la variable ligada por el operador es la variable que ligaba el «tal que» absorbido. Por tanto, la afección de las variables por la opacidad está ya implícita en lo que se dijo en la sección 31: que no puede haber remisión desde dentro de una construcción opaca hacia un «tal que» externo. Fraseando de nuevo la idea para la cuantificación y demás operaciones ligadoras de variables, eso significa que *ninguna variable situada en una construcción*

¹ Esta fórmula tiene que modificarse para algunas formas de teoría de clases. Véase mi *Mathematical Logic*, pp. 131 y ss., 155-166, así como «On Frege's way out», páginas 153 y ss.

opaca está ligada por un operador externo. No se puede cuantificar desde fuera una construcción opaca.

Cuando « x » se encuentra dentro de una construcción opaca y « (x) » o « $(\exists x)$ » se encuentran fuera de ella, hay que admitir simplemente que aquella ocurrencia de « x » no está ligada por la ocurrencia de « x » en el cuantificador. Ejemplo de esto es la última ocurrencia de « x » en

- 1) $(\exists x)(x \text{ es escribir } \langle 9 > x \rangle)$.

Esa sentencia es verdadera si y sólo si alguien está escribiendo « $9 > x$ ». Si se cambia « x » por « y » en las dos primeras ocurrencias de (1), el resultado sigue siendo verdadero si y sólo si alguien está escribiendo « $9 > x$ ». Si se cambia la última « x » por « y », la situación cambia. Por tanto, la « x » final de (1) no remite a « $(\exists x)$ », no está ligada por « $(\exists x)$ », sino que cumple otro oficio: contribuye al nombre entrecomillado de una sentencia abierta de tres signos que contiene precisamente la antepenúltima letra del abecedario castellano.

El caso de:

- 2) $(\exists x)(\text{Tomás cree que } x \text{ denunció a Catilina})$

se parece al anterior en que « x » se encuentra dentro de una construcción opaca y « $(\exists x)$ » fuera de ella (si seguimos con la convención de la sección 31). También aquí podemos, pues, decir que « $(\exists x)$ » no liga aquella ocurrencia de « x ». Pero (2) difiere de (1) en que (1) tiene a pesar de todo sentido, y (2) no lo tiene.

Está claro que lo tienen las versiones siguientes:

- 3) $(\exists x)(\text{Tomás cree a } x \text{ como denunciante de Catilina})$,
4) Tomás cree que $(\exists x)(x \text{ denunció a Catilina})$.

Pero en cada una de esas versiones « x » está ligada por « $(\exists x)$ ». En (3), « x » y « $(\exists x)$ » se encuentran ambos fuera de la construcción opaca; en (4) se encuentran ambos dentro de ella.

Como es natural, la posición referencial se concibe primariamente como una posición propia de términos singulares que nombran; el criterio de esa posición — la sustituibilidad de la identidad — se formuló por ello en relación con tales términos. Por vía derivada hemos podido hablar también de variables en posición referencial, pese a que las variables no nombran; pues las posiciones siguen siendo las mismas, cualquiera que sea el modo como se ocupen. La sección 31 se abría con una observación análoga. Pero ha llegado el momento de observar también que el criterio de sustituibilidad puede aplicarse directamente a las variables, sin necesidad de hablar antes de constantes. Pues la sustitui-

bilidad de la identidad puede formularse con variables en forma de condicional cuantificado:

5) $(x)(y)$ (si $x = y$ y ... x ..., entonces ... y ...),

con «... x ...» para representar la sentencia de la cual se dice que « x » se encuentra en posición puramente referencial. Tiene mucha importancia la posibilidad así ganada de explicar la posición referencial sin necesidad de hablar de términos singulares distintos de las variables, porque en la sección 38 eliminaremos esos términos singulares distintos de las variables. Con este procedimiento, no se perderá la noción de posición referencial.

En (5) la sustituibilidad de la identidad tiene un aspecto algo distinto del que tiene en

6) Si Tulio = Cicerón y ... Tulio..., entonces ... Cicerón ...

Es fácil producir sentencias muy naturales para el papel de «... Tulio ...» que violen (6); por eso no concebimos (6) como una ley de identidad, sino simplemente como una condición de la referencialidad de la posición de «Tulio» en «... Tulio ...». En cambio (5) tiene el aspecto de una ley; una nota que toda interpretación de «... x ...» que viole (5) será una mera distorsión de la intención manifiesta de los puntos o espacios en blanco. Espero, en todo caso, que todo el mundo lo note así, porque hay buenas razones para hacerlo. Como no se puede cuantificar desde fuera una construcción opaca, las posiciones de « x » e « y » en «... x ...» e «... y ...» tienen que ser referenciales para que « x » e « y » en esas posiciones queden ligadas por los «(x)» e «(y)» iniciales de (5). Y puesto que la notación de (5) entiende manifiestamente que los cuantificadores ligan a « x » e « y » en los cuatro lugares mostrados, toda interpretación de «... x ...» que viole (5) será una distorsión.

Es evidente entonces que, desde el punto de vista de las variables, hay una caracterización de la posición referencial que es más fundamental que (5): la cuestión de la ligadura; las ocurrencias de variables tienen que ser referenciales respecto del alcance del cuantificador que las liga. Pero si al intentar decidir si una posición es referencial nos sentimos inseguros con nuestras intuiciones acerca de los cuantificadores y de lo que ligan, siempre podemos apelar a (5), o a la sustituibilidad de la identidad cuando se trate de términos constantes.

Los operadores que ligan variables, y las variables mismas, cobraron gran importancia en la sección 34. Ahora hemos conseguido una perspectiva mejor para contemplar la posición referencial desde el punto de vista de las variables. Así resulta que podemos añadir ahora cierta viveza al tratamiento de las actitudes proposicionales (secs. 31, 32) explotando algunos operadores. Pues los verbos de actitud proposicional pue-

den considerarse como términos relativos predicables de objetos, algunos de los cuales son proposiciones, atributos o relaciones. Así, «Tomás cree que Cicerón denunció a Catilina», «Tomás cree a Cicerón como denunciante de Catilina» y «Tomás cree a Cicerón y Catilina como en la relación de denunciar» (sec. 31) se convierten respectivamente en:

- 7) Tomás cree [Cicerón denunció a Catilina],
- 8) Tomás cree a Cicerón x [x denunció a Catilina],
- 9) Tomás cree a Cicerón y Catilina xy [x denunció a y].

Para mayor claridad podemos reformular (8) y (9) como sigue:

- 8) Tomás cree x [x denunció a Catilina] de Cicerón,
- 9) Tomás cree xy [x denunció a y] de Cicerón y Catilina.

Con ese expediente no adoptamos la teoría de Frege y Church (sección 31). En sentencias de actitud proposicional me limito a tomar cada entera porción opacamente cerrada como nombre de una intensión. No tomo todos sus términos y sentencias componentes como nombres de intensiones, ni admito cambios de referencia. En el capítulo 6 se verá por qué prefiero tocar tan ligeramente los objetos intensionales; allí intentaré desprenderme totalmente de ellos.

Las sentencias (7)-(9) tienen respectivamente las formas «*Fab*», «*Fabc*» y «*Fabcd*». En (7) «cree» es un término relativo diádico, predicado de un hombre y de una proposición. En (8) «cree» es una parte de un término relativo triádico, «cree de», predicado de un hombre, un atributo y un hombre. En (9) «cree» es parte de un término relativo tetrádico «cree de y », predicado de un hombre, una relación y dos hombres. Cada una de las posiciones representadas por « a », « b », « c », « d » es aquí, como siempre, puramente referencial. Las construcciones opacas, indicadas en las formulaciones verbales por el «que» asociado a «cree», se señalan uniformemente en (7)-(9) por los corchetes de la abstracción intensional.

Esa opacidad de la abstracción intensional no es mera consecuencia de que hayamos leído esas construcciones con los giros de la actitud proposicional. Pues presumiblemente la identidad de proposiciones y la de atributos deben construirse de tal modo que

[el número de los planetas mayores > 4] \neq [$9 > 4$], y

x [el número de los planetas mayores $> x$] \neq x [$9 > x$],

aunque el número de los planetas mayores = 9. Este fallo de la sustituibilidad de la identidad muestra que la posición «9» no es referencial en «[$9 > 4$]» ni en « x [$9 > x$]». Pero, en cambio, esa posición es refe-

rencial en « $9 > 4$ » y en « $9 > x$ ». Por tanto, la abstracción de proposiciones y atributos es opaca. Lo mismo pasa con la de relaciones.

O también: supongamos que « p » y « q » representen dos sentencias verdaderas cualesquiera tales que $[p] \neq [q]$. Presumiblemente

$$[\delta p = 1] \neq [\delta q = 1]$$

(cfr. sec. 31), aunque $\delta p = \delta q$; así también resulta opaca la abstracción proposicional. Para establecer una argumentación paralela respecto de la abstracción de atributos, supongamos que A y B son dos atributos coextensivos, pero distintos. (Si no los hubiera de esas condiciones, no habríamos hablado nunca de atributos, sino siempre y simplemente de clases.) Presumiblemente entonces

$$x[x \varepsilon \hat{y}(y \text{ tiene } A)] \neq x[x \varepsilon \hat{y}(y \text{ tiene } B)]$$

aunque $\hat{y}(y \text{ tiene } A) = \hat{y}(y \text{ tiene } B)$.

Obsérvese que en la abstracción de atributos la construcción opaca contiene ya la « x » inicial junto con los corchetes. De no ser así, la « x » inicial sería un operador externo, y no podría ligar una variable interna.

La cuestión de la opacidad se resumirá en la sección 41.

36. Tiempo. Confinamiento de los términos generales

Nuestro lenguaje cotidiano muestra una monótona tendencia en su manera de tratar el tiempo. Las relaciones de fecha se exaltan gramaticalmente mucho más que las relaciones de posición, peso o color. Esa tendencia es en sí una falta de elegancia, una ruptura de la simplicidad teórica. Además, la forma que toma — la exigencia de que toda forma verbal muestre un tiempo — produce muy fácilmente complicaciones innecesarias, porque impone un farisaico homenaje al tiempo incluso cuando no pensamos en él. Por todo eso al elaborar construcciones canónicas es corriente eliminar las distinciones temporales.

Es conveniente conservar el presente gramatical como forma, pero tratándolo como temporalmente neutro. Así se hace, sin convención explícita, en la matemática y en otras ramas muy teóricas de la ciencia. Así por ejemplo, partiendo de «Quedaron siete de ellos y siete es número impar» se infiere sin vacilaciones «Quedó un número impar de ellos», pese a la palpable falacia de la análoga inferencia a partir de «Jorge se casó con María y María es viuda». No hace falta artificio ni notación canónica para notar que el «es» que sigue a «siete» es atemporal, a diferencia del «es» que sigue a «María».

El artificio consiste en tomar siempre el presente como atemporal

y eliminar todos los demás tiempos. Este artificio nos permite omitir toda información temporal, o darla, cuando queramos, como la información espacial. «No lo volveré a hacer» se convierte así en «No lo hago después de ahora»: «hago» se toma atemporalmente y el sentido futuro de «volveré» se traslada a la frase «después de ahora», análoga a «al oeste de aquí». «Le telefoneé, pero estaba durmiendo» se convierte en «Le telefoneo y está durmiendo entonces»; «entonces» refiere a un tiempo implícito en las circunstancias del uso.

Este reajuste consigue que inferencias como la referente a siete y a Jorge se abran adecuadamente a la inspección lógica. La inferencia válida acerca de siete se convierte en lo que sigue, con el presente leído atemporalmente: «Siete de ellos quedan y siete es un número impar; por tanto, queda entonces un número impar de ellos». La inferencia deja de tener así un análogo falaz en el caso de Jorge y María, y se queda sólo con un análogo válido: «Jorge se casa con María antes de ahora y María es viuda ahora; por tanto, Jorge se casa antes de ahora con una (persona que es) viuda ahora». (La decisión acerca de si debe escribirse «se casa antes de ahora», como hemos hecho, o «se casa entonces» como en el ejemplo acerca del siete, depende de que se suponga o no que las sentencias se usaron en base a alguna referencia, a una concreta situación pasada. Así lo he supuesto en un ejemplo y no en el otro.)

Este fraseo nuevo violenta sin duda la lengua ordinaria, pero no de un modo completamente desacostumbrado; pues el tratamiento del tiempo según el modelo del del espacio no es una novedad en la ciencia de la naturaleza. Así se trivializan perplejidades que no es nada difícil ejemplificar fuera del dominio de la deducción lógica. Una de esas perplejidades es el problema de Heráclito (sec. 24). Una vez puesta la extensión temporal del río en el mismo plano que su extensión espacial, no hay ya más dificultad en bañarse dos veces en el mismo río que en bañarse dos veces en dos lugares del río. Además, el cambio de sustancia del río en un lugar dado y tiempos distintos se concibe entonces exactamente igual que la diferencia de sustancia en un momento dado y lugares distintos; la mismidad del río no queda refutada por aquel cambio ni más ni menos que por esta diferencia.

El problema de Heráclito se dominó ya en la sección 24 sin la ayuda de la reformulación del tiempo según los procedimientos de la formulación del espacio; pero este procedimiento ayuda intuitivamente. Lo mismo pasa con las perplejidades de la identidad personal: el punto de vista espaciotemporal ayuda a apreciar que no hay razón alguna por la cual mi primero y mi quinto decenios no hayan de contar, como mi cabeza y mis pies, como partes del mismo hombre, por poco parecidos que sean. No hay ninguna necesidad de que exista un núcleo inmutable para hacer de mí el mismo hombre en los dos decenios, del mismo modo que no hay necesidad de ninguna cualidad estructural

quiniana común al protoplasma de mi cabeza y de mis pies, aunque ambas cosas son posibles.¹

Los objetos físicos, así concebidos cuatridimensionalmente en el espacio-tiempo, no tienen que distinguirse de los acontecimientos ni de los procesos en el sentido concreto del término.² Cada cual contiene simplemente el contenido, más o menos heterogéneo, de alguna porción del espacio-tiempo, también más o menos desconectada y dividida. Lo que distingue entonces a las sustancias materiales de otros objetos físicos es un detalle: si un objeto es una sustancia, son relativamente pocos los átomos que se encuentran en parte en él (temporalmente) y en parte fuera.

Las paradojas de Zenón, que al principio pueden ser molestas, lo resultan mucho menos en cuanto que el tiempo se contempla como espacialmente. Las típicas consisten esencialmente en dividir una distancia finita en infinitas partes y argüir que hay que consumir un tiempo infinito para atravesarlas. Si, como hemos hecho, contemplamos el tiempo según la imagen del espacio, vemos que infinitos períodos de tiempo pueden perfectamente sumarse para dar un período finito, exactamente igual que una distancia finita puede dividirse en infinitas distancias componentes.

La discusión de las paradojas de Zenón, igual que la mayor parte de las demás, se facilita poniendo en gráfica el tiempo frente al espacio. Y obsérvese que esos gráficos son ya literalmente un tratamiento espacial del tiempo.

Del mismo modo que delante y detrás no son distinguibles más que respecto de una orientación, así también, según el principio einsteiniano de la relatividad, el espacio y el tiempo no son distinguibles más que respecto de una velocidad. Este descubrimiento no deja realmente más salida que el tratamiento del tiempo a la manera del espacio. Pero las ventajas antes indicadas son independientes del principio de Einstein.³

¹ Cfr. GOODMAN, *Structure of Appearance*, p. 94.

² Son lo eliminado por Strawson (*Individuals*, pp. 56 y ss.) como *cosas procesuales*, «que no deben identificarse con los procesos a que se someten las cosas ni con las cosas que sufren esos procesos. Mi tarea era investigar [...] las categorías que efectivamente poseemos; y la categoría de las cosas procesuales no es una categoría que tengamos ni que necesitemos». Strawson apoya su distinción en ejemplos de uso. Puesto que lo que le interesa es la conservación del uso, supongo que tendrá razón. Pero lo que nos interesa a nosotros aquí son las desviaciones canónicas.

³ El descubrimiento de Einstein y la interpretación del mismo por Minkowski suministraron sin duda un importante impulso o estímulo al pensamiento espacio-temporal que poco después llegó a dominar las construcciones filosóficas de autores como Whitehead. Pero la idea de parafrasear las sentencias con tiempos gramaticales en el lenguaje de las relaciones eternas de las cosas con los tiempos correspondientes estaban ya bastante claras antes de Einstein. Véase, por ejemplo, RUSSELL, *Principles of Mathematics* (1903), p. 471. Más discusión de la eliminación de los tiempos en mi *Elementary Logic*, pp. 6 y ss., 111-115, 155 y ss.; GOODMAN, *Structure of Appearance*, pp. 296 y ss.; REICHENBACH, pp. 284-298; TAYLOR; WILLIAMS.

Así, pues, el tiempo gramatical debe ceder su lugar a calificadores temporales como «ahora», «entonces», «antes de t », «en t », después de t , y sólo en la medida en que estos calificadores sean necesarios. Se pueden sistematizar económicamente como sigue.

Cada tiempo o época específicos —de una hora de duración, por ejemplo— puede tomarse como una rebanada, de una hora de espesor, del mundo material cuatridimensional, de un modo exclusivamente espacial y perpendicular al eje de los tiempos. (El que algo sea una época en este sentido dependerá, según la teoría de la relatividad, del punto de vista; pero su existencia como objeto no depende del punto de vista.) Tenemos entonces que imaginar t como una época de cualquier duración deseada y de cualquier posición que se quiera a lo largo del eje de los tiempos.⁴ Siendo x un objeto espaciotemporal, podemos entonces construir « x en t » como nombre de la parte común de x y t . Así se entiende «en» como equivalente de la notación de yuxtaposición ilustrada con el término singular «vino tinto» (sec. 21). El vino rojo (= tinto) es rojo en vino.

Es fácil ampliar «en» a clases. Si z es el género humano, z en t puede explicarse como la clase $\hat{y}(\exists x)(y = (x \text{ en } t) \text{ y } x \in z)$, que es una clase de adecuados estadios humanos.

Podemos tratar las palabras indicadoras «ahora» y «entonces» igual que «yo» y «tú», como términos singulares. Del mismo modo que los objetos, temporales y cambiantes, de la referencia de «yo» y «tú» son personas, los de «ahora» y «entonces» son tiempos o épocas. «Yo ahora» y «yo entonces» significan «yo en ahora» y «yo en entonces»; la costumbre de omitir en estos casos «en» da la misma situación de «vino rojo».⁵

«Antes de» puede construirse como término relativo predicable de tiempo. Construcciones como « x está comiendo y antes de t » y « x está comiendo y después de t » resultan entonces:

$$(\exists u)(u \text{ es antes de } t \text{ y } x \text{ en } u \text{ está comiendo } y),$$

$$(\exists u)(t \text{ es antes de } u \text{ y } x \text{ en } u \text{ está comiendo } y).$$

⁴ La cuestión de las épocas o instantes sin duración puede pasarse ahora por alto; se recoge en la sección 52.

⁵ En *Individuals*, p. 216, STRAWSON arguye contra la concepción de «ahora» como término singular. Su argumentación dice que «ahora» no fija límites temporales. Una respuesta posible a ese argumento sería defender la vaguedad; otra, construir los límites temporales de «ahora» como los propios del uso más corto de una forma sentencial que contenga el uso del «ahora» de que se trate. Esta última respuesta encaja bien con nuestra actual línea de regulación artificial, y debemos observar que el paso de Strawson tiene un contexto diferente. Incluso comparto en algún sentido otra doctrina que Strawson sostiene en el lugar citado, porque creo que coincide plenamente con mis consideraciones acerca de la primacía de las sentencias ocasionales sin analizar en la teoría de la traducción radical y en la del aprendizaje infantil del lenguaje.

En este ejemplo he usado el aspecto progresivo «está comiendo», en vez de «come», porque lo interesante es el estado, no la disposición; compárese con «Micifuz come ratones» (sec. 28). Las cualificaciones temporales se aplican también a las disposiciones, porque puede haber habido un tiempo en el cual no le gustaran a Micifuz los ratones, y porque llegará un momento en que no le gusten. Podemos pues decir «Micifuz ahora come ratones», «Micifuz en t come ratones», exactamente igual que «Micifuz en t está comiendo ratones»; pero en el primer caso estamos hablando de una fase del evolutivo esquema de comportamiento de Micifuz; en el otro informamos de un incidente de su comportamiento.

Los expedientes de notación canónica considerados hasta el momento no sugieren un análisis de los términos «está comiendo» y «come ratones», ni siquiera de «come ratones» y «come pescado», en elementos comunes. Tampoco las páginas que siguen nos ayudarán mucho en esto. Pues no conozco ningún análisis general de estos términos que mejore la situación, por insatisfactoria que ésta sea, en que los deja el lenguaje ordinario. Para fines especiales puede sin duda parafrasearse una sentencia disposicional, como «Micifuz come ratones», por una sentencia más elaborada construida con notaciones canónicas, con la forma progresiva del verbo y con otros elementos; pero puede suponerse que la paráfrasis contendrá detalles que se adecuen sólo al caso y a los fines del momento, sin suministrar un paradigma general. Nuestro análisis de la sección 35 no nos dio tampoco sugestión alguna para analizar los términos relativos «cree», «cree de», «cree de y», etc., en elementos comunes.

El punto en el cual termina la notación canónica, dejando componentes sin analizar, variará según los fines buscados (sec. 33). Pero lo que típicamente queda sin analizar tiene la forma de término, de término general precisamente, porque veremos la forma de eliminar los términos singulares (sec. 38). Además, ese término general residual termina regularmente por estar en posición predicativa. Hemos observado ya la tendencia que tienen los términos generales a ocupar posiciones predicativas cuando se regula la notación. Así, por ejemplo, «Ahora tengo un perro» y «Todo perro ladra» muestra el término general «perro» como parte de un término singular indeterminado; sus paráfrasis:

$(\exists x)$ (x es un perro y ahora tengo x),

(x) (si x es un perro, entonces x ladra),

lo dan en posición predicativa. En «Las tortugas son reptiles», «Pablo y Juan son hijos de colegas», «Los búfalos han disminuido» y «Ahora oigo leones» aparecen en plural seis términos generales; en las paráfrasis:

- (x) (si x es una tortuga, entonces x es un reptil),
- ($\exists x$) ($\exists y$) (Pablo es hijo de x y Juan es hijo de x , y x es colega de y),
- ($\exists t$) (t es antes de ahora y $\hat{x}(x$ es un búfalo) ahora es menor que $\hat{x}(x$ es un búfalo) en t),⁶
- ($\exists x$) (x es un león y ahora oigo a x y ($\exists y$) ($y \neq x$ e y es un león y ahora oigo a y)) (cfr. sec. 24)

tienen los seis posición predicativa. Las ocurrencias de los términos generales en términos singulares, al modo «el F » y «ser F », se resuelven análogamente en posición predicativa: ($\exists x$) Fx , $x[Fx]$.

En las secciones 21 y 22 observamos modos en los cuales un término general puede ocurrir en otro término general. Uno se tenía cuando un término general (relativo) se aplicaba a términos singulares para obtener un término general de la forma « F de b ». Otro cuando un término general se añadía atributivamente a otro: « $F G$ », «pelota roja». En ambos casos puede disolverse el término general compuesto en posición predicativa: «($F G$) x » se reduce a « Fx y Gx » y «(F de b)» a « Fxb ». Los componentes están al final en posición predicativa. Cosa análoga vale para otros modos algebraicos de composición, como « F y G » y « F o G ». La predicación «(F o G) x » se disuelve en « Fx o Gx », y la predicación «(F y G) x » se disuelve en « Fx y Gx ».

Esas construcciones algebraicas son en efecto casos de la forma «tal que»: « F de b » es «objeto x tal que Fxb »; « $F G$ » es «objeto x tal que Fx y Gx », etc. La disolución de esas construcciones en posición predicativa no es en realidad sino la disolución de «tal que» en posición predicativa (sec. 29). Es notable que la construcción «tal que» —o, lo que es lo mismo, la cláusula relativa— no aparezca en la notación canónica. La construcción fue crucial, pero en la sección 34 quedó absorbida, en cuanto a sus funciones útiles, por operadores más especiales para la ligadura de variables.

Quedan sin reducir algunos modos en los cuales un término general puede ocurrir en otro. Hay, por de pronto, la aplicación de un adverbio o de un adjetivo sincategoremático a un término general, para dar un término general más complejo (secs. 21, 22, 27, 28). Hay la yuxtaposición de términos generales sustantivos, en los sentidos, a menudo casuales, que puede dar esa yuxtaposición (sec. 21). Y hay, además, combinaciones posicionales, como «come ratones». En estos casos no digo que los términos generales componentes se reduzcan a posición predicativa; lo que toma posición predicativa es el entero término residual general ante el cual se detiene nuestra paráfrasis, no sus partes. La estructura

⁶ Cfr. la anterior explicación de una clase en t .

interna de estos compuestos recalcitrantes no es estructura desde el punto de vista de la notación canónica. O bien, si, para fines particulares, se parafrasea un tal término con ayuda de la notación canónica y por procedimientos *ad hoc*, entonces sus términos componentes pasan también a posición predicativa. Dicho brevemente, lo importante es sólo que la posición canónica de un término general es una posición predicativa, cualquiera que sea la subestructura no canónica del término.

Eso no equivale a decir que los términos generales acaban por no tener subestructura canónica. Pero el hecho es que terminan sin ella, excepto si se adopta una cierta variante de procedimiento que se estudiará en la sección 44. Tampoco esta variante permite que los términos generales tengan términos generales como componentes inmediatos, pero sí que permite que algunos de ellos tengan sentencias como componentes inmediatos.

37. Nuevo análisis de los nombres

Rara vez se usará en posición puramente referencial un término singular constante, simple o complejo, sin que el hablante crea, o quiera que se crea, que existe una cosa, y sólo una, designada por el término. Para nosotros, que sabemos que no hay una cosa llamada Pegaso, la sentencia «Pegaso vuela» cuenta tal vez como ni verdadera ni falsa (cfr. sec. 23).

Hay sentencias que contienen «Pegaso» y que consideramos verdaderas o falsas. Un ejemplo es «Homero creía en Pegaso», a la que recurriremos; pero aquí puede admitirse que la posición no es referencial. Otro ejemplo es «Pegaso existe», o «Hay (una cosa) Pegaso»; examinemos si la posición de «Pegaso» es aquí puramente referencial. No hay duda de que si una sentencia de la forma «... existe» es verdadera y su sujeto se sustituye por otro término que designe la misma cosa, el resultado será verdadero; de acuerdo con esta descripción la posición es puramente referencial. Pero lo es de un modo huero; porque ni « $(x)(x \text{ existe})$ » ni « $(\exists x)(x \text{ existe})$ » tienen mucho sentido a primera vista.

El examen de « $(\exists x)(x \text{ existe})$ » sugiere que nuestra turbación puede ser por exceso: que tal vez no tenga «existe» ningún oficio propio en nuestro vocabulario una vez que disponemos de « $(\exists x)$ ». ¿No sería mejor escribir «Pegaso existe» en la forma « $(\exists y)(y = \text{Pegaso})$ »? De acuerdo con este procedimiento « $(x)(x \text{ existe})$ » y « $(\exists x)(x \text{ existe})$ » se convierten respectivamente en « $(x)(\exists y)(y = x)$ » y « $(\exists x)(\exists y)(y = x)$ », que son trivialmente verdaderas. Lo que hemos hecho ha sido construir «existe» como término general ordinario, o predicado, pero con la peculiaridad

de ser trivial: hemos entendido « x existe» como « $(\exists y)(y = x)$ », lo cual, igual que « $x = x$ », es verdadero de cualquier cosa. Pero esta solución deja subsistir ciertas anomalías. Parece anómalo que si « $(x)(x \text{ existe})$ » es verdadera y «Pegaso» tiene una posición puramente referencial en «Pegaso existe», sea falsa «Pegaso existe». Esta anomalía se resiste al desarrollo propuesto de «existe»: si « $(x)(\exists y)(y = x)$ » es verdadera y «Pegaso» tiene una posición puramente referencial en « $(\exists y)(y = \text{Pegaso})$ », parece raro que « $(\exists y)(y = \text{Pegaso})$ » sea falsa. Otra anomalía consiste en que a pesar de la tendencia general mencionada al principio de esta sección, tendemos a considerar «Pegaso existe» o « $(\exists y)(y = \text{Pegaso})$ » como falsa, en vez de ni verdadera ni falsa. Por último, e independientemente de todas esas consideraciones técnicas, hay algo insatisfactorio en la admisión de que «Pegaso» pueda tener una posición puramente referencial en verdades o falsedades, pues la idea intuitiva que subyace a la expresión «posición puramente referencial» es que el término se use exclusivamente para especificar su objeto, respecto del cual el resto de la sentencia tiene que decir algo (sec. 30).

Los términos singulares que, como «Pegaso», carecen de objeto suscitan problemas; y no sólo a propósito del concepto de posición puramente referencial. La mera presencia de lagunas veritativas, como podemos llamarlas —o sea, de casos en los cuales, según la frase de Strawson, no se presenta la cuestión del valor veritativo—, introduciría molestas complicaciones en la teoría deductiva si se permitiera su uso. No nos ha preocupado que las sentencias abiertas carezcan de valor veritativo (sec. 28), pero es que las sentencias abiertas se pueden reconocer ya por la notación. Las lagunas veritativas aquí consideradas tienen el especial inconveniente de que no pueden localizarse sistemáticamente con la simple ayuda de la forma notacional. El que «Pegaso vuela» tenga valor veritativo depende de que haya una cosa Pegaso. El que una sentencia que contenga «el autor de *Waverley*» posea un valor veritativo depende de que *Waverley* sea obra de un hombre o de dos. En realidad, también pueden admitirse y sistematizarse estas lagunas veritativas, y tal vez el mejor modo de hacerlo sea proceder con una lógica de tres valores veritativos. Pero siguen siendo una complicación molesta, como lo son todas las complicaciones que no prometen ninguna ganancia de comprensión.

No debe suponerse que esas varias perplejidades y complicaciones se deban simplemente a una distinción pedante entre lo que es falso y lo que no es verdadero ni falso. No se ganaría nada por el procedimiento de colocar esas dos categorías bajo el rótulo único de lo falso; porque, cualesquiera que sean los nombres que se usen, se distinguen en que una de las categorías contiene las negaciones de todos sus miembros, mientras que la otra no contiene la negación de ninguno de sus miembros.

Tales son, pues, las anomalías características de los términos singu-

lares sin designación. El pecado original se encuentra formulado ya en la sección 22, en el contexto propio de esa sección. Se trataba de la formación de términos singulares compuestos, y el ejemplo era «esta manzana». Espontáneamente se nos presenta como propuesta la siguiente reforma inviable: podríamos decretar que un término singular (aparte de las variables) no se admitiera nunca con la forma de una palabra sola si no se hubiera aprendido en la forma de «esta manzana», como «mamá» y «agua», a través del tipo primitivo de condicionamiento que precedió al aprendizaje de los términos singulares compuestos. Y podemos también decretar que todos los demás términos singulares (con la excepción de las variables) se formulen como compuestos, de un modo que refleje cómo se aprendieron. Entonces podemos arbitrar técnicas para hacer frente a posibles fallos de designación de esos términos singulares visiblemente estructurales, con la seguridad de que existen los designata de los términos simples. Este tipo de planteamiento recuerda caricaturescamente la primera filosofía russelliana de los nombres propios y las descripciones. En todo caso, es una solución inviable, porque cada cual tiene su peculiar historia de aprendizaje de términos, y nadie es capaz de reconstruirla. No hay, además, ninguna razón evidente que nos obligue a proceder a rectificaciones de la génesis para mejorar nuestro aparato conceptual. La evolución continua, movida y guiada por la imaginación creadora, ha prestado mejores servicios a la ciencia.

La siguiente observación reducirá útilmente nuestro problema. Pensemos que «a» es un término singular y «... a ...» una sentencia cualquiera que contenga a «a» en posición puramente referencial. Por la sustituibilidad de la identidad, como la posición es puramente referencial,

$$1) (x)(\text{si } x = a \text{ y } \dots x \dots, \text{ entonces } \dots a \dots).$$

Supondré ahora que «x» es ajeno a la sentencia representada por «... a ...». (De no serlo, tomaríamos otra letra para la formulación de (1)). Pero entonces, por la lógica elemental de la cuantificación, (1) es equivalente a:

$$2) \text{ Si } (\exists x)(x = a \text{ y } \dots x \dots), \text{ entonces } \dots a \dots$$

Además, a la inversa:

$$3) \text{ Si } \dots a \dots, \text{ entonces } (\exists x)(x = a \text{ y } \dots x \dots);$$

pues si ... a ..., entonces $a = a$ y ... a ... Pero (2) y (3) juntos dan

que «... a ...» es equivalente a « $(\exists x)(x = a \text{ y } \dots x \dots)$ », que no contiene « a » más que en la posición « $= a$ ».¹

Esto muestra que las ocurrencias puramente referenciales de términos singulares que no sean variables pueden reducirse al tipo « $= a$ ». No lo muestra para variables, como puede apreciarse considerando las múltiples ocurrencias de « x » que son necesarias en « $(\exists x)(x = a \text{ y } \dots x \dots)$ » mismo; pero eso no importa, porque los términos singulares que nos han suscitado problemas no son las variables.

Esta posibilidad de manipular esos términos singulares hasta ponerlos en una posición normada « $= a$ » tiene algo interesante, a saber: que « $= a$ » tomado globalmente es un predicado, un término general; y los términos generales no suscitan ninguno de esos problemas provocados por los términos singulares. Se impone, según eso, volver a analizar « $=$ Pegaso», « $=$ mamá», « $=$ Sócrates», etc., para verlos como términos generales ya indisolubles, puesto que no necesitamos reconocer, para ninguna otra posición, los términos singulares «Pegaso», «mamá», «Sócrates», etc.

Así se analiza la ecuación « $x = a$ » como una predicación « $x = a$ » en la cual el verbo es « $= a$ », la « F » de « Fx ». La cosa puede contemplarse también así: lo que en la formulación verbal era « x es Sócrates» y en la simbólica « $x =$ Sócrates», sigue siendo verbalmente « x es Sócrates», pero el «es» no se trata ya como un término relativo separado, « $=$ ». El «es» se trata ahora como una cópula que, al modo como se presenta en «es mortal» y «es un hombre», no sirve más que para dar a un término general la forma de un verbo y adecuarlo así para una posición predicativa. «Sócrates» se convierte en un término general, verdadero precisamente de un solo objeto; pero es general, porque a partir de ese momento se trata de tal modo que resulta gramaticalmente admisible en posición predicativa y no en posiciones adecuadas para variables. El resultado es que desempeña el papel de la « F » de « Fa », y no puede ya desempeñar el de la « a ».

Ese nuevo análisis se basa en un teorema de la confinabilidad de los términos singulares a la posición « $= a$ ». Pero el teorema se aplicaba sólo a los usos puramente referenciales de los términos. ¿Qué decir de su uso ante «existe», tan difícil de clasificar y tan lleno de anomalías? El resultado es en este caso perfecto. Nuestra anterior indicación, entonces desafortunada, de que « $(\exists x)(x = \text{Pegaso})$ » es una paráfrasis de «Pegaso existe», se justifica ahora plenamente en cuanto que « $x = \text{Pegaso}$ » se analiza de nuevo en la forma « x es Pegaso», con «Pegaso» como término general. «Pegaso existe» se convierte en « $(\exists x)(x \text{ es Pegaso})$ », que es una sentencia honradamente falsa; «Sócrates existe» da « $(\exists x)(x \text{ es Sócrates})$ », con «Sócrates» como término general, que es una sentencia

¹ Observaré de paso una cosa que es conocida por los estudiantes de lógica: que esta transformación no es única. Con frecuencia se puede elegir entre segmentos de texto más o menos largos para desempeñar el papel de «... a ...».

probablemente verdadera (con el «es» atemporal, naturalmente). «Sócrates» es ahora un término general que se considera empíricamente verdadero de un solo objeto; «Pegaso» es ahora un término general que, como «centauro», no es verdadero de ningún objeto. La posición de «Pegaso» y de «Sócrates» en « $(\exists x)$ (es Pegaso)» y « $(\exists x)$ (x es Sócrates)» es ahora ciertamente inaccesible a variables y , desde luego, no es una posición puramente referencial; pero esto es muy natural, porque ha dejado de ser una posición para términos singulares; « x es Pegaso» y « x es Sócrates» tienen ahora la forma de « x es redondo».

Quedan sin regular los usos no puramente referenciales de términos singulares que tienen forma distinta de « a existe»; tal vez, por ejemplo, «Homero creía en Pegaso». Este ejemplo puede desarrollarse hasta presentar una sentencia dentro de una sentencia: «Homero creía que Pegaso existe», o bien «Homero creía [Pegaso existe]»; la sentencia contenida es de una forma que ya hemos estudiado. Hay otros ejemplos que no pueden insertarse tan obviamente entre las actitudes proposicionales; así por ejemplo «Tomás está pensando en Pegaso», «está imaginando Pegaso», «está describiendo Pegaso», «está dibujando Pegaso».² Pero tal vez puedan incluirse entre ellas martirizando un poco el lenguaje. Tal vez «Tomás está dibujando Pegaso» pueda manipularse de algún modo hasta conseguir la versión «Tomás está haciendo un dibujo del que imagina que es parecido a Pegaso», o sea:

$(\exists y)$ (Tomás ahora está haciendo y y Tomás ahora está imaginando x [x se parece a Pegaso] de y).³

Y tal vez «Tomás está imaginando Pegaso» pueda manipularse para obtener «Tomás está imaginándose a sí mismo como vidente de Pegaso», o sea:

Tomás ahora está imaginando x [x está viendo Pegaso] de Tomás.

El interés de esos esfuerzos sería dar al término singular una posición referencial respecto de la sentencia que inmediatamente lo contiene, y hacerlo así susceptible de nuevo análisis dentro de ese contexto inmediato, aunque el contexto más amplio sea opaco.⁴

El nuevo análisis de los términos singulares como términos generales tiene que limitarse a los términos singulares que no tengan una es-

² Cfr. CHISHOLM, «Sentences about believing».

³ Cfr. (8) de la sección 35. Se puede sentir la tentación de objetar a mi tratamiento de ese ejemplo que el parecido imaginado de y no es ahora, mientras se está aún ejecutando y ; pero la respuesta es que no he afectado ningún «ahora» al último « y ».

⁴ Si el contexto opaco más amplio es un entrecomillado, será inadmisibles cualquier nuevo análisis dentro de él. Pero podemos suponer que previamente hemos eliminado las comillas mediante deletreo; cfr. sección 30.

estructura interna que nos interese mantener, bajo pena de introducir nuevos problemas de análisis de los términos generales. Y la cuestión de qué términos son éstos no coincide con la pregunta acerca de los términos que primero se aprendieron, ni con la que pregunta si son términos simples de la lengua ordinaria; es una cuestión que se refiere a las particulares necesidades de la argumentación o investigación en la que estamos o nos imaginamos metódicamente estar comprometidos. Los términos singulares (distintos de las variables) que se traten como simples en este sentido pueden llamarse sugestivamente *nombres*, con lo que la cualidad de nombre resulta relativa a los diversos proyectos que estén en curso en una determinada investigación.⁵ El nuevo análisis propuesto interpreta pues los nombres como término generales.

38. Observaciones conciliadoras. Eliminación de términos singulares

Podemos facilitar intuitivamente el nuevo análisis haciendo que el epíteto «nombre» acompañe a «Sócrates» y otros términos análogos en su nuevo estatuto, con lo que podremos decir que no se ha disipado la categoría de los nombres, sino que se la reconstruye meramente como subordinada a la de los términos generales, en vez de estarlo a la de los términos singulares. Al construir así los nombres como términos generales nos desviamos sólo parcialmente del uso real, pero nos desviamos mucho de la actitud respecto de ese uso: esa actitud consiste en el procedimiento de analizar los nombres en el mismo plano que los pronombres singulares y los términos singulares indeterminados. La actitud en cuestión era ya por su parte un poco artificial, porque suponía la construcción del «es» natural unas veces como cópula y otras como «=». Tampoco ha sido, por lo demás, actitud invariable de los lógicos de otros siglos: éstos solían tratar un nombre como «Sócrates» en el mismo plano lógico que «mortal» y «hombre», como si no difiriera de estos últimos más que por el hecho de ser verdadero de menos objetos, a saber, de uno sólo. Por otra parte, la mejor manera de entender a Lesniewski (1930) consiste en admitir que asimila los nombres a los términos generales, aunque él mismo no se exprese nunca así.¹ Ryle dio un paso en ese mismo sentido en 1932, cuando, al hablar precisamente del contexto «*x* existe», insistió en que «el término “*x*”, que por gramática parece designar un sujeto de atributos, está realmente significando un atri-

⁵ Pero obsérvese que este uso de «nombre» es afín al de «nombre propio» en la gramática. En algunos trabajos he utilizado «nombre» en el sentido de «lo que nombra», el cual es un sentido extragramatical que implica la existencia de un objeto nombrado. HOCHBERG, «The ontological operator», pp. 253 y s., supone erróneamente que identifico este último sentido, o sentido referencial de nombre con el sentido gramatical.

¹ Cfr. LESNIEWSKI o LEJEWSKI.

buto».² En la sección 20 nos dimos nosotros cuenta de que uno puede realmente preguntarse si no está comúnmente exagerada la distinción entre términos generales y términos singulares. Nuestra asimilación de los nombres a la categoría de los términos generales es una restauración parcial de ese punto de vista, que es en varios aspectos más natural.

Toda cuestión de distinción entre términos singulares y generales es irrelevante para la sinonimia estimulativa (cfr. sec. 12). Además, es irrelevante respecto de la fase infantil en la cual se aprenden términos como «mamá» (sec. 19). Siempre queda alguna arbitrariedad en la aplicación de esa distinción a los términos de masa (cfr. sec. 20). Y también hay arbitrariedad en la decisión acerca de cuándo hay que tratar a «es» como «=» y cuándo como una cópula. Vista la cuestión en su conjunto, ¿quién será capaz de decidir si la lengua común queda modificada más radicalmente por una notación canónica en la cual los nombres se emparenten con los pronombres singulares y los términos singulares indeterminados o por otra en la cual se emparenten con los términos generales?

Hay un modo claro en el cual nuestro nuevo análisis de los nombres como términos generales se separa del uso ordinario, no ya de la corriente manera de clasificar ese uso en categorías: nuestro nuevo análisis colma las lagunas veritativas. Pero ésta era precisamente la finalidad de ese nuevo análisis. El resultado sería sospechoso y condenable si la paráfrasis pretendiera sinonimia; pero no la pretende (sec. 33). Una paráfrasis en notación canónica es buena en la medida en que tiende a satisfacer necesidades para satisfacer las cuales se deseó precisamente formular el texto original parafraseado luego. Si resulta incidentalmente que la forma de la paráfrasis hace sentido en casos en los cuales el original presentaba lagunas veritativas y no servía, por tanto, para nada, ni se le necesitaba, podemos dejar que esos casos añadidos caigan fuera de cualquier consideración. (Ejemplo: «Pegaso vuela», que en el original no es ni verdadera ni falsa, se parafrasea por « $(\exists x)(x \text{ es Pegaso y } x \text{ vuela})$ », y, por tanto, resulta falsa.) Estos casos perdidos —llamados don't cares [«esiguales»] por los ingenieros de máquinas de calcular— son un rasgo frecuente de las buenas paráfrasis, como aún tendremos ocasión de observar.

Es natural tener la sensación de que al volver a analizar los nombres para hacer de ellos términos generales perdemos una parte de su significación, a saber, la pretensión de unicidad.³ «Sócrates» como término general —éste es el contenido de esa sensación— sería verdadero de una cosa y sólo de una, pero de una manera factual o contingente, mientras que la unicidad de la designación de «Sócrates» como término singular se entiende tradicionalmente como el carácter propio de la

² RYLE, «Imaginary objects». Al escribir «Este es el único análisis que me parece correcto», Ryle va más allá de mis presentes afirmaciones. El parece pensar que no hay más que un análisis correcto.

³ Probablemente piensa así HOCHBERG, «On pegasizing».

palabra. Puede perfectamente admitirse que esta apelación intuitiva a la significación, aunque no sea muy rigurosa ni, por tanto, constrictiva, es bastante inteligible (cfr. secs. 12, 14). Pero recuérdese que los términos generales obedecen frecuentemente a leyes que parecen imputables a las significaciones de los términos, y no a hechos contingentes; pruebas sean la ley de simetría del término relativo «primo» o la de transitividad de «parte». Igual puede reconocerse tranquilamente la unicidad —en todo caso, en el sentido de «a lo sumo uno»— como implícita en la significación de ciertos términos generales de los que es ejemplo «Sócrates». Sobre la base de esta interpretación, tales términos generales podrían llamarse precisamente nombres.

Los términos como «Sócrates» apuntan ordinariamente a la unicidad de referencia no sólo en ese sentido débil de «a lo sumo uno», sino también en el sentido de «exactamente uno». Al hacerlo así corren el riesgo de provocar lagunas veritativas, pero este riesgo es fácil de eliminar, porque lo es cualquier pretensión de existencia que se considere implícita en las significaciones de términos singulares.

De preferirse otra solución, podría también eliminarse «Sócrates» como término singular mediante su reconstrucción como término general verdadero de varios objetos, a saber, las partes espaciotemporales de Sócrates (cfr. pág. 65). Por no perder ninguna forma lingüística, la vieja significación de « $x = \text{Sócrates}$ » podría entonces recogerse parafrásticamente por:

(y)(y es un sócrates si y sólo si y es parte de x).

Esta solución tiene tal vez el interés de que con ella la unicidad del objeto x se sigue de la lógica de la relación parte-todo, independientemente de cualquier especial rasgo de «Sócrates» que no sea su propiedad de ser verdadero de uno o más objetos de los que pueden ser partes.

Dirijamos ahora la atención desde los nombres hacia las descripciones singulares. En el discurso ordinario el giro idiomático de la descripción singular no se usa normalmente más que cuando se cree que el objeto mentado queda unívocamente identificado por la materia añadida al «el» singular, acaso junto con otra información más que hay que recoger del contexto o de las circunstancias del uso. Al considerar la notación canónica hay que imaginar que esa información suplementaria se ha hecho explícita como parte de la sentencia, tal vez compleja, representada por la parte «... x ...» de «(ιx)(... x ...)». Esta complementación da testimonio en favor de algo dicho en la sección 33, a saber: que nunca queda implícita ninguna pretensión de sinonimia, y que la paráfrasis depende de lo que estemos intentando probar o hallar en cada caso. La complementación de descripciones es una operación pragmática, exactamente igual que la regulación de ambigüedades, tiempos verbales y palabras indicadoras. Es raro en la práctica que haya que hacer esas

cosas de arriba abajo, ni siquiera cuando nos proponemos razonar dentro de la estructura externa de nuestra notación canónica. En general, nos limitamos a resolver las cuestiones que son cruciales para las maniobras formales previstas, e imaginamos, sin realizarlo, que el resto ha quedado también satisfecho. Pero la teoría lógica posibilitada por el marco canónico trata los términos ambiguos y las palabras indicadoras como si tuvieran referencias fijas; y trata el «... x ...» de «(ιx) (... x ...)» como si estuviera ya complementado de los modos que se suponen mentados, aunque sin necesitar decir precisamente cuáles son esos modos. Si uno llega a convencerse de que la sentencia representada por «... x ...», una vez incluidas todas las complementaciones plausiblemente mentadas, resulta satisfecha por más de un objeto x o por ningún objeto, entonces, como se observó al principio de la sección 37, la cuestión de la verdad o falsedad de sentencias que contengan ocurrencias referenciales de «(ιx) (... x ...)» pierde sentido para él. Esta persona se abstendrá normalmente de la discusión al respecto, y suscitará en cambio una discusión acerca de si la afirmación lo es propiamente.

Comparemos ahora la identidad « $y = (\iota x)(\dots x \dots)$ » con la cuantificación:

1) $(x)(\dots x \dots$ si y sólo si $x = y)$,

que puede leerse brevemente: «... y ... y sólo y ». Es presumible que si $y = (\iota x)(\dots x \dots)$ o «... y ... y sólo y » es verdadera de algún objeto y , entonces lo serán ambas. Pero las dos fórmulas pueden discrepar en cuanto a sus condiciones de falsedad, a causa de la presencia de lagunas veritativas; pues esas lagunas tendrán un efecto que puede entenderse así: « $y = (\iota x)(\dots x \dots)$ » queda al margen de todo valor veritativo para cualquier objeto y si no es verdadera de uno y sólo uno; «... y ... y sólo y » se hace falso para todo objeto y si no es verdadera de uno y sólo uno. Nuestra oposición a la admisión de lagunas veritativas puede resolverse entonces fácilmente: basta con establecer la equivalencia de « $y = (\iota x)(\dots x \dots)$ » con «... y ... y sólo y », lo que equivale a colmar las lagunas veritativas de « $y = (\iota x)(\dots x \dots)$ » con la falsedad. Y este procedimiento nos permite eliminar totalmente las descripciones singulares. Pues ya antes (sec. 37) hemos visto cómo limitar las ocurrencias de cualesquiera términos singulares que no sean variables como partes derechas de ecuaciones y como sujetos de «existe». Si el término es «(ιx) (... x ...)» nos basta con parafrasear las ecuaciones y la sentencia de existencia mediante la sustitución de « $y = (\iota x)(\dots x \dots)$ » por «... y ... y sólo y », o (1), y «(ιx) (... x ...) existe» por « $(\exists y)(\dots y \dots$ y sólo $y)$ ». Tal es el procedimiento de Russell para la eliminación de las descripciones singulares.⁴

⁴ RUSSELL, «On denoting»; v. también WHITEHEAD y RUSSELL. Recordando la argumentación básica de la sección 37 además de lo dicho aquí, el lector puede comprobar que el modo expuesto de eliminar las descripciones es realmente el de Russell, pese a las diferencias de planteamiento.

Hemos, pues, analizado de nuevo los términos singulares distintos de las variables para los casos en que son simples, y los hemos eliminado en los casos en que tienen la forma de descripciones. ¿Qué decir ahora de esa otra importante clase de términos singulares constituida por el tipo *algebraico*: « \sqrt{x} », « $x + y$ », « $x + 5$ », « $x + y^2$ », etc.? Son éstos los términos singulares que tienen como componentes inmediatos no sentencias, al modo de las descripciones, sino otros términos singulares. La concatenación (sec. 30) da un ejemplo que no tiene nada que ver con el número: « $x \sim y$ ». Otro ejemplo es el tratamiento de «en» sugerido en la sección 36: « x en i ». Pero podemos reducir toda esta categoría algebraica a la categoría de las descripciones, mediante la adopción de un término relativo adecuado en el lugar de cada uno de los operadores algebraicos. Por ejemplo, para poder prescindir de «+» adoptaremos un término relativo triádico « Σ » y consideraremos que « Σwxy » es verdadera si y sólo si $w = x + y$; a partir de ese momento podemos formular cualquier cosa de la forma « $a + b$ », por complejos que sean los términos representados por « a » y « b », en la forma « $(1w)\Sigma wab$ ». Esta reducción significa un nuevo análisis de los «=» y «+» de « $w = x + y$ » para dar un término relativo o relacional simple; la « Σ » se elige sólo por su comodidad mnemónica.

Así pues, « $x + y^z$ » pasa primero a « $(1w)\Sigma wxy^z$ ». Pero, a su vez, « y^z » resulta ser « $(1u)Puyz$ », expresión en la cual « $Puyz$ » vale tanto como « $u = y^z$ ». Por tanto, « $x + y^z$ » se convierte en « $(1w)\Sigma wx(1u)Puyz$ ». Por su parte, « $x + y + z$ » puede formularse « $x + (y + z)$ », y, finalmente, « $(1w)\Sigma wx(1u)\Sigma uyz$ ». Análogamente, « $x \sim y$ » puede manejarse como « $(1w)Cwxy$ »; « $x \sim y \sim z$ » como « $(1w)Cwx(1u)Cuyz$ », y así sucesivamente.

Aún nos quedan por considerar algunas formas de términos singulares complejos que, como las descripciones, contienen sentencias. En la abstracción de clases no tenemos motivo para detenernos, porque, como vimos en (8) de la sección 34, hay un procedimiento para reducirla a una descripción. Por lo que hace a la abstracción intensional, es posible reducirla también a descripción por el procedimiento que acabamos de usar en el nuevo análisis a propósito de la expresión algebraica « $w = x + y$ ». En efecto: consideremos los corchetes de la abstracción proposicional. En vez de contemplarlos como un operador que se aplica a sentencias para formar un término singular, y concebir luego el «=» de « $a = [p]$ » como un término relativo que se aplica a los dos términos singulares para formar una sentencia, podemos proceder a un nuevo análisis de « $= []$ » que nos lo presente finalmente como un operador irreducible que se aplica directamente a « a » y « p » para formar la sentencia « $a = [p]$ ». Supongamos así que, por comodidad, escribimos ahora ese operador, que hemos establecido ya como indivisible, con el símbolo « O », de tal modo que « $a = [p]$ » se convierta en « aOp »; entonces el antiguo término « $[p]$ » se presenta en la for-

ma « $(\iota w)(wOp)$ ». Análogamente puede tratarse la abstracción de atributos, por el procedimiento de volver a analizar « $a = x[\dots x\dots]$ »; el nuevo análisis nos dará este término como formado por un operador irreducible, de dos lugares o diádico, y ligador de variables; la formulación puede ser « $aO_x(\dots x\dots)$ »; entonces el antiguo término « $x[\dots x\dots]$ » se convierte en « $(\iota w)(wO_x(\dots x\dots))$ ». Cosa análoga vale para la abstracción de relaciones. Tras esto se aprecia que no hay ningún obstáculo que cierre nuestra perspectiva de eliminar todos los términos singulares, con la única excepción de las variables mismas.⁵

Este hecho de que no queden más términos singulares que las variables puede parecer una prueba de la primacía del pronombre, y recuerda el dicho de Peirce sobre «el nombre, que puede definirse como la parte de la oración que sustituye al pronombre».⁶

¿Qué conserva la notación canónica así despejada? Aquellas de sus sentencias que no contienen sentencias como partes se componen cada una de un término general —cuya estructura interna no reconoce la notación (sec. 36)— que se encuentra en situación predicativa, complementado por una o más variables. O sea: las sentencias atómicas tienen las formas « Fx », « Fxy », etc. El resto de las sentencias se construyen con las atómicas mediante funciones veritativas, cuantificadores y, acaso, otros expedientes. Tres de estos otros expedientes de la composición de sentencias son los operadores « O » y « O_x », recién introducidos, con su análogo « O_{xy} » para relaciones; pero éstos volverán a considerarse en la sección 44.

⁵ STRAWSON, «Singular terms, ontology, and identity», pp. 446 y s., 453, ha supuesto que los términos singulares demostrativos se resisten de algún modo a este programa de eliminación total. Esa suposición es errónea, como resulta evidente por las paráfrasis de dichos términos por descripciones en la sección 34. Las palabras indicadoras «aquí» y «allí», únicas que nos dejó la sección 34, figuran después de esas paráfrasis como términos generales, no singulares; las palabras indicadoras «ahora» y «entonces», tratadas como términos singulares en la sección 36, quedan nuevamente analizadas y entendidas como términos generales. No hay, pues, ninguna razón evidente para concluir que los términos singulares sobrevivan a nuestra operación basándose en la supervivencia de palabras indicadoras, porque éstas han dejado de ser términos singulares. Cfr. RUSSELL, «Mr. Strawson on referring». La idea de Strawson está sin duda causalmente relacionada de un modo u otro con un esfuerzo fracasado por leerme entre líneas; así escribe (p. 443): «Quine no afirma explícitamente [...] que la eliminación [de las palabras indicadoras] sea un mérito del procedimiento que recomienda [para la eliminación de términos singulares]; pero me parece seguro que lo consideraría un mérito». No lo considero. Permítaseme de paso aprovechar esta oportunidad para negar también la motivación que sugiere Strawson en la p. 444 cuando escribe: «Y aunque no creo que lo haya hecho explícitamente, Quine puede perfectamente afirmar que [las eliminaciones de los fallos de la sustituibilidad de la identidad] son una ulterior simplificación que puede conseguirse mediante la eliminación de los términos singulares». Por el contrario, véase sección 35, especialmente (5), y también *From a Logical Point of View*, pp. 144 y ss., 152. Esos pasos sirven también como respuesta a PAP, «Belief and propositions», p. 124, nota. En otro artículo Strawson mostró conocimiento de esos textos; cfr. «A logician's landscape», pp. 234 y ss., donde su equivocación discurre por otros caminos.

⁶ PEIRCE, vol. 5, § 153.

39. Definición y doble vida

La eliminación de los términos singulares dependía de una fusión de «=» con algún otro fragmento de texto. Esto no significa que hayamos prescindido de «=» igual que hemos prescindido de los términos singulares (que no sean variables); «=» sigue presentándose flanqueado por variables. Al igual que todos los términos generales, se encuentra en posición predicativa con variables, y sólo así. Las formas mismas «... y ... y sólo y» y « $(\exists y)(\dots y \dots \text{ y sólo } y)$ », que sirvieron en la sección 38 para eliminar los contextos inmediatos de las descripciones, contienen « $x = y$ » (leído de acuerdo con (1) de la sección 38). Por otra parte, las sentencias de unicidad, de las que puede esperarse que cobrarán mucha importancia con el nuevo análisis de los nombres, exigirán la ocurrencia de «=» flanqueado por variables; así, que una y sólo una cosa es Sócrates resultará « $(\exists y)(y \text{ es Sócrates y sólo } y)$ », o sea:

- 1) $(\exists y)(x)(x \text{ es Sócrates si y sólo si } x = y)$.

La eliminación de los términos singulares distintos de las variables queda premiada con una considerable simplificación de la teoría lógica por la colmatación de las lagunas veritativas. Pero ahora puede temerse una pérdida de simplicidad no menos considerable en otros terrenos. Las leyes lógicas que rigen «=» son aplicables automáticamente a « x es Sócrates» *qua* « $x = \text{Sócrates}$ », pero son *prima facie* irrelevantes para « x es Sócrates» *qua* « Fx »; y también irrelevantes para « $z = x + y$ » *qua* « Σzxy ». Además, con aquella eliminación queda dificultada la inferencia por sustitución de las variables de la cuantificación por términos singulares que no sean variables. Lo que habría sido:

- 2) Si $(z)(\dots z \dots)$, entonces ... Sócrates ... ,
 3) Si $(z)(\dots z \dots)$, entonces ... $x + y$... ,

se convierte ahora, respectivamente, en:

- 4) Si $(z)(\dots z \dots)$, entonces $(\exists z)(z \text{ es Sócrates y } \dots z \dots)$,
 5) Si $(z)(\dots z \dots)$, entonces $(\exists z)(\Sigma zxy \text{ y } \dots z \dots)$.

Y estas últimas formas, además de pesadas, no son siquiera válidas, salvo con el añadido de las respectivas premisas de existencia « $(\exists z)(z \text{ es Sócrates})$ » y « $(\exists z)\Sigma zxy$ ».

Pero lo que parece una complicación es en realidad un nuevo regalo. Mientras se acepten por su valor facial términos singulares distintos de las variables, la lógica de la cuantificación tiene que admitir de un

modo u otro formas como (2) y (3); pero entonces ¿cómo excluir su análogo con «Pegaso»? Ahora, al eliminar los términos singulares distintos de las variables pasando de (2) y (3) a (4) y (5), lo que había sido una premisa tácita de existencia pasa a ser una premisa explícita y nada queda escondido.

Así, pues, aparte de la cualidad directa de la dicción, no se pierde nada. Puede mostrarse que todo lo que solía demostrarse o deducirse a partir de premisas dadas cuando «Sócrates» se manejaba acriticamente como término singular sigue siendo demostrable o deducible de esas mismas premisas con el añadido de la premisa de unicidad « $(\exists y)(y \text{ es Sócrates y sólo } y)$ », o (1), cuando el nuevo análisis hace de «Sócrates» un término general. Análogamente, todo lo que se podía hacer con «+» sigue siendo factible, traducido, a base de « Σ », con sólo que esté dada la premisa de unicidad para « Σ », que es:

6) $(x)(y)$ (si x es un número e y es un número, entonces « $(\exists z)(\Sigma zxy \text{ y sólo } z)$ »).

Más en general: todo lo que podía hacerse con « $(\exists z)(\dots x \dots)$ » sigue siendo factible, traducido, con la premisa « $(\exists y)(\dots x \dots \text{ y sólo } y)$ ». Y esta premisa añadida no merece lamentos por la pérdida de economía, sino aplausos por lo que tiene de despliegue abierto de suposiciones que antes eran tácitas, por lo que tiene de articulación de lo antes inarticulado.

Pero no hay que disimular tampoco las complicaciones que sobrevienen. No hay duda de que (4) y (5) son más engorrosas que (2) y (3). No hay duda de que « $(\exists x)(x \text{ es Sócrates y } x \text{ es griego})$ », de la forma « $(\exists x)(Fx \text{ y } Gx)$ », es más engorrosa que «Sócrates es griego», entendida como de la forma « Ga ». Es conveniente poder manejar los nombres como términos singulares, y lo mismo las descripciones, sustituyendo variables con ellos y aplicándoles predicativamente términos generales. Pues cuando llegamos al cambio ejemplificado por el paso de «+» a « Σ » la pérdida de facilidad intuitiva es sin duda considerable, y sacrificamos precisamente el tipo de operación que tipifica a la matemática del modo más visible. El prohibir la inserción de términos singulares en términos singulares dentro de otros términos singulares, y así sin límite sucesivamente, al modo polinomial, y no permitir la fácil sustitución de variables y cantidades iguales por complejos, disminuiría catastróficamente la potencia de la matemática, aunque sólo en la práctica, no en principio. Pero afortunadamente este modesto dilema puede disiparse.

Las notaciones canónicas tienen en efecto un rasgo que las hace

muy amables: que no vinculan eternamente a nadie; podemos vacilar entre dos de ellas, disfrutando oportunísticamente de sus ventajas incompatibles. Lo que los lógicos modernos llaman *definiciones* es en gran parte un sistema de instrucciones para ese aprovechamiento de varias notaciones canónicas a la vez. Así podemos, por ejemplo, adherirnos teóricamente a una notación canónica en la cual no haya más términos singulares que las variables, y definir, sin embargo, al mismo tiempo, respecto de esa notación, un uso abreviado de los demás términos singulares. Por medio de esas definiciones podemos incluso resucitar, por ejemplo, (2) y (3) y otras expresiones semejantes como reglas de trabajo, con sólo mostrar que lo que esas expresiones dan es, a tenor de las definiciones, meras abreviaturas de lo que podría conseguirse más premiosamente a partir de premisas como (1) y (6). Pero cuando tratamos problemas que responden más esencialmente a una economía en cuanto a las raíces o fundamentos de la teoría que en cuanto a la brevedad de la dicción y a la rapidez de la deducción, podemos usar directamente la notación canónica más estricta, no ensanchada por aquellas definiciones.

El objetivo de las definiciones consiste en permitirnos volver a la notación eliminada, o a una conveniente aproximación a la misma, manteniendo al mismo tiempo una clave de reducción a la notación canónica. Tenemos ya, pues, en lo esencial las definiciones adecuadas: son simplemente las transformaciones citadas para mostrar la eliminabilidad de los términos singulares que no sean variables. Dicho sea de paso, esas definiciones tienen la virtud de restablecer los términos singulares con toda su flexibilidad, pero sin acarrear el perjuicio de las lagunas veritativas. La definición de las descripciones singulares dice simplemente: escríbase « $y = (ix)(\dots x \dots)$ » y « $(ix)(\dots x \dots)$ existe» como variantes notacionales de «... y ... y sólo y » y « $(\exists y)(\dots y \dots$ y sólo y)» respectivamente; además, teniendo en cuenta el razonamiento de la sección 37, escríbase « $---(ix)(\dots x \dots)---$ » como abreviatura de:

$$7) (\exists y)(y = (ix)(\dots x \dots) \text{ y } ---y---).$$

(Entendemos que « $---y---$ » es una sentencia abierta cualquiera, y que « $---(ix)(\dots x \dots)---$ » es la misma sentencia abierta con la descripción singular en el lugar de « y ».)

Las tres partes de la anterior definición, aplicadas sucesiva e iterativamente, bastan para restaurar « $(ix)(\dots x \dots)$ » en toda posición ocupable por una variable libre. La definición requiere en realidad aún algunas precisiones conocidas.¹ Pero aquí puede bastar con esto; los que se interesen por la lógica conocerán esta lógica de las descripcio-

¹ Cfr. sección 37, nota 1.

nes, que es esencialmente la de Russell, y mi tarea aquí era más bien una aclaración filosófica del tema.

Además de esta resurrección práctica de las descripciones, se resucitan también los demás términos singulares reducidos a descripciones en la sección 38, singularmente los términos de tipo algebraico. El procedimiento es también conveniente para volver a introducir los nombres como términos singulares: «Sócrates» como término singular puede definirse «(1x)(es Sócrates)» sobre la base de «Sócrates» como término general. En la práctica el término singular *definiendum* «Sócrates» y el término general *definiens* «Sócrates» se darían sin duda por grafías distintas, por ejemplo, poniendo para el término general «s» minúscula o dejando como grafía del término singular «(1x)(x es Sócrates)». Técnicamente podemos dejar la grafía «Sócrates» para ambos, porque en una notación bien formada las posiciones accesibles a términos generales y a términos singulares se excluyen, con lo que se impide toda ambigüedad al respecto. Pero vale la pena observar que carecía de interés presentar el término singular o el término general como *la única* contrapartida regular del nombre «Sócrates» del lenguaje ordinario. Al parafrasear unas sentencias para unos fines resultará adecuado y cómodo el término singular; en otras ocasiones será mejor recurrir al término general. Recordemos una vez más que las paráfrasis no pueden presentarse con la pretensión de sinonimia. Por lo que hace al epíteto «nombre», hay que decir que se aplica ante todo y principalmente al «Sócrates» del lenguaje ordinario, y derivativamente a cualesquiera de sus formalizaciones; cuando nos esté guiando alguna tarea específica, podemos aplicar el epíteto «nombre» de acuerdo con alguna convención, por ejemplo, la establecida al final de la sección 37.

Las virtudes de la definición como método eficaz para nadar y guardar la ropa pueden ilustrarse llamativamente con el entrecomillado y la concatenación. El entrecomillado, que produce nombres casi jergológicos de las formas lingüísticas, tiene la decisiva ventaja práctica de la referencia visible. Pero, para ciertos fines de teoría sistemática, tiene también el inconveniente de que los nombres que produce, independientemente de su longitud, son nombres sin estructurar. Esta es, en cambio, la gran virtud del deletreo, que es un procedimiento independiente. El deletreo, prolongable cuanto se quiera, analiza sobre la base de la iteración de dos clases de elementos: la pequeña operación algebraica diática de la concatenación y un pequeño conjunto de nombres de letras. El deletreo tiene además la ventaja de destruir las ocurrencias no referenciales de los términos, producidas en cambio por el entrecomillado (cfr. sec. 30): pero éste es un efecto superficial e incidental. Por último, se cuenta con la eliminación de la concatenación misma

mediante el término relativo triádico «C». La ventaja de éste es la simplicidad teórica, por la eliminación de los términos singulares complejos. El inconveniente es la pesadez, el sacrificio de la facilidad algebraica. Pues bien, gracias al expediente de la definición podemos disfrutar todos esos beneficios sin renunciar a los demás. Y así teorizamos sirviéndonos de la teoría de «C», con la seguridad de que en cuanto queramos podemos restaurar, por definición, las comodidades del deletreo y hasta las del entrecomillado. Una de las consolaciones de la filosofía consiste en que la ventaja de haber mostrado cómo prescindir de un concepto no depende de que prescindamos de él.

40. Las proposiciones y las sentencias eternas

En el capítulo anterior reinaba un aire de innovación; pero no era sino brisa suavísima. Se mostraron modos de parafrasear sentencias para conseguir claridad acerca de la estructura y economía de construcción, pagando un precio bajo o no pagando ninguno, salvo la pérdida de brevedad y familiaridad de expresión. Las paráfrasis se practicaban de tal modo que recogieran todos o la mayoría de los fines probables para los cuales pudieran usarse los originales parafraseados, excepto por lo que hace a las finalidades de brevedad y familiaridad. Pocas expresiones desterramos sin contar con paráfrasis admisibles. Tal vez la medida en la que más nos acercamos a drásticas supresiones fue la prohibición de la cuantificación de construcciones opacas; pero ni siquiera en este caso percibimos una pérdida clara, una pérdida sentible como tal desde cualquier punto de vista meramente plausible; por regla general, salvamos mediante paráfrasis los casos útiles de cuantificación aparente de contextos opacos. No nos lanzamos al destierro de objetos abstractos por escrúpulos nominalistas; no desterramos objetos intensionales por escrúpulos extensionalistas; no desterramos palabras indicadoras por escrúpulos absolutistas. En cambio, en este capítulo tales cuestiones van a ponerse en primer término.

Una sentencia no es un acaecimiento singular de uso: es un universal, un esquema sonoro repetible, una norma a la cual es repetidamente posible atenerse aproximativamente. Vistas las cosas ampliamente, la verdad no puede concebirse como un rasgo de una mera sentencia, ni aunque se tratara de un rasgo transitorio: es un rasgo transitorio de una sentencia para un hombre. «La puerta está abierta» es verdadera para un hombre cuando una puerta está situada de tal modo que ese hombre la admitiría como la referencia natural momentánea de «la puerta», y además está (lo sepa él o no) abierta. El acaecimiento concreto de uso puede describirse sin duda como absolutamente verdadero, porque el tiempo preciso y el hombre concreto de que se trate son elementos suyos; pero la verdad de sentencias para hombres y en tiempos varios cubre más terreno, porque incluye casos en los cuales el hombre en cuestión no usa la sentencia en el tiempo en cuestión.

La relatividad a tiempos y a personas puede resultar muy problemática a causa de las demás especificaciones imprevistas que nos impone. Sin ninguna duda es ésta una de las razones por las cuales los filósofos han tendido a postular otras entidades abstractas —las *proposiciones*— como vehículos vicarios de la verdad. Hecho esto, quedan autorizados a decir que una sentencia expresa una proposición

ahora y otra proposición luego, para un mismo hombre, manteniendo al mismo tiempo cada proposición firmemente verdadera o falsa sin relación con personas.

Este postulado no es enteramente obra del filósofo. El lenguaje ordinario tiene sus cláusulas introducidas por «que», y estas cláusulas (con «que» conjunción, no pronombre) funcionan gramaticalmente como términos singulares (salvo cuando el «que» va precedido por «tal»), con lo que evidentemente apuntan a designar alguna cosa. Los objetos a que apuntan son los que toman entonces los filósofos para llamarlos, tras ciertos refinamientos, proposiciones. Precisamente por el importante papel que tienen en el lenguaje ordinario esas cláusulas de «que», resultó oportuno y adecuado al estilo casi acrítico del capítulo anterior reservar en la notación canónica un lugar a lo que llamamos allí abstracción proposicional, y reconocer provisionalmente unos objetos, llamados proposiciones, como designata de los términos singulares así formados. Dado que las cláusulas de «que» tienen un uso gramatical destacado como objetos (complementos directos) de los llamados verbos de actitud proposicional, empezamos prácticamente a entender las proposiciones como las cosas que la gente cree, afirma, desea, etc. El término russelliano «actitud proposicional» es precisamente un indicio de que no hemos sido los primeros en proceder así.

No tiene importancia el hecho de que la notación de la abstracción proposicional, junto con la de los términos singulares en general que no sean variables, quedará eliminada en la sección 38. Ninguna de las eliminaciones de términos singulares de las secciones 37 y 38 eliminó al mismo tiempo los objetos correspondientes. Por la naturaleza misma de la técnica de eliminación, las proposiciones quedaron como habitantes del universo aludido por «todo» y «algo», « (x) » y « $(\exists x)$ », o sea, y dicho en pocas palabras, como valores de variables.¹ El objeto x de que se trata en la notación « xOp », que sustituyó a la notación « $x = [p]$ », sigue siendo la proposición $[p]$, aunque haya quedado desbautizada para siempre jamás. Por lo demás, tampoco tengo la intención de implantar una notación canónica que no tenga más términos singulares que las variables: basta con haber visto cómo podemos eliminarlos (cfr. sec. 39).

La intención, recién indicada, de las proposiciones como vehículos vicarios de la verdad exige que las proposiciones sean insusceptibles de variación de valor veritativo; pero esa exigencia estaba ya implícita en su uso como objeto de las actitudes proposicionales. Si la sentencia

1) Tomás cree [la puerta está abierta],

¹ Ciertas observaciones críticas equivocadas me recuerdan que hay quien gusta de decir que la frase matemática «valores de las variables» significa «términos singulares que pueden sustituir a las variables». En realidad, lo que debe considerarse como un valor de la variable es el objeto designado por un término singular así; y los objetos siguen en pie como valores de las variables aunque se eliminen los términos singulares.

afirmada en alguna ocasión concreta, debe entenderse como válida momentáneamente de los objetos Tomás y [la puerta está abierta], entonces no hay duda de que los dos objetos deben ser objetos plenamente especificados, de una vez y para siempre, por inadecuadamente que los identifiquen las palabras de (1). Tomás tiene que ser el específico relleno humano de unos cuantos huidizos años cúbicos en algún donde y entonces del espacio-tiempo pasado y futuro, aunque tenemos que basarnos decisivamente en nuestro propio conocimiento de las circunstancias del uso de (1) para decidir entre varios posibles rellenos que llevan el nombre de Tomás; y [la puerta está abierta] tiene que ser una proposición específica en cuanto a la puerta y el tiempo de que se trate, aunque también aquí tengamos que basarnos decisivamente en nuestro conocimiento de las circunstancias del uso de (1) para decidir cuáles son esos tiempos y puerta. La vaguedad, la ambigüedad, la fugacidad de la referencia son rasgos de las formas verbales, no de los objetos referidos.

Si preferimos identificar a Tomás mediante una elaboración explícita de (1), en vez de dejar el asunto a las circunstancias del uso, podemos añadir el apellido y la dirección, u otros detalles. Y si preferimos identificar [la puerta está abierta] mediante una elaboración explícita de (1), en vez de confiarlo a las circunstancias del uso, podemos especificar dónde está la puerta y de qué tiempo se trata. En general: para especificar una proposición con independencia de las circunstancias del uso elaboraremos para el lugar de «*p*» en «*[p]*» una sentencia eterna, una sentencia cuyo valor veritativo quede [fijo a través del tiempo y de los hablantes.

Las sentencias eternas son sentencias fijas (sec. 9) de una clase especial que constituye un caso extremo; muchas sentencias fijas —por ejemplo, «Han traído el periódico»— no son eternas. Las sentencias teoréticas de la matemática y de otras ciencias tienden a ser eternas, pero no tienen ninguna exclusividad en cuanto a esa pretensión. También son eternos los informes y las predicciones referentes a acontecimientos singulares específicos cuando se indican objetivamente los tiempos, los lugares o las personas aludidas, en vez de dejar que esas determinaciones varíen con las referencias de los nombres personales (no apellidos suficientes), las descripciones incompletas y las palabras indicadoras. Por otra parte, no es inevitable que las sentencias eternas carezcan de significación estimulativa; una estimulación puede perfectamente provocar a un hablante a asentir a una sentencia eterna, y otra estimulación puede provocarle a discrepar de ella. Pero si le ocurre eso, el hablante dirá que se equivocó y que ha cambiado de opinión a la luz de nueva evidencia: no dirá que la sentencia ha cambiado de valor veritativo, como suele hacer «Han traído el periódico».

Puede esperarse confiadamente que una sentencia eterna no tendrá palabras indicadoras, pero, en cambio, nada impide que contenga nom-

bres, analizados de un modo u otro (sec. 37), ni tampoco otros términos aprendidos por ostensión.

Ya en la sección 36 supusimos que el tiempo verbal quedaba destruido del lenguaje canónico. Pero entre las ventajas de esa decisión no se encontraba la conversión de las sentencias en sentencias eternas. El efecto que tiene sobre (1) la eliminación del tiempo verbal consiste sólo en insertar dos veces «ahora» y en considerar que los dos verbos carecen de tiempo. Para terminar la operación eternizadora de la sentencia entre corchetes, tenemos que sustituir el «ahora» por una fecha y una hora, o cosa análoga, y poner algo más en la descripción «la puerta». También podemos eternizar la parte externa si nos interesa, sustituyendo análogamente su «ahora» y ampliando «Tomás». (Pero en la sección 45 se encontrará algo acerca de un obstáculo a la eternización de enunciados de actitud proposicional en el caso general.)

No veo razón alguna para no admitir que toda proposición es nombrable por el procedimiento de aplicar corchetes a alguna sentencia eterna. Hay sin duda otro procedimiento posible: admitir proposiciones inexpresables. Pero no veo a qué fin puede servir.² Tal vez haya una razón trivial para suponer que las proposiciones rebasan las sentencias eternas: que, para muchas proposiciones, las sentencias eternas adecuadas, aunque serían perfectamente usables, no se usan de hecho nunca (o no se escriben nunca). El motivo no basta, pero vale la pena examinarlo, porque la respuesta a esa argumentación tiene importancia incluso al margen de este contexto.

Prima facie, la respuesta es que una sentencia no es un acaecimiento de uso, sino una forma lingüística que puede usarse frecuentemente, una sola vez o nunca; y que su existencia no queda en entredicho porque no se use nunca. Pero no estamos obligados a aceptar esta respuesta sin considerar más precisamente qué son dichas formas lingüísticas. Si se concibiera una sentencia como la clase de sus ejecuciones, entonces todas las sentencias no usadas se reducirían a una, a saber, la clase nula; por tanto, pueden tranquilamente no existir en cuanto se refiere a las proposiciones, puesto que no hay distinción entre ellas. Por eso no me interesa esta solución. Tampoco me gustaría entender una sentencia como un atributo del uso, pues en la sección 43 argumentaré en favor de la eliminación de atributos. Pero hay otro procedimiento de entender las sentencias y otras formas lingüísticas de tal modo que la falta de uso no comprometa su existencia ni su distinción. Podemos entender cada forma lingüística como la *secuencia*, en sentido matemático de sus sucesivos caracteres o fonemas. Una secuencia a_1, a_2, \dots, a_n puede explicarse como la clase de los n pares $(a_1, 1), (a_2, 2), \dots, (a_n, n)$. (Sobre pares, cfr. sec. 53.) Y así podemos entender cada carácter

² Puede verse una consideración de este punto en PAP, «Belief and proposition», página 134.

componente *a*, como una clase de acaecimientos de uso, porque con ellos no existe el riesgo de que no se ejecuten nunca.

41. Modalidad

Hay ciertos oscuros giros idiomáticos que se parecen mucho a los de las actitudes proposicionales, excepto en que carecen de referencia personal; son las llamadas modalidades lógicas, «Necesariamente...», «Posiblemente...».

En el uso ordinario no filosófico, «posiblemente» suele servir simplemente como una reformulación modestamente impersonal de algo que, en el fondo, es un giro personal de actitud proposicional: «No estoy seguro de que». Ordinariamente, la construcción «necesariamente» no aporta el correspondiente sentido de «estoy seguro de que». La cosa es curiosa. A menudo, la última expresión connota más bien una actitud proposicional de finalidad o, más enfáticamente, de resolución o decisión. «Necesariamente» y «posiblemente» suministran también a veces modos breves de decir que una sentencia se sigue de o es incompatible con alguna premisa fija y sobrentendida como trasfondo. Y a veces no pasan de ser giros estilísticos que significan, respectivamente, «todos» y «algunos».

Pero lo que llamamos modalidad lógica no es ninguna de esas cosas. Usado como modalidad lógica, «necesariamente» declara necesidad, incondicionalmente e impersonalmente, como modo absoluto de la verdad; y «posiblemente» niega necesidad (en ese sentido) de la negación.

En la forma en que hoy la conocemos, la lógica modal empezó con Lewis en 1918.¹ Su interpretación de la necesidad, tal como Carnap ha afinado su formulación,² consiste en que una sentencia que empieza con la palabra «necesariamente» es verdadera si y sólo si el resto de ella es analítico. Esta explicación, teniendo en cuenta nuestra reserva acerca de la analiticidad (sec. 14), deja algo que desear; pero adoptémosla por ahora. Si, por seguir esta vía, admitimos que el término «analítica» es predicable de sentencias (y, por tanto, predicativamente añadible a entrecorillados y a otros términos singulares que designen sentencias), entonces «necesariamente» vale tanto como «es analítica» más un par de comillas previas. Por ejemplo, la sentencia

1) Necesariamente $9 > 4$

se explica o interpreta por:

2) « $9 > 4$ » es analítica.

¹ *Survey of Symbolic Logic*, cap. 5. Cfr. LEWIS y LANGFORD, pp. 78-79, 120-166.

² *Meaning and Necessity*, § 39.

Es dudoso que Lewis hubiera iniciado ese desarrollo si Whitehead y Russell, que siguieron a Frege en su defensa de la versión de «Si p , entonces q » por Filón de Megara en el sentido de «No (p y no q)», no hubieran cometido el descuido de llamar a la construcción filoniana «implicación material», en vez de condicional material. Pues ese descuido suscitó en Lewis la respuesta crítica siguiente: para que se la considere implicación propiamente dicha, una tal *implicación* material tiene que ser no meramente verdadera, sino analíticamente verdadera. Y así surgió su explicación de la «implicación estricta».

El mejor modo de concebir «implica» y «es analítica» es considerarlos términos generales predicables de sentencias mediante adjunción predicativa a nombres (por ejemplo, entrecomillados) de las mismas. En esto discrepan esos términos de «no», «y» y «si entonces», los cuales no son términos, sino operadores que pueden adjuntarse a las sentencias mismas. Whitehead y Russell, sin cuidar la distinción entre el uso y la mención de las expresiones, escribieron indiferentemente « p implica p » (en sentido material) y «Si p , entonces q » (en sentido material). Lewis siguió externamente su uso, escribiendo « p implica estrictamente q » interpretado por «Necesariamente no (p y no q)». De aquí arranca su desarrollo de una lógica modal de «necesariamente» como operador de sentencias. Lewis no se interesa por la diferencia entre ese operador y el término «es analítica», establecida por las comillas de (2). Pero esa diferencia se impone cuando, como ocurre en los escritos de Carnap, se respeta cuidadosamente la distinción entre uso y mención; la diferencia se impone como la distinción esencial entre la lógica modal y el discurso ordinario cuando habla de analiticidad.³

Para propugnar la lógica modal no es necesario adherirse a ese sentido extremo de la necesidad. La necesidad puede construirse también en sentido de necesidad física sin necesidad de modificar la forma del sistema. También puede construirse como necesidad condicional relativa a algún conjunto sin especificar de premisas, el cual se toma como parámetro.⁴ Mis observaciones acerca de la lógica modal se referirán a la interpretación original o extrema. Dejaré sin tocar toda otra serie de cuestiones, las que se refieren a la aplicación de aquellas observaciones a otros posibles usos del mismo sistema formal.

Supongamos, pues, (1) en el sentido en que lo interpreta (2). Entonces puede uno preguntarse: ¿por qué hemos de conservar la forma de operador propia de (1) —y la lógica modal con ella—, en vez de dejar las cosas tal como están en (2)? Una ventaja aparente de conservar la primera forma es la posibilidad de cuantificar posiciones modales;

³ Ver además mis «Three grades of modal involvement».

⁴ Sobre esas posibilidades: REICHENBACH, § 65 y s. Sobre una reinterpretación en base al concepto de tiempo: PRIOR, pp. 32 y s.

pues, como sabemos, no es correcto cuantificar entrecomillados, y (2) lo tiene. Es seguro que Lewis pensaba cuantificar posiciones modales, pero no llegó a desarrollar una lógica modal cuantificada. Lo ha hecho luego la señorita Barcan.

Pero ¿es más legítimo cuantificar posiciones modales que cuantificar entrecomillados? Consideremos (1) sin tener siquiera en cuenta (2); sin duda, y para cualquier interpretación, (1) es verdadero, y

3) Necesariamente el número de los planetas mayores > 4

es falsa. Como $9 =$ el número de los planetas mayores, podemos inferir que la posición de «9» en (1) no es puramente referencial y, por tanto, que el operador de necesidad es opaco.⁵

Esos ejemplos de opacidad se basan en la existencia de objetos especialmente cabezotas. La tozudez de 9 consiste en que se puede especificar de modos que carecen de equivalencia necesaria (por ejemplo, de la equivalencia entre ser el número de los planetas mayores y ser el siguiente de 8), de modo que rasgos diversos (como el de ser mayor que 4) quedan necesariamente implicados por algunas especificaciones de 9 y no por otras. Ahora bien, si reducimos el universo de los objetos disponibles como valores de las variables de la cuantificación de tal modo que queden excluidos esos objetos testarudos, deja de haber objeciones contra la cuantificación de posiciones modales.⁶ Podemos así legitimar la cuantificación de posiciones modales postulando que cuando cada una de dos sentencias abiertas determina unívocamente un mismo objeto x , entonces esas sentencias son equivalentes por necesidad. Esquemáticamente, el postulado puede formularse como sigue, utilizando « Fx » y « Gx » (en este caso) para indicar sentencias abiertas cualesquiera, y « Fx y sólo x » para abreviar « $(w)(Fw$ si y sólo si $w = x)$ »:⁷

4) Si Fx y sólo x y Gx y sólo x , entonces (necesariamente $(w)(Fw$ si y sólo si $Gw)$).

Pero ese postulado destruye toda distinción modal; porque de él podemos deducir que «Necesariamente p » vale cualquiera que sea la sentencia verdadera que pongamos en el lugar de « p ». La argumentación es como sigue. Sea « p » cualquier sentencia verdadera, y un objeto cualquiera y $x = y$. Obviamente entonces

⁵ Hintikka ofrece otra explicación de lo que produce la opacidad de los contextos modales.

⁶ Cfr. la reseña de mis «Notes on existence and necessity» por CHURCH.

⁷ Cfr. (1) de la sección 38; y sección 20, nota 1.

5) $(p \text{ y } x = y)$ y sólo x

y

6) $x = y$ y sólo x .

Mediante (4), tomando por « Fx » « $p \text{ y } x = y$ » y por « Gx » « $x = y$ », podemos inferir de (5) y (6) que

7) Necesariamente $(w)((p \text{ y } w = y)$ si y sólo si $w = y)$.

Pero la cuantificación presente en (7) implica en particular « $(p \text{ e } y = y)$ si y sólo si $y = y$ », lo cual implica a su vez « p »; consiguientemente, hemos inferido de (7) que necesariamente p .

En la forma en que la han sistematizado la señorita Barcan y Fitch, la lógica modal admite la cuantificación de contextos modales sin restricciones. No está nada claro cómo puede interpretarse una teoría así sin sentar el desastroso postulado (4). Pues si no se cuenta con (4), parece que habría que distinguir de algún modo entre modos necesarios y modos contingentes de especificar unívocamente un mismo objeto.⁸

El sistema de Church es diferente.⁹ Church limita indirectamente la cuantificación, por el procedimiento de reinterpretar las variables y demás símbolos que se encuentren en posiciones modales. Para él, igual que para Frege, una sentencia regida por un operador modal designa una proposición. El operador es un predicado que se le aplica.

Veamos pues qué ocurre si dejamos de intentar cuantificar sistemáticamente posiciones modales y manejamos las modalidades al modo como lo hicimos con las actitudes proposicionales. Para empezar, podemos escribir (1) como sigue:

8) $[9 > 4]$ es necesario,

pasando así la opacidad a la abstracción intensional. Las cosas necesarias y las posibles serían pues proposiciones. Entonces, siguiendo el modelo de la sección 35 un paso más, podemos intentar hacer que la modalidad sea selectivamente transparente a voluntad, pasando también selectivamente de proposiciones a atributos. Así obtenemos:

9) $x[x > 4]$ es necesario de 9,

⁸ El sistema de lógica modal de CARNAP en *Meaning and Necessity*, § 10 y 40, es esencialmente un sistema en el cual todos los objetos son intensionales. Al presentar el sistema propone una curiosa doble interpretación de las variables; pero en una crítica —por él generosamente incluida en su libro, § 44— yo argüí que esa maniobra no sirve más que para oscurecer el carácter intensional de los objetos de su sistema, sin aportar diferencia esencial alguna respecto de la teoría esencial. Si esto es así, creo que su teoría satisfará (4), al menos por interpretación; y con eso quedará viciada por la anterior deducción.

⁹ CHURCH, «A formulation of the logic of sense and denotation».

expresión que se diferencia de (8) porque trae a «9» en una posición puramente referencial, susceptible de cuantificación y de sustitución por «el número de los planetas mayores». En el caso de las actitudes proposicionales esta maniobra pareció bastante rentable, para poder decir, por ejemplo, que hay alguien del que creo que es un espía (sección 31). Pero cuando se trata de modalidades la maniobra da de sí algo bastante turbador —más turbador que las modalidades mismas—, a saber: un discurso que afirma diferencia entre atributos necesarios y atributos contingentes de un objeto.

Tal vez se pueda sugerir con los siguientes ejemplos la sensación de turbación de que se trata. No es absurdo decir que los matemáticos son necesariamente racionales, pero no necesariamente bípedos; y que los ciclistas son necesariamente bípedos, pero no necesariamente racionales. Mas, ¿qué decir entonces de un individuo que tuviera entre sus excentricidades la de ser ciclista y la de ser matemático? ¿Es ese individuo necesariamente racional y contingentemente bípedo, o al revés? En la medida en que hablamos referencialmente del objeto, sin especial tendencia a considerar un trasfondo conceptual que agrupe a los matemáticos diferenciándolos de los ciclistas o viceversa, no parece que tenga sentido considerar necesarios algunos de esos atributos y contingentes otros. Algunos de esos atributos parecen importantes y otros no, ciertamente; unos parecen perdurables y otros fugaces, sin duda; pero ninguno es necesario o contingente.

Es curioso que toda una tradición filosófica no tenga más razón de existencia que esa distinción entre atributos necesarios y atributos contingentes. Esa tradición se mantiene incorporada a los términos «esencia» y «accidente», «relación interna» y «relación externa». La distinción suele atribuirse a Aristóteles (con lo que siempre hay especialistas que lo niegan, pues éste es el castigo que se aplica a todo aquel que atribuye cosas a Aristóteles). Pero, por venerable que sea, la distinción es sin duda insostenible; y sin duda entonces la construcción (9), que tan dócilmente la sigue, debe arrojarse por la borda.

No sería justo achacar todas esas desgracias de la modalidad a la noción de analiticidad. Esta puede construirse y usarse sin la otra. La necesidad como objeto de cuantificación y la necesidad como simple predicación de objetos intensionales son lastres que no nos impone sin más el explicar (1) y sentencias análogas por (2) y sentencias análogas; esa definición no da de sí tanta complicación. Pero de todos modos, mientras se admita la abstracción proposicional, hay otra definición, utilizable en vez de la línea marcada por (1) y (2), que también nos obliga a admitir al menos un poco de algo parecido a la lógica modal: podemos definir « P es necesario» por « $P = [(x)(x = x)]$ ». El que esto haga verdadera a (8) y concuerde con la ecuación de (1) con (2)

depende de la estrechez con que construyamos las proposiciones por lo que hace a su identidad. La respuesta es negativa si las proposiciones se construyen de un modo suficientemente estricto para concordar con las actitudes proposicionales (cfr. sec. 42). Pero queda el hecho de que esa definición de la necesidad, por pickwickiana que sea, da de sí un resultado isomórfico con la lógica modal sin cuantificar. Podemos entonces perfectamente preguntarnos si una definición paralela de « A es necesario de a », en la forma « $A = x[x \text{ tiene } A \text{ o } x = a]$ », es capaz de reproducir los horrores de (9). Quede en manos del lector el ponderar esto; yo, por el momento, me contento con la perspectiva de renunciar totalmente a los objetos intensionales en la sección 43.

42. Las proposiciones como significaciones

Una gran parte del aprendizaje de «manzana» o «río» consiste en aprender qué se considera como una misma manzana o un mismo río expuesto varias veces y qué se considera como manzanas o como ríos distintos. Lo mismo vale de «proposición»: el término tiene poco sentido mientras no se dispone de un criterio para decidir cuándo se trata de proposiciones distintas y cuándo de proposición idéntica. Como una proposición no es nada físico, no puede exponerse materialmente como una manzana o un río; pero es susceptible de algo análogo. La cuestión de la identidad de proposiciones es en sustancia la de cómo deberían relacionarse dos sentencias eternas, « p » y « q », para que podamos decir que [q] es la misma proposición que [p] y no otra.

Es corriente la respuesta de que las sentencias en cuestión tienen que ser sinónimas. El que da esta respuesta puede dar un paso explícito más y decir que la proposición es la significación de la sentencia; también ésta es una actitud conocida. No se trata de que todas las proposiciones sean significaciones de sentencias declarativas; la posición más plausible desde este punto de vista es que «La puerta está abierta» no cambia de significación, mientras que la proposición asociada difiere en cada ocasión de uso. Pero las proposiciones serían las significaciones de las sentencias eternas.

Hay que recordar que la significación de una expresión (en el supuesto de que haya que admitir entidades tales) no debe confundirse con el objeto —si lo hay— designado por la expresión. Las sentencias no designan (dejando de lado ciertas convenciones, como la de Frege), mientras que las palabras contenidas en ellas pueden designar; las sentencias no son términos singulares. Pero pueden tener significaciones (si se admiten esas entidades); y la significación de una sentencia eterna es el objeto designado por el término singular que se forma poniendo la sentencia entre corchetes. Ese término singular tendrá a

su vez una significación (si somos suficientemente pródigos en significaciones), pero ésta será probablemente otra cosa nueva.¹ De acuerdo con este planteamiento, la significación (si hay tales cosas) de la sentencia no eterna «La puerta está abierta» no es una proposición, y, por tanto, no queda nombrada por «[la puerta está abierta]»; lo que nombra «[la puerta está abierta]» en la ocasión concreta es una proposición, significación no de «La puerta está abierta», sino de alguna otra sentencia, una sentencia eterna que es una elaboración adecuada de «La puerta está abierta» para atender a la ocasión de que se trate.

Si nos satisface definir la identidad de proposiciones por la sinonimia de sentencias, no hay objeción evidente que impida llamar proposiciones a las significaciones de las sentencias eternas. Las perplejidades en cuanto a la clase de objeto que puede ser esa significación pueden atenuarse, si se quiere, identificándola con la simple clase de todas las sentencias sinónimas de las que se dice que la poseen.² La dificultad que queda se refiere a la consecución de una noción adecuada de sinonimia de sentencias eternas.

Si las proposiciones han de servir como objetos de las actitudes proposicionales, la amplia clase de sinonimia de sentencias comentada en la sección 14 sería insatisfactoria como criterio de la identidad de proposiciones, aunque se formulara adecuadamente. Pues sería demasiado ancho. Admitiría todas las sentencias analíticas como significación de una proposición idéntica; y seguramente no es deseable concebir todas las sentencias analíticas como intercambiables en contextos de creencia o de cita indirecta, especialmente si todas las verdades matemáticas se consideran analíticas. Por eso Lewis y Carnap recurrieron a relaciones de sinonimia derivativas y reducidas, el *isomorfismo* intensional del tecnicismo de Carnap, más adecuadas para la intercambiabilidad en contextos de actitud proposicional.³ El tipo de derivación se esbozó en la sección 14.

La sinonimia amplia sigue siendo básica para ambos autores. De acuerdo con ella construyen la lógica modal y estiman la identidad de proposiciones. Por tanto, según su terminología los objetos de las actitudes proposicionales no son proposicionales; son objetos más sutilmente individualizados, y llamados por Lewis *significaciones analíticas*; Church, por su lado, reserva la palabra «proposición» para esta última finalidad. Prefiero seguir a Church en esto, porque me parece que son precisamente y ante todo las actitudes proposicionales las que mueven a postular proposiciones o entidades análogas. En cuanto a la función

¹ Cfr. FREGE, «On sense and reference», y mi *From a Logical Point of View*, páginas 9, 21 y s., 47, 62, 163.

² Así AYER, p. 88. BERGMANN, si interpreto rectamente su «Intencionalidad», página 179, concibe las proposiciones como ciertos atributos de acaecimiento de conciencia, etc.

³ LEWIS, «Modes of Meaning»; CARNAP, *Meaning and Necessity*, § 14-16.

de portadoras o vehículos de la verdad, igual la cumplen las proposiciones entendidas en un sentido que en otro.

La decisión de estimar la identidad de proposiciones de tal modo que recoja el caso de las actitudes proposicionales no condena el uso modal de la abstracción proposicional hecho en la sección 41. El efecto de esta decisión de hacer más estricta la identidad se reduce a esto: si la significación de toda sentencia analítica sigue considerándose necesaria, habrá varias proposiciones necesarias. La relación de intercambiabilidad mínima en lógica modal —lo que Lewis llama equivalencia estricta— deja simplemente de implicar identidad, y «*P* es necesario» deja de ser definible por « $P = [(x)(x = x)]$ ». Sigue siendo definible una reinterpretación de la lógica modal, pero su necesidad es ahora más estrecha que la analiticidad (cfr. sec. 41). En cualquier caso, me parece que el título más válido que tiene la lógica modal para imponerse a nuestra atención consiste en ser un subproducto de la postulación de proposiciones, no en ser la finalidad de esa postulación.

Mates, Church y Scheffler han sostenido que el isomorfismo intensional de Carnap (y la primitiva construcción de Lewis que tiene el mismo carácter) es demasiado amplio para permitir el intercambio en contextos de actitud proposicional. Putnam y Church han añadido además otras propuestas para hacer más estricta la relación. Pero Scheffler cree encontrar aún deficiencias en estas propuestas,⁴ aunque una parte de su crítica puede anularse limitando la cuestión de la intercambiabilidad en contextos de actitud proposicional a la intercambiabilidad de sentencias eternas. Toda sentencia no eterna tendría que transformarse en una sentencia eterna adecuada a las circunstancias de la supuesta afirmación de actitud proposicional; sólo una vez hecho eso puede someterse a prueba un criterio de la identidad proposicional. Esta conducta se impone si entendemos que los objetos de las actitudes proposicionales son proposiciones y que las proposiciones son significaciones de sentencias eternas; y, en cualquier caso, hay aquí una separación de problemas muy natural, porque la eternización es frecuentemente útil incluso aparte del caso de las actitudes proposicionales.

Poco se ganaría aquí examinando los detalles históricos de la doctrina del isomorfismo intensional y de sus variantes, pues todas esas construcciones dependen de la noción de sinonimia de sentencias en el sentido amplio, o del supuesto equivalente de la noción de analiticidad. La sección 14 no nos permite esperar que pueda darse un sentido más o menos adecuado a una frontera general entre las sentencias analí-

⁴ MATES, «Synonymity», p. 215; CHURCH, «Intensional isomorphism and identity of belief»; SCHEFFLER, «On synonymy and indirect discourse»; PUTNAM, «Synonymity and the analysis of belief sentences». Cfr. también PAP, «Belief, synonymity, and analysis» y «Belief and propositions».

ticas y las demás; aunque nos basemos en la totalidad de las disposiciones al comportamiento verbal.

Sin duda poseemos una intuición de analiticidad; pero que comporta muchos grados y se deteriora. La cuestión es aquí: ¿hasta qué punto se siente que toda comunicación depende de la aceptación de esas sentencias («analíticas»)? (Cfr. sec. 14.) Se trata de saber, por ejemplo, qué se ganaría apartándose de la traducción homofónica cuando se habla con un compatriota que niega una de esas sentencias. No hay objeción alguna que poner a una noción graduada de sinonimia o de analiticidad, siempre que la noción se elabore con claridad suficiente; pero esa noción no contribuirá probablemente, ni directa ni indirectamente, a establecer un criterio de la identidad de proposiciones. Pues las proposiciones tienen que ser idénticas o distintas de un modo absoluto; la identidad propiamente dicha no tiene gradaciones.

Estas reflexiones se dirigen sólo contra la esperanza en basar la identidad de proposiciones en algún tipo de isomorfismo intensional derivado de la amplia clase de sinonimia de sentencias que resulta interdefinible con la analiticidad. Pero podemos seguir esperando construir alguna aproximación al isomorfismo intensional que resulte adecuada para la identidad de proposiciones, por alguna vía que no sea la amplia y huidiza noción de sinonimia de sentencias. Pues en la sección 12 vimos cómo puede definirse la sinonimia estimulativa de los términos generales utilizando la analiticidad estimulativa, y en el capítulo 5 vimos cómo puede regularse la estructura de las sentencias a base de unas pocas construcciones fijas. Ya en el plano de la regulación, era posible construir sentencias limitándose a la adjunción de términos generales (incluidos «=» y «ε») de un modo predicativo a variables, y aplicando a sentencias cuantificaciones, funciones veritativas y otras operaciones (como «O», «O_x», etc., de la sección 38). Aquí hay pues una definición de sinonimia estructural digna de consideración: dos sentencias puestas en esta forma de notación canónica son sinónimas si la una puede transformarse en la otra mediante transformaciones de la lógica de la cuantificación y de las funciones veritativas, junto con sustitución de términos generales por otros términos generales que sean estimulativamente sinónimos de ellos. ¿No podemos, en efecto, admitir que varias sentencias eternas puestas en notación canónica significan la misma proposición si y sólo si son sinónimas en este sentido? Repasemos las objeciones posibles.

1) La trasformabilidad de una sentencia en otra mediante la lógica de la cuantificación y de las funciones veritativas puede resistirse incluso al especialista en lógica por tiempo indeterminado; no existe, en efecto, ninguna limitación general al tiempo de investigación que

puede resultar necesario.⁵ Por tanto, el identificar las proposiciones sobre esa base las descalificaría como objetos de la creencia.⁶ Pero podemos salir al paso de esta objeción por el procedimiento de no incluir en nuestra definición de sinonimia más que ciertas transformaciones lógicas menos interminables, o incluso no admitiendo ninguna.⁷

2) Tal vez la sinonimia estimulativa de los términos generales —de la cual depende nuestra definición— sea demasiado laxa para dar el efecto deseado, especialmente cuando los términos no denoten objetos observables con seguridad (cfr. sec. 12).

3) El que un término general de una sentencia del lenguaje ordinario sobreviva a la paráfrasis canónica de la sentencia o desaparezca, cediendo su lugar a un análisis más detallado, depende exclusivamente de los objetivos que uno persiga en cada caso al parafrasear; y lo mismo vale de la naturaleza de ese análisis más detallado, si es que se practica (cfr. sec. 33). Por tanto, la noción de sinonimia estructural que hemos sugerido, con su acentuación de los términos generales, tiene sobre todo que ver con un rasgo casual del uso de la notación canónica. Y no sirve responder a esta objeción especificando o imaginando un vocabulario absoluto de términos generales simples, como elementos canónicos universales de toda paráfrasis.⁸ Si la postulación de proposiciones como objetos es una actitud seria, entonces todo conjunto así arbitrariamente construido para la identidad proposicional tiene que parecer gratuito.

4) El concepto propuesto de sinonimia estructural cubre sólo una subclase muy especial de las sentencias eternas, porque está limitado a la notación canónica. La objeción tiene poca importancia en la medida en que aluda, por ejemplo, a la ausencia de términos singulares. Dispongamos de las transformaciones mecánicas de la sección 39 para eliminar y restablecer términos singulares, y podemos considerar que esas operaciones están implícitas en nuestra definición de la sinonimia estructural, igual que las transformaciones lógicas y las sustituciones con sinonimia estimulativa aparecen explícitamente en ella. Pero la objeción es seria en cuanto se refiere en general a la limitación a la no-

⁵ Este es un modo de formular un importante descubrimiento de Church. Cfr. mis *Methods of Logic* (edición revisada), § 32.

⁶ Esta objeción es en principio análoga a la presentada contra el isomorfismo intensional de Carnap en los trabajos de SCHEFFLER y CHURCH antes citados.

⁷ Esto último es la solución de PUTNAM y de CHURCH en los citados artículos. Obsérvese que es más justificable el estrechar demasiado la relación de sinonimia que el ensancharla demasiado; porque cuando consideramos que dos sentencias no son sinónimas ni, por tanto, intercambiables en contextos de creencia, dejamos al hablante en libertad de creer ambas. Precisamente por esto puede tomarse sin preocupación el primero de los dos casos problemáticos expuestos por SCHEFFLER, *op. cit.*, p. 42. Dicho sea de paso: lo único que hace falta para aclarar su otro caso es la técnica de la transparencia selectiva de la sección 31.

⁸ Cfr. la sección 47. En este punto difiere del modo más radical el uso del isomorfismo intensional por Carnap. Carnap imagina un vocabulario de términos simples fijo y cerrado.

tación canónica; porque, en general, las conversiones a notación canónica no son más mecánicas que la traducción. La objeción puede así significar simplemente que no definimos la identidad proposicional más que respecto de un lenguaje. La objeción se aplica también en particular a la dependencia de nuestro concepto respecto del de sinonimia estimulativa de términos; pues este último, a diferencia de la sinonimia estimulativa de sentencias, queda vinculado a una lengua concreta desde el primer momento (sec. 12). Y no es una defensa adecuada decir que siempre podemos recurrir a nuestro propio lenguaje y a la parte canónica del mismo. Porque, si hay que tomar en serio la postulación de proposiciones, tiene que suponerse que las sentencias eternas de otros lenguajes significan también proposiciones; y cada una de ellas tiene que ser idéntica con o distinta de cada proposición mentada por una de nuestras propias sentencias eternas, aunque no nos preocupemos nunca por saber cuál es. Seguro que es filosóficamente insatisfactorio el que esas cuestiones de la identidad surjan y se reconozcan como verdaderos problemas —por académicos que sean— sin que se cuente al mismo tiempo, en principio al menos, con alguna indicación acerca de cómo construirlas sobre la base de disposiciones indígenas y extranjeras al comportamiento lingüístico.

En este último punto se encuentra el germen de un argumento no ya sólo contra nuestro anterior plan de sentar el concepto de sinonimia estructural como criterio de la identidad de proposiciones, sino incluso contra la idea misma de postular proposiciones. Pues en la medida en que tomamos en serio ese postulado, reconocemos una significación, bastante inescrutable, a una relación de sinonimia que puede definirse en general para sentencias eternas de lenguajes distintos; del modo siguiente: son sinónimas las sentencias que significan la misma proposición. Tendríamos entonces que suponer que entre todos los sistemas posibles y alternativos de hipótesis analíticas de traducción (secs. 15, 16) que son compatibles con la totalidad de disposiciones al comportamiento verbal por parte de los hablantes de dos lenguajes, algunos sistemas son «realmente» correctos, y otros erróneos, en base a ciertos fundamentos de la identidad proposicional que son comportamentísticamente inescrutables. Así pues, las conclusiones alcanzadas en la sección 16 sacuden implícitamente la noción misma de proposición, si se ha empezado por admitir un punto de vista científico en general. Las dificultades enumeradas en esta sección son accesorias. La cuestión misma de las condiciones de la identidad de proposiciones se presenta no ya tanto como un problema irresuelto cuanto como un ideal errado.

43. Hacia la eliminación de los objetos intensionales

Desde varios puntos de vista se ha sentido o imaginado la necesidad de postular proposiciones —o «enunciados», en el sentido en que Strawson usa esta palabra—. Se han postulado proposiciones u otras significaciones de sentencias como constantes de traducción, como entidades compartidas de un modo u otro por sentencias extranjeras y por sus traducciones. También han parecido necesarias como constantes del llamado análisis filosófico, o paráfrasis, o sea, como entidades compartidas por los *analysanda* y sus *analysantia*. Y como vehículos de la verdad y objetos de las actitudes proposicionales. La necesidad se siente tan intensamente que varios filósofos se han decidido a defender una noción de sinonimia de sentencias al dictado de la identidad de proposiciones, y a defenderla mediante argumentos debilísimos que no se habrían permitido si no les hubieran empujado prejuicios muy extendidos. Uno de esos argumentos contiene la falacia de sustracción: se arguye que, puesto que podemos decir que una sentencia es significativa, o que tiene significación, ha de existir una significación que ella tiene, y que esta significación será idéntica con o distinta de la significación de otra sentencia.¹ Esa afirmación se sienta sin el menor esfuerzo visible por definir la sinonimia a base de la significatividad, y sin notar siquiera que de ese mismo modo podríamos justificar perfectamente la hipótesis de los unicornios y de los mores a base de las expresiones «por mor de» y «está cazando unicornios».² También se tropieza con la tesis de que el criterio de claridad que exijo para la sinonimia y la analiticidad es demasiado alto;³ pero, en realidad, lo único que pido es una grosera caracterización a base de disposiciones al comportamiento verbal.

Otra defensa consiste en apelar a nuestras innegables intuiciones de sinonimia y analiticidad. Reconozco esas intuiciones, pero arguyo (secciones 14, 42) que no bastan para sostener un concepto de sinonimia adecuado para la identidad de proposiciones o de significaciones. Y hay que decir, además, que los argumentos rechazados en la sección anterior se adelantan sin duda parcialmente como meras defensas de las

¹ Así GRICE y STRAWSON, p. 146: «Sólo deseamos puntualizar que si hemos de abandonar por sinsentido la noción de sinonimia de sentencias, tenemos que abandonar también como sinsentido la noción de significancia de sentencias (de que una sentencia tiene significación)». Tal vez pueda imputarse esa misma falacia sustractiva también a RYNIN, p. 381, en la cual parece entender su defensa de la noción «saber la significación» como defensa de la noción de «significación»; y a GEWIRTH, nota 48. Cfr. XENAKIS, p. 20, donde, partiendo de mi observación de que damos la significación de x al dar un sinónimo de x , deduce que «la significación de x es un sinónimo de x ». (Pero le mueve a esto el uso corriente de «significa» como abreviatura de «significa lo mismo que».)

² Ni notar tampoco mis advertencias sobre ese punto, publicadas precisamente en el libro contra el cual se dirige el argumento, *From a Logical Point of View*, páginas 11 y s., 22 nota, 48 nota.

³ GRICE y STRAWSON, pp. 145 y s.; KEMENY, reseña; MARTIN, «On 'analytic'»; MATES, «Analytic sentences», pp. 528 y ss.; RICHMAN, «Neo-pragmatism», p. 36. Cfr. también GEWIRTH, p. 400.

intuiciones, y no de una sinonimia adecuada a la identidad proposicional, aunque la distinción no se establece nunca con claridad. Como defensas de las intuiciones correspondientes, esos argumentos pueden considerarse suficientemente dignos, excepto por lo que hace a la falacia de sustracción. Pero, tal como se construyen, esos argumentos no son una defensa de las proposiciones, por intensamente que los saque a la luz el deseo de defenderlas.

Cantar en la oscuridad no es el método de la verdadera filosofía. Repasemos las situaciones que provocaron la postulación de proposiciones, y consideremos qué podemos hacer sin ese expediente. Por de pronto, es un error suponer que la noción de proposición como significación compartida aclare la tarea de traducir. La totalidad de las disposiciones al comportamiento lingüístico es compatible con varios sistemas de traducción de sentencia por sentencia, tan distintos unos de otros que la traducción de una sentencia fija según dos de esos sistemas puede diferir incluso en valor veritativo (sec. 16). Si no fuera por esta situación, podríamos tener la esperanza de definir comportamentísticamente una relación general de sinonimia de sentencias adecuada para fines y necesidades de traducción, con lo cual quedaría destruida nuestra objeción a las proposiciones mismas. Pero como lo que impera es esa situación, la postulación de proposiciones no hace más que oscurecer los datos. La noción de proposición parece facilitar cualquier discurso acerca de la traducción precisamente porque falsea la naturaleza de esa tarea. La noción de proposición promueve la perniciosa ilusión de que hay un único criterio correcto de traducción de sentencias eternas (cfr. sec. 42).

No menos erróneo es suponer que la noción de proposición como significación compartida aclare las tareas parafrásicas del análisis filosófico. Por el contrario —como se subrayó en el capítulo 5—, la pretensión de sinonimia estará por lo general fuera de lugar en esos contextos, y lo seguiría estando aunque la noción de sinonimia estuviera disponible en la más clara y mejor forma.

Pasemos ahora a la apelación a proposiciones como vehículos de la verdad: no hay ninguna razón evidente para no apelar simplemente, en vez de a proposiciones o significaciones de sentencias eternas, a las sentencias eternas mismas como vehículos de la verdad. Cuando queremos especificar la proposición «expresada» por el uso de alguna sentencia no eterna, por ejemplo, «La puerta está abierta», en alguna ocasión particular, lo hacemos colocando entre corchetes alguna sentencia eterna que significa la proposición; en cualquier caso, pues, tenemos que componer una sentencia eterna adecuada: lo mejor es entonces quedarse en eso, sin postular nada más.

El quedarse en eso suscita la cuestión de cómo se relaciona esa sentencia eterna con el uso de la sentencia no eterna. Si la cuestión de cómo se relaciona la proposición con el uso parecía menos urgente, ello

se debía a una falsa sensación de seguridad inducida por la facilona palabra «expresada», y por la ontología —sin examinar— del «pensamiento» proposicional connotada por ese modo de hablar. Y si el hablar de sentencias eternas en vez de proposiciones hace que nos demos cuenta de la cuestión, tanto mejor. Dicho vagamente, la contestación a esta cuestión es aproximadamente la misma que en el caso de la paráfrasis de sentencias en notación canónica (sec. 33): la sentencia eterna ha de ser tal que el hablante hubiera podido usarla en lugar de su dicción original y en aquellas circunstancias, sin detrimento —en la medida de lo que pueda prever— del proyecto que perseguía. Seguramente no hará falta decir que esto deja mucho margen para dilucidación y afinamiento; pero no puede suponerse que esa dilucidación quede dada sin más por admitir el discurso que habla de proposiciones expresadas.

Puede parecer que al limitarnos a las sentencias eternas, en vez de hablar de proposiciones (ya sea como vehículos de la verdad, ya sea en cualquier otro marco), se nos escapan los casos en los cuales la proposición se considera como una función de alguna variable, por ejemplo, el caso [x es mortal], en el que « x » puede estar ligada por algún cuantificador situado lejos en el contexto. Al referirnos a la sentencia misma « x es mortal», en vez de a la proposición, violaríamos (podría objetarse) la prohibición de cuantificar entrecomillados. Pero en realidad no se trata de ninguna pérdida, porque no menos prohibida tenemos desde el primer momento la cuantificación que afecte a la abstracción proposicional (cfr. sec. 35).

Baste con eso por lo que hace a las proposiciones como vehículos de la verdad. Aún tenemos que considerar el problema de la eliminación de las proposiciones como objetos de las actitudes proposicionales; pero hagamos de momento una pausa para hablar un poco de objetos intensionales que no sean proposiciones.

Las restricciones aplicables a las proposiciones lo son también, con el mismo rigor, a los atributos y a las relaciones. Así como las proposiciones apuntan a ser significaciones de sentencias eternas cerradas, los atributos y las relaciones pueden entenderse como significaciones de sentencias eternas abiertas; para cada elección de valores para sus variables libres, esas sentencias abiertas cobran valores veritativos independientes del hablante y de la ocasión. La objeción hecha a las proposiciones desde el punto de vista del problema de la identidad se aplica tal cual a los atributos y a las relaciones. Nos gustará, pues, prescindir de atributos y relaciones, igual que de proposiciones, como objetos de las actitudes proposicionales, y lo haremos si nos es posible.

Pero los atributos y las relaciones, o algo por su estilo, se necesitan también para otros fines, aparte de las actitudes proposicionales. Algunos de esos fines pueden cumplirse limitando simplemente el discurso a las correspondientes sentencias eternas abiertas, o a los correspondientes términos generales, del mismo modo que la intención de las

proposiciones como vehículos de la verdad parece cumplida por las sentencias eternas cerradas. Otros de esos fines —y los hay entre ellos muy importantes— no tienen nada análogo entre las finalidades para las que pueden parecer necesarias las proposiciones, ni tampoco pueden cumplirse limitando el discurso a las sentencias abiertas o a los términos generales. Más adelante (secs. 48, 53 y ss.) veremos qué son algunos de esos fines. Mas entonces averiguaremos que esas otras intenciones de los atributos quedan cumplidas perfectamente por clases, las cuales, en última instancia, son como los atributos, excepto por lo que hace a sus condiciones de identidad. Las clases no suscitan perplejidades a la hora de establecer la identidad, porque son idénticas si y sólo si sus miembros son idénticos.

Pero el uso de clases en vez de atributos (cuando es posible) no resulta deseable sólo por la cuestión de la identidad. Es también importante porque mientras que la abstracción intensional es opaca, la de clases es transparente. Una gran parte de la eficacia de la abstracción de clases se debe a la posibilidad de cuantificar en ella, como en el teorema de Cantor:

(x) (\hat{y} (y es una subclase de x) tiene más miembros que x),

o la ley de cómputo:

(x) (si x es un entero positivo, entonces \hat{y} (y es un entero positivo $\leq x$) tiene x miembros).

Esa cuantificación sería imposible en el caso de la abstracción intensional, a causa de la opacidad de ésta.

Las clases de pares ordenados son a las relaciones lo que las clases son a los atributos (lo que la clase de los perros es a la caninidad). En la misma medida en que los fines de los atributos quedan satisfechos por clases, los fines análogos de las relaciones se cumplen también por clases de pares ordenados. Pero aquí hay que resolver una confusión terminológica: en la lógica y en la matemática modernas es ya costumbre llamar relaciones también a las clases de pares ordenados. Para evitar confusiones suele llamarse relaciones-en-intensión a las relaciones en el sentido primario o intensional.

Las palabras «atributo» y «relación» aparecen tan frecuentemente en cualquier discurso que puede molestar la idea de renunciar a los atributos y a las relaciones. Pero, como vemos, la renuncia, pese a sus dificultades, no es tan drástica como parece, pues casi todo lo que puede decirse por referencia ostensiva a atributos y relaciones puede construirse como referente, en el peor de los casos, a sentencias abiertas, términos generales, clases o relaciones en el sentido de clases de pares ordenados. Muy a menudo, además, como en el caso de los colores y las

sustancias, podrán cubrir todas las necesidades los objetos concretos dispersos (sec. 20).

Pero no se trata de que vaya a limitar mi uso de las palabras «atributo» y «relación» a contextos autorizados por la posibilidad de la indicada paráfrasis. Recuérdese, por ejemplo, que he seguido con mi uso vernáculo de «significación», «idea», etc., mucho después de haber puesto en duda sus presuntos objetos. El uso de un término puede realmente reconciliarse a veces con la recusación de sus objetos (cfr. secs. 48 y ss.); pero voy a seguir usando los términos sin esbozar siquiera tal reconciliación. Aquí se trata simplemente de una cuestión de austeridad. Puedo oponerme al uso de algún término dudoso en puntos cruciales de la teoría, porque el usarlo arrebataría a la teoría la fuerza explicativa que se desea que tenga; pero puedo seguir usando y permitiendo el uso del término en contextos más casuales o heurísticos, donde no se aspira a tanta profundidad de explicación teórica. Esta graduación de la austeridad es un procedimiento auxiliar inevitable de la empresa científica, entendida de acuerdo con la cita de Neurath recogida en el *motto* de este libro. Diremos más sobre esto en las secciones 45 y siguientes.

Retrocedamos ahora a la cuestión de cómo satisfacer los fines específicos de objetos intensionales por medio de otros expedientes; pues no hemos superado nuestras dificultades en este terreno. Por de pronto, aún tenemos que ver qué puede hacerse a propósito de los atributos y de las relaciones-en-intensión, igual que con las proposiciones, en cuanto objetos de actitudes proposicionales.

44. Otros objetos para las actitudes

Cuando manejamos las actitudes proposicionales a base de abstracciones intensionales, como en la sección 35, la opacidad de éstas se localiza en la de la abstracción intensional. Se sigue de ello que el funcionamiento de los atributos como objetos de las actitudes proposicionales no puede cubrirse con las clases correspondientes, porque la abstracción de clases es transparente. Arguyendo con un ejemplo: sea $x[Fx]$ un atributo para el cual es falso que

- 1) Tomás cree $x[Fx]$ de a .

Pese a ello, como tiene sensibilidad lógica,

- 2) Tomás cree $x[Fx$ o $x = a]$ de a .

Supongamos además que, sin que lo sepa Tomás, Fa . Entonces $\hat{x}(Fx) =$

= $\bar{x}(Fx \text{ o } x = a)$; la independencia requerida entre (1) y (2) se perdería así bajo la abstracción de clases.

Así, pues, lo que descalifica a las clases como objetos de actitudes proposicionales es la laxitud de su condición de identidad; para que dos sentencias abiertas determinen la misma clase basta con que sean coextensivas, o sea, con que queden satisfechas por los mismos valores de la variable. Bajo ciertas condiciones de identidad contempladas antes (cfr. objeción (1) de la sección 42), hubo que descalificar incluso a objetos intensionales como objetos de las actitudes proposicionales, y por la misma razón. Por otra parte, y en cualquier caso, hemos visto que hay razones serias para no ser muy felices con los objetos intensionales. La primera idea que se le ocurre a uno es tomar, como objetos de las actitudes proposicionales, cosas cuyas condiciones de identidad sean más rígidas de lo que exigen las actitudes proposicionales mismas.

Esa solución no perturba más que algunos tipos de sentencia muy especiales. Ejemplos: «Pablo y Juan coinciden precisamente en tres cosas», «Pablo no cree más que una cosa que no crea Juan»; el efecto de un rigor excesivo en las condiciones de identidad podría ser una revisión infinita de los números tres y uno de esos ejemplos. Pero no parecen ejemplos sanos para empezar. En todo caso, su existencia indica hasta qué punto nos sentimos inseguros en cuanto a las condiciones de identidad suficientes para los objetos de las actitudes proposicionales.

Aparte de esos ejemplos triviales está el caso de la cita indirecta; ésta es un giro idiomático de actitud proposicional que puede parecer vulnerable a condiciones de identidad muy estrictas. Imaginemos en lo que sigue que « p » y « q » son dos sentencias eternas más o menos equivalentes desde el punto de vista intuitivo, y supongamos que w usa « p » en t . Uno pensaría que una condición de identidad tan estricta que distinguiera entre los objetos de « w dice en t que p » y « w dice en t que q » haría falsa la sentencia « w dice en t que q ». Uno pensaría eso de la cita indirecta, no de la creencia, porque w puede creer numerosas cosas distintas en t ; mas no puede usar sino una sentencia. Pero el razonamiento, tan sugestivo, es falso. Al usar una sentencia sola, puede considerarse que w «dice» (en el sentido de la cita indirecta) tantas «cosas» (en el sentido de objetos de la actitud proposicional de la cita indirecta) distintas cuantas queramos. Unas condiciones de identidad rígidas son compatibles con mucha manga ancha en la cita indirecta; sólo nos constriñen en los contextos, más despreciables, considerados en el párrafo anterior.

Si tal es la situación, podemos intentar repetir para las actitudes proposicionales la línea ya propuesta en la sección 43 para los vehículos de la verdad: podemos intentar usar, en vez de objetos intensionales, las sentencias mismas.¹ La condición de identidad es aquí extrema: iden-

¹ Así CARNAP, *Logical Syntax*, p. 248.

tividad notacional. La idea consiste en volver a frasear (7)-(9) de la sección 35 del modo siguiente:

- 3) Tomás cree-verdadera «Cicerón denunció a Catilina»,
- 4) Tomás cree-verdadera «y denunció a Catilina» de Cicerón,
- 5) Tomás cree-verdadera «y denuncio a z» de Cicerón y Catilina.

Modifico «cree» y escribo «cree-verdadera» para disminuir la sensación de violencia lingüística.

Esa línea tiene sus ventajas. El entrecomillado no nos fallará como nos falló la abstracción de clases. Además, por ser obviamente opaco, el entrecomillado resulta una forma muy recomendable para reducir a ella otras construcciones opacas. Y hasta podemos disolverlo enteramente si queremos, por delecto (sec. 30).

La abstracción intensional se encuentra en una posición muy diferente de la de la abstracción de clases. Difícilmente nos interesaría pasar de la abstracción de clases al entrecomillado para prescindir de clases. La diferencia es que podemos cuantificar en la abstracción de clases (cfr. sec. 43). Eliminar la teoría de clases en favor del entrecomillado, en el cual no es posible cuantificar, sería abandonar la mayor parte de la potencia suministrada por la teoría de clases (de esto se dirá más en la sección 55). Por otra parte, la abstracción intensional entró en funciones en la sección 35 con una plena aceptación de la opacidad; por eso su absorción en el entrecomillado no significa pérdida alguna desde ese punto de vista.

La propuesta de (3)-(5) se aplica también a otras actitudes proposicionales. «Tomás dice que Cicerón denunció a Catilina» o «Tomás dice [Cicerón denunció a Catilina]» se convertirían en:

- 6) Tomás dice-verdadera «Cicerón denunció a Catilina».

El nuevo verbo «dice-verdadera» no debe confundirse con «dice» de la cita directa; (6) se construye para mantener la posibilidad de la cita indirecta.

En general, pues, los objetos de las actitudes proposicionales se entenderían simplemente como sentencias eternas, abiertas o cerradas. Al limitarnos a sentencias eternas no prohibimos sin más el uso de otras sentencias en contextos de actitud proposicional; lo que importa recordar es exclusivamente que los objetos de las actitudes no son estas otras sentencias, sino sólo paráfrasis eternizadoras de las mismas. Desde este punto de vista la situación se parece a la que teníamos al seguir usando la abstracción intensional (cfr. sec. 40). Parte de la dificultad o complicación de los análisis de actitudes proposicionales se aclara teniendo en cuenta que sólo el paso a sentencias eternas explica los

objetos de las actitudes, ya sea en abstracción proposicional, ya sea en entrecomillado.

El tomar como objetos de las actitudes proposicionales sentencias no impone al sujeto la necesidad de hablar del objeto sentencia (ni de ningún otro). El temor de un ratón por un gato es su temer-verdadera una determinada sentencia. Pero, como ha observado Church,² queda cierta relatividad al lenguaje que hay que explicar. Los entrecomillados son sólo nombres de las formas presentadas dentro de ellos, sin atención al lenguaje al que pertenezcan éstas. ¿Qué ocurrirá entonces si, por una coincidencia, las formas entrecomilladas en (3)-(6) tienen sentido en otro lenguaje, pero un sentido distinto del que pensábamos? No puede excluirse la coincidencia; para Church, es incluso inevitable, porque él cuenta como lenguaje todos los lenguajes posibles, no sólo los efectivamente usados. Por tanto, es evidente que tendríamos que corregir (3) para dar:

7) Tomás cree-verdadera en castellano «Cicerón denunció a Catilina»; y lo mismo para (4)-(6) y otros casos.

Pero hay aún, según Church,³ una dificultad fundamental que obstaculiza este tratamiento de los objetos de las actitudes proposicionales como formas lingüísticas. Cargando con las mismas inelegancias, una traducción alemana de (7) sería:

8) Tomás glaubt-wahr auf Spanisch «Cicerón denunció a Catilina».

Y un alemán que no supiera castellano no obtendría de (8) la información acerca de Tomás que le daría una plena traducción alemana de

9) Tomás cree que Cicerón denunció a Catilina.

Y como (8) reproduce la significación de (7), entonces es que (7) no recoge la de (9).

Creo que esa argumentación no es concluyente, porque se basa en una noción de igualdad de significación. Y recuérdese que lo que ante todo nos movió a prescindir de proposiciones fue precisamente la serie de malas consecuencias de esa noción de igualdad de significación.⁴ Es verdad que sobre esa base no puedo rechazar el argumento y sostener al mismo tiempo que (7) es igual que (9) en cuanto a significación. Pero yo no aspiro a igualdad de significación (cfr. sec. 33). Me basta con mantener que (7) cumple bastante bien todas las tareas de (9) que merece la pena cumplir.

² «On Carnap's analysis of statements of assertion and belief.»

³ *Op. cit.* Atribuye la observación a Langford.

⁴ PAP indica este punto en «Belief, synonymity, and analysis».

Pero (7) y sus consecuencias me resultan realmente insatisfactorias por otra razón: por la dependencia respecto de *un* lenguaje. La forma básica de (7) es «*w* cree-verdadera *s* en *l*», la cual relaciona un hombre con una forma lingüística y un lenguaje. Pero ¿qué son lenguajes, y cuándo deben considerarse idénticos o distintos? Es claro que esas cuestiones no deberán mezclarse con las actitudes proposicionales. Sería mejor referirse aquí no a un lenguaje *l*, sino a un hablante *z*, del siguiente modo: «*w* cree-verdadera *s* en el sentido de *z*». Así tenemos un término relativo irreducible: «... cree-verdadera ... en el sentido de ...», el cual relaciona un hombre, una forma lingüística y un hombre. El correspondiente reajuste se aplica a los casos (4) y (5) y a las demás actitudes proposicionales, incluida la cita indirecta. Claro que en la práctica la sustitución adecuada de «*x*» será normalmente la palabra indicadora «mi», porque las cláusulas de «que» se dan siempre en el propio lenguaje.

Scheffler ha presentado otra solución.⁵ Consideremos todos los acaecimientos de uso (o inscripción), en todos los lenguajes, que puedan razonablemente contarse como casos en los que se dice que Cicerón denunció a Catilina. Llamemos a cada uno de esos acaecimientos un uso de que Cicerón denunció a Catilina. El plan de Scheffler consiste en realidad en adoptar como operador básico «uso de que», el cual se aplica a una sentencia para formar un término general compuesto que es verdadero de acaecimientos de uso. Entonces explica «*w* dice que *p*» por «*w* hace un uso de que *p*». Y como un uso efectivo pertenece normalmente a un lenguaje único, aunque no pertenezca a él la forma usada, Scheffler no necesita dar ninguna especificación más.

No debe objetarse ahora que no hay un modo evidente de precisar en qué medida o hasta qué punto puede permitirse que un uso difiera de la sentencia que aparece en la posición de «*p*» sin dejar por ello de contarse como uso de *p*. La objeción es sin duda correcta, y aún más si se piensa en todo lo implicado por la traducción de lenguas extranjeras (cap. 2); y Scheffler la aprecia. Pero la objeción está fuera de lugar, porque afecta a la cita indirecta se analice como se analice, y no tiene una relevancia especial para la aportación de Scheffler.

Pero al ampliar Scheffler su método para giros de actitud proposicional distintos de la cita indirecta⁶ se produce una dificultad peculiar: ¿cómo podremos decir, por ejemplo, que Pablo cree algo que Juan no cree? No saldremos de apuros con decir que Pablo cree-verdadero algún uso que Juan no cree-verdadero, porque puede ocurrir perfectamente que no exista tal uso, y hasta que no llegue a existir nunca; crear, a diferencia de decir, no produce usos. Este defecto puede contarse como un tanto a favor de las sentencias respecto de los acaecimientos de uso

⁵ «An inscriptional approach to indirect quotation.»

⁶ En «Thoughts on teleology», pp. 280 y ss.

en tanto que objetos de actitudes proposicionales; pues, de acuerdo con la construcción del final de la sección 40, las sentencias no quedan perturbadas porque no tengan uso.

Por lo demás, el defecto se limita a las cuantificaciones. No afecta al giro explícito «*w* cree que *p*» construido como «*w* cree-verdadero un uso de que *p*», porque una vez usada «*w* cree que *p*», ya se ha creado una muestra de uso de que *p*.⁷ Y tal vez las cuantificaciones afectadas —«Pablo cree algo que Juan no cree», «Eisenhower y Stevenson concuerdan en algo», etc.— puedan despreciarse; pues esas cuantificaciones tienden a ser bastante triviales en lo que afirman, y no suelen ser útiles más que como anuncio de información más tangible. Ya antes de ahora estábamos dispuestos a no preocuparnos de los valores veritativos de sentencias como «Pablo y Juan concuerdan precisamente en tres cosas»; por eso podemos tal vez ser ahora indiferentes a esas otras también.

Pero si tal es el caso, no queda ya necesidad alguna de reconocer «cree» y verbos análogos como términos relativos; ni es necesario sostener su uso predicativo, como en «*w* cree *x*» (a diferencia de *w* cree que *p*); ni necesario, por tanto, considerar «que *p*» como término. Consiguientemente hay una última posibilidad que me parece muy atractiva: prescindir simplemente de objetos de actitudes proposicionales. Podemos seguir formulando las actitudes proposicionales con la ayuda de las notaciones de la abstracción intensional, como en la sección 35, pero sin tener ya que ver estas notaciones como términos singulares referentes a objetos. Esto quiere decir que «Tomás cree [Cicerón denunció a Catilina]» no se contempla ya según la forma «*Fab*», con *a* = Tomás y *b* = [Cicerón denunció a Catilina], sino según la forma «*Fa*», con *a* = Tomás y un «*F*» compuesto. El verbo «cree» deja entonces de ser un término y se convierte en parte de un operador «cree que», o «cree []», el cual, aplicado a sentencias, produce un término general absoluto compuesto, un constituyente inmediato del cual es la sentencia. Análogamente, el «cree» de «Tomás cree y [y denunció a Catilina] de Cicerón» se convierte en parte de un operador ligador de variables, el cual, aplicado directamente a una sentencia abierta «y denunció a Catilina» y a una variable «*y*», produce un término general relativo: «cree y [y denunció a Catilina] de». Análogamente para dos o más variables, y para otros verbos de actitud proposicional. Dicho brevemente: tomamos la notación de la sección 35 como mera estilización del tratamiento verbal de la sección 31, no como un análisis más profundo de este tratamiento que hiciera referencia a objetos intensionales.

Esta solución hace inútiles los «*O*» y «*O_x*», etc., de la sección 38. Esas notaciones eran parte del programa de eliminación de los términos singulares, aplicado a los abstractos intensionales cuando éstos eran términos singulares. En su nuevo estatuto, en el que no son términos, los

⁷ Así lo observa SCHEFFLER, p. 280 nota.

abstractos intensionales se presentan irreduciblemente como porciones de términos generales compuestos. Por su parte, los términos generales dejan de tomarse siempre como simples desde el punto de vista de la notación canónica, y pasan a admitir como constituyentes inmediatos sentencias cerradas o abiertas, así como variables.

45. El criterio doble

Pese a todos los sacrificios, esta última solución nos deja aún con un revuelto conjunto de giros idiomáticos. Desmochar la ontología de las actividades proposicionales no es dar sentido científico a las mismas. Tomemos, por ejemplo, la cita indirecta: por mucho que repudie sus supuestos objetos, queda en pie la cuestión de hasta qué punto puede divergir permisiblemente de la cita directa o entrecomillado.

El problema tiene sin duda afinidades con el de la traducción. Hasta lo incluye, cuando la cita indirecta tiene lugar entre lenguajes. Y, realmente, la fase más primitiva de la traducción, la traducción de sentencias observacionales por sinonimia estimulativa, responde bastante bien a la cita indirecta dentro de los límites de las sentencias observacionales; así, por ejemplo, «Dice que hay un conejo ahí» puede interpretarse plausiblemente por «Dice algo que tiene para él la significación estimulativa que tiene para nosotros "Hay un conejo ahí"».

Lo mismo podemos hacer con la creencia, si prescindimos por el momento de sujetos mentirosos o mudos. «Cree que hay un conejo ahí» puede interpretarse plausiblemente por «Si se le preguntara, asentaría a alguna sentencia que tuviera para él la misma significación estimulativa que tiene para nosotros "Hay un conejo ahí"».¹ Por nuestra definición de la significación estimulativa, esto es tanto como decir dos cosas: que acaba de tener una estimulación perteneciente a la significación estimulativa que tiene para nosotros «Hay un conejo» y que conoce el uso de una sentencia cuya significación estimulativa para él es la misma. Si en lugar de esa última exigencia establecemos alguna disposición discriminatoria no lingüística respecto de conejos, podemos dar sentido hasta a «El perro cree que hay un conejo ahí».²

Las sentencias observacionales no son eternas. Al examinarlas así directamente desde el punto de vista de las actitudes proposicionales, en vez de parafrasearlas primero por sentencias eternas, abandonamos el precepto de la sección 42; pero eso es inevitable si queremos aprovechar sus significaciones estimulativas. En cualquier caso, la razón de ese precepto, en cuanto se refería a las proposiciones, ha perdido vigencia.

¹ Cfr. CARNAP, *Meaning and Necessity*, p. 55.

² En este párrafo y en el anterior estoy en deuda con Davidson.

Sabemos por la sección 11 que la sinonimia estimulativa puede utilizarse como criterio de traducción no sólo para sentencias observacionales, sino también para sentencias ocasionales en general, gracias a los expedientes de la sinonimia intrasubjetiva socializada y a la existencia de sujetos bilingües. Es, pues, razonable esperar unos resultados semejantes al construir citas indirectas y sentencias de creencia que contengan sentencias ocasionales exclusivamente, aunque seguramente habrá que manipular algo los tiempos y las palabras indicadoras. La eficacia de este planteamiento llega incluso a casos en los cuales las sentencias contenidas sean sentencias fijas, pero se degrada junto con la riqueza de sus significaciones estimulativas. Tal vez por el hecho de que tan gran parte del discurso sobre actitudes proposicionales es tan resueltamente empírico, solemos proceder sin desconfianza con el resto del mismo.

Pero cuando se trata de sentencias en general, o incluso de sentencias eternas en general, no hay seguramente nada que se parezca a un criterio fijo para estimar la medida en la cual la cita indirecta se desvía de la directa.³ Por regla general, el grado de desviación permisible depende de la razón por la cual citamos o aducimos. La cuestión es: ¿qué rasgos de las observaciones del hablante nos interesan? Esos son los rasgos que hay que mantener rectamente para que la cita indirecta sea verdadera. Análogas observaciones se aplican a las sentencias de creencia y a otras actitudes proposicionales. Aunque eternicemos la sentencia contenida, y aunque eliminemos de la sentencia que la contiene todas las fuentes de variación veritativa, como las descripciones inadecuadas, las palabras indicadoras, etc., el conjunto puede ser aún en ciertos casos susceptible de variación en valor veritativo de una ocasión a otra: será verdadero cuando las divergencias respecto de la cita directa no tengan importancia, y falso en otro caso. Sin duda tenemos que ver en la cita indirecta y en otros giros de actitud proposicional una fuente de variación veritativa comparable con las palabras indicadoras, aunque de efectos más restringidos. Incluso ocurrirá a menudo que sea imposible decidir si una afirmación de actitud proposicional debe considerarse verdadera o falsa, pese a tener conocimiento pleno de sus circunstancias y de sus fines.

Hay una razón para atender a la cita indirecta como ejemplo primario de actitud proposicional: que el efectivo uso lingüístico del hablante existe y da un criterio para estimar las variantes, mientras que en los casos de la creencia, el deseo, etc., no suele haber tal punto fijo. No se trata, ciertamente de que ese rasgo haga humanamente eliminable la cita indirecta. Incluso cuando oímos una observación directamente, no de segunda mano, tendemos a olvidar su tenor exacto y a recordar justo

³ Estoy pues de acuerdo en la cuestión general con SCHEFFLER, «On synonymy and indirect discourse», a pesar de las reservas de la sección 42.

lo suficiente para informar mediante cita indirecta.⁴ De aquí la utilidad principal de ese discurso indirecto. Y es útil también como expediente de traducción. La cita indirecta debe pues mantenerse, y lo mismo ocurre, por análogas y diversas razones, con otros giros de actitud proposicional.

En general, la metodología básica de los giros lingüísticos de actitud proposicional difiere grandemente del espíritu de la ciencia objetiva en lo que éste tiene de más representativo. Consideremos de nuevo los giros de cita, directa e indirecta. Cuando citamos directamente un uso lingüístico de un hombre, lo hacemos casi⁵ como lo haríamos con el canto de un pájaro. Por significativo que sea el uso citado, la cita directa recoge simplemente el incidente físico, sin meterse en sus implicaciones. En cambio, en la cita indirecta nos proyectamos en lo que, por sus observaciones y otras indicaciones, imaginamos que pudo ser el estado mental del hablante, y entonces decimos lo que en nuestro lenguaje nos resulta natural y relevante en un estado mental así. Lo más que podemos esperar de una cita indirecta es generalmente que acierte más o menos, que sea más o menos fidedigna; pero ni siquiera podemos pensar en un criterio estricto de esos grados; hay aquí una estimación relativa a fines determinados: un acto esencialmente dramático. Lo mismo vale de las demás actitudes proposicionales, pues todas ellas pueden concebirse con algo parecido a la cita de la propia e imaginaria respuesta a una situación también imaginada.

Al embutir así nuestra real mismidad en papeles irreales no sabemos en general cuál es la constancia de la realidad. Se nos producen perplejidades. Pero, a pesar de todo, llegamos a atribuir creencias, deseos y aspiraciones a criaturas que carecen de lenguaje: tan grande es nuestro virtuosismo dramático. Llegamos a proyectarnos hasta en lo que, partiendo del comportamiento del animal, imaginamos que puede ser el estado mental de un ratón, y lo dramatizamos en forma de creencia, deseo, tendencia, verbalizándolo del modo que nos parece relevante y natural dado el estado mental así fingido.

Animados por el más estricto espíritu científico, podemos exponer todo el comportamiento —verbal y de otra clase— que subyazga a nuestras atribuciones de actitudes proposicionales, y podemos especular cuanto queramos acerca de las causas y los efectos de aquel comportamiento; pero mientras no invoquemos a las musas no aparecerá el idioma esencialmente dramático de las actitudes proposicionales.

Brentano resucitó la palabra escolástica «intencional» a propósito de los verbos de actitud proposicional y otros emparentados con ellos, como los estudiamos en la sección 32 («cazar», «necesitar», «buscar», etc.). La división entre esos giros y los que pueden tratarse normalmente es realmente notable. Hemos visto cómo separa esa di-

⁴ Cfr. CHISHOLM, *Perceiving*, p. 160.

⁵ Este adverbio recoge salvedades de la sección 18.

visión las ocurrencias referenciales de los términos de las no referenciales. Además, está íntimamente relacionada con la división entre el conductismo y el mentalismo,⁶ entre la causa eficiente y la causa final, y entre la teoría minuciosa y el retrato dramático.

El análisis de la sección 32 podía ahorrarnos toda tentación de postular peculiares «objetos intencionales» del cazar, el buscar, etc. Pero queda una tesis de Brentano, luminosamente desarrollada por Chisholm,⁷ que resulta directamente relevante para nuestras nacientes dudas acerca de las actitudes proposicionales y otras locuciones intencionales. Se trata, dicho a grandes rasgos, de que no es posible abandonar el vocabulario intencional por el procedimiento de explicar sus miembros en otro lenguaje. Nuestras presentes reflexiones son favorables a esta tesis. Ni siquiera la cita indirecta, pese a toda su mansedumbre si se la compara con otros giros de actitud proposicional y pese a toda su relación con el comportamiento verbal público, ni siquiera ella puede reducirse de modo general a un discurso comportamentístico; lo más que podemos hacer es pasar de ella a la cita directa, cosa que añade información. Y si nos fijamos en las sentencias de creencias, entonces la dificultad se multiplica. Pues, en primer lugar, se tienen dificultades —por ejemplo, los temas de la mudez y la mentira— al explicar la creencia como disposición a asentir a determinadas sentencias; y, en segundo lugar, como en el caso de la cita indirecta, queda la cuestión de qué desviación puede permitirse entre las sentencias a las que efectivamente se asiente y los informes de segunda mano.

Chisholm incluye en el vocabulario intencional los términos semánticos «significación», «denotar», «sinónimo», etc., y se pregunta hasta qué punto pueden explicarse términos así sin la ayuda de otros términos semánticos o intencionales. Adaptándolo al ejemplo de «Gavagai» (cap. 2), el tipo de dificultad en que piensa Chisholm es éste: no podemos poner en igualdad «Gavagai» y «Conejo» como respuestas directas a conejos, porque el asentimiento a esas sentencias no se provoca por la presencia de conejos, sino por la creencia en la presencia de conejos; y la creencia es intencional. Ya en la sección 8 resolvimos esta dificultad al establecer la igualdad entre «Gavagai» y «Conejo» no sobre la base de conejos, sino sobre la base de estimulaciones. Las estimulaciones, por engañosas que sean, se toman por su valor facial, y coinciden lo bastante bien entre varios hablantes como para poder sostener esa ecuación. Existe sin duda la posibilidad de que los informantes mientan, pero se supone que esas desviaciones, cuando no se detectan como mentiras, son suficientemente escasas como para no impedir una aproximación importante a las significaciones estimulativas.

No obstante, la dificultad anticipada por Chisholm vuelve a encontrarse en cuanto pasamos de la sinonimia estimulativa entre sentencias

⁶ Cfr. CHISHOLM, «Sentences about believing»; BERGMANN, «Intentionality», p. 211.

⁷ Cfr. CHISHOLM, *Perceiving*, cap. 11, y sus referencias a Brentano.

ocasionales a la construcción de términos. Este paso requiere hipótesis analíticas, las cuales no quedan determinadas por las disposiciones verbales (secs. 12, 16); pero el vocabulario intencional presentaría este paso como determinado. Pues, usando las palabras intencionales «creer» y «adscribir», puede decirse que un término de un hablante debe construirse como «conejo» si y sólo si el hablante está dispuesto a adscribirlo a todos y sólo los objetos de los que cree que son conejos. Pero entonces es evidente que la relatividad respecto de sistemas no unívocamente determinados de hipótesis analíticas afecta no sólo a la sinonimia de traducción, sino a todas las nociones intencionales en general. La tesis de Brentano de la irreducibilidad de los giros intencionales es inseparable de la tesis de la indeterminación de la traducción.

Por todo eso, la tesis de Brentano puede entenderse de dos modos: o como prueba de que los giros intencionales son insuprimibles y de la importancia de una ciencia propia de la intención; o como prueba de la falta de base de los giros intencionales y de la vaciedad de una ciencia de la intención. Mi actitud es la segunda, no la de Brentano. Aceptar por su valor facial el uso intencional es, como hemos visto, postular que las relaciones de traducción son algo objetivamente válido, pero pese a ello indeterminado en principio respecto de la totalidad de las disposiciones verbales. Esa manera de postular no promete gran cosa en cuanto a comprensión científica, si no tiene mejor fundamento que la idea de que las supuestas relaciones de traducción son efectivamente un presupuesto del modo común de hablar de semántica y de intención.

No voy a renunciar al uso cotidiano de los giros intencionales, ni pienso mantener que sean suprimibles en la práctica. Pero creo que exigen una duplicidad en la notación canónica. La vía que se tome en ella dependerá de cuál sea, de entre los varios que tiene una notación canónica, el fin que nos esté motivando en cada caso. Si estamos intentando retratar la estructura verdadera y última de la realidad, entonces nuestro esquema canónico habrá de ser el más austero, el que no conoce más cita que la directa, ni actitudes proposicionales, sino sólo la constitución física y el comportamiento de los organismos. (Sería inútil excluir de esa prohibición las privilegiadas sentencias de actitud proposicional que pueden explicarse a base de sinonimia estimulativa, porque si pueden parafrasearse así, entonces es que pueden desprenderse plenamente.) También es probable que ese idioma austero sea el indicado si nos estamos aventurando a formular las leyes fundamentales de una rama de la ciencia, por muy a título de ensayo que sea. Pero si nuestro uso de la notación canónica no aspira sino a disolver perplejidades verbales o a facilitar la deducción lógica, será muchas veces mejor tolerar los giros de la actitud proposicional. Nuestros fines pueden quedar perfectamente servidos en este caso admitiendo el aparato

de actitudes proposicionales del final de la sección 44, por ejemplo, o sea, sin el derecho a cuantificar los objetos actitudinales.⁸

46. Disposiciones y condicionales

Atendamos ahora a otro giro idiomático parecido en algo a los de actitud proposicional: el condicional fuerte, propiamente dicho o construido con subjuntivo.* Lo característico de este condicional no es precisa y necesariamente la falsedad de su antecedente, de la cláusula con «si», sino el hecho de que pueda considerarse y afirmarse seriamente, o negarse del mismo modo, conociendo plenamente la falsedad del antecedente. El condicional construido con indicativo deja de interesarnos, y de afirmarse o negarse, en cuanto estamos en claro sobre el valor veritativo de su antecedente.¹

El subjuntivo condicional, como la cita indirecta y aún en mayor medida que ella, depende de una proyección dramática: fingimos creer el antecedente y estimamos entonces la fuerza de convicción del consecuente. Sólo la percepción benévola del probable objetivo del fabulista al tejer su fábula permite conjeturar cuáles son los rasgos del mundo real que se suponen preservados en el mundo ficticio del antecedente contrafactual. Consideremos el par (que es, más o menos, de Goodman):

Si César tuviera el mando, usaría la bomba atómica;

Si César tuviera el mando, usaría catapultas.

Es más probable que oigamos un día u otro el primero, por la sencilla razón de que es más adecuado para impartir una lección que algún hablante puede desear dramatizar.

Recordaremos que la cita indirecta no dispone de una traducción general al lenguaje de las citas directas o entrecomillados, pese a que cada caso concreto verdadero de cita indirecta tiene tras él un uso concreto entrecomillable. Análogamente, el condicional subjuntivo es

⁸ Sobre el esquema austero, llamado L_c por BERGMANN («Intentionality») (véase § 47). Una variante liberal, que admite giros intencionales responde en su espíritu, aunque no en sus detalles, al L de Bergmann. Bergmann está más cerca que yo de Brentano; pero la diferencia no es fácil de establecer, porque los dos coincidimos en que lo intencional es irreducible y en que al menos prácticamente es indispensable.

* La construcción de condicionales con indicativo, relativamente insólita en castellano, es una solución ya consagrada para la verbalización de la «implicación material» de la lógica de proposiciones o enunciados (función veritativa VFVV). Se trata de construcciones como «Si Juan viene, Luis se va» o, según el giro más frecuente de los manuales de lógica, «Si Juan viene, entonces Luis se va». (*N. del T.*)

¹ En STANLEY se encontrará un análisis más detallado de la distinción.

un giro para el cual no podemos esperar hallar un sustituto general y satisfactorio en lenguaje realista, pese a que, por lo común, haya un importante caso particular en el cual podamos restablecer el punto relevante de un modo suficientemente directo.

El contexto más propio del condicional subjuntivo es el de los términos disposicionales. Decir que un objeto *a* es *soluble* (en el agua) en el tiempo *t* es lo mismo que afirmar que si *a* estuviera en agua en *t*, *a* se disolvería en *t*. Decir que *a* es *frágil* en *t* es lo mismo que decir que si se golpeara ligeramente *a* en *t*, *a* se rompería en *t*. El condicional indicativo no bastaría aquí, porque carece de interés en cuanto que se conoce el valor veritativo de su antecedente. Y no es conveniente decir que *a* es soluble o frágil en *t* aun sabiendo que no está sumergido ni se le golpea en *t*. Está claro que se trata de un condicional subjuntivo, aunque le quede muy poco de la errática naturaleza de los ejemplos cesáreos.

La diferencia consiste en que en estos condicionales subjuntivos de disposición se introduce un factor estabilizador: una teoría de las estructuras subdivisibles. Lo que se disolvió en agua tenía, según esa teoría, una estructura adecuada para la disolución; y puede entenderse entonces que cuando decimos de algún trozo de azúcar seco que es soluble, estamos diciendo simplemente que tiene la misma estructura, acabe o no acabe en el agua. Lo mismo por lo que hace a la fragilidad.

Es verdad que los hombres han hablado de solubilidad con toda tranquilidad antes de que se dispusiera de esas explicaciones teóricas; pero al hacerlo creían ya que había un rasgo de alguna naturaleza, estructural o de otro tipo, oculto en la sustancia y capaz de explicar su disolución al sumergirla en agua. Bastaba con suponer que si un anterior objeto *a* tenía dicha característica hipotética (evidenciada por el hecho de haberse disuelto) y si la materia de otro objeto *b* parecía igual que la de *a*, entonces probablemente *b* tendría también la característica en cuestión. Algo así sigue ocurriendo cada vez que inferimos un rasgo de otro sobre la base de amplias observaciones de asociaciones de ambos rasgos, pero sin conocer el mecanismo que los enlaza; así ocurre, por ejemplo, en las prognosis psiquiátricas basadas en síndromes: se supone presente en la estructura del organismo un mecanismo adecuado, pero no conocido.

Como vemos, las disposiciones son un sector lingüístico que se comporta mejor que la masa general de los condicionales subjuntivos; la razón de ello es que las disposiciones se conciben como rasgos estructurales duraderos insertos en las cosas. Sus cualidades se extienden además a muchos condicionales subjuntivos que no disponen de etiquetas verbalmente simples, como «soluble» o «frágil». Ejemplo sea el «provocaría asentimiento» de la sección 8. Pues también en este caso se trata de una disposición, aunque sin bautizar: se trataría de alguna sutil condición nerviosa, inducida por el aprendizaje del lenguaje, la

cual predispone al sujeto a asentir o discrepar a o de una cierta sentencia en respuesta a ciertas estimulaciones básicas.

Los términos disposicionales, como «soluble» y «frágil», muestran su carácter disposicional por medio de sufijos, y la naturaleza de la disposición aparece en sus troncos verbales. Sólo por ese criterio etimológico puede evitarse —si de verdad puede evitarse— la concepción de «rojo», por ejemplo, como término disposicional. Un objeto es rojo si está predispuesto, si tiene una posibilidad de reflejar selectivamente un cierto abanico de radiaciones de baja frecuencia. La rojez de las cosas se parece a la solubilidad en que el esquema de estructura subdivisible se conoce ahora bastante bien, mientras que en otro tiempo, sin perjuicio de que el término se usara, no se conocía más que por sus frutos. Por tanto, si se prescinde de la etimología, la noción de término disposicional es bastante poco sólida, salvo que se tome en un sentido relativizado: «soluble» es disposicional respecto de «disolver»; «rojo» lo es respecto de «reflejar selectivamente bajas frecuencias visibles». Las dudas que suscita el condicional subjuntivo no se refieren a los varios términos, sino al operador de disposición, «-ble», concebido como operador aplicable de un modo general a términos para producir términos nuevos que son disposicionales respecto de los primeros. Los términos conseguidos por ese operador pueden seguir considerándose simples. No hay ninguna razón para no admitir resueltamente los términos generales «soluble» y «frágil» en el propio vocabulario teórico, del mismo modo que no la hay para no admitir «rojo». Cada uno de ellos es un término que atribuimos a objetos físicos en base, frecuentemente, a la observación directa, por vía de respuesta simplemente condicionada, y otras muchas veces por medio de una teoría.

Por tanto, el problema especial de los términos disposicionales es: ¿debemos tratar las palabras etimológicamente disposicionales —«soluble», «frágil», etc.— como términos generales simples e irreducibles, igual que «rojo», o pueden parafrasearse sistemáticamente las sentencias que los contienen, para eliminar esos términos disposicionales en favor de sus correspondientes verbos radicales? Sin duda es posible esa eliminación si admitimos condicionales subjuntivos; pero el problema consiste en conseguirlo también si esa ayuda, o, lo que es lo mismo, en parafrasear los condicionales subjuntivos mismos en la medida en que puede estimarse razonablemente que expresan disposiciones.

El objetivo no sería, tampoco aquí, la sinonimia, sino sólo el cumplimiento aproximado de los propósitos probables de las sentencias originales (cfr. sec. 33). El objetivo es muy vago si no se tiene alguna indicación acerca del vocabulario admisible, pero siempre se tiene cierta indicación para proceder en lo dicho acerca de la estructura subdivisible. Si admitimos en nuestra teoría un término relativo «*M*» que corresponda a las palabras «igual en estructura molecular» —en

algún sentido adecuado—, podemos parafrasear « x es soluble» y « x es frágil», a grandes rasgos, del modo siguiente:

$$(\exists y)(Mxy \text{ e } y \text{ se disuelve}), (\exists y)(Mxy \text{ e } y \text{ se rompe}),$$

entendiendo los verbos atemporalmente. Tal vez también cambiando « M » se pueda hacer lo mismo para otros conjuntos de términos disposicionales. Estas paráfrasis servirían, desde luego, sólo para la regulación de la teoría, no como reducción epistemológica.

No hay una frontera clara, sino sólo una gradación, entre los condicionales subjuntivos animados de un razonable espíritu disposicional y los que resultan más intratables. La gradación existe también entre los términos disposicionales etimológicamente explícitos. Esto plantea el problema de decidir cuáles de ellos deben acomodarse a una notación canónica mediante consideraciones sistemáticas como las anteriores, cuáles deben admitirse separadamente como términos generales irreducibles y cuáles deben eliminarse simplemente: la decisión sólo puede tomarse considerando los proyectos en curso, no de una vez y para siempre.

Cuanto más lejos se encuentra una disposición de las que podemos basar con confianza en la estructura molecular o en algo de firmeza comparable, tanto más tiende a depender el discurso de un vago factor «*caeteris paribus*». Este es el mismo factor que resultaba incómodamente huidizo en el caso de la cita indirecta, el que obstruía el análisis general de las construcciones implícitamente disposicionales representadas por «Micifuz come ratones» (sec. 36). Los giros que contienen ese factor son a pesar de todo útiles gracias a las indicaciones acerca del alcance del «*caeteris paribus*» suministradas por el contexto o por otras circunstancias especiales del uso concreto. Por eso la paráfrasis de tales giros en una notación canónica explícita es frecuentemente practicable según las ocasiones, y del todo imposible giro por giro.

Lo dicho en los últimos párrafos muestra no sólo que el condicional subjuntivo carece de lugar en una austera notación canónica para la ciencia, sino también que su destierro es menos restrictivo de lo que puede parecer a primera vista. Podemos seguir contando —pero accidentalmente, uno por uno— con todos los términos generales que queramos, por subjuntiva o disposicional que sea su explicación. (No hay duda de que «estimulativamente sinónimo» es uno de esos términos.) Lo que queda excluido es el condicional subjuntivo o el operador disposicional «-ble» en cuanto ingrediente libremente aplicable dentro de la notación canónica. Una gran parte de la fuerza general de estas construcciones sigue siendo aprovechable en otras formas, gracias al condicional indicativo universalmente cuantificado, y gracias también a términos relativos como « M », que podemos adoptar libremente. Por lo demás, nuestra renuncia parece en armonía con la tendencia de la

ciencia misma, que consiste en favorecer la tesis de mecanismos determinados, supuestos o descubiertos, contra una causalidad sin cualificar.²

El condicional indicativo no presenta problemas. En su forma sin cuantificar, «Si p , entonces q », la mejor forma de representarlo consiste probablemente en admitir que tiene una laguna veritativa (sec. 37) cuando su antecedente es falso. La laguna es molesta por la misma razón indicada al hablar de los términos singulares: que no puede salvarse por la forma notacional. Si, de acuerdo con el espíritu de una buena notación canónica, procedemos a colmarla, lo que conseguimos (como Filón de Megara y Frege antes que nosotros) es simplemente el condicional material (sec. 41), o sea, una función veritativa.³

El uso por Russell de la palabra «implicación» (cfr. sec. 41) provocó una condena injustificada del condicional material; pero habría habido protestas en cualquier caso. No pienso resolver la cuestión del condicional material arguyendo que no difiere del condicional indicativo del uso ordinario más que en cuanto a la laguna veritativa; pues en éste, como en otros puntos referentes a la notación canónica, el uso no es nada decisivo. No nos preguntaremos si el condicional material constituye un análisis semántico genuino del condicional indicativo ordinario; observemos simplemente que, reforzado a veces por la cuantificación universal, el condicional material nos ayuda a cumplir tareas de comunicación para resolver las cuales habríamos usado un condicional indicativo ordinario. Ese ha sido siempre el caso cuando en las fórmulas de las páginas anteriores ha aparecido un «si-entonces» indicativo; pues éste puede siempre construirse satisfactoriamente en esas circunstancias como condicional material.

47. Marco teórico

En el capítulo 5 nuestra notación canónica seguía admitiendo palabras indicadoras después de tiempos verbales, y se eliminaron los términos singulares. No se limitaban, en cambio, sus sentencias a

² Hampshire ha propuesto una concepción de los condicionales subjuntivos residuales como lenguaje científico; habla de condicionales subjuntivos que «no se conciben como sustituibles por enunciados generales falsables más enunciados de condiciones iniciales; cuando se usan así, es posible describirlos como expresivos de juicios o interpretaciones de los hechos, para distinguirlos de su uso en el discurso estrictamente científico. Y cfr. RUSSELL, *Our Knowledge of the External World*, p. 220. Sobre los condicionales subjuntivos y los términos disposicionales puede verse también CARNAP, «Methodological character of theoretical concepts», páginas 62-69, y «Testability and Meaning»; GOODMAN, *Fact, Fiction, and Forecast*; PAP, «Disposition concepts and extensional logic»; REICHENBACH, § 60-63, y mi reseña; y SELLARS.

³ Cfr. mi *Elementary Logic*, § 7. Pero la tesis no se aplica al condicional indicativo sino en su uso «semi-adjuntivo», de acuerdo con REICHENBACH (pp. 389 y s.), y no en el que llama uso «conectivo».

las eternas. Pero las sentencias eternas tienen una cierta ventaja que se ha manifestado desde que empezó la escritura. Como algunos usos de una sentencia pueden ser verdaderos y otros falsos, se nos requiere un conocimiento de las circunstancias de cada uso; pero ese conocimiento es más escaso y menos complicado para la escritura que para el habla.

La escritura es esencial para la ciencia seria, porque es lo que la hace acumulativa; y cuanto más dilatada es la conservación, tanto menos importantes son las circunstancias del uso. Además, el espíritu de la ciencia teórica anima a fijar valores veritativos, incluso aparte de las exigencias de la escritura. Lo verdadero aquí-ahora tiende a ser verdadero también allí-entonces en la medida en que es de la clase que los científicos se proponen descubrir. Aunque los datos científicos se basan en sentencias observacionales, las cuales sólo son verdaderas en cada uso, las sentencias de la teoría proyectada a partir de esos datos tienden a ser sentencias eternas.

Consecuencia y luego motor de esta tendencia es la simplificación de la teoría lógica. Las leyes de la inferencia lógica se refieren a recurrencias de sentencias en base al supuesto de que una sentencia verdadera en una ocurrencia lo será también en la próxima. Hasta la inferencia de «*p*» a partir de «*p* y *q*» (con «*p*» y «*q*» en representación de sentencias) es un caso de este tipo. Cualquier otro procedimiento que no se basara así en la fijeza de los valores veritativos sería de una complejidad nada rentable.

Aplicamos la lógica a sentencias cuyos valores veritativos varían con el tiempo y con los hablantes. Dejamos sin fijar las referencias temporales y pronominales, y hasta los sentidos de las palabras ambiguas, por el mero hecho de que puede esperarse que las circunstancias que precisarían esas cuestiones en cualquier ocasión particular de uso las resolverían uniformemente para todo el alcance del razonamiento. A veces esa esperanza no se cumple, y cometemos la *falacia de equivocación*. Al aplicar la teoría lógica hay que tener cuidado con esa posibilidad y, cuando se percibe su amenaza, hay que desarrollar las sentencias peligrosas: no necesariamente para obtener sentencias eternas, pero sí lo suficiente para explicitar diferencias que en otro caso aparecerían imprevisiblemente por las vicisitudes de la argumentación.¹ La relación entre las sentencias eternas y nuestra lógica es como la de la renta nacional con nuestra economía: no la vemos, pero pensamos de acuerdo con ella.

La dignidad primaria de las sentencias eternas consiste en que son el depósito de la verdad misma y, por tanto, de toda ciencia. En la medida en que puede decirse de una sentencia que es simplemente verdadera, no sólo verdadera ahora o en tal o cual boca, esa sentencia

¹ Cfr. mis *Methods of Logic*, pp. XVI y 43.

es eterna. Si nuestro objetivo es una austera forma canónica para el sistema del mundo, no debemos contentarnos con la renuncia a las actitudes proposicionales y al condicional subjuntivo; tenemos que renunciar también a las palabras indicadoras y a otras fuentes de fluctuación de los valores veritativos.

«Porque» y otros giros de tipo causal siguen el mismo camino que el condicional subjuntivo. Puestos de lado esos giros y las actitudes proposicionales, eliminadas la modalidad y la abstracción intensional (secciones 41, 44), reducido el entrecomillado al delecteo (sec. 30) y canalizado el condicional indicativo (sec. 46), no queda razón alguna para insertar sentencias en sentencias si no es mediante funciones veritativas y cuantificación. La amplia regulación lógica de partes de la ciencia —especialmente de la matemática por obra de Frege, Peano y sus sucesores— ha mostrado lo potente que es esa combinación.

Si tomamos la notación canónica con esa austeridad y nos atenemos también a las economías formales del capítulo 5, disponemos exclusivamente de estas construcciones básicas: predicación, cuantificación universal (cfr. sec. 34) y funciones veritativas (reducibles todas a una²). Los componentes últimos son las variables y los términos generales; y éstos se combinan en la predicación para formar las sentencias atómicas abiertas. Lo que se nos ofrece entonces como esquema para sistemas del mundo es una estructura perfectamente conocida por los lógicos contemporáneos: la lógica de la cuantificación, o cálculo de predicados.

No se trata de suponer que los giros a los que así se renuncia sean innecesarios en la calle o en el laboratorio. No se trata de suponer que las palabras indicadoras y los condicionales subjuntivos sean innecesarios para enseñar los términos mismos —«soluble», «Greenwich», «d. C.», «Polar»— sobre los cuales pueden trabajar las formulaciones canónicas. La doctrina dice sólo que puede abstraerse dicho giro canónico y utilizarlo en la enunciación de la propia teoría científica. La doctrina dice en sustancia que todos los rasgos de la realidad que son dignos de nombrarse pueden establecerse en un idioma de esa austera forma, si es que es posible formularlos en alguno.

Es tendencialmente una doctrina filosófica de las categorías, pero con la peculiaridad de que su alcance es relativo. No pone por sí misma límites al vocabulario de términos generales sin analizar admisibles en la ciencia. Pero sí que pone límites a los modos de derivar predicados complejos, condiciones complejas o sentencias abiertas partiendo de aquellos componentes no sometidos a restricciones. La doctrina limita lo que puede decirse de las cosas a a) los «rasgos primarios» o términos generales que pueden admitirse explícitamente y por separado

² Según la conocida reducción de Sheffer. Cfr., por ejemplo, mi *Mathematical Logic*, pp. 45 y ss., o *Methods of Logic*, p. 11.

sobre la base de motivos extrínsecos a los puntos de vista puramente relativistas de esta doctrina, y a *b*) los «rasgos derivados» que pueden formularse a base de esos términos primarios con la ayuda de la predicación, la cuantificación y las funciones veritativas exclusivamente. La doctrina delimita lo que debe considerarse como una construcción científicamente admisible y declara que todo lo que no pueda construirse así a partir de los términos dados tiene que considerarse como un término dado más, tan irreducible como los otros, o tiene que eliminarse. Esta doctrina respira una atmósfera filosófica, pero, en cuanto a su motivación, sigue estrictamente la de la ciencia.

Aunque no se puede fijar la totalidad de los términos generales no analizados admisibles, es posible considerar la elección de algunas categorías filosóficas absolutas de esos términos. Del mismo modo, aun sin poder fijar el universo de los objetos admisibles, o de los valores de las variables de la cuantificación, puede considerarse la elección de varias categorías como subuniversos básicos diversos: objetos físicos, o clases, o tal vez otros varios tipos de objetos claramente distintos. Luego puede declararse que sólo los términos de ciertas categorías son predicables con sentido de cosas de ciertos subuniversos. Un ejemplo de esto es la teoría de los tipos, propuesta por Russell como medio de resolver las antinomias de la teoría ingenua o no formal de conjuntos. Aparte de contextos técnicos como ése, ciertos filósofos se han interesado también por declarar sinsentidos, no ya trivialmente falsas, predicaciones como «Esta piedra está pensando en Viena» (Carnap) y «Cuadruplicidad bebe dilación» (Russell). En estos asuntos contemplamos a veces, simplemente, una resistencia espontánea a las sentencias tontas, y otras veces un remoto proyecto de reducir el lenguaje significativo a una dimensión aproximadamente empírica. Pero como los filósofos aficionados a levantar tales murallas categoriales no están por lo común dispuestos a eliminar del lenguaje todas las falsedades matemáticas y demás absurdos análogos, no veo que tenga gran ventaja la serie de exclusiones parciales que les atrae; pues las formas en cuestiones seguirían perfectamente controladas si se admitiera que son falsas (y hasta falsas por la significación, si se quiere), igual que las autocontradicciones. La tolerancia de los «esiguales» (sec. 38) es una gran fuente de simplicidad para la teoría; y en el presente ejemplo su importancia se multiplica, porque nos ahorra el establecimiento de categorías y la sujeción a éstas.

En cuanto a la motivación técnica procedente de la teoría de conjuntos, hay conocidas soluciones distintas de la de Russell* y que no se basan en prohibiciones lingüísticas; la misma teoría de Russell puede transcribirse fácilmente, en realidad, de modo que se eviten las

* Una muy apreciada es del propio Quine. (*N. del T.*)

prohibiciones.³ En resolución: creo que hay razones decisivas en favor de un solo universo indiviso de valores para variables ligadas, y de una simple gramática de la predicación que admita a todos los términos generales en un solo plano. Pueden sin duda establecerse divisiones subsidiarias al gusto de cada cual, por razones metodológicas o naturales; pero podemos considerarlas como distinciones especiales de las ciencias, sin reflejo en nuestra notación general.

Pero no hemos dicho nada de la constitución del vocabulario admisible de términos generales sin analizar. De una cosa podemos estar seguros: « $=$ » formará parte de ese vocabulario, como término general sin analizar o en paráfrasis complejas, por lo menos mientras el vocabulario de términos generales sin analizar sea finito. Pues escríbase «si Fx , entonces Fy » y viceversa, con cada uno de los términos generales absolutos del vocabulario en lugar de « F »; y « (z) (si Fxz , entonces Fyz)» y « (z) (si Fzx , entonces Fzy)» y viceversa, con cada uno de los términos relativos diáticos en vez de « F »; y así sucesivamente, « $(z)(w)$ (si $Fxzw$, entonces $Fyzw$)», etc.: la conjunción de todas esas fórmulas es coextensiva con « $x = y$ » si lo es alguna fórmula construible a partir del vocabulario dado; y, si no es ése el caso, podemos sin conflicto alguno tomar esa conjunción como versión de la identidad.⁴ Es verdad que al hacer eso imponemos una cierta identificación de los indiscernibles,⁵ pero de un modo bastante tibio.

Llamemos *absolutamente* discernibles (en una notación) a dos objetos si alguna sentencia abierta de una variable libre queda satisfecha por uno solo de los dos objetos; y llamémoslos *relativamente* discernibles si alguna sentencia abierta de dos variables libres queda satisfecha por los dos objetos, pero sólo en un orden. La anterior versión de la identidad declara idénticos todos y sólo los objetos que no son relativamente discernibles. No declara idénticos todos los objetos que no son absolutamente discernibles. Pues puede haber objetos, x e y , y un término relativo (« F », por ejemplo), tales que Fxy , pero no Fxx ni Fyy ; y en estas circunstancias x e y no tienen por qué ser absolutamente discernibles, sin que por eso sean idénticos, porque no se tiene (z) (si Fxz , entonces Fyz).

La observación de que la identidad acompaña implícitamente todo vocabulario finito de términos generales es un escolio oportuno a las secciones 12, 19, 20, 24, en las que subrayé la importancia de la identidad para la función referencial de los términos generales. También da una especie de justificación a la común tendencia a considerar « $=$ »

³ El resultado no es lo que Russell llamó ambigüedad típica [tipológica], sino algo parecido a la teoría de conjuntos de Zermelo. Cfr. mi «Unification of universes».

⁴ Cfr. HILBERT y BERNAYS, pp. 381 y s.

⁵ Cfr. mi *From a Logical Point of View*, pp. 70 y ss., 107 y ss., 117 y ss., 123, donde hay efectos que ilustran las composiciones de varios universos del discurso.

como una «constante lógica», mucho más que los demás términos generales.

Digamos algo más sobre nuestra notación canónica, reducida a la predicación, la cuantificación y las funciones veritativas. Hay una razón técnica para establecer tan restrictivamente cuáles son las construcciones previsibles, pese a dejar al mismo tiempo abierto el acervo de términos generales. Varias leyes de las transformaciones lógicas se demuestran mediante inducción matemática sobre la estructura de las sentencias. O sea: se muestra que las leyes valen para las sentencias más simples y que valen para sentencias de complicación inmediatamente mayor que la de aquellas para las cuales valen; así se establece la conclusión de que valen para todas. Para argüir así necesitamos conocer totalmente las construcciones permisibles, mientras, en cambio, nos basta con saber unos pocos rasgos comunes de las sentencias simples disponibles. Limitadas las construcciones a la cuantificación y a las funciones veritativas, se prueba fácilmente, por ejemplo, mediante esa inducción la ley de extensionalidad (sec. 31).

Otra razón para establecer la cuestión de las construcciones independientemente de la de los términos generales es que muchas veces se necesitan formas canónicas para resolver confusiones y para programar técnicas deductivas sin que pueda partirse de la existencia de formas simples últimas. El no poder conseguir una realización completa del programa de recusaciones y reducciones no es cosa que impida aplicar la lógica de la cuantificación: la aplicaremos simplemente con la profundidad que permita el análisis concreto realizado. Los giros idiomáticos no canónicos que sobrevivan —palabras indicadoras, abstractos intensionales o la que sea— quedarán enterrados en todos más amplios que se comportarán en esa aplicación como términos generales sin analizar.

Pero ¿no podemos aspirar a descubrir algún conjunto fundamental de términos generales sobre cuya base pudieran en principio formularse todos los rasgos y todos los estados de todas las cosas? No; podemos probar que la apertura es inevitable, por lo menos si las sentencias de una teoría se admiten como objetos en el universo de la teoría. Supongamos, en efecto, que S_1, S_2, \dots sean las sentencias que, en la notación de una teoría θ , tienen como única variable libre « x ». Para cada objeto del universo tomado como valor de « x », cada una de esas sentencias es verdadera o falsa; por tanto, como esas sentencias son también objetos del universo considerado, cada una de ellas es verdadera o falsa de sí misma. Entonces puede mostrarse fácilmente que ningún término general definible en θ es verdadero exactamente de las S_1, S_2, \dots que son falsas de sí mismas. (Porque si hubiera un tal término, « F », entonces « Fx » sería verdadera de sí misma

si y sólo si fuera falsa de sí misma⁶). Un término así puede empero añadirse, y ese añadido es una suplementación irreducible de θ .

Sin embargo, es posible en general someter los términos generales a una importante condensación formal. Si el supuesto universo de objetos contiene por lo menos un modesto acervo de clases —en la práctica no hacen falta más que dos miembros para este fin, o incluso ninguno—, entonces puede mostrarse que todo vocabulario (finito o infinito) de términos generales (absolutos o relativos) es reducible por paráfrasis a un solo término relativo diádico.⁷ Por tanto, en cada estadio de suplementación de una reserva abierta de términos generales, podemos encapsular todas las existencias en un solo término diádico. Al añadirse nuevos términos podemos repetir la operación; pero el nuevo término diádico único será diferente del viejo en cuanto a los pares de objetos de los que será verdadero.

Una vez hemos dicho de cualquier teoría propuesta que sus construcciones han de ser la predicación, la cuantificación y las funciones veritativas, hemos establecido meramente la lógica de la teoría. Quedan abiertas muchas otras cuestiones, no sólo las relativas a su vocabulario de términos generales, sino también las que se refieren a su universo del discurso: el campo de valores de sus variables de cuantificación. La mera significatividad de la cuantificación parece presuponer alguna noción de los objetos que han de considerarse como valores de las variables. Pero la explicitación completa de este punto se hace superflua por el hecho de que nuestras cuantificaciones suelen depender en cuanto a su verdad sólo de ciertos y especiales ciudadanos de un universo que admite amplias variaciones en todo lo demás. Esto es obvio por lo que hace a la cuantificación existencial. Y es también en general verdadero de la cuantificación universal, como se apreciará considerando lo frecuentemente que ésta toma la forma « (x) (si ... x ..., entonces --- x ---)»; los únicos objetos relevantes son los que satisfacen el antecedente.

Pero aunque no sea necesario explicitar completamente un universo total del discurso de la ciencia, son, sin embargo, convenientes algunas amplias consideraciones normativas y metodológicas sobre ese tema. Les dedicaré el capítulo siguiente.

⁶ Esta argumentación es en principio la de Cantor. La forma que le he dado recuerda también la paradoja de Grelling; y el uso que hago de ella es una reminiscencia de Tarski.

⁷ Cfr. mi «Reduction to a dyadic predicate», y las referencias que hago a Kalmár y Craig. La reciente observación sobre la identidad, basada en la finitud del número de los términos generales, queda reforzada por este resultado.



48. Nominalismo y realismo¹

Hay o pueden imaginarse desacuerdos acerca de si existen unicornios, ángeles, neutrinos, clases, puntos, millas, proposiciones. La filosofía y las ciencias especiales dejan un campo infinito de discrepancias acerca de lo que hay. Uno de estos temas que tradicionalmente dividen a los filósofos es el de si hay objetos abstractos. Los *nominalistas* han sostenido que no los hay; los *realistas* (en un especial sentido de esta palabra) o *platonistas* (nombre que también se les da para evitar las connotaciones de «realistas») han sostenido que los hay.

No nos detendremos ante el problema de una definición general del término «abstracto» o «universal» y de su opuesto, «concreto» o «particular».² Tampoco nos importa que haya cosas cuyo estatuto bajo esa dicotomía es enigmático (los «particulares abstractos», como el ecuador y el polo Norte); pues la dicotomía como tal no va a darnos ningún punto de apoyo. Por ahora bastará con citar clases, atributos, proposiciones, relaciones y funciones como típicos objetos abstractos, y los objetos físicos como objetos concretos por excelencia, y considerar el problema ontológico en la medida en que afecta a esos casos típicos.

No puede sorprender que se sienta más confianza en la existencia de objetos físicos que en la de clases, atributos, etc. Por de pronto, los términos que designan objetos físicos pertenecen a un estadio más básico de nuestra adquisición del lenguaje que los términos abstractos. La referencia concreta resulta más segura que la referencia abstracta porque arraiga más profundamente en nuestro pasado formativo. En segundo lugar, los términos que designan cosas físicas intersubjetivamente observables son la base de la comunicación que tiene más éxito sin necesidad de preparación, como puede ser la comunicación entre extranjeros en la calle. No hay duda de que esa situación tiende a robustecer, aunque sea inconscientemente, la convicción de que con los objetos no se corren peligros de error. En tercer lugar, los términos que designan objetos físicos suelen aprenderse mediante un condicionamiento bastante directo a efectos estimulativos de los objetos denotados. La evidencia empírica en favor de estos objetos físicos, aunque no inmediata, es en todo caso menos lejana y, por tanto, menos sospechosa que la que apoya a objetos cuyos términos sólo pueden aprenderse en contextos más profundos. Obsérvese que mientras que

¹ Una versión previa de gran parte de este capítulo 7 se presentó, con el título de «La aceptación de objetos», en la universidad de California, Berkeley, el 13 de mayo de 1959, como *Howison Lecture* de Filosofía.

² La ingeniosa formulación parcial de la distinción por STRAWSON en «Particular and general», p. 257, presupone una noción general de analiticidad.

las dos primeras causas de confianza relativa en los objetos físicos no son más que causas, esta tercera es además una razón argüible en favor de esa confianza.

Argüible, pero también discutible, por dos motivos: que no tiene en cuenta los objetos físicos de tipos altamente inferenciales y que apoya más los datos sensibles o cualidades sensibles que los objetos físicos. La primera de esas objeciones puede resolverse apelando a la continuidad. Si algunos objetos físicos están mejor confirmados que los abstractos, entonces otros objetos físicos más conjeturales serán también más aceptables que los objetos abstractos, porque su aceptación, junto con la de los objetos bien documentados, supone menos pérdida de homogeneidad y, por tanto, menos pérdida de simplicidad (*caeteris paribus*) que la aceptación de los objetos abstractos.

La otra objeción, en la medida en que entroniza los datos sensibles en el sentido de acaecimientos sensoriales concretos (frente a las cualidades recurrentes), es en todo caso una objeción al fiscalismo, no al nominalismo. Pero eso es irrelevante; la respuesta adecuada a la objeción es independiente de que los objetos sensoriales subjetivos tenidos en cuenta sean acaecimientos o cualidades. La respuesta dice que la posición de objetos sensoriales subjetivos no basta para alcanzar ningún fin. La respuesta se argumenta por tres razones, que corresponden a tres finalidades, reales o imaginarias, de la postulación de tales objetos sensoriales subjetivos. *a)* Se argüirá que no podemos esperar que basten esos objetos con exclusión de los objetos físicos. Ese punto, presentado ya en la sección 1, parece ampliamente reconocido hoy día. *b)* Se argüirá (contra Roderick Firth, por ejemplo) que no los necesitamos, además de los objetos físicos, como medios para explicar ilusiones e incertidumbres, por ejemplo. Pues puede sostenerse que esas finalidades explicativas quedan adecuadamente satisfechas por una construcción de actitud proposicional en la cual «parece que» u otra frase análoga gobierne una sentencia subsidiaria acerca de objetos físicos. Puede así decirse que no necesitamos objetos especiales de la ilusión, igual que no necesitábamos en la sección 32 objetos no físicos peculiares para la búsqueda o el deseo. Es verdad que esta actitud queda debilitada por nuestra línea radical a propósito de las actitudes proposicionales, establecida en las secciones 45 y 47; pero tal vez en el fondo la apariencia no merezca más que el estatuto *demimondain* que concedemos a las actitudes proposicionales en general. *c)* Y se argüirá que tampoco necesitamos objetos sensoriales para dar razón de nuestro conocimiento de los objetos físicos mismos o de nuestro discurso acerca de ellos. Lo sostenido aquí sería que la relevancia de la estimulación sensorial para las sentencias acerca de objetos físicos puede explorarse y explicarse igual (y mejor) a base del condicionamiento de esas sentencias o de sus partes por irritaciones físicas de las superficies sensibles del sujeto. Entonces procede la actividad ner-

viosa, pero no se aclara nada ni se hace más que añadir exceso de peso al postular unos objetos subjetivos intermedios anteriores a los objetos físicos de que se habla abiertamente en las sentencias. La supuesta función de los informes o registros de datos sensibles —la de contribuir a dar una especie de certeza a las formulaciones del conocimiento empírico— puede atribuirse con más realismo a las sentencias observacionales en el sentido de la sección 10. Estas ocupan una posición privilegiada en cuanto a la evidencia, por lo directa que es su correlación con la estimulación no verbal; sin embargo, en el caso típico no son sentencias acerca de datos sensibles.

Los puntos *a)*, *b)* y *c)* reflejan mi actitud general. Lo que la distingue básicamente de la propia de los filósofos de los datos sensibles es tal vez que yo tiendo a tratar el conocimiento desde dentro de nuestra teoría en evolución, la cual es teoría de un mundo conocido, y no finjo que exista una base más sólida fuera de eso. Pero está claro que estas rápidas observaciones sobre la filosofía de los datos sensibles no pueden proponerse más que dar una especie de plano de los problemas y esbozar una posición; no se proponen persuadir.³

Situemos ahora todo eso en su contexto inmediato. Nuestro punto de partida fue una argumentación en favor de los datos sensibles, dado que algunos objetos físicos deben preferirse a los objetos abstractos a causa del carácter relativamente directo de asociación con la estimulación sensible; porque siguiendo esta línea los datos sensibles deben preferirse *a fortiori*. La respuesta dada se basaba en el criterio de la utilidad teórica: los datos sensibles no bastan si se excluyen los objetos físicos ni se necesitan si se admiten éstos. En este punto empezamos a observar la colisión de dos criterios. El carácter relativamente directo de la asociación con la estimulación sensible se presentó como criterio en favor de los objetos físicos; pero luego presentamos contra los datos sensibles mismos otro criterio: el de la utilidad teórica. ¿Se tratará entonces de estimar consideraciones opuestas? No. Ese cuadro cambia reflexionando algo más. Recordemos aquella dificultad de la traducción radical que mostraba que el conocimiento pleno de la significación estimulativa de una sentencia observacional no basta para traducir un término ni aproximadamente. Por aquellas mismas razones, cuando se trata de nuestro propio lenguaje, la significación estimulativa de una sentencia observacional no resuelve en modo alguno la cuestión de si una parte cualquiera de la sentencia debe considerarse como un término que designa datos sensibles, o como término de objetos físicos, o como término sin más. El carácter más o menos directo de asociación de la sentencia y sus palabras con la estimulación sensible, o la seguridad con la cual pueda afirmarse la sentencia

³ Otras indicaciones contra la tesis de los datos sensibles, así como referencias bibliográficas, en CHISHOLM, *Perceiving*, pp. 117-125, 151-157, y PASCH, cap. III. Ver además la sección 54 y mi nota «On mental entities».

en base a una estimulación sensorial dada, no son cosas que resuelvan la cuestión de la clase de objetos que hay que poner como *denotata* de las palabras de la sentencia en cuanto términos.

No se verá qué objetos hemos afirmado hasta que los términos considerados se encuentren en un encaje adecuado con todo el aparato objetivador del lenguaje: artículos, pronombres, los giros de la identidad, la pluralidad y la predicación, o, en la notación canónica, la cuantificación. Si falta ese encaje sistemático general con los giros clave, la posición superficialmente propia de término no prueba que la palabra que la ocupa lo sea. Así, por ejemplo, decimos «por mor de», con «mor» en una posición que es aparentemente de término; pero eso no nos mueve a postular unos objetos llamados mores; la razón es que el resto del aparato objetivador no queda implicado por ese giro: nunca usamos «mor» como antecedente de pronombre, ni predicamos «mor» de nada. «Mor» es ahí en realidad un fragmento invariable de una preposición «por mor de».

Supongamos, pues, que una palabra se ha presentado como fragmento de muchos todos sentenciales empíricos y bien documentados; y hasta que se ha presentado como fragmento del tipo de los términos, según toda apariencia superficial. Pese a eso seguirá abierta la cuestión de si hay que tratarla como término: esta cuestión consiste en si hay que darle o no acceso general a posiciones propias de términos generales, o acaso a las propias de términos singulares, todas sometidas a las leyes usuales de esos contextos. La cuestión puede resolverse razonablemente por consideraciones de eficacia sistemática, de utilidad teórica.

Pero si hay que juzgar entre el nominalismo y el realismo sobre esa base, es claro que disminuyen los méritos del nominalismo. La razón para admitir números como objetos es precisamente su eficacia en la organización y la acomodación expedita de las ciencias. Y la razón para admitir clases es prácticamente la misma. En la sección 43 dimos ejemplos del aumento de potencia que se obtiene con la admisión de clases. Otro ejemplo es la celebrada definición por Frege de « x es antepasado de y »:

(z) (si todos los progenitores de miembros de z pertenecen a z e $y \in z$, entonces $x \in z$).

La simplicidad se produce por el hecho de que nos ahorramos el tener que disponer por separado, pieza a pieza, de las cosas que suministran las clases. Pero la eficacia de las clases resulta aún más imponente cuando nos damos cuenta de que pueden satisfacer las finalidades de gran número de otros objetos abstractos de utilidad innegable: las relaciones, las funciones, los mismos números (secs. 43-55).

Acaso consigamos una comprensión más profunda de la capacidad

unificadora del concepto de clase observando el modo como éstas nos permiten proceder sin más operadores de ligadura de variables que los cuantificadores. Entiéndase por «...z...» una sentencia abierta. *Concreción*⁴ es la transformación que lleva de « $x \varepsilon \hat{z}(\dots z \dots)$ » a «...x...». Supongamos ahora que « Φ_x » represente algún operador de ligadura de variables que construya sentencias a partir de sentencias. Si la suposición se limita a que « Φ_x » es tal que vale para él la sustituibilidad de la concreción, podemos eliminarlo y quedarnos con un término general «G». Tomemos, en efecto, «G» como verdadero precisamente de las clases y tales que $\Phi_z(x \varepsilon y)$; entonces « $\Phi_x(\dots x \dots)$ » puede expresarse por « $G\hat{x}(\dots x \dots)$ ». Por último, el operador de la abstracción de clases que está presente en « $G\hat{x}(\dots x \dots)$ » puede reducirse a la descripción, y la descripción a cuantificadores. (Cfr. secs. 34, 48; pero ver también sec. 55.)

Con todo esto, el carácter directo o íntimo de la asociación con la estimulación ha resultado argumento muy pobre para dar a los objetos físicos un estatuto privilegiado. Tal vez pueda, de todos modos, salvarse algo de esa argumentación. Admitamos, en efecto, que la cuestión de si hay que dignificar determinadas palabras dándoles la cualidad de términos sea en sustancia la de admitirlos libremente en todas las posiciones de términos. Entonces, en lugar de lo que antes se dijo de los objetos físicos —a saber, que sus términos están bastante directamente asociados con la estimulación sensorial—, podríamos acaso decir esto otro: las sentencias que están muy directamente asociadas con la estimulación sensorial presentan términos de objetos físicos en todas las posiciones propias de términos, y no sólo en posiciones especiales. Parece plausible admitir que los términos comunes que designan objetos físicos quedan mejor calificados por ese criterio que los términos abstractos.⁵ Pero no intentaré probar este punto.

La argumentación que acababa favoreciendo principalmente a las clases se basaba en la eficacia sistemática. Y ése es un resultado sin duda contrario a las pretensiones negativas del nominalismo, pero no por ello lo es a la concesión de un estatuto privilegiado a los objetos físicos. Si se trata simplemente de discutir la utilidad sistemática para la ciencia, la noción del objeto físico sigue estando en cabeza.⁶ Ya eso basta para favorecer las explicaciones que apelan a objetos físicos y no a objetos abstractos, aunque los objetos abstractos se admitan, a regañadientes, por su eficacia en otros lugares de la teoría.

Por último: no debemos tampoco despreciar las dos primeras causas de la confianza en los objetos físicos, las causas que no reconocimos como razones. Una de ellas era que los términos que designan esos

⁴ Así llamé a esta operación en mi tesis doctoral, Harvard, 1932, y en *A System of Logistic*.

⁵ Cfr. ALSTON, nota 7.

⁶ Cfr. STRAWSON, *Individuals*, pp. 38-58.

objetos son básicos en nuestro lenguaje; la otra era que se encuentran además en el foco de la comunicación lograda. Y no debemos despreciarlas porque, en el fondo, explicar por qué ciertos términos resultan cómodos elementos de explicación no es traducirlos o darlos de otro modo.

49. Falsas predilecciones. Compromiso óptico

Hemos considerado la predilección por los objetos concretos y las razones que hay, pese a esa predilección, para admitir objetos abstractos. Aunque no sea más que por simetría, consideraremos ahora la positiva predilección por los objetos abstractos, que no es cosa insólita.

Una razón aparente para favorecer los objetos físicos era la proximidad a la estimulación. Esta pareció aún más una razón para favorecer objetos sensoriales de alguna clase, incluso cualidades sensibles. Entonces, si los atributos se conciben en general como análogos de las cualidades sensibles (como lo son las partículas inferenciales de la física respecto de los cuerpos del sentido común), puede hacerse en favor de los atributos la misma apelación a la continuidad hecha antes en favor de las partículas (sec. 48). Creo que ésta es una causa de la predilección que a veces se manifiesta por los atributos.

No es que yo acepte esa línea de argumentación. La argumentación en favor de los objetos sensoriales no es pertinente —como se dijo en la sección 48— si admitimos que esos objetos no son ni adecuados en lugar de objetos físicos ni útiles añadidos a ellos. Además, el proyectar atributos no sensoriales sobre la sola base de la mera analogía con las cualidades sensibles y, por tanto, como caracteres recurrentes de cierto espectáculo subjetivo que tiene lugar en el espíritu denuncia sin duda una actitud muy sumaria respecto de los procesos psicológicos, y una falta de curiosidad acerca de los mecanismos del comportamiento.

Hemos visto una presunta causa de la predilección por los atributos (aparte de los motivos de utilidad sistemática). Pero hay otra más. Frecuentemente nos dejamos arrastrar por el esquema de nuestro pensamiento, tan guiado por la noción de objeto, hasta el punto de buscar la sustancia de cualquier sentencia en cosas de las que suponemos trata. Cuando un término general se presenta predicativamente junto con un nombre, puede ocurrirnos que entendamos la sentencia así formada como una sentencia «acerca» no sólo del objeto nombrado, sino de éste y de un atributo simbolizado por el término general.¹ La

¹ Para LOCKE, por ejemplo, los términos generales son nombres de ideas generales (libro II, cap. XI, § 9). BERGMANN escribe: «El que admite un solo predicado primitivo admite con ello propiedades entre los elementos de su mundo». («Two types of linguistic philosophy», p. 430.) Cfr. BAYLIS, cuando arguye prácticamente

persona caída en esa trampa pensará más o menos conscientemente que todo término general aplicable a objetos físicos, como «redondo» o «perro», simboliza al mismo tiempo un atributo. Pero entonces —razonará esa persona— todo argumento en favor de los objetos físicos basado en la utilidad de tales términos tiene que contar *ipso facto* en favor de los atributos, y *aún más en favor de éstos*; pues los términos simbolizan claramente un solo atributo, mientras que no se encuentran en esa llana correspondencia con los objetos físicos, indeterminados en número, de los que se presentan como verdaderos. (Prácticamente el mismo argumento puede usarse también en defensa de las clases, en vez de los atributos, pues que un término general puede perfectamente entenderse como símbolo de su extensión —y no de su intensión—, con sólo matizar adecuadamente el sentido de «simbolizar».)

El error de este razonamiento no está sólo en la falacia inicial que consiste en exagerar su tema. Hay además otra falacia en la idea de que la utilidad de una palabra tiene además por sí misma valor como argumento en favor de todos los objetos asociados con ella. Pero una palabra puede resultar útil en determinadas posiciones, con el resultado de favorecer la suposición de que existen los objetos de los que es verdadera, sin apoyar por eso la suposición de la existencia de objetos relacionados con ella de otro modo, por ejemplo, como extensión o como intensión. Reflexionemos sobre este mecanismo.

Son posiciones típicas de los términos generales la que sigue al artículo, o posarticular, y la predicativa. La primera está contenida en términos singulares; la otra los acompaña (y los términos singulares pueden ser variables). Estos términos singulares quedan a su vez caracterizados como tales por sus ocurrencias como sujetos de otros términos generales con ocurrencia predicativa, especialmente «=», y por su ocurrencia en operadores ligadores de variables. ¿Dónde aparecen los objetos? Los objetos mentados de cualquier clase, concretos o abstractos, son estrictamente los referidos por los términos singulares en sus diversos modos, los nombrados por ellos, los que esos términos toman como valores.² Son los que se entienden como casos singulares cuando al cuantificar decimos que todo, o algo, es de tal o cual modo. Así pues, cuando, en base a la eficacia sistemática, decidimos conceder a una palabra —tomemos «brillo», por usar un caso discutible— pleno valor de término general, la consecuencia es estrictamente que contamos como objetos los brillos, no la brillantez ni la naturaleza de ser brillante.

En realidad, la consecuencia no llega ni a eso; pues un término general irrefutable puede no ser verdadero de nada, como «unicor-

que entender un término general es captar su significación y, por tanto, que existen tales significaciones, o atributos. La falacia de sustracción, indicada al principio de la sección 43, ha sostenido sin duda la tendencia a subrayar excesivamente el «acerca».

² Cfr. la sección 40, nota 1.

nio». Típicamente, empero, ocurre lo siguiente: ya cuando discutimos si el mejor modo de analizar y desarrollar nuestras sentencias impone la admisión de «brillo» como término general con todas sus prerrogativas, disponemos de unas cuantas verdades teóricas o de observación, útiles aunque no completamente analizadas, que contienen la palabra; al tomar «brillo» como término general resolvemos el análisis de aquellas sentencias de tal modo que algunas de ellas resultan afirmar o implicar « $(\exists x)(x \text{ es un brillo})$ ».

Del mismo modo, si «redondo» y «perro» han conseguido la gloria de los objetos físicos, lo han hecho como términos generales verdaderos de objetos físicos, no como términos singulares que nombraran atributos o clases. La discusión sobre los atributos y las clases queda abierta al margen de esto, por análoga que sea al presente problema. Pues los términos generales relevantes para aquella cuestión no son «redondo», «perro» y los demás de este estilo, sino «rasgo», «especie», etcétera; y los términos singulares relevantes no son del tipo «Sputnik I» o «Leal», sino tales como «redondez», «caninidad», «la clase de los perros».

Las personas sobre cuyo error he llamado antes la atención son aquellas que, por una confusión que acabo de intentar aclarar, creen que todo el que usa términos generales habla directamente de atributos (o clases), *ipso facto* y *velis nolis*. Nuestra refutación no se dirige pues a quien presenta una argumentación en favor de la existencia de un atributo o de una clase para cada término general. Una tal argumentación, considerada desde el tolerante punto de vista de la sección 48, se referiría a la eficacia sistemática de la admisión de términos generales —y tal vez singulares— abstractos, y de su uso en una forma que introduzca en el universo del discurso atributos o clases como valores de las variables de la cuantificación. Los méritos de ese proceder se examinan en las secciones 43 y 55.

Podría objetarse a los sostenedores de esa línea que están despreciando, como si fuera un barroquismo gramatical insignificante, la distinción entre términos generales concretos, como «redondo», y términos singulares abstractos, como «redondez». No quería dar la impresión de basarme en una pedante distinción entre las formas de las palabras. Esa distinción no es más que una manera conveniente, pero eliminable, de señalar una diferencia subyacente que puede descubrirse en cualquier caso como diferencia de funciones, según se ha esbozado antes. Pero me atrevo a decir que la incapacidad para apreciar esa diferencia subyacente se corresponde muy bien con el desprecio de la distinción verbal.

Además de las personas recién criticadas hay otras que despreciando también la distinción entre los términos singulares abstractos y los términos generales concretos, se deciden *contra* los objetos abstractos. Salta a la vista que estos autores, por las razones que sea, han

apreciado que los términos generales concretos no acarrearán ningún compromiso con atributos ni clases, y entonces han inferido lo mismo por lo que hace a los términos singulares abstractos, por el hecho de no haber establecido ninguna distinción. Esta línea de pensamiento tiene sus raíces en una antipatía por los objetos abstractos combinada con la simpatía por su eficacia sistemática. La motivación ha probado su fuerza dando lugar a notables extremosidades. Y así damos con filósofos que se permiten tranquilamente no sólo el uso de términos abstractos, sino incluso inconfundibles cuantificaciones sobre ellos («Hay conceptos con los cuales...», «... algunas de cuyas proposiciones...», «... hay algo que él duda o cree...»), pese a lo cual niegan tranquilamente en la misma página la tesis de que haya objetos tales.³

Si se les aprieta un poco, tal vez declaren que los objetos abstractos no existen a la manera de los objetos físicos. La diferencia, dicen, no lo es sólo como entre clases de objetos, los unos espaciotemporales y los otros no, sino una diferencia entre dos sentidos de «hay»; de tal modo que, en el sentido en el cual hay objetos concretos, no hay objetos abstractos. Pero entonces quedan aún dos dificultades, una grave y una ligera. La pequeña consiste en que el filósofo que repudia los objetos abstractos parece acabar diciendo que los hay a pesar de todo, en el sentido de «hay» que les es adecuado. La grave consiste en que la distinción entre la existencia de un sentido de «hay» para los objetos concretos y otro para los abstractos y la existencia de un solo sentido de «hay» para unos y otros no tiene el menor sentido.⁴

Esa bífida lengua filosófica, que repudia una ontología de cuyas ventajas goza, arraiga en vaguedades del lenguaje ordinario. Lo malo es que, por decir lo menos, no hay una correlación simple entre las formas externas de las afirmaciones ordinarias y las existencias implicadas. Así, aunque puede admitirse que la construcción ejemplificada por «Leal tiene pulgas» tiene muchas veces el sentido existencial mentado por « $(\exists x)(Fx \text{ y } Gx)$ », quedan numerosos casos, como «Micifuz come ratones» (sec. 28) y «Ernesto caza leones» (sec. 32), que no pueden entenderse así. Las personas reflexivas no desviadas por un pensamiento desiderativo tienen siempre motivo para preguntarse acerca de qué hablan, si es que hay algo de lo cual hablan.

En nuestra notación canónica de la cuantificación encontramos pues la restauración de la ley y el orden. En la medida en que la respetamos, hay que entender que los objetos que admitimos son precisamente los que recogemos en el universo de valores para las variables de la cuantificación. Tal es el sentido de los cuantificadores « (x) » y « $(\exists x)$ »: «todo

³ Cfr. CHURCH, «Ontological commitment», con discusión de textos ilustrativos de Ayer y Ryle.

⁴ Cfr. sec. 27. Pero la familiar y vaga actitud de que la suposición de entidades abstractas no es más que un expediente puramente formal, frente al carácter más factual de la suposición de objetos físicos, puede a pesar de todo tener algún sentido; cfr. PUTNAM, «Mathematics and the existence of abstract entities».

objeto x es tal que», «hay un objeto x tal que». Los cuantificadores son encapsulamientos de esos giros especialmente seleccionados del lenguaje ordinario, los cuales son inequívocamente referenciales. Parafrasear una sentencia en la notación canónica de la cuantificación es ante todo y principalmente explicitar su contenido óptico, pues la cuantificación es un expediente para hablar de objetos en general.

La parte controvertible de la cuestión del alcance óptico de una sentencia puede sin duda sobrevivir de otra manera, bajo la forma de la cuestión: ¿cómo parafrasear la sentencia en notación canónica? Pero este cambio de aspecto desplaza útilmente la carga de las afirmaciones y las recusaciones. Aquel inútil cavilar acerca de las implicaciones ópticas da ahora paso a una invitación a reformular el propio punto de vista con la notación canónica. No podemos parafrasear las sentencias de nuestro contrincante en notación canónica y convencerle de las consecuencias, puesto que aquí no impera la sinonimia; tenemos más bien que preguntarle qué sentencias canónicas está dispuesto a ofrecer de acuerdo con sus finalidades aun inadecuadamente expresadas. Si se niega a aceptar esta regla de juego, termina la discusión. Porque negarse a explicarse a sí mismo a base de la cuantificación o de los giros especiales del lenguaje ordinario que explican directamente la cuantificación o la interpretan es tanto como negarse a revelar la propia intención referencial. Al considerar la traducción radical vimos que un lenguaje extranjero, considerando todas las posibilidades del universo, puede perfectamente carecer del esquema de suposición de objetos que es característico del nuestro; nuestro supuesto contrincante impone con sus negativas, y formalmente con pleno legalismo, sus privilegiados derechos lingüísticos de persona extraña a nosotros. Nosotros quedamos entonces libres para proyectar como siempre hipótesis analíticas (secciones 15 y s.) y traducir sus sentencias a la notación canónica como más razonable nos parezca; pero él no queda vinculado por nuestras conclusiones, del mismo modo que las conclusiones del lingüista no vinculan al indígena.⁵

50. Entia non grata

Como acaba de indicarse, la apelación a la notación canónica como procedimiento para aclarar los compromisos ópticos no tiene mucha

⁵ Más sobre la cuantificación como vía del compromiso óptico en mi *From a Logical Point of View*, ensayos 1 y 6. En las páginas 19 y 103 de ese libro insisto en que considero las variables y la cuantificación como evidencia acerca de lo que una teoría dice que hay, no como evidencia acerca de lo que hay; pero este punto se pasa a veces por alto, como hace HENDERSON, pp. 279 y s. Otra sospecha más explicable es la de que yo sea nominalista. Pero tengo que corregirla también; temo que todos mis esfuerzos por escribir claramente acerca de referencia, posiciones referenciales y com-

fuerza polémica. Pero nos ayuda a los que gustamos de formas canónicas a estimar qué debemos considerar que hay. Podemos plantearnos nítidamente la cuestión como el problema de qué vamos a admitir como universo de valores de nuestras variables de cuantificación.

La economía es un buen criterio; pero se trata de la economía de la teoría, no precisamente de una economía de objetos. Además, algunos objetos pueden ser preferibles a otros del modo sugerido para los objetos físicos al final de la sección 48: las sentencias típicas que los tratan como objeto pueden estar asociadas de modo relativamente directo con la estimulación sensorial.

Hemos considerado las ventajas que tiene el admitir objetos físicos y clases (sec. 48), aunque aún habrá más que decir sobre las clases (sección 55). También hemos considerado las pretensiones y las dificultades de los atributos y las proposiciones (secs. 42 y s.), así como la debilidad de los argumentos en favor de los datos sensibles (secs. 1, 48). En el último escalón se encuentran los «mores» y «afavores». Nadie los quiere, pero la forma del argumento que los excluye es instructiva. Se trata de que «mor» y «favor» se usen en los clisés «por mor de» y «a favor de» y sus variantes; por lo que esos clisés pueden dejarse sin analizar, como proposiciones simples. (Desde el punto de vista de la notación canónica, las proposiciones suelen quedar absorbidas por términos relativos; cfr. sec. 22.)

Las unidades de medida resultan parecidas a «mor» y «favor». «Milla» «minuto», «grado Fahrenheit», etc., se parecen a «mor» y «favor» en que son nombres *defectivos*: no se usan normalmente más que en una selección reducida de las corrientes posiciones de términos. Su defectividad, aunque menos extrema que la de «mor», queda de manifiesto en la interrogación absurda. ¿Son las millas iguales? Si lo son, ¿cómo pueden considerarse una multiplicidad? Y si no pueden considerarse así, ¿qué decir de las doscientas que hay entre Boston y Nueva York?

Las cuestiones acerca de la identidad de atributos o de proposiciones son aparentemente menos absurdas que las referentes a la identidad de millas. Pero la falta de un criterio de identidad para atributos y proposiciones puede entenderse análogamente, como un caso de defectividad por parte de «atributo» y «proposición». Aunque fuera con muy

promiso óptico no van a proporcionarme adecuada comunicación con lectores que, como MATES («Synonymity», p. 213) y BRAITHWAITE (reseña) se esfuerzan con la mejor voluntad por reconciliar mis palabras con una supuesta doctrina nominalista. En todos mis libros y en la mayoría de mis artículos he apelado a las clases y las he reconocido como objetos abstractos. He pronunciado sin duda filípicas contra la imputación gratuita de supuestos platonizantes, pero no menos lo he hecho contra la tendencia a disimularlos. Cuando he especulado acerca de lo que puede conseguirse sobre una base nominalista he subrayado las dificultades y limitaciones. Es verdad que mi artículo de 1947 en colaboración con Goodman empezaba con un manifiesto nominalista; por eso no puedo reprochar nada a mis lectores. Pero, por mera consistencia con mi actitud general, antes y ahora, aquellas frases deben rebajarse al estatuto de mera formulación de las condiciones de la construcción entonces considerada; cfr. *From a Logical Point of View*, p. 174, arriba.

poco éxito, los filósofos emprendieron la tarea de compensar esa deficiencia arbitrando un criterio de identidad, porque estaban convencidos de las ventajas —de utilidad sistemática o de otro tipo— de tomar «atributo» y «proposición» como términos con pleno derecho, para admitir así atributos y proposiciones en el universo del discurso. Este caso es discutible en cuanto a sus méritos y lo hemos discutido. El caso de «milla», «grado Fahrenheit», etc., es más claro: no tiene ninguna utilidad el hacer que las unidades de medida sean cuantificables. Podemos perfectamente recoger esos nombres defectivos como partes de términos relativos: «longitud en millas», «temperatura en grados Fahrenheit».¹

Del mismo modo que el término relativo «autor» es verdadero de este o aquel hombre respecto de este o aquel libro, así también «longitud en millas» debe entenderse como verdadero de tal o cual número respecto de tal o cual cuerpo o región. Así, en vez de «longitud de Manhattan = 11» diríamos «longitud-en-millas de Manhattan = 11» (forma: « F de $b = a$ »), o bien «11 es la longitud-en-millas de Manhattan» (forma: « Fab »).

Con esta solución hemos reconocido los números como objetos. Pues la cifra «11» figura aquí como término singular, igual que «Manhattan». Si llegáramos hasta la notación canónica mínima con eliminación de los términos singulares, como en el capítulo 5, veríamos que nuestros cuantificadores aludirían inequívocamente al número y a la isla:

$$(\exists x)(\exists y)(x \text{ es-11 e } y \text{ es-Manhattan y } x \text{ es-longitud-en-millas-de } y).$$

Realmente podemos suponer que los números sean muy necesarios como valores de las variables, no sólo para este ejemplo; los números son casi tan útiles como las clases.

Los objetos concretos *posibles*, los posibles no actualizados, son otra categoría de objetos dudosos, cuya dubitabilidad puede reducirse a la de los nombres defectivos, con tanta razón por lo menos como la de los atributos y las proposiciones. Pues también en este caso hay perplejidad en cuanto a la identidad, y aún más evidentemente que en el caso de las intensiones (cfr. sec. 8). Ni siquiera cuando se especifica la posición, como en el par «la posible iglesia de aquella esquina» y «el posible hotel de aquella esquina», hace la identidad de posición que los dos objetos posibles sean idénticos. Por suerte, suele ser posible evitar todo eso: unas veces, apelando a universales, como en la sección 8, y, más frecuentemente, absorbiendo el «posible» de «objeto posible» en el contexto, con lo que se evita tener que tratar «objeto posible» como término. Una sentencia acerca de iglesias posibles puede comúnmente parafrasearse satisfactoriamente con una sentencia que trate de iglesias y esté regida en su totalidad por un operador modal de posibilidad. Pode-

¹ Así CARNAP, *Physikalische Begriffsbildung*.

mos preguntarnos aún qué clase de modalidad se desea, cómo ha de dársele sentido y cómo resolverse otros problemas que sabemos suscitados por las modalidades de una u otra clase; pero dejar el discurso a base de objetos posibles no iba a ahorrarnos ninguna de esas dificultades.

La noción de objeto posible cuenta con el apoyo de dos perplejidades filosóficas. Una es la suscitada por verbos como «cazar», «necesitar», etcétera, de los cuales no puede pensarse en general que relacionen el agente con objetos actuales (cfr. secs. 28, 32). Entonces se presentan inmediatamente leones posibles, unicornios posibles y lanchas posibles como sucedáneos de objetos para esas actividades. Pero, como se ha visto, estas situaciones pueden tratarse con más claridad mediante paráfrasis a base de giros de actitud proposicional. Quedan entonces sin duda los problemas de la actitud proposicional, pero éstos, a diferencia de las vaguedades de los posibles sin actualizar, nos acompañarán siempre.

La otra perplejidad se debe a los términos sin objeto: ¿de qué hablamos cuando decimos que no hay unicornios, o que no hay cosa llamada Pegaso? Esta perplejidad se debe en parte al esquema objetivador de nuestro pensamiento, si no hasta el extremo considerado en la sección 49, sí al menos hasta el punto de entender toda sentencia como sentencia «acerca» de ciertos objetos. En realidad, «unicornio» y «Pegaso» pueden ser términos perfectamente admisibles —bien entendidos en el sentido de que sus contextos tienen la suficiente vinculación con la estimulación sensible o con la teoría— sin necesidad de que haya unicornios ni Pegaso. La perplejidad ha girado más en torno a términos singulares como «Pegaso» que en torno a términos generales como «unicornio»; porque en los términos singulares se producen, con el uso ordinario del lenguaje, lagunas veritativas (sec. 37) filosóficamente incómodas. De todos modos, el expediente canónico de volver a analizar los términos singulares regula la cuestión y yugula —así, al menos, podemos esperar— toda tentación de aventurarse por la selva de los posibles sin actualizar.²

Las nociones de objeto posible y de proposición son de las más típicamente suscitadas y apoyadas por perplejidades filosóficas. Otra de ese mismo tipo es la de hecho. La palabra «hecho» es muy común, pero la motivación filosófica aparece al decidir la admisión de hechos como objetos, en vez de degradar la palabra al tipo de tratamiento dado a «mor» y «milla».

Uno de los factores que promovían la admisión de proposiciones era el deseo de contar con eternos vehículos de la verdad, independientes de los lenguajes particulares (sec. 40). Tal vez sea un factor promotor de la admisión de hechos el deseo de diferir la cuestión de qué es lo que

² Cfr. RUSSELL, «On denoting».

hace verdadera a una sentencia o proposición: son verdaderas las que enuncian hechos. Otro factor promotor de ambas aceptaciones es la tendencia a dejarse llevar por el pensamiento objetivador, tendencia que, en este caso, consiste en analogía sentencias y nombres, y en postular luego objetos de los que las sentencias serían nombres. Cuando domina esta tendencia encontramos presumiblemente autores dispuestos a identificar los hechos con las proposiciones (o con algunas de las verdaderas, o con todas las verdaderas).

Otra connotación frecuentemente cargada a la palabra «hecho», en el uso filosófico y en el lego, es la de objetividad sin rebozo con una cierta accesibilidad a la observación. En el uso filosófico esta connotación se adapta y se amplía a veces de tal modo que se postulan hechos en correspondencia con todas las verdades «sintéticas» y sólo se sus traen a las «analíticas». Esta es otra penetración de esa dicotomía de lo analítico y lo sintético que nos ha resultado tan dudosa (sec. 14); y la actual penetración es de lo más absoluto e implausible, con su aparente independencia respecto de toda elección de lenguaje. La influyente y vulgar aura de la palabra «hecho» da incluso a esa dicotomía un espurio aspecto de inteligibilidad: las sentencias (o proposiciones) analíticas serían las sentencias verdaderas sin contenido factual.

Existe una tendencia —no entre los que conciben los hechos como proposiciones— a imaginar los hechos como concreciones. Alimentan esta tendencia el aura vulgar de la palabra y la alusión al carácter en bruto del elemento; esta concepción coincide en sustancia con la idea básica de que son los hechos los que hacen verdaderas las sentencias. Pero ¿qué pueden ser, siendo concretos? Las sentencias «La Quinta Avenida tiene seis millas de longitud» y «La Quinta Avenida tiene cien pies de anchura», si las suponemos verdaderas, enuncian presumiblemente hechos diferentes; pero el único objeto concreto implicado, o, en todo caso, físico, es la Quinta Avenida. Me decidí antes (sec. 48) a no cavilar acerca de «concreto», pero sospecho ahora que el sentido de «concreto» en el cual lo son los hechos no es como para que nos aficionemos a ellos.

Por otra parte, los hechos se encuentran ante la misma dificultad que las proposiciones por lo que hace al criterio de identidad. Y seguramente no puede suponerse seriamente que nos ayuden a explicar la verdad. Nuestras dos últimas sentencias son verdaderas de la Quinta Avenida porque ésta tiene cien pies de anchura y seis millas de longitud, porque se planeó y se hizo de ese modo, y porque usamos de ese modo las palabras; la postulación de hechos como intermediarios no da de sí más que confusión en la imagen de las sentencias. Es probable que no se produjera esa tentación si la palabra no cumpliera una función tan amplia —aunque no filosófica— en el discurso ordinario.

En el uso ordinario «hecho» se presenta frecuentemente en situaciones en las cuales podríamos decir sin perder nada «sentencia ver-

dadera» o (si ése fuera nuestro camino) «proposición verdadera». Pero su principal utilidad parece ser más bien la de reforzar el débil «que» de la abstracción proposicional (sec. 34). El hecho resulta deseable en esas ocasiones a causa, simplemente, de la innaturalidad idiomática de una cláusula pura de «que» en posiciones sustantivas. (Pero en esta función se limita a las cláusulas de «que» que se consideran verdaderas, pues «hecho» atribuye tenazmente la verdad.) También es útil para abreviar mediante remisiones: frecuentemente nos evitamos repetir una larga afirmación previa diciendo «ese hecho». Pero si se trata simplemente de esos usos, no hay ninguna necesidad de postular hechos, no más, ciertamente, que de postular proposiciones, ni hay tampoco ninguna dificultad para absorber la palabra o eliminarla por paráfrasis. Tampoco nos han impresionado gran cosa las apelaciones peculiarmente filosóficas a los hechos.

51. Los mitos del límite

Hemos sido capaces de abjurar de los mores, las unidades de medida, los posibles no actualizados y los hechos, sin derramar una lágrima, una vez nos hemos convencido de que su admisión no tendría ninguna utilidad apreciable. En cambio, es fácil encontrar ejemplos de objetos supuestos que son perturbadores o abiertamente absurdos, pero tales, sin embargo, que su expulsión del dominio de valores de nuestras variables amenaza con perjudicar nuestro aparato. Ejemplo clásico de un conflicto así y de su resolución son los *infinitesimales*.

La noción de infinitesimal surgió del problema de cómo tratar con tasas; por ejemplo, con velocidades instantáneas. ¿Qué significa el decir de una partícula que en un tiempo instantáneo t su velocidad es de diez metros por segundo? No significa precisamente que durante un período real de s segundos (una centésima de segundo, por ejemplo), que sea t , la partícula atravesase la distancia correspondiente de $10s$ (un decímetro); pues la velocidad puede cambiar durante ese período y durante cualquier otro. Newton y Leibniz respondieron a esta cuestión en sus cálculos diferenciales postulando infinitesimales: cantidades infinitamente próximas a cero y, sin embargo, del modo más absurdo, distintas unas de otras. Con eso podían decir que una partícula que recorre diez metros por segundo en t atraviesa una cierta distancia infinitesimal, d , en el instante t , y que una partícula de velocidad veinte metros por segundo en t atraviesa otra distancia infinitesimal, $2d$, en el instante t —y en ambos casos el tiempo transcurrido es cero—. Pues bien: aunque la idea de infinitesimal es absurda, el cálculo diferencial, que manejaba infinitesimales como valores de las variables, daba resultados útiles y verdaderos.

Weierstrass resolvió el conflicto al mostrar, mediante su teoría de

límites, cómo pueden reconstruirse las sentencias del cálculo diferencial de tal modo que no tomen como valores de las variables más que números propiamente dichos, sin perjudicar al mismo tiempo la utilidad del cálculo. De acuerdo con su análisis, decir que una partícula se mueve a la velocidad de diez metros por segundo en t es decir que estrechando el lapso temporal s en torno a t se puede conseguir una distancia tan próxima a $10s$ como se desee, esto es:

(x) (si $x > 0$, entonces $(\exists s)$ (la distancia en metros recorrida durante s segundos en torno a t se encuentra entre $10s - x$ y $10s + x$)).

Otro caso que presenta cierto parecido con el de los infinitesimales es el de los *objetos ideales* de los que aparentemente se habla en las exposiciones de mecánica: puntos de masa, superficies sin fricción, sistemas aislados. Del mismo modo que números infinitesimales serían incompatibles con la aritmética, así también un punto dotado de masa, una superficie sin fricciones y un sistema inmune a toda fuerza externa a él serían incompatibles con la teoría física. Pero las leyes elementales de la mecánica se formulan normalmente a base de esos objetos ideales, igual que el cálculo infinitesimal se formuló en otro tiempo a base de los infinitesimales.

La apelación a objetos ideales tiene normalmente lugar en mecánica en condiciones de universalidad, en la forma (x) (si x es un punto de masa, entonces...). Por tanto, la inexistencia de los objetos ideales no falsea la mecánica; más bien hace que esas sentencias sean vacuamente verdaderas por falta de contraejemplos. Por eso puede parecer a primera vista que la mecánica no queda tan comprometida por los objetos ideales como lo estaba el cálculo diferencial por los infinitesimales. Pero la diferencia es sólo superficial. Los objetos ideales suscitan preocupación por lo siguiente: si, de acuerdo con las leyes de la física, esos objetos no existen y, por tanto, todos los condicionales universales que se refieren a ellos son verdaderos vacua o trivialmente, entonces ¿cómo es que sólo algunos de esos condicionales, y no todos, suministran una teoría científica evidentemente útil?

Esta perplejidad acerca de los objetos ideales tiene su solución, igual que la paradoja de los infinitesimales, en la teoría de límites. Cuando se afirma que los puntos de masa se comportan de tal o cual modo, hay que entender que se está diciendo a grandes rasgos lo siguiente: las partículas de la masa dada se comportan tanto más de ese modo cuanto menor es su volumen. Y cuando se dice que un sistema de partículas aislado se comporta de tal o cual modo, hay que entender: un sistema de partículas se comporta tanto más de ese modo cuanto menor es la proporción de energía que se le trasfiere del mundo externo o que él trasfiere a éste. Así se parafrasearía probablemente el

sucinto modo de decir que habla de objetos abstractos en el caso de que se le atacara (todo eso en líneas generales).

La doctrina de los objetos ideales es en la física «simbólica», en el sentido en que usan esas palabras los críticos literarios, los psicoanalistas y los filósofos de la religión. Es deliberadamente un mito, útil por la plasticidad, la belleza y la corrección sustancial con la cual retrata ciertos aspectos de la naturaleza, aunque leído radicalmente falsee en otros aspectos dicha naturaleza. Es útil también por la simplicidad que permite en ciertos cálculos. Y la simplicidad es la mejor evidencia en favor de la verdad, siempre que se trate de una teoría que encaje bien con las sentencias observacionales en la medida en que tenga contacto con ellas. Eso es lo más que puede pretenderse presentar como sostén de las doctrinas de las moléculas y los electrones. Lo que constituye el carácter mítico de la doctrina de los objetos ideales —frente a la verdad literal (a tenor de los actuales conocimientos) de las doctrinas de las moléculas y los electrones— es que la primera actúa sus simplificaciones en un dominio de enunciados limitado, a costa de complicar otro dominio más amplio. Al parafrasear según el espíritu de Weierstrass el discurso que habla de objetos ideales, tal como hemos hecho, pasamos de una teoría que es convenientemente simple en lo inmediato, y complicada en cambio con la perspectiva amplia, a otra teoría cuyos caracteres son los opuestos. Como es la segunda la que debe considerarse verdadera (si es que se considera alguna), la primera debe entenderse como un mero mito de conveniencia, puro símbolo de la ulterior verdad. La definición o regla de la paráfrasis nos permite beneficiarnos de lo mejor de ambos mundos (cfr. sec. 39).

Aquí también vale la pena recordar que las paráfrasis no pretenden alcanzar sinonimia. Sólo coordinan los usos de varias teorías con sus respectivas ventajas. Puede sostenerse que el mito de los objetos ideales es simplemente útil, no plenamente verdadero, y que lo verdadero es la paráfrasis; o, si se prefiere, que el mito de los objetos ideales es estrictamente verdadero, porque su significación auténtica es la paráfrasis. Ambas actitudes filosóficas son aceptables, siempre que se reconozcan como formulaciones laxas de una sola situación; el que parezcan opuestas se debe al olvido de que «significación auténtica» o «significación verdadera» no son más que modos intuitivos de hablar.

Hoy día puede decirse que la misma relación observada entre la doctrina de los objetos ideales y la plena teoría física media entre la física newtoniana y la teoría relativista. Las leyes newtonianas son más simples, y por eso es conveniente conservarlas cuando las discrepancias respecto de la verdad estricta causadas por esa conservación son suficientemente pequeñas como para no perjudicar nuestros fines. En el mismo sentido en que hemos dicho que la doctrina de los objetos ideales es un mito conveniente, símbolo de verdades distintas de su contenido manifiesto, podemos también decir que la física newtoniana es un mito

conveniente, símbolo de la verdad ulterior (de acuerdo con los actuales conocimientos) que es la teoría de la relatividad. La paráfrasis del mito en la teoría literalmente aceptada procedería también aquí de acuerdo con la línea de Weierstrass: cada sentencia newtoniana que diga que los cuerpos se comportan de tal o cual modo se traducirá diciendo que los cuerpos se comportan tanto más de ese modo cuanto más pequeñas son sus velocidades relativas.

Esas reflexiones tienen algo de lo que los teólogos llaman crítica superior. Tienden a reconciliar alguna teoría menor, limitadamente útil, con una teoría más amplia literalmente incompatible con ella: el cálculo infinitesimal con la matemática clásica del número, la mecánica de los objetos ideales con la física general, y la física newtoniana con la de Einstein. Pero no hay que perder de vista que el conocimiento se desarrolla normalmente mediante una multiplicidad de teorías, cada una con su utilidad limitada y con su consistencia interna, salvo en los casos en que presenta más peligro que utilidad.¹ Esas teorías se solapan mucho, en lo que llamamos sus leyes lógicas y en muchas otras cosas; pero el que se combinen en un todo integrado y consistente es sólo un estimable ideal, y no —afortunadamente— un requisito del progreso científico. La persistente utilidad de la mecánica de los objetos ideales y de la mecánica newtoniana es una gran razón para conservar y enseñar esas teorías, cualesquiera que sean sus conflictos con otras más augustas; lo mismo podía decirse del cálculo infinitesimal antes de Weierstrass. Dicho esto, empero, alegrémonos de que adelanten las reconciliaciones; porque cada paso en ese sentido mejora nuestra comprensión del mundo.

52. Los objetos geométricos

Tradicionalmente la geometría era la teoría de la posición relativa. Para Poincaré y otros autores, influidos por el pluralismo de las geometrías no euclidianas, las geometrías resultan ser una familia de formas teóricas sin interpretar, llamadas geometrías simplemente por sus parecidos estructurales con la teoría euclidiana de la posición. No es cuestión de pararse a considerar qué naturaleza tienen los objetos de la geometría en este segundo sentido, porque el problema está acorazado contra toda respuesta. Pero, cualquiera que sea su nombre, la geometría, incluso en un sentido parecido al tradicional, sigue siendo una eficaz sierva de la ciencia natural. Sus objetos serían en este sentido puntos, curvas, superficies, sólidos, concebidos como porciones de un espacio real que baña y permea el mundo físico. Son objetos que nos sentimos inclinados a admitir, con los objetos físicos, como valores para las va-

¹ Cfr. CONANT, pp. 98 y ss.

riables de cuantificación, según el uso que nos permite decir que Boston, Buffalo y Detroit se encuentran en un círculo máximo de la Tierra.

En algunos casos los objetos de la geometría pueden eliminarse adecuadamente al modo ya considerado para los objetos ideales de la mecánica; pues podemos imaginar los puntos, las curvas, las superficies geométricas como partículas idealmente pequeñas, alambres idealmente delgados, películas idealmente finas. Este tratamiento se compadece bastante bien con los enunciados puramente universales de la geometría, los cuales dicen meramente que cualesquiera objetos geométricos relacionados de tal o cual modo lo están también de tales o cuales otros. Pero en cambio satisface mal los enunciados existenciales de la geometría, los cuales postulan puntos, curvas, superficies y sólidos por todas partes.

¿Podremos entonces atenernos a la concepción ingenua? Esta cuenta con una teoría dualista de la realidad espaciotemporal, cuyas dos clases de objetos, los físicos y los geométricos, se interpenetran sin conflicto alguno, simplemente porque las leyes físicas no se extienden a los objetos geométricos.

Pero si esa solución es tolerable aquí, ¿por qué no la hemos adoptado también en la sección 51, admitiendo los objetos ideales de la mecánica en un solo universo espaciotemporal, junto con los objetos físicos de pleno derecho, con sólo exceptuar a aquéllos de algunas leyes? ¿Se trata sólo de que las dos categorías resultarían demasiado parecidas intuitivamente para que la separación de las leyes pareciera natural? No. Hay una razón más sustancial de por qué los puntos de masa y lo demás resultan menos gratos que los objetos geométricos como suplemento de los cuerpos. Se trata de que no tiene sentido fecharlos ni localizarlos. Y, sin embargo, a juzgar por lo que se dice de ellos, se supone evidentemente que los puntos de masa y demás objetos ideales están en un espacio-tiempo de una naturaleza u otra, aunque no sea el nuestro; pero ¿dónde cada cual? Y si diferimos este asunto de la localización, nos sale al paso un problema de identificación: ¿cuándo considerar uno puntos de masa (o superficies sin fricción, etc.), y cuándo dos? Es significativo que el discurso que habla de objetos ideales tienda a eludir siempre cuestiones así. Y ya eso es una razón para eliminar los objetos ideales —según la línea de Weierstrass (sec. 51), por ejemplo— en vez de conservarlos e intentar resolver las perplejidades de la posición o de la identidad multiplicando las artificialidades. Los objetos geométricos, en cambio, no suscitan tales problemas evidentes de posición ni de identidad: son posiciones.

Pero ¿podemos admitir posiciones absolutas y, con ellas, una distinción absoluta entre el reposo y el movimiento? ¿No es el movimiento relativo, de tal modo que lo que desde un punto de vista sería una posición idéntica considerada dos veces, desde otro punto de vista sería dos posiciones distintas? Sin duda. Pero podemos contentar este escri-

pulo relativista añadiendo una dimensión y hablando de posiciones no en el espacio, sino en el espacio-tiempo. Puntos-istantes distintos lo son absolutamente, con independencia del movimiento relativo del punto de vista.

Si el movimiento es relativo, entonces, obviamente, la cuestión de si una región espaciotemporal dada (o agregado de puntos-istantes) es de forma constante a través del tiempo, o si sus distancias internas se reajustan a través del tiempo, dependerá del movimiento relativo del punto de vista; y lo mismo pasará con la cuestión de si su forma es en un momento dado esférica o alargada. Pero esto significa simplemente que la forma-en-un-tiempo es relativa a los marcos o sistemas de referencia; los objetos geométricos de cuya forma se trata siguen siendo agregados absolutos de puntos-istantes, cualquiera que sea su forma y cualquiera que sea su especificación.

La cuestión de si era mejor quedarnos dentro de las tres dimensiones espaciales para nuestros objetos geométricos o ir más allá, al espacio-tiempo, dependía de la conveniencia o inconveniencia de adoptar una distinción absoluta entre el reposo y el movimiento. Esta cuestión, a su vez, consiste en el problema: ¿qué teoría sistematiza mejor los datos de la física? Así podemos decir tranquilamente que la cuestión de la naturaleza de los objetos geométricos, como la de la naturaleza de las partículas elementales, es una cuestión de teoría física. Está claro que los datos de laboratorio se limitan a influirnos, sin obligarnos, en nuestra actividad de géometras; pero tampoco constriñen, sino que sólo influyen, en la invención de teoría física. La costumbre y la terminología no deben llevarnos al error de distinguir demasiado entre la geometría y la física.

El hecho es que la teoría física de Einstein contenía decisiones geométricas que rebasaban las necesidades de la relatividad del movimiento. Consideraciones de simplicidad teórica general le movieron a establecer una forma no euclidiana de geometría, aunque la forma euclidiana sea más simple cuando se la contempla aislada. Aceptando, pues, esa geometría cuatridimensional no euclidiana junto con la física relativista como verdad literal (a tenor de los conocimientos actuales), podemos considerar la geometría euclídea, igual que la física newtoniana (cfr. sec. 51), como un mito conveniente, más simple para algunos fines, pero meramente simbólico respecto de esa verdad ulterior. De este modo los objetos geométricos de la geometría euclídea asumen, respecto de los objetos geométricos «reales» de la «verdadera» geometría no euclidiana, el estatuto de meros modos de hablar, de mitos del límite, explicables en principio mediante paráfrasis al modo inspirado en Weierstrass.

Hay también otras geometrías, con diferencias varias. Hay las más abstractas, las que culminan en la topología, que tratan de los objetos geométricos con menor detalle cada vez. Estas geometrías no suscitan

nuevos problemas ópticos, pues puede admitirse que sus objetos son los de la vieja geometría; estas geometrías dicen, simplemente, menos cosas acerca de ellos.

Y quedan también geometrías que no son sólo más abstractas que nuestra geometría «verdadera» de la física relativista, sino precisamente contrarias a ella. ¿Hemos de considerarlas simplemente falsas? ¿O buscaremos modos de reconstruir sus palabras para que sean en última instancia verdaderas, ya de nuestros viejos objetos geométricos, ya de alguna otra cosa? No necesitamos hacer ni una cosa ni otra: basta con recordar que una forma teórica sin interpretar puede ser digna de estudio ya por su mera estructura, aunque no hable de nada. Ya habrá tiempo de preguntarse por los objetos correspondientes cuando aquella forma se ponga en relación con los cuantificadores de un contexto científico más amplio, de tal modo que los resultados hablen abiertamente de objetos de algún tipo.

Hasta el momento he ido defendiendo los objetos geométricos no porque crea mejor aceptarlos como parte del repertorio del universo, sino sólo con la finalidad de presentar consideraciones y puntos de vista relevantes. Pero queda una objeción obvia contra los objetos geométricos: la economía de objetos. Veamos cómo eliminarlos.

Las únicas sentencias que necesitamos parafrasear para eliminar referencias a objetos geométricos son las que no pueden despreciarse fácilmente como puro birlibirloque de un cálculo sin interpretar, o sea: las sentencias que, como los ejemplos acerca del ecuador, o Boston, Buffalo y Detroit, contribuyen a un discurso acerca del mundo real, fuera de la geometría. Ahora bien, las sentencias acerca del ecuador pueden probablemente parafrasearse todas de un modo satisfactorio mediante formas en las cuales «ecuador» tenga el contexto inmediato «más cerca del ecuador que»; y esas cinco palabras pueden tratarse como un término relativo simple, o eliminarse por definición sobre la base de la fuerza centrífuga o de la altura media del Sol. Los casos más serios son los de sentencias que, como el ejemplo de Buffalo, Boston y Detroit, postulan manifiestamente un objeto geométrico como valor de una variable de cuantificación.

Pero en esos casos la referencia a objetos geométricos es un mero expediente auxiliar para expresar lo que queremos decir acerca de movimientos y relaciones espaciotemporales de los cuerpos; y podemos esperar eliminar los objetos geométricos apelando a un término relativo de distancia (cfr. sec. 50), o intervalo espaciotemporal, que relacione cuerpos físicos y números. Esta solución supone la aceptación de los números como objetos, junto con los cuerpos, pero nos ahorra el tener que admitir además objetos geométricos. Así se simplifican los elementos. La conveniencia práctica de los objetos geométricos puede conservarse restableciendo por definición (cfr. sec. 39) los giros idiomáticos que hayamos eliminado por análisis.

La eliminación puede sistematizarse siguiendo las orientaciones de la geometría analítica. Los elementos esenciales de la idea son como sigue, entendidos para un espacio-tiempo cuatridimensional. Tomamos cinco acaecimientos-partículas, a , b , c , d y e , y no completamente al azar. (Pero el único requisito es que señalen los vértices de un «hipersólido» cuatridimensional, en vez de encontrarse todos en un plano o en un sólido de tres dimensiones.) Podemos imaginar que los cinco están dados por nombres propios o, lo que es igual (cfr. sec. 37), por términos generales verdaderos, respectivamente, sólo de cada uno. Entonces cada punto (o punto-instante) del espacio-tiempo queda determinado unívocamente en cuanto se especifica su «distancia» (o intervalo: el análogo de la distancia en el espacio-tiempo cuatridimensional) respecto de cada uno de los cinco dados. Por tanto, la posición de un cuerpo en el espacio-tiempo queda determinada por la distancia de sus varios extremos a cada uno de los cinco acaecimientos-partículas de referencia. La atribución de formas (cuatridimensionales) a los cuerpos puede parafrasearse como atribución de condiciones aritméticas adecuadas a las clases de quintuplos (conjuntos de cinco) de números ordenados que fijan las fronteras de los cuerpos. Análogamente para la atribución de la colinealidad o de otras relaciones geométricas.

Podemos aún dar un paso más: la restitución nominal de objetos geométricos mediante la *identificación* de puntos (puntos-instantes, en realidad) con los quintuplos ordenados de números correspondientes, e identificando el resto de los objetos geométricos con las clases de sus puntos constituyentes (en ese sentido de puntos). Es indiferente entonces que se consideren los objetos geométricos abandonados o reconstruidos.

El tipo de sistema de coordenadas de cinco puntos así descrito sería en la práctica muy problemático, pese a la simplicidad de su descripción. La mínima de sus inelegancias consiste en que aprovecha mal sus recursos numéricos. Por ejemplo: las distancias de a y b que no concordaran con la distancia de a a b no interesarían nunca en un mismo conjunto de cinco números. Las distancias compatibles respecto de los cinco puntos constituyen una clase de quintuplos muy especial y nada fácil de reconocer. Resulta muy superior el esquema, más estrictamente cartesiano, que consiste en fijar cada punto por su distancia a cada uno de varios planos mutuamente perpendiculares: le bastan cuádruplos de números en vez de quintuplos, no desperdicia ninguno y, sobre todo, correlata las condiciones geométricas importantes con condiciones aritméticas mucho más simples que las propias del método de los cinco puntos. Sin duda es conveniente establecer un sistema de coordenadas cartesianas. Pero su construcción, sin más base de partida que una medida de distancia y partículas de referencia escogidas, es un asunto laborioso. El método de los cinco puntos es más fácil de describir, tiene

el mismo efecto teórico y basta para dar algún sentido concreto a la eliminación de los objetos geométricos.

Con ese mismo fin puede valer la pena detallar un poco más: recortar por todo el aparato de la referencia sistemática puntos y cuádruplos o quintuplos de números reales, y considerar cómo podría parafrasearse a base de la distancia y sin objetos geométricos alguna observación geométrica concreta acerca de cuerpos físicos. Supongamos que la sentencia considerada dice que hay una línea que pasa por los cuerpos A , B y C , y que B es el que se encuentra en medio.

He aquí una paráfrasis simple que no satisface plenamente: hay unas partículas x , y , z , respectivamente en A , B , C , tales que la distancia de x a z es la suma de la distancia de x a y y la distancia de y a z . La dificultad de esta paráfrasis es que no reconoce huecos entre las partículas (o acacimientos-partículas) componentes de un cuerpo. No admite la posibilidad de que toda línea que pase por A , B y C y encuentre partículas de A y C pase en cambio entre partículas de B sin tropezar con ninguna de ellas.

Hay una solución de esa dificultad que resulta más comprensible si suponemos que estamos trabajando con sólo dos dimensiones. A , B y C son ahora acúmulos de puntos en una página, y deseamos decir que hay una línea geométrica que pasa por A , B y C , pero decirlo sin hacer referencia más que a los puntos y a sus acúmulos, o sea, sin relacionarlos más que por la distancia. Suponemos además que de esos tres acúmulos (y en el supuesto de que una línea los corte a los tres) el intermedio es B . Deseamos, pues, decir (pero sólo con los medios permitidos) que hay un punto x de A , un punto z de C y unos puntos y e y' de B (el mismo o diferentes), tales que la línea geométrica xz toca y , o toca y' , o pasa entre ellos. Pero xz toca y , o toca y' , o pasa entre ambos si y sólo si el área del triángulo xyz más el área del triángulo $xy'z$ es igual al área del triángulo xyy' más el área del triángulo zyy' . Pero el área de un triángulo es una función conocida de las longitudes de sus lados. Por lo tanto, la expresión siguiente es una formulación adecuada para nuestros fines (« dxz » significa lo mismo que «la distancia de x a y' »:

Hay un punto x de A , un punto z de C y puntos y e y' de B , tales que $f(dxy, dyz, dxz) + f(dxy', dy'z, dxz) = f(dxy, dyy', dxy') + f(dzy, dyy', dzy')$.

53. El par ordenado como paradigma filosófico

En las últimas secciones se ha ilustrado varias veces el esquema del nombre defectivo que carece de objetos y se elimina considerándolo fragmento no referencial de unas cuantas frases que lo contienen. Pero

a veces un nombre defectivo tiene otro destino opuesto: su utilidad resulta depender de la admisión de objetos denotados como valores de las variables de la cuantificación. En este caso nuestra tarea consiste en arbitrar interpretaciones para el mismo en posiciones de términos, en las cuales no se habría presentado, dada su defectividad.

Un caso peculiarmente claro de esta clase es el del par ordenado, un expediente arbitrado para tratar dos objetos a la vez al modo como se tratarían de uno en uno objetos de cierto tipo. Un motivo característico de ese expediente es la intención de asimilar las relaciones a clases por el procedimiento de entenderlas como clases de pares ordenados.¹ La relación de paternidad se convierte así en la clase de los pares ordenados, precisamente, que, como $\langle \text{Abraham, Isaac} \rangle$,² tienen como componentes, en este orden, un individuo masculino y un descendiente directo inmediato suyo.

Pero, ¿qué es un par ordenado? He aquí la respuesta de Peirce:

La Diáda es un Diagrama mental que consta de dos imágenes de dos objetos, una vinculada existencialmente con un miembro del par, la otra con el otro; la una cuenta con un Símbolo representante cuya significación es «Primero», y la otra un Símbolo cuya significación es «Segundo».³

Lo mejor que podemos hacer es admitir el hecho de que «par ordenado» (mientras no se establezcan más convenciones) es un nombre defectivo, que no se sitúa de un modo natural en todas las preguntas y respuestas en que solemos insertar términos plenos.

Para fines de ilustración se recordará una virtud peculiar de la noción de par ordenado, a saber, que los matemáticos la introdujeron deliberadamente sometiéndola a un solo postulado:

- 1) Si $\langle x, y \rangle = \langle z, w \rangle$, entonces $x = z$ e $y = w$.

Mientras no haya más convenciones al respecto, las expresiones de la forma « $\langle x, y \rangle$ » son, como «par ordenado» mismo, nombres defectivos, y sus ocurrencias normales se limitan a clases especiales de contextos en los que puede aprovecharse (1).

Pero la satisfacción de los fines de la noción de par ordenado tiene como requisito esencial que se admitan como objetos pares ordenados. Para asimilar las relaciones a las clases entendiéndolas como clases de pares ordenados, tenemos que poder disponer de pares ordenados, igual que de otros objetos, como miembros de clases. Análogos son los requi-

¹ Las relaciones consideradas aquí son «relaciones-en-extensión». Estas son a las relaciones-en-intensión (§ 43) lo que las clases a los atributos. Si uno quiere seguir reconociendo objetos intensionales, puede entender análogamente las relaciones-en-intensión como atributos de pares ordenados.

² La notación tradicional de Frege y Peano para el par ordenado de x e y , « x, y », se usa hoy menos que la notación « $\langle x, y \rangle$ ».

³ PEIRCE, vol. 2, § 316.

sitos de otros usos de la noción de par ordenado en matemáticas; en cualquier caso, el punto esencial del par ordenado es su papel de objeto, de objeto singular que hace el trabajo de dos. La noción de par ordenado perdería todas sus finalidades si no se contara con pares ordenados como valores para las variables de la cuantificación.

El problema de suplir adecuadamente el uso de esos nombres defectivos puede resolverse de una vez para siempre fijando sistemáticamente algún objeto adecuado y ya reconocido (para cada x e y) con el cual identificar $\langle x, y \rangle$. El problema es de planteamiento claro porque (1) suministra un criterio explícito y único para estimar si la versión es adecuada.

Hay varias soluciones a ese problema. La primera, formulada por Wiener en 1914, era (con bastante aproximación) como sigue: $\langle x, y \rangle$ se identifica con la clase $\{\{x\}, \{y, \Lambda\}\}$, cuyos miembros son precisamente: *a*) la clase $\{x\}$ cuyo único miembro es x ; *b*) la clase $\{y, \Lambda\}$, cuyos únicos miembros son y y la clase nula.

Esa construcción es paradigmática de lo que típicamente buscamos cuando, con espíritu filosófico, ofrecemos un «análisis» o una «explicación» de alguna «idea» o expresión hasta entonces formulada inadecuadamente. No pretendemos sinonimia. No pretendemos aclarar ni explicitar lo que tienen inconscientemente en la cabeza los que usan la expresión sin aclarar. No pretendemos exponer significaciones ocultas, contra lo que sugieren las palabras «análisis» y «explicación»: lo que hacemos es llenar lagunas, cubrir deficiencias. Establecemos las funciones de la expresión oscura que la hacen merecedora de esfuerzos, y entonces establecemos un sucedáneo de ella, claro y formulado con los términos preferibles, el cual satisface aquellas funciones. Aparte de esas condiciones de concordancia parcial, dictadas por nuestros intereses y fines, todos los demás rasgos del *explicans* caen bajo el rótulo del «esigual», son «esiguales» (sec. 38). Y, situados bajo ese rótulo, podemos permitir que el *explicans* tenga cualesquiera connotaciones nuevas, jamás asociadas con el *explicandum*. Este punto queda excepcionalmente ilustrado por la clase $\{\{x\}, \{y, \Lambda\}\}$ de Wiener. Lo que pasa es que nuestro ejemplo es atípico en un respecto: que los requisitos de concordancia parcial quedan puestos en seguida de un modo tan sucinto y explícito —en (1)— que casi resulta preternatural.

No siempre se ha entendido de ese modo el análisis filosófico, la explicación.⁴ En realidad, la llamada paradoja del análisis no podía nacer más que de una errónea atribución de pretensiones de sinonimia al análisis. Esa paradoja dice así: ¿cómo puede ser informativo un análisis correcto, si para entenderlo tenemos que conocer ya las significaciones de sus términos, y conocer por tanto que los términos con

⁴ CARNAP sí; cfr. *Meaning and Necessity*, pp. 7 y s.

que se pone en equivalencia son sinónimos?⁵ La idea de que el análisis tiene que consistir de alguna manera en descubrir significaciones ocultas subyace también a la reciente tendencia de algunos filósofos del grupo de Oxford a considerar como tarea propia el examen de las sutiles irregularidades del lenguaje ordinario. No es casual que numerosos escritores ignoren prácticamente en este punto la cuestión de los «esiguales». El que nadie haya reprochado a la definición de Wiener una falsificación de la noción ordinaria de par ordenado (porque hace que x e y sean miembros de miembros de $\langle x, y \rangle$) se debe sólo, probablemente, a que en este caso las consideraciones relevantes son muy visibles. Porque desde luego que se han hecho objeciones análogas a otros análisis filosóficos incluso más clásicos. Por ejemplo, se ha dicho que la teoría russelliana de las descripciones es mala por su influencia en las lagunas veritativas.⁶ Y la definición de número por Frege se ha considerado mala porque dice de los números que tienen clases como miembros, cosa no mentada en el uso vulgar. Pero prefero no seguir anticipando cuestiones.

Vale la pena explorar, antes de atender a los números, otro aspecto de los pares ordenados: la versión de Wiener no es más que una de las muchas posibles. Posterior y más conocida es la de Kuratowski, la cual identifica $\langle x, y \rangle$ con $\{\{x\}, \{x, y\}\}$. Cuando se está en el ámbito de la teoría pura de números puede ser conveniente construir pares ordenados de números sin salirse del dominio de los números naturales; esto puede conseguirse de infinitos modos — por ejemplo, entendiéndolo $\langle x, y \rangle$ como $2^x \cdot 3^y$, o $3^x \cdot 2^y$, o $x + (x + y)^2$. Cada una de estas versiones del par ordenado es incompatible con todas las demás; pero todas satisfacen (1).

¿Cuál es entonces la buena? Todas lo son; todas satisfacen (1) y son incompatibles sólo por lo que hace a las irrelevancias, los «esiguales». El aspecto de paradoja se debe exclusivamente a la suposición de que haya un único análisis correcto, error promovido por la práctica —por lo demás conveniente— de usar el término «par ordenado» para cada versión. Desde éste y otros puntos de vista la naturaleza de la explicación, tal como queda ilustrada por el par ordenado, puede hacerse del todo evidente volviendo a contar la historia de Wiener, Kuratowski y el par ordenado con una terminología modificada. Al principio fue la noción de par ordenado, defectiva y llena de perplejidades, pero útil. Luego los hombres descubrieron que todo lo bueno que se conseguía hablando de pares ordenados $\langle x, y \rangle$ podría conseguirse igual hablando en vez de eso de la clase $\{\{x'\}, \{y, \Lambda\}\}$ —o de la clase $\{\{x\}, \{x, y\}\}$.

Del mismo modo puede entenderse todo otro caso de explicación: *explicación es eliminación*. Empezamos con una expresión o forma de

⁵ Cfr. CARNAP, *op. cit.*, pp. 63 y s.; WHITE, «On the Church-Frege solution»; y referencias en esos textos.

⁶ STRAWSON, *Introduction to Logical Theory*, pp. 185 y ss.

expresión que resulta turbadora o molesta. Se comporta en parte como un término, pero no suficientemente, o bien es vaga hasta la incomodidad, o produce tensiones en una teoría, o suscita confusiones. Pero, por otra parte, sirve a determinados fines que no deben abandonarse. Entonces descubrimos un modo de conseguir los mismos fines a través de otras vías, utilizando formas de expresión menos turbadoras. Con eso se resuelven las anteriores perplejidades.

Según una influyente doctrina de Wittgenstein, la tarea de la filosofía no consiste en resolver problemas, sino en disolverlos mostrando que no había realmente tales problemas. Esta doctrina tiene sus limitaciones, pero encaja adecuadamente para la explicación. Pues cuando la explicación disipa un problema lo hace mostrando que ese problema era irreal en cierto importante sentido, a saber, en el sentido de que se debía a usos lingüísticos innecesarios.⁷

El par ordenado tiene el valor de ilustración por lo tenue que es la exigencia (1) y por la multiplicidad y visible artificialidad de las explicaciones. Pero lo que ese especial caso ilustra acerca de la naturaleza de la explicación se aplica realmente con mucha generalidad. En el caso del par ordenado el problema filosófico inicial, resumible en la pregunta «¿Qué es un par ordenado?», se disipa mostrando cómo podemos prescindir de pares ordenados en cualquier sentido problemático de esa expresión, pasando a ciertas nociones más claras. En el caso de las descripciones singulares los problemas iniciales son el inconveniente de las lagunas veritativas y las paradojas de un discurso que hable de lo que no existe; Russell disuelve ese problema mostrando cómo podemos prescindir de descripciones singulares, en cualquier sentido problemático de las mismas, adoptando un determinado uso de la identidad y de los cuantificadores. En el caso del condicional indicativo los problemas iniciales son el inconveniente de las lagunas veritativas y la oscuridad de las condiciones de la verdad; esos problemas se disuelven mostrando cómo podemos prescindir en general del condicional indicativo, en cualquier sentido problemático del mismo, pasando a una función veritativa. En el caso de «nada», «todo» y «algo» los problemas iniciales (por tomarlos en serio) son los que resultan del uso de esas palabras de un modo demasiado análogo al de los nombres; esos problemas se disuelven prescindiendo de esas palabras por medio de la cuantificación. En todos los casos se disuelven los problemas en el sentido de que se muestra que son puramente verbales, y puramente verbales, a su vez, en el relevante sentido de surgir puramente de usos lingüísticos que pueden evitarse en favor de otros que no producen tales problemas.

Es una ironía el que los filósofos más influidos por Wittgenstein sean precisamente los que más lamenten las explicaciones recién enu-

⁷ Cfr. ALSTON, p. 16; LAZEROWITZ, pp. 27 y s.

meradas. Con correoso espíritu de lego las lamentan como desviaciones respecto del uso ordinario, incapaces de apreciar que para mostrar que unos problemas son puramente verbales lo que hay que hacer es precisamente mostrar cómo pueden eludirse las partes problemáticas del uso ordinario.

La explicación es eliminación, pero no toda eliminación es explicación. El mostrar cómo pueden realizarse los útiles fines de alguna expresión paradójica a través de nuevas vías es presumiblemente una explicación sólo en el caso de que las nuevas vías sean suficientemente paralelas de las antiguas como para que haya un paralelismo de función innegable, aunque sea parcial, entre la vieja y molesta forma de expresión y alguna forma de expresión presente en el método nuevo. En este caso es probable que consideremos que la última forma de expresión es un *explicans* de la vieja; y si la nueva es más larga, podemos incluso abreviarla reintroduciendo por definición la vieja palabra. Si había en medio una cuestión referente a objetos y se consigue el paralelismo parcial de que hablamos, los objetos correspondientes al nuevo esquema irán viéndose como los viejos objetos misteriosos liberados de su antiguo misterio. Sin duda es ésta sólo una manera de verbalizar la situación, y sólo errará en la medida en que amenace a la inmunidad de los «esiguales» y sugiera que uno de dos *explicantia* divergentes tiene que ser malo.

La distinción establecida al comienzo de esta sección entre el nombre defectivo cuyos objetos eliminamos y el nombre defectivo cuya defectividad nos esforzamos por compensar para conservar los objetos puede formularse ahora más simplemente: se trata de saber si los objetos ostensibles del nombre defectivo desempeñaban papeles que tienen que seguir siendo desempeñados por algún objeto.

54. Números, espíritu y cuerpo

Salvo por su mayor antigüedad y por afectar a una noción más venerable, la pregunta filosófica «¿Qué es un número?» se encuentra en el mismo plano que la pregunta correspondiente acerca de los pares ordenados. Frege trató la primera al modo como Wiener trató la segunda, o sea, mostrando cómo puede cumplirse la tarea para la cual son necesarios los objetos en cuestión mediante otros objetos cuya naturaleza se presumía menos problemática. Como es sabido, identificó cada número natural n con una cierta clase N de clases, del modo siguiente: 0 con $\{\Lambda\}$, y $n + 1$, para todo n , con la clase de todas las clases que, si se les quita un miembro a cada una, pertenecen a N .

O, por decirlo circularmente, cada n se identifica con la clase de todas las clases de n miembros.¹

Después de lo dicho en la sección 53 no será necesario añadir nada para rechazar las críticas que, desde Peano, han recusado la versión de Frege porque hay cosas de las clases de clases que no nos interesa decir de los números.² Sin duda es muy natural sostener que si los números y las clases de clases tienen propiedades diferentes, entonces los números no son clases de clases; pero al asentar eso se pasa por alto la naturaleza y el sentido de la explicación.

Von Neumann, haciendo con Frege lo que Kuratowski con Wiener, ofreció otra identificación: 0 con Λ , y $n + 1$, para todo n , con la clase de todas las clases identificadas con 0, 1, ..., n .

La condición puesta a toda explicación aceptable del número (esto es, de los números naturales 0, 1, 2, ...) puede formularse casi tan sucintamente como la (1) de la sección 53: toda *progresión* —esto es, toda serie infinita cada uno de cuyos miembros tenga sólo una serie finita de precursores— servirá perfectamente. Russell sostuvo³ que había que cumplir otra condición, la de que haya algún modo de aplicar los sucedáneos de números a la medición de la multiplicidad, eso es, un modo de decir que

1) Hay n objetos x tales que Fx .

Pero se trataba de un error; toda progresión puede adaptarse al cumplimiento de esta segunda condición. Pues (1) puede parafrasearse diciendo que los números menores que n admiten una correlación con los objetos x tales que Fx . Esto exige que nuestro aparato incluya la parte suficiente de la teoría de relaciones para poder hablar de correlación, o relación de uno a uno o biunívoca; pero no exige nada especial acerca de los números, excepto que éstos formen una progresión.

Pero aparte de la condición estricta, es posible además argüir la intuitividad de la versión de Frege; del modo siguiente. Un número natural n sirve primariamente para medir la multiplicidad y, por tanto, puede considerarse naturalmente como un atributo de clases, a saber, como el atributo de tener n miembros; o bien, si preferimos las clases a los atributos, como la clase de las clases de n miembros. La intuitividad de la versión de Von Neumann ha de argüirse de otro modo: un número es para contar. Cuando contamos los miembros de una clase de n miembros los apareamos con los n primeros números; y, para Von Neumann, n mismo es la clase, precisamente, de esos primeros n

¹ FREGE, *Grundlagen*, § 68. En el detalle, la versión que estoy usando es más bien la de RUSSELL en los *Principles*, cap. XI.

² He aquí la frase de PEANO: «... car ces objets ont des propriétés différentes» (*Formulaire*, p. 70).

³ *Introduction to Mathematical Philosophy*, p. 10.

números. (Tenemos que empezar la cuenta por 0, en vez de por 1, para que la explicación salga bien; pero esa exigencia no es excesiva.)

No conozco discusión alguna acerca de la intuitividad relativa de las dos versiones. Cada cual usa oportunísticamente la versión de Frege, o la de Von Neumann, o alguna otra como la de Zermelo, de acuerdo con la tarea que tiene entre manos, y siempre que ésta exija una versión del número. La situación es de un triángulo nada conyugal. La progresión de Frege, la de Von Neumann y la de Zermelo son tres progresiones de clases, todas presentes en nuestro universo de valores para las variables (si aceptamos una teoría de clases corriente), y disponibles para el uso selectivo que más convenga. Las tres son adecuadas como explicación del número natural, en el sentido de que no es necesario, disponiendo de cualquiera de ellas, añadir a nuestro universo del discurso los números naturales en ninguna función propia. Cada una de las tres progresiones, o cualquier otra, hará el trabajo de los números naturales, y cada una de ellas resulta además dotada para tareas que no pueden cumplir las demás.

Así se nos impone el hecho, como en el caso de los pares ordenados, de que la explicación es eliminación. Por lo general, el paso depende de una revisión compensatoria del texto adyacente. Consideremos de nuevo la explicación del número por Frege, con la cual « x tiene n miembros» puede parafrasearse por « $x \varepsilon n$ ». Si representamos su explicación no como una identificación de cada número n con una clase de clases N , sino como un modo de evitar la referencia a n recurriendo a N , entonces lo que corresponde a «tiene...-miembros» no es su identificación con « ε », sino una revisión compensatoria de ese giro mediante « ε »; o sea, una paráfrasis de «tiene n miembros» no por « εn », sino por « εN ». El darse cuenta del papel de la revisión compensatoria les habría ahorrado a algunos el error de objetar a la versión de Frege que «tiene...-miembros» no significa « ε », u otros errores filosóficos paralelos.

No hará falta decir que apruebo plenamente el juego de Frege, que consiste en escribir « n » en vez de « N » y « $x \varepsilon n$ » en vez de « x tiene n miembros», siempre que no esté en curso precisamente un trabajo de aclaración.

La explicación es eliminación y por eso, a la inversa, la eliminación puede tomar a menudo el aspecto más amable de la explicación; pero esta observación afecta a una actividad filosófica que rebasa con mucho la filosofía de la matemática, aunque los mejores ejemplos de la misma se encuentren en ella. Antes de abandonar este tema, puede ser útil observar el alcance que tiene esa observación sobre el problema filosófico del espíritu y el cuerpo. Introduciré el asunto con una defensa del fisicalismo.

Como ilustró el ejemplo de «Ay» (sec. 2), todo discurso subjetivo acerca de acaecimientos mentales procede necesariamente por medio

de términos que se adquieren y entienden mediante sus asociaciones, directas o indirectas, con el comportamiento socialmente observable de objetos físicos. Si hay un argumento en favor de acaecimientos y estados mentales tiene que ser estrictamente el de que su postulación, igual que la de moléculas, tiene alguna eficacia sistemática indirecta en el desarrollo de la teoría. Pero si se consigue alguna organización de la teoría por esa postulación de estados y acaecimientos precisamente mentales por detrás del comportamiento físico, no hay duda de que esa misma organización podría conseguirse postulando en su lugar sólo ciertos estados y acaecimientos fisiológicos. Ni siquiera habría que buscar especiales centros corporales de esas entidades: bastará con estados físicos del organismo en su conjunto, cualquiera que sea su fisiología fina. La falta de una explicación fisiológica detallada de los estados en cuestión no puede ser una objeción contra el reconocimiento de los mismos como estados de cuerpos humanos, si tenemos en cuenta que los que postulan estados y acaecimientos mentales no tienen tampoco detallados mecanismos que presentarnos, ni siquiera perspectivas de hacerlo con su problema del espíritu y el cuerpo. En cualquier caso, existen estados somáticos; ¿por qué añadirles otros? La introspección puede entenderse como testimonio de la propia condición corporal, como se introspecta la acidez de estómago, aunque el sujeto de la introspección sea muy vago en cuanto a detalles médicos. Cierto que mis palabras «vago» y «testimonio» son aquí mentalistas. Pero es que mi argumento se dirige a los mentalistas; los fisicalistas no lo necesitan.

Ese argumento en favor del fisicalismo no añade gran cosa a barruntos de páginas anteriores, y, por otra parte, no añade nada a lo que ya han dicho otros.⁴ Pero lo enuncio aquí teniendo en cuenta la consideración, un tanto mitigadora, ofrecida por nuestras ideas acerca de la explicación y la eliminación. ¿Es el fisicalismo una repudiación de los objetos mentales, o una teoría de los mismos? ¿Repudia el estado mental de dolor o irritación en favor de su concomitante físico, o identifica el estado mental con un estado del organismo físico (y, por consiguiente, el estado del organismo físico con el estado mental)? Esta última versión parece menos drástica. Hasta el lenguaje ordinario, en sus atribuciones menos conscientes, coincide claramente con el fisicalismo así mitigado; se dice «Juan tiene dolores», «Juan está irritado» del mismo objeto exactamente que «Juan es alto». Lo mejor que puede decirse al caracterizar el fisicalismo así mitigadamente concebido es que no proclama ninguna diferencia insuperable entre lo mental y lo físico. Y precisamente porque eso es lo mejor que se puede decir

⁴ Cfr. CARNAP, *The Unity of Science*; FEIGL, «The 'mental' and the 'physical'»; y, en Feigl, cientos de referencias: Ver en particular FEIGL, pp. 417 y s., sobre la separación del fisicalismo del asunto de la intensionalidad del párrafo 45.

en defensa del fisicalismo, alguien querrá argüir que la distinción entre un fisicalismo eliminativo y otro explicativo es irreal.⁵

Otro paralelo es la teoría molecular. ¿Repudia esa teoría nuestros sólidos domésticos, proclamando enjambres de moléculas en su lugar, o mantiene los sólidos y los explica como enjambres subdivisibles en moléculas? Eddington adoptó en sus primeras páginas la primera solución; el sentido común, representado por la señorita Stebbing, adoptó la otra.⁶ La opción misma es irreal. Y la cosa no es tan sorprendente como para tener interés, salvo a título de nueva ayuda analógica para apreciar el estatuto del fisicalismo.

Aun sin distinguir entre eliminación y explicación, hay otro sentido importante en el cual debe decirse que el fisicalismo antes descrito es menos claramente *reductivo* que la versión del número por Frege.⁷ Cuando Frege explica los números como clases de clases, o los elimina en favor de clases de clases, parafrasea los contextos corrientes de las expresiones numéricas mediante contextos, ya previamente significativos, de las correspondientes expresiones para clases; así «tiene...-miembros» cede su lugar a « $\neg \epsilon$ », y operadores aritméticos como «+» ceden su lugar a operadores de la teoría de clases adecuadamente definidos. Pero al explicar los estados mentales como estados somáticos o eliminarlos en favor de éstos, lo que hacemos no es parafrasear contextos corrientes de términos mentales a base de contextos de términos físicos explicados independientemente. Así el «Juan tiene» de «Juan tiene dolores» y el «Juan está» de «Juan está irritado» quedan sin alteración; lo único nuevo es que se los imagina ahora con complementos fisicalistas, no mentalistas. La reducción radical que resolvería los estados mentales disolviéndolos en los elementos, previamente reconocidos, de la teoría fisiológica es un programa distinto y bastante más ambicioso.

55. ¿Caducan las clases?

Se vio que los infinitesimales y los objetos ideales son objetos cuya admisión resulta *prima facie* útil para la teoría y, al mismo tiempo, perturbadora (cfr. sec. 51). Las clases son otro ejemplo de la misma situación, pero parecen resistirse a un tratamiento análogo al dado a aquellas otras nociones. Para cumplir las finalidades teóricas de los infinitesimales y de los objetos ideales hallamos caminos que no apela-

⁵ Tal vez sea a esta distinción a lo que se renuncia básicamente cuando se dice que «El conductismo filosófico no es una teoría metafísica; es la negación de una teoría metafísica. Ciguientemente, no afirma nada». (ZIFF, p. 136.)

⁶ Cfr. URMSON.

⁷ Por las observaciones siguientes estoy en deuda con Davidson y con Feigl, p. 425.

ban en definitiva a esos objetos turbadores, los cuales quedaron consiguientemente eliminados. En cambio, no se encuentra a primera vista un rodeo semejante para las clases; más bien se siente uno obligado o seguir en este caso una vía de sentido contrario, a cargarse con las clases e intentar hacer frente a las perturbaciones que causan. Examinemos más el asunto.

Lo que molesta de las clases no es el punto, de problematicidad tan discutible, de su carácter abstracto. También los números son abstractos. Lo que ocurre es que las clases, si se toman acriticamente, conducen a absurdos. Hay infinitas paradojas de las clases; la más sencilla es la conocida paradoja russelliana de la clase $\hat{x}(x \rightarrow \neg_{\epsilon} x)$, la cual es miembro de sí misma si y sólo si no es miembro de sí misma.

Pero, por otra parte, la admisión de clases como valores de las variables de la cuantificación suministra una potencia que no es fácil abandonar. Ya en las secciones 43 y 48 observamos ejemplos de esas ventajas, y luego se nos han ido añadiendo otros. Las clases pueden cumplir el trabajo de los pares ordenados y, por tanto, el de las relaciones (sec. 53), y pueden también realizar la tarea de los números naturales (sec. 54). Por lo demás, también pueden satisfacer la de los tipos más ricos de números: racionales, reales, complejos; pues éstos pueden explicarse de varios modos sobre la base de los números naturales mediante construcciones adecuadas de clases y relaciones. A su vez, las funciones numéricas pueden explicarse como ciertas relaciones entre números. En definitiva, el universo de las clases no deja ya necesidad de ningún otro objeto para el edificio entero de la matemática clásica.

Esa flexibilidad de las clases para cumplir los fines de variadísimos tipos de objetos abstractos se ve con la mayor claridad en la matemática, pero no se da sólo en ese campo, como ilustra el caso de las relaciones. Pensemos, por ejemplo, en una enfermedad: una enfermedad puede entenderse como la clase de todos los segmentos temporales de sus víctimas afectados de un modo determinado. Lo mismo puede decirse de la ira y de otros estados. Dejando aparte los objetos intensionales, todos los objetos abstractos cuya admisión en el universo del discurso es útil parecen adecuadamente explicables a base de un universo que no contenga más que objetos físicos y todas las clases de los objetos de ese universo (esto es, clases de objetos físicos, clases de esas clases, etc.). En cualquier caso, no se me ocurre ninguna excepción convincente.

Tal es la fuerza de la noción de clase para la unificación de nuestra ontología abstracta. Abandonar ese beneficio y enfrentarnos otra vez con los viejos objetos abstractos, con todo su desorden primigenio, sería una molestia grave; pero aún aceptable, si todo quedara en eso. Mas hay que recordar que la utilidad de las clases no se limita a la explicación de los otros varios tipos de objetos abstractos. La potencia

de la noción de clase desde otros puntos de vista, barruntada en las secciones 43 y 48, hace que siempre se tenga necesidad de ella, en la matemática y otros campos, por sus propios méritos; no sólo, pues, en sus proteicas apariciones como números, funciones, estados y todo lo demás que explican, sino también directamente como tales clases. La noción suministra pues una potencia teórica que no nos consta sea accesible por otras vías menos objetables.

No hay que suponer que los atributos —dejando incluso aparte sus dificultades propias (cfr. sec. 43)— merezcan consideración como medio para prescindir de las clases. Pues está claro que caen en paradojas exactamente análogas a las de las clases. En resolución: el asunto no merece mucha atención porque los atributos no están ellos mismos en buena situación y porque cualquier remedio que se encuentre para las paradojas de las clases servirá probablemente también para los atributos.

Todo eso mueve a conservar las clases y eliminar de algún modo las paradojas. No puede sorprender que una noción autocontradictoria de clase haya resultado tan potente. Una noción autocontradictoria no elimina ninguna posibilidad. Es demasiado potente, porque permite probar verdades y falsedades sin distinción. Por tanto, el problema consiste en debilitar el concepto lo suficiente, pero no demasiado, para que siga prestando servicio.

Se conocen varios procedimientos. Todos tienen sus puntos fuertes y sus puntos débiles, y no hay ninguno del que pueda decirse que sea claramente el más satisfactorio. Todos restringen de un modo u otro la aplicabilidad universal del operador de la abstracción de clases, « \bar{x} ».¹ Con ello deja de valer la antigua garantía de que para cada sentencia abierta haya una clase cuyos miembros sean precisamente los valores de la variable para los cuales la sentencia resulta verdadera.² La cuestión de si las clases siguen luego realizando todos los servicios para los cuales necesitan —los indicados, por ejemplo, en las páginas y capítulos anteriores— tiene entonces que resolverse para la concreta teoría restringida que se haya adoptado. Por ejemplo, la argumentación que eliminó « Φ_x » en la sección 48 tendría que volver a examinarse para establecer sus límites. Pero, en general, se consigue salvar la mayor parte de la utilidad que parecía tener la vieja teoría acrítica de clases (cuando ignorábamos felizmente sus paradojas), aparte de la simplicidad de los principios rectores. Está claro que se pierde, en cambio, la naturalidad, cualquiera que sea su valor; y se presentan numerosos sistemas de teoría de clases, de elección alternativa, incompatibles

¹ Obsérvese que el « \bar{x} » universalmente aplicable de mi *Mathematical Logic* tiene un uso distinto: reúne «elementos», no objetos cualesquiera.

² Russell consigue ese mismo efecto mediante un método que preserva en realidad la letra, si no el espíritu, de la vieja garantía: lo que hace es eliminar una parte del campo de las sentencias abiertas. Cfr. sección 47.

unos con otros, cada uno provisto exclusivamente de méritos austera-mente pragmáticos. En la medida en que la tendencia hacia las clases, o la tolerancia filosófica de las mismas, se basaran en consideraciones de naturalidad, está claro que el nominalismo se apunta aquí un tanto.

La razón primera para favorecer los objetos físicos contra los abstractos se enunció al final de la sección 48. Movidio por esas consideraciones últimas, uno puede examinar ansiosamente las posibilidades de declararse nominalista. Y sin duda puede uno decidirse a sacrificar con seguridad los beneficios sistemáticos de los objetos abstractos, considerándolos compensados por una ganancia doble: la eliminación de objetos nada deseables y la de un drástico dualismo categorial.

El programa básico para la realización de ese programa consiste en la posibilidad de decir lo que se desea decir de los objetos físicos sin invocar como auxiliares objetos abstractos. El que se interesa por los cisnes negros y no por los números querrá decir en algún momento que hay en algún sitio seis cisnes negros. La cosa no tiene aún dificultad. La forma «Hay n objetos x tales que Fx » puede en efecto parafrasear para cada n con la ayuda de «=» y los cuantificadores (cfr. sec. 24), y, por tanto, no exige números como valores de las variables de la cuantificación. Tampoco es teóricamente difícil introducir una variable temporal, y hasta cuantificarla; pues los tiempos, de acuerdo con la sección 36, pueden tomarse como objetos físicos.

Las dificultades empiezan con formas como «Hay precisamente tantos maridos como esposas». « $(\exists n)$ (hay n maridos y hay n esposas)» no es adecuada, porque requiere números como valores de variables cuantificadas. Tampoco bastará «Hay una correlación entre maridos y esposas», porque esta sentencia exige relaciones como valores de las variables. Y problemas análogos se plantean con «más que», «el doble que», etc.

Otra dificultad consiste en que el nominalista se priva de la técnica de Frege para parafrasear «antepasado» a base de «progenitor» y de la cuantificación de clases (sec. 48). Puede sin duda aceptar separadamente «antepasado» por un lado y «progenitor» por otro; pero pierde la teoría que vincula ambos términos. Así tiene que aceptar como ley irreducible la que dice que antepasados de antepasados son antepasados, en vez de poder considerarla implícitamente contenida en la paráfrasis de Frege. Por lo demás, el ejemplo de «antepasado» no es sino uno entre innumerables. Para toda sentencia abierta de dos variables se requiere otra que sea para ella lo que « x es antepasado de y » es a « x es progenitor de y ». La conexión es suficientemente importante para dar frutos en general.

El nominalista no se encuentra completamente indefenso ante esas dificultades. Perdiendo un poco de naturalidad, de simplicidad y de generalidad, puede arbitrar otras paráfrasis de «antepasado», «tantos

cuantos», etc., que cuantifiquen sobre objetos físicos, no abstractos.³ Pero lo que pasa es que se encuentra ante otras dificultades más. El naturalista tendrá que organizar sus ciencias naturales sin la ayuda de la matemática; pues la matemática, salvo en algunas partes muy triviales, como la aritmética más elemental, está irremediabilmente obligada a la cuantificación de objetos abstractos.⁴

Por otra parte, aunque una doctrina estrictamente nominalista sea demasiado exigente para poder sostenerse, siempre son posibles compromisos. Las paradojas lógicas, que hace poco parecían suministrar al menos un último, ligero empujón hacia el nominalismo, no se habrían presentado nunca si las clases autorizadas hubieran sido las de objetos concretos, las clases de clases de objetos concretos, y así sucesivamente, pero sólo hasta cierta frontera fija o nivel determinado, y no más allá. Esta restricción arruinaría la explicación del número, así como otras tareas matemáticas en la misma línea; pero sería menos austera que el nominalismo; y los números podrían introducirse en ella sin explicación, si se deseara. Está claro que la mayoría de esos compromisos no tienen interés como filosofías generales, a causa de la arbitrariedad de la elección del lugar en el que se traza la frontera. En la práctica, el que los maneja se ve inclinado a ser cada vez más indulgente a medida que se lo sugiere la ocasión.

De todos modos, sigue habiendo un lugar para el nominalismo, y para varios grados intermedios de negación de objetos abstractos, en el supuesto de que, con Conant, contemplemos la ciencia no como una evolutiva visión del mundo, sino como una multiplicidad de teorías en funcionamiento. (Cfr. final de la sec. 51). El nominalista puede explicitar su predilección en determinadas ramas, y referirse a ellas con orgullo por el perfeccionamiento teórico aportado a las mismas. Con esa misma inspiración, incluso el matemático, que es realista *ex officio*, será siempre feliz si descubre que determinados resultados matemáticos que imaginaba dependientes de funciones o clases de números, por ejemplo, pueden demostrarse otra vez sin apelar a más objetos que los números. En general, resulta útil para la comprensión el investigar nuestras presuposiciones sobre objetos y otras cosas en cada caso, así como el favorecer la economía ontológica en cada proyecto, aunque para el próximo necesitemos una ontología más laxa. Pero también es importante disponer de las teorías matemáticas menos económicas y más potentes, para usarlas como herramientas de la

³ Cfr. GOODMAN y QUINE.

⁴ El programa nominalista parece satisfecho sin gran esfuerzo en el caso de que se considere aplicable la eliminación de las clases por Whitehead y Russell mediante una teoría de los símbolos incompletos. Pero eso es sólo apariencia; la teoría de los símbolos incompletos elimina las clases para instaurar los atributos. Cfr. mi «Whitehead and the rise of modern logic». Más sobre el alcance del nominalismo en mi *From a Logical Point of View*, ensayo 6; Goodman, *Structure of Appearance*, cap. II; MARTIN, *Truth and Denotation*, cap. XIII; Stegmüller.

invención, para pasar a contextos imprevistos, aunque luego, en cada uno de esos casos, hagamos esfuerzos por hallar modos más económicos de conseguir los mismos resultados.

56. Ascenso semántico

Este capítulo se ha ocupado sobre todo en la cuestión de cuáles son los objetos que hay que reconocer. Pero, igual que muchos capítulos anteriores, ha seguido en realidad tratando directamente de palabras. Una parte de nuestro problema era el de los compromisos de una teoría en cuanto a reconocimiento de objetos (sec. 49), y está claro que esta cuestión de segundo orden es una cuestión acerca de palabras. Pero lo notable es que hemos hablado más de palabras que de objetos incluso cuando más directamente atendíamos a la cuestión primaria, la de qué hay realmente, qué objetos hay que admitir de acuerdo con nuestro propio planteamiento.

No hubiera ocurrido eso si —y en la medida en que— nos hubiéramos atenido a hablar de si existen unicornios. Un discurso acerca de objetos no lingüísticos habría sido un medio excelente para debatir tales cuestiones. Pero en cuanto que la discusión se refiere a si hay puntos, millas, números, atributos, proposiciones, hechos o clases, adquiere en cierto sentido un cuño filosófico y nos encontramos en seguida hablando de palabras, excluyendo casi los objetos no lingüísticos que están en discusión.

Carnap ha sostenido durante mucho tiempo que las cuestiones de la filosofía —cuando son cuestiones de verdad— lo son de lenguaje; y la presente observación parece abonar su tesis. Carnap sostiene que las cuestiones filosóficas relativas a la pregunta acerca de lo que hay preguntan en realidad de qué modo podemos conformar adecuadamente nuestro «marco lingüístico», o sea, que no preguntan, como en el caso del unicornio, acerca de realidad extralingüística.¹ Así afirma, por último, que esas cuestiones filosóficas son sólo aparentemente cuestiones acerca de clases de objetos, y realmente cuestiones pragmáticas acerca del uso del lenguaje.

Mas ¿por qué habría de ser eso verdadero de las cuestiones filosóficas y no de las cuestiones teóricas en general? Esa distinción de estatuto está inmediatamente ligada a la noción de analiticidad (sec. 14), y no es muy digna de confianza. En última instancia, las sentencias teóricas en general no pueden defenderse más que pragmáticamente; lo único que podemos hacer es exponer los métodos estructurales de la teoría que las contiene, junto con sentencias directamente condicionadas

¹ CARNAP, «Empiricism, semantics, and ontology».

a estimulaciones varias. ¿Cómo puede entonces Carnap establecer una frontera a lo largo de este hemisferio teórico para sostener que las sentencias situadas a una parte de la misma tienen el privilegio de un contenido no verbal, o significación no verbal, de lo que carecerían las que se encuentran al otro lado de la línea de demarcación? Su apelación a la conveniencia del marco lingüístico permite precisamente conexiones pragmáticas que cruzan esa línea. Y ¿qué otra clase de conexión puede exigirse, salvo en el caso del condicionamiento directo a estimulaciones no verbales?

Reconoceremos, sin embargo, un cierto paso del discurso sobre objetos al discurso sobre palabras a medida que la discusión pasa de la existencia de unicornios a la de puntos, metros, millas, clases y lo demás. ¿Cómo explicar ese cambio? Creo que podemos explicarlo de un modo muy general dando adecuada razón de una maniobra muy útil y muy usada a la que llamaré *ascenso semántico*.

Se trata del paso que nos lleva de un discurso acerca de millas a un discurso acerca de «milla». Se trata de la maniobra que nos lleva del modo material (*inhaltlich*) de hablar al modo formal, sea dicho así por respeto a una vieja terminología de Carnap. Se trata del paso que nos lleva del discurso con ciertos términos al discurso acerca de ellos. Se trata, precisamente, del cambio que Carnap entiende como la operación que despoja a las cuestiones filosóficas de su engañoso disfraz y las formula entonces según su verdadero color. Pero lo que no acepto es precisamente esta tesis de Carnap. Tal como voy a entenderlo, el ascenso semántico se aplica en todas partes.² «Hay unicornios en Grecia» puede parafrasearse por «Unicornio es verdadera de alguna criatura de Grecia», si es que tiene algún interés parafrasearla. Pero resulta que el ascenso semántico es más útil en contextos filosóficos que en la mayoría de los demás; y creo que puedo explicar por qué.

Consideremos qué aspecto tendría una discusión acerca de la existencia de millas sin ascender al discurso sobre «milla». «Claro que hay millas. Cada vez que tenga usted 1760 yardas, tendrá una milla.» «Pero es que tampoco hay yardas. Hay sólo cuerpos de longitudes varias.» «¿Entonces es que la Tierra y la Luna están separadas por cuerpos de varias longitudes?» La continuación se perderá ciertamente en un juego estéril de invectivas y de *ignorantia elenchi*. En cambio, si ascendemos a «milla» y nos preguntamos cuáles de sus contextos son útiles y para qué fines, podemos conseguir algo claro, porque no quedamos ya presos en las redes de los usos que se oponen unos a otros.

La estrategia del ascenso semántico consiste en llevar la discusión

² Dicho brevemente: rechazo la doctrina carnapiana de las sentencias «cuasi-sintácticas» o «seudo-objetivas», pero acepto su distinción entre los modos material y formal de hablar. Cfr. su *Logical Syntax*, § 63-64. Si no recuerdo mal, fui yo quien propuso en 1934 «modo material» [«material mode»] como traducción de su tecnicismo alemán.)

a un dominio en el cual ambas partes coinciden mucho más fácilmente acerca de los objetos (que son palabras) y de los términos principales referentes a ellos. Las palabras o sus inscripciones —a diferencia de los puntos, los metros, las millas, las clases y todo lo demás de este tipo— son objetos tangibles y de las dimensiones adecuadas a la plaza pública, en la cual comunican tan fácilmente hombres dotados de esquemas conceptuales diversos. La estrategia consiste en ascender hasta la parte común de dos esquemas conceptuales fundamentalmente dispares, para discutir mejor los dispares fundamentos. No puede, pues, asombrar que sea útil en filosofía.

Pero también se presenta en las ciencias de la naturaleza. La teoría einsteiniana de la relatividad se aceptó no sólo a consecuencia de una nueva reflexión acerca del tiempo, la luz, los cuerpos acelerados y las perturbaciones de Mercurio, sino también como fruto de consideraciones referentes a la teoría misma tomada como discurso, a su simplicidad en comparación con otras teorías posibles. Su discrepancia respecto de las concepciones clásicas del tiempo y la longitud absolutos son demasiado radicales para poder discutirse eficazmente en el plano del discurso acerca de objetos, sin la ayuda del ascenso semántico. En grados menores, se produjo un caso parecido cuando la rotura del punto de vista tradicional por las doctrinas de las moléculas y de los electrones. Podría establecerse una interesante y significativa escala en la cual las nociones del tipo de estas dos últimas aparecerían después de los fantasmas y los unicornios y antes de los puntos, los metros y las millas.

El expediente del ascenso semántico se ha utilizado intensa y cuidadosamente en los estudios de la axiomática matemática, para evitar, según lo dicho antes, la *ignorantia elenchi*. Al axiomatizar una teoría ya familiar —la geometría, por ejemplo— uno corría siempre el peligro de creer que había deducido estrictamente de los axiomas alguna verdad muy conocida de la teoría, cuando en realidad había utilizado inadvertidamente otro conocimiento geométrico. Como precaución contra ese peligro se recurrió primero a un expediente distinto del ascenso semántico: la desinterpretación. Se fingía no entender más que el vocabulario lógico, no los términos propios del sistema axiomático de que se tratara. El procedimiento permitía excluir la información ajena a los axiomas y limitar las inferencias realmente a lo que implican lógicamente los axiomas. El expediente de la desinterpretación tuvo imponentes resultados secundarios, buenos algunos, como el nacimiento del álgebra abstracta, y algunos malos, como la noción de que en la matemática pura «no sabemos nunca de qué estamos hablando ni si lo que estamos diciendo es verdad».³ Sea de ello lo que fuere, la plena forma-

³ RUSSELL, *Mysticism and Logic and Other Essays*, p. 75. El ensayo en cuestión data de 1901. y, afortunadamente, el aforismo no expresa una actitud perdurable de Russell. Pero sí que es una actitud muy difundida.

lización de la lógica, posibilitada por Frege, presentó una precaución aún más fina contra la *ignorantia elenchi* en los estudios axiomáticos; ese nuevo procedimiento es precisamente un caso de lo que vengo llamando ascenso semántico. Dado el aparato deductivo de la lógica, en la forma de operaciones caracterizadas para aplicar a formas notacionales, la cuestión de si una fórmula determinada se sigue lógicamente de unos axiomas dados se reduce a la de si las operaciones descritas sobre formas notacionales pueden llevar a esa fórmula a partir de los axiomas. Y puede darse una respuesta a esa cuestión sin necesidad de desinterpretar y sin el riesgo de circularidad, y hasta sin usar, en realidad, los términos de la teoría: sin más que hablar de ellos y de las operaciones que se les aplican.

Hay que recoger otra razón más en favor del ascenso semántico como expediente filosófico. Es una razón que vale también, y aún *a fortiori*, para la lógica; empecemos pues por ésta. La mayoría de las verdades de la lógica elemental contienen términos extralógicos; así por ejemplo, los contiene la sentencia silogística de los manuales «Si todos los griegos son hombres y todos los hombres son mortales...», etc. En cambio, las principales verdades de la física no contienen más que términos de la física. Por eso, mientras que podemos exponer la física en su plena generalidad sin ascenso semántico, no podemos exponer la lógica de un modo general si no es hablando de formas de sentencias. La generalidad deseada en la física puede conseguirse mediante la cuantificación sobre objetos no lingüísticos, mientras que la dimensión de generalidad deseada para la lógica atraviesa lo que puede conseguirse con esa cuantificación. La diferencia se debe a la forma del campo, no al contenido; el anterior silogismo acerca de los griegos no debe necesariamente su verdad al lenguaje de un modo más peculiar que otras sentencias.

Hay esfuerzos característicamente filosóficos —como los que recogen las perplejidades del cazar leones o el creer (secs. 30-32)— que se parecen a la lógica en su necesidad de utilizar el ascenso semántico como medio para generalizar más allá de los ejemplos.⁴ No pienso negar que la aclaración de las perplejidades acerca del cazar leones o el creer y sus análogos se deba a un perfeccionamiento de la estructura del discurso; pero lo mismo puede decirse de cualquier progreso en física, aunque esta última reestructuración se realice (como a menudo ocurre) dentro de un discurso acerca de objetos, y no por ascenso semántico.

Lo esencial es esto: no es verdad que las consideraciones de eficacia sistemática, las consideraciones ampliamente pragmáticas, sean operativas sólo cuando procedemos a un ascenso semántico y hablamos de teoría, mientras que las consideraciones factuales acerca del comporta-

⁴ El estilo característico del último período de Wittgenstein consistía en evitar el ascenso semántico por el procedimiento de encerrarse en los ejemplos.

miento de objetos en el mundo serían operativas sólo si se evitara el ascenso semántico y se hablara dentro de la teoría. En los dos casos son igualmente esenciales las consideraciones de eficacia sistemática; lo que pasa es que en el primero las verbalizamos, y en el segundo nos dejamos guiar tácitamente por ellas. Y las consideraciones acerca del comportamiento de objetos en el mundo, incluso del comportamiento que afecta a nuestras superficies sensibles por el contacto a la radiación, son también esenciales en los dos casos.

Hay dos razones por las cuales se tiene la sensación de que la observación no tiene tanto peso en lógica y filosofía como en la física teórica. Una de ellas puede entenderse como consecuencia de desconfianza para con el ascenso semántico. La otra tiene sus raíces en las clasificaciones gremiales de los estudios y especializaciones. Este último factor tiende también a producir la sensación de que la observación no tiene tanta importancia en matemática como en física teórica. Como las aserciones teóricas de la física son terminológicamente física, se les concede en general un cierto contenido empírico debido a las observaciones físicas, las cuales, por indirectamente que sea, se sistematizan con ayuda de aquellas afirmaciones teóricas; mientras que las leyes de la llamada lógica y la llamada matemática, por útiles que sean en la sistematización de las observaciones físicas, no suscitan por eso la sensación de captar sustancia empírica alguna. Más razonable es la actitud que no ve en todo eso más que variaciones graduales en cuanto a la posición central de la estructura teórica y en cuanto a la relevancia para un conjunto u otro de observaciones.

En la sección 49 hablé de ciertas fintas mediante las cuales algunos filósofos han creído que podían disfrutar de los beneficios sistemáticos de los objetos abstractos sin tener que soportar a éstos mismos. Hay otra finta de ese tipo en el objeto de mi crítica durante estas últimas páginas: la idea de que la aceptación de tales objetos es una convención lingüística distinta de algún modo de las opiniones serias acerca de la realidad.

La cuestión de lo que hay es preocupación común a la filosofía y otros géneros no imaginativos. Sólo en parte —pero con bastante detalle— hemos dado la respuesta descriptiva. En los libros de geografía y astronomía se describe un repertorio representativo de masas de tierra, mares, planetas y estrellas, y en las biografías y en los libros de arte se describe cierto accidental bípedo, o algún objeto de tamaño medio. La descripción se frena por la producción en masa en la zoología, la botánica y la mineralogía, ciencias en las cuales las cosas se agrupan según sus parecidos y se describen colectivamente. La física, mediante una abstracción aún más desconsiderada de las diferencias de detalle, lleva todavía más lejos la descripción masiva. Y hasta la matemática pura pertenece al ámbito de la respuesta descriptiva a la pregunta por lo que hay; pues las cosas acerca de las cuales pregunta esa cuestión

no excluyen los números, las clases, las funciones, etc., si eso es parte de lo que hay y de lo que trata la matemática pura.

Sólo la amplitud de las categorías establece una distinción entre el interés ontológico del filósofo y todo eso otro. Dados los objetos físicos en general, el que tiene que decidir acerca de unicornios es el científico de la naturaleza. Dadas clases, o cualquier otro reino amplio de objetos requeridos por el matemático, es tarea de éste el decir si hay en particular números primos pares, o números cubos que sean sumas de pares de números cubos. En cambio, lo propio de la ontología es el escrutinio de esa aceptación acrítica del reino de los objetos físicos mismo, o del de las clases, etc. La tarea consiste aquí en explicar lo que había estado implícito, en precisar lo que había sido vago, en exponer y resolver paradojas, deshacer nudos, arrancar plantas atrofiadas, llevar la luz a los barrios bajos ontológicos.

La tarea del filósofo difiere pues de la otra en detalle; pero no de un modo tan drástico como el que suponen los que imaginan en favor del filósofo una privilegiada perspectiva fuera del esquema conceptual que toma a su cargo. No hay exilio cósmico. El filósofo no puede estudiar ni revisar el esquema conceptual básico de la ciencia y el sentido común sin tener él mismo algún esquema conceptual, el mismo o cualquier otro, que no estará menos necesitado de escrutinio filosófico, y que le es imprescindible para trabajar. El filósofo puede llevar a cabo ese escrutinio y perfeccionar el sistema desde dentro, apelando a la coherencia y a la simplicidad; pero éste es el método del teórico en general. El filósofo recurre al ascenso semántico; pero lo mismo hace el científico. Y si el científico teórico está obligado a salvar, por sus remotas vías, las posibles conexiones con la estimulación no verbal, también lo está el filósofo, aunque sea aún más remotamente. Es verdad que ningún experimento zanjará nunca una cuestión ontológica; pero eso se debe exclusivamente a que estas cuestiones están conectadas con la irritación de las superficies sensibles de un modo particularmente múltiple, y a través del laberinto de la teoría intermedia.

Bibliografía

(Se relacionan sólo las obras mencionadas en el texto)

- AJDUKIEWICZ, KAZIMIERZ, «Sprache und Sinn», *Erkenntnis*, 4, 1934, pp. 100-138.
- ALDRICH, VIRGIL, «Mr. Quine on meaning, naming, and purporting to name», *Philosophical Studies*, 6, 1955, pp. 17-26.
- ALSTON, W. P., «Ontological commitment», *Philosophical Studies*, 9, 1958, pp. 8-17.
- ANREP, G. V., «The irradiation of conditioned reflexes», *Proceedings of the Royal Society of London*, 94, 1923, pp. 404-426.
- APOSTEL, L., W. MAYS, A., MORF y J. PIAGET, *Les liaisons analytiques et synthétiques dans les comportements du sujet*, Paris, Presses Universitaires, 1957.
- AYER, A. J., *Language, Truth and Logic*, Londres, Gollancz, 1936, etc.
- BAR-HILLEL, YEHOShUA, «Bolzano's definition of analytic propositions», *Theoria*, 16, 1950, pp. 91-117, y en *Methodos*.
- BARCAN RUTH, C., «A functional calculus of first order based on strict implication», *Journal of Symbolic Logic*, 11, 1946, pp. 1-16.
- «The identity of individuals in a strict functional calculus of second order», *Journal of Symbolic Logic*, 12, 1947, pp. 12-15 (En *Journal of Symbolic Logic*, 23, p. 342 hay una corrección de mi reseña de ese artículo.)
- BASS, M. J., y C. L. HULL, «The irradiation of a tactile conditioned reflex in man», *Journal of Comparative Psychology*, 17, 1934, pp. 47-66.
- BAYLIS, C. A., «Universals, communicable knowledge, and metaphysics», *Journal of Philosophy*, 48, 1951, pp. 636-644.
- BEDAU, H. A., Reseña de Whorf, *Philosophy of Science*, 24, 1957, pp. 289-293.
- BENNETT, JONATHAN, «Analytic-synthetic», *Proceedings of the Aristotelian Society*, 59, 1959, pp. 163-188.
- BERGMANN, GUSTAV, «Two types of linguistic philosophy», *Review of Metaphysics*, 5, 1952, pp. 417-438.
- «Intentionality», *Archivio di Filosofia*, 1955, pp. 177-216.
- BIRKHOFF, G. D., «Three public lectures on scientific subjects», *Rice Institute Pamphlet*, 28, 1951, pp. 1-76.
- BLACK, MAX, *Critical Thinking*, Nueva York, Prentice Hall, 1952.
- BLOOMFIELD, LEONARD, *Language*, Nueva York, Holt, 1933.
- BRAITHWAITE, R. B., *Scientific Explanation*, Cambridge, Inglaterra, University, 1953.
- Trad. cast.: *La explicación científica*, Madrid, Editorial Tecnos, 1965.
- Reseña de *From a Logical Point of View* de Quine, *Cambridge Review*, 75, 1954, páginas 417-418.
- BROUGH, JOHN, «Theories of general linguistics in the Sanskrit grammarians», *Transactions of the Philological Society*, Oxford, 1951, pp. 27-46.
- «Some Indian theories of meanings», *Transactions of the Philological Society*, Oxford, 1953, pp. 161-176.
- BROWER, R. A. (ed.), *On Translation*, Cambridge, Mass., Harvard, 1959.
- CARNAP, RUDOLF, *Physikalische Begriffsbildung*, Karlsruhe, 1926.
- *Der logische Aufbau der Welt*, Berlin, 1928.
- «Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache», *Erkenntnis*, 2, 1931, pp. 219-241.
- *The Unity of Science*, Londres, Kegan Paul, 1934.
- «Testability and meaning», *Philosophy of Science*, 3, 1936, pp. 419-471; 4, 1937, páginas 1-40. Reimpreso en Feigl Brodbeck.
- *The Logical Syntax of Language*, Nueva York, Harcourt, Brace, y Londres, K. Paul, Trench, Trubner, 1937.
- *Meaning and Necessity*, Chicago, University, 1947; 2.ª ed. con añadidos, 1956.
- «Empiricism semantics, and ontology», *Revue Internationale de Philosophie*, 11, 1950, pp. 208-228. Reimpreso en Linsky, en P. P. Wiener y en la 2.ª ed. de *Meaning and Necessity*.
- «The Methodological character of theoretical concepts», *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 1, 1956, pp. 38-76.
- CASSIRER, ERNST, *Language and Myth*, Nueva York, Harper, 1946.

- CHISHOLM, R. M., «Sentences about believing», *Proceedings of the Aristotelian Society*, 56, 1956, pp. 125-148. Reimpreso y revisado en *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 2, 1958, pp. 510-519.
- *Perceiving: A Philosophical Study*, Itraca, Cornell, 1957.
- CHOMSKY, NGAM, Reseña de *Verbal Behavior* de Skinner, *Language*, 35, 1959, pp. 26-58.
- CHURCH, ALONZO, Reseña de *The Introduction to Semantics* de Carnap, *Philosophical Review*, 52, 1943, pp. 298-304.
- Reseña de «Notes on existence and necessity», de Quine, *Journal of Symbolic Logic*, 8, 1943, pp. 45-47.
- «On Carnap's analysis of statements of assertion and belief», *Analysis*, 10, 1950, páginas 97-99.
- «A formulation of the logic of sense and denotation», en HENLE, KALLEN y LANGER, pp. 3-24.
- «Intensional isomorphism and identity of belief», *Philosophical Studies*, 5, 1954, páginas 65-73.
- «Ontological commitment», *Journal of Philosophy*, 55, 1958, pp. 1008-1014.
- Reseña de «On Frege's way out» de Quine, *Journal of Symbolic Logic*.
- CONANT, J. B., *Modern Science and Modern Man*, Nueva York, Columbia University, 1952.
- DUHEM, PIERRE, *La théorie physique: son objet et sa structure*, París, 1906.
- EDDINGTON, A. S., *The Nature of the Physical World*, Cambridge, Inglaterra, 1928. Trad. cast.: *La naturaleza del mundo físico*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana, 3.ª ed., 1945.
- EINSTEIN, ALBERT, «Remarks on Bertrand Russell's theory of knowledge». En Schilpp, *The Philosophy of Bertrand Russell*.
- ERDMANN, K. O., *Die Bedeutung des Wortes*, Leipzig, 1900.
- EVANS-PRITCHARD, E. E. (ed.), *The Institutions of Primitive Society*, Oxford, Blackwell, 1954.
- FEIGL, HERBERT, «The 'mental' and the 'physical'», *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 2, 1958, pp. 370-497.
- y Kilfrid Sellars (eds.), *Readings in Philosophical Analysis*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, 1949.
- y May Brodbeck (eds.), *Readings in the Philosophy of Science*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, 1953.
- FIRTH, RAYMOND, *Elements of Social Organization*, Londres, Watts, 1951.
- (ed.), *Man and Culture: An Evaluation of the Works of Malinowski*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1957.
- FIRTH, RODERICK, «Phenomenalism», American Philosophical Association, suppl. vol. 1952 (*Science, Language, and Human Rights*), pp. 1-20.
- FITCH, F. B., *Symbolic Logic*, Nueva York, Ronald, 1952.
- FLEW, A. G. N. (ed.), *Logic and Language*, Oxford, Blackwell, 1952.
- FRANK, PHILIPP, *Modern Science and its Philosophy*, Cambridge, Mass., Harvard, 1950.
- FREGE, GOTTLÖB, *Begriffsschrift*, Halle, 1879.
- *Grundlagen der Arithmetik*, Breslau, 1884. Reimpreso con trad. ingl. en *The Foundations of Arithmetic*, Nueva York, Philosophical Library, y Oxford, Blackwell, 1950.
- «Über Sinn und Bedeutung», *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, 100, 1892, pp. 25-50. Trad. ingl. («On sense and reference») en Frege, *Philosophical Writings*, y también (con el título «On sense and nominatum») en Feigl y Sellars.
- *Philosophical Writings*, eds. por Peter Geach y Max Black, Oxford, Blackwell, 1952.
- GEACH, P. T., «Frege's *Grundlagen*», *Philosophical Review*, 60, 1951, pp. 535-544.
- GEWIRTH, ALAN, «The distinction between analytic and synthetic truths», *Journal of Philosophy*, 50, 1953, pp. 397-426.
- GOODMAN, NELSON, «On likeness of meaning», *Analysis*, 10, 1949, pp. 1-7. Reimpreso y revisado en Linsky.
- *The Structure of Appearance*, Cambridge, Mass., Harvard, 1951.
- *Fact, Fiction, and Forecast*, Cambridge, Mass., Harvard, 1955.
- y W. V. QUINE, «Steps toward a constructive nominalism», *Journal of Symbolic Logic*, 12, 1947, pp. 105-122.
- GRICE, H. P., y P. F. STRAWSON, «In defense of a dogma», *Philosophical Review*, 65, 1956, pp. 141-158.
- HAMPSHIRE, STUART, «Subjunctive conditionals», *Analysis*, 9, 1948, pp. 9-14.
- HEIDEGGER, MARTIN, *Was ist Metaphysik?*, Berlín, 1929.

- HUMPEL, C. G., *Fundamentals of Concept Formation*, International Encyclopedia of Unified Science, II, 7, Chicago, University, 1952.
- «The theoretician's dilemma», *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 2, 1958, pp. 37-96.
- HENDERSON, G. P., «Intensional entities and ontology», *Proceedings of the Aristotelian Society*, 58, 1958, pp. 269-288.
- HENRI, PAUL, H. M. KALLEN, y S. K. LANGER, *Structure, Method, and Meaning: Essays in Honor of H. M. Sheffer*, Nueva York, Liberal Arts, 1951.
- HILBERT, DAVID, y P. BERNAYS, *Grundlagen der Mathematik*, vol. 1, Berlín, Springer, 1934.
- HINTIKKA, JAAKKO, «Modality as referential multiplicity», *Eripainos Ajatus*, 20, 1957, paginas 49-64.
- HOCHBERG, HERBERT, «The ontological operator», *Philosophy of Science*, 23, 1956, paginas 250-259.
- «On pegasizing», *Philosophy and Phenomenological Research*, 17, 1957, pp. 551-554.
- HOFSTADTER, ALBERT, «The myth of the whole: an examination of Quine's view of knowledge», *Journal of Philosophy*, 51, 1954, pp. 397-417.
- HOOK, SIDNEY (ed.), *John Dewey: Philosopher of Science and Freedom*, Nueva York, Dial, 1950.
- (ed.), *American Philosophers at Work*, Nueva York, Criterion, 1956.
- HOWLAND, C. I., «The generalization of conditioned responses: I. The sensory generalization of conditioned responses with varying frequencies of tone», *Journal of General Psychology*, 17, 1937, pp. 125-148.
- HUME, DAVID, *A Treatise of Human Nature*, 1739-1740. Edición de L. A. Selby-Bigge, Oxford, 1888.
- JAKOBSON, ROMAN, y MORRIS HALLE, *Fundamentals of Language*, La Haya, Mouton, 1956.
- JESPERSEN, OTTO, *Language: Its Nature, Development, and Origin*, Nueva York, 1923.
- *The Philosophy of Grammar*, Nueva York, 1924.
- JOOS, M. A., *Acoustic Phonetics*, Baltimore, Linguistic Society, 1948.
- JOURDAIN, P. E. B., *The Philosophy of Mr. Bertrand Russell*, Chicago y Londres, 1918.
- KEMENY, J. G., Reseña de «Two dogmas» de Quine, *Journal of Symbolic Logic*, 17, 1952, pp. 281-283.
- «The use of simplicity in induction», *Philosophical Review*, 62, 1953, pp. 391-408.
- KORZYBSKI, ALFRED, *Science and Sanity*, Lancaster, Pa., Science Press, 1933.
- KRIKORIAN, Y. H., y ABRAHAM EDEL (eds.), *Contemporary Philosophic Problems*, Nueva York, Macmillan, 1959.
- KURATOWSKI, KAZIMIERZ, «Sur la notion de l'ordre dans la théorie des ensembles», *Fundamenta Mathematicae*, 2, 1921, pp. 161-171.
- LAND, E. H., «Experiments in color vision», *Scientific American*, mayo 1959, pp. 84-99.
- LANGER, SUZANNE, K., *Philosophy in a New Key*, Cambridge, Mass., Harvard, 1942.
- LAZEROWITZ, MORRIS, *The Structure of Metaphysics*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1955.
- LEACH, E. R., «The epistemological background to Malinowski's empiricism», en Raymond Firth, *Man and Culture*, pp. 119-137.
- LEE, DOROTHY D., «Conceptual implications of an Indian language», *Philosophy of Science*, 5, 1938, pp. 89-102.
- LEE, O. H. (ed.), *Philosophical Essays for A. N. Whitehead*, Nueva York, Longmans, 1936.
- LEJEWSKI, CZESLAW, «Logic and existence», *British Journal for the Philosophy of Science*, 5, 1954, pp. 1-16.
- LENNEBERG, E. H., y J. M. ROBERTS, «The Language of experience», *International Journal of American Linguistics*, suppl., 1956.
- LESNIEWSKI, STANISLAW, «Über die Grundlagen der Ontologie», *Comptes rendus des séances de la Société des Sciences et des Lettres de Varsovie*, Classe III, 1930, paginas 111-132.
- LÉVY-BRUHL, LUCIEN, *Les Carnets*, París, Presses Universitaires de France, 1949.
- LEWIS, C. I., *A Survey of Symbolic Logic*, Berkeley, 1918.
- «The modes of meaning», *Philosophy and Phenomenological Research*, 4, 1944, paginas 236-249. Reimpreso en Linsky.
- y C. H. LANGFORD, *Symbolic Logic*, Nueva York, Century, 1932.
- LIENHARDT, GODFREY, «Modes of thought», en Evans-Pritchard, pp. 95-107.
- LINSKY, LEONARD (ed.), *Semantics and the Philosophy of Language*, Urbana, University of Illinois, 1952.
- LOCKE, JOHN, *Essay Concerning the Human Understanding*, 1690.

- MALINOWSKI, BRONISLAW, *Coral Gardens and Their Magic*, vol. 2, Nueva York, American, 1935.
- MANDELBROT, BENOÎT, «Structure formelle des textes et communication», *Word*, 10, 1954, pp. 1-27; 11, 1955, p. 424.
- MARTIN, R. M., «On 'analytic'», *Philosophical Studies*, 3, 1952, pp. 42-47.
- *Truth and Denotation*, Chicago, University, 1958. Trad. cast., *Verdad y denotación*, Madrid, Editorial Tecnos, 1962.
- MATES, BENSON, «Synonymity», *University of California Publications in Philosophy*, 25, 1950, pp. 201-226. Reimpreso en Linsky.
- «Analytic sentences», *Philosophical Review*, 60, 1951, pp. 525-534.
- MILL, JOHN STUART, *A System of Logic*, Nueva York, 1867.
- MISES, RICHARD VON, *Positivism: A Study in Human Understanding*, Cambridge, Mass., Harvard, 1951.
- NAESS, ARNE, *Interpretation and Preciseness*, Oslo, Dybwad, 1953.
- NEUMANN, J. VON, «Zur Einführung der transfiniten Zahlen», *Acta Litterarum ac Scientiarum Regiae Universitatis Hungaricae Francisco-Josephinae*, sectio math., vol. 1, 1923, pp. 199-208.
- NEURATH, OTTO, «Protokollsätze», *Erkenntnis*, 3, 1932, pp. 204-214.
- OSGOOD, C. E., y T. A. SEBEOK (eds.), «Psycholinguistics», *International Journal of American Linguistics*, suppl., 1954.
- PAP, ARTHUR, «Belief, synonymity, and analysis», *Philosophical Studies*, 6, 1955, páginas 11-15.
- «Belief and propositions», *Philosophy of Science*, 24, 1957, pp. 123-136.
- «Disposition concepts and extensional logic», *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 2, 1958, pp. 196-224.
- *Semantics and Necessary Truth*, Nueva Haven, Yale, 1958.
- PASCH, ALAN, *Experience and the Analytic*, Chicago, University, 1959.
- PEANO, GIUSEPPE, *Formulaire de mathématiques*, Paris, 1901.
- *Opere scelte*, vol. 2, Roma, Cremonese, 1958.
- PEIRCE, C. S., *Collected Papers*, vols. 2 y 5, Cambridge, Mass., Harvard, 1932, 1934.
- PERKINS, MORELAND e IRVING SINGER, «Analyticity», *Journal of Philosophy*, 48, 1951, páginas 485-497.
- PIKE, K. L., *Phonemics: A Technique for Reducing Languages to Writing*, Ann Arbor, University of Michigan, 1947.
- PRIOR, A. N., *Time and Modality*, Oxford, Clarendon, 1957.
- PUTNAM, HILARY, «Synonymity and the analysis of belief sentences», *Analysis*, 14, 1954, pp. 114-122.
- «Mathematics and the existence of abstract entities», *Philosophical Studies*, 7, 1956, pp. 81-88.
- «The analytic and the synthetic», *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 3.
- QUINE, W. V., *A System of Logistic*, Cambridge, Mass., Harvard, 1934.
- «Truth by convention», en O. H. LEE, pp. 90-124. Reimpreso en Feigl y Sellars.
- *Mathematical Logic*, Nueva York, 1940. Edición revisada, Cambridge, Mass., Harvard, 1951.
- *Elementary Logic*, Boston, Ginn, 1941.
- «Whitehead and the rise of modern logic». En Schilpp, *The Philosophy of Alfred North Whitehead*, pp. 125-163.
- «Notes on existence and necessity», *Journal of Philosophy*, 40, 1943, pp. 113-127. Reimpreso en Linsky.
- *O sentido da nova lógica*, São Paulo, Martins, 1944. Trad. cast., *El sentido de la nueva lógica*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1958.
- «The problem of interpreting modal logic», *Journal of Symbolic Logic*, 12, 1947, páginas 43-48.
- Reseña de Reichenbach, *Journal of Philosophy*, 45, 1948, pp. 161-166.
- *From a Logical Point of View*, Cambridge, Mass., Harvard, 1953. Trad. cast., *Desde un punto de vista lógico*, Barcelona, Ariel, 1962.
- «On mental entities», *Proceedings of American Academy of Arts and Sciences*, 80, 1953, pp. 198-203.
- «Three grades of modal involvement», *Proceedings of the XIth. International Congress of Philosophy*, Bruselas, 1953, vol. 14, pp. 65-81.
- «Two dogmas of empiricism». Véase *From a Logical Point of View*, ensayo 2.
- «Carnap and logical truth», ciclostilado; escrito a principios de 1954 a petición de P. A. Schilpp para un volumen que éste estaba preparando. Publicado en

- italiano, *Rivista di filosofia*, 48, 1957, pp. 3-29. Partes de él publicadas también bajo el título de «Logical truth» en Hook, *American Philosophers at Work*.
- «Reduction to a dyadic predicate», *Journal of Symbolic Logic*, 19, 1954, pp. 180-182.
- «On Frege's way out», *Mind*, 64, 1955, pp. 145-159.
- «Unification of universe in set theory», *Journal of Symbolic Logic*, 21, 1956, páginas 276-279.
- «Speaking of objects», *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, 31, 1958, pp. 5-22. Reimpreso en Krikorian y Edel.
- «Meaning and translation», en Brower, pp. 148-172.
- *Methods of Logic*, edición revisada, Nueva York, Holt, 1959. Trad. cast., *Los métodos de la lógica*, Barcelona, Ariel, 1962.
- REICHENBACH, HANS, *Elements of Symbolic Logic*, Nueva York, Macmillan, 1947.
- REID, J. R., «Analytic statements in semiosis», *Mind*, 52, 1943, pp. 314-330.
- RICHARDS, I. A., *The Philosophy of Rhetoric*, Londres, Oxford, 1936.
- RICHMAN, R. J., «Neo-pragmatism», *Methodos*, 8, 1956, pp. 35-45.
- «Ambiguity and intuition», *Mind*, 68, 1959, pp. 87-92.
- RUSSELL, BERTRAND, *The Principles of Mathematics*, Londres, 1903. Trad. cast., *Los principios de la matemática*, Buenos Aires, Espasa-Calpe Argentina, 1948.
- «On denoting», *Mind*, 14, 1905, pp. 479-493. Reimpreso en Russell, *Logic and Knowledge*, y en Feigl y Sellars.
- *The Problems of Philosophy*, Nueva York, 1913. Trad. cast., *Los problemas de la filosofía*, Barcelona, Editorial Labor, 1928.
- *Our Knowledge of the External World*, Londres, 1914. Trad. cast., *Nuestro conocimiento del mundo externo*, Buenos Aires, Editorial Losada, 1946.
- *Mysticism and Logic and Other Essays*, Londres, 1918. Los ensayos datan de 1901-1914. Trad. cast., *Misticismo y Lógica y otros ensayos*, Madrid, Editorial Aguilar.
- *Introduction to Mathematical Philosophy*, Nueva York y Londres, 1919. Trad. cast., *Introducción a la filosofía matemática*, Buenos Aires, Editorial Losada, 1945.
- *An Inquiry into Meaning and Truth*, Nueva York y Londres, Norton, 1940. Trad. cast., *Investigación sobre el significado y la verdad*, Buenos Aires, Editorial Losada, 1946.
- «Mr. Strawson on referring», *Mind*, 66, 1957, pp. 385-389.
- *Logic and Knowledge*, Londres, Allen & Unwin, 1958.
- RYLE, GILBERT, «Imaginary objects», *Aristotelian Society*, suppl. vol. 12 (*Creativity, Politics, and the Apriori*), 1933, pp. 18-43.
- *The Concept of Mind*, Londres, Hutchinson, 1949.
- RYNIN, DAVID, «The dogma of logical pragmatism», *Mind*, 65 1956, pp. 379-391.
- SAPIR, EDUARD, *Language*, Nueva York, 1921.
- SCHIFFLER, ISRAEL, «An inscriptional approach to indirect quotation», *Analysis*, 14, 1954, pp. 83-90.
- «On synonymy and indirect discourse», *Philosophy of Science*, 22, 1955, pp. 39-44.
- «Thoughts on teleology», *British Journal for the Philosophy of Science*, 9, 1959, páginas 265-284.
- SCHILPP, P. A. (ed.), *The Philosophy of Alfred North Whitehead*, 1941, 2.^a ed., Nueva York, Tudor, 1951.
- (ed.), *The Philosophy of Bertrand Russell*, Evanston, Northwestern University, 1944.
- SCHÖNFINKEL, MOSES, «Über die Bausteine der mathematischen Logik», *Mathematische Annalen*, 92, 1924, pp. 305-316.
- SELLARS, WILFRID, «Counterfactuals, dispositions, and the causal modalities», *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 2, 1958, pp. 225-308.
- SHANNON, C. E., y WARREN WEAVER, *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana, University of Illinois, 1949.
- SKINNER, B. F., *Science and Human Behavior*, Nueva York, Macmillan, 1953.
- *Verbal Behavior*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, 1957.
- SMITH, JOHN, «Tre tipi e due dogmi dell'empirismo», *Rivista di Filosofia*, 48, 1957, páginas 257-273.
- STANLEY, R. L., «A theory of subjunctive conditionals», *Philosophy and Phenomenological Research*, 17, 1956, pp. 22-35.
- STEBBING L. SUSAN, *Philosophy and the Physicists*, Londres, Methuen, 1937.
- STEGMÜLLER, WOLFGANG, «Das Universalienproblem einst und jetzt», *Archiv für Philosophie*, 6, 1956?, pp. 192-225; 7, 1957?, 45-81.
- STRAWSON, P. F., *Introduction to Logical Theory*, Londres, Methuen, y Nueva York, Wiley, 1952.

- «Particular and general», *Proceedings of the Aristotelian Society*, 54, 1954, páginas 233-260.
- «A logician's landscape», *Philosophy*, 30, 1955, pp. 229-237.
- «Singular terms, ontology, and identity», *Mind*, 65, 1956, pp. 433-454.
- «Propositions, concepts, and logical truths», *Philosophical Quarterly*, 7, 1957, páginas 15-25.
- *Individuals*, Londres, Methuen, 1959.
- TARSKI, ALFRED, *Logic, Semantics, Metamathematics*, Oxford, Clarendon, 1956.
- TAYLOR, RICHARD, «Spatial and temporal analogies and the concept of identity», *Journal of Philosophy*, 52, 1955, pp. 599-612.
- URMSON, J. O., «Some questions concerning validity», *Revue Internationale de Philosophie*, 7, 1953, pp. 217-229.
- VON MISES, ver MISES.
- VON NEUMANN, ver NEUMANN.
- WAISMANN, FRIEDRICH, «Verifiability». En Flew, pp. 117-144.
- WHITE, MORTON, «On the Church-Frege solution of the paradox of analysis», *Philosophy and Phenomenological Research*, 9, 1948, pp. 305-308.
- «The analytic and the synthetic: An untenable dualism». En Hook, *John Dewey*, páginas 316-330.
- *Toward Reunion in Philosophy*, Cambridge, Mass., Harvard, 1956.
- WHITEHEAD, A. N., *Universal Algebra*, Cambridge, Inglaterra, 1898.
- y BERTRAND RUSSELL, *Principia Mathematica*, vol. I. Cambridge, Inglaterra, 1910; 2.ª ed., 1925.
- WHORF, B. L., *Language, Thought, and Reality: Selected Writings of Benjamin Lee Whorf* (ed. de J. B. Carroll), M. I. T., Technology Press, y Nueva York, Wiley, 1956.
- WIENER, NORBERT, «Simplification of the logic of relations», *Proceedings of the Cambridge Philosophical Society*, 17, 1912-1914, pp. 387-390.
- WIENER, P. P. (ed.), *Philosophy of Science*, Nueva York, Scribner's, 1953.
- WILLIAMS, D. C., «The sea-fight tomorrow». En Henle, Kallen y Langer, pp. 282-306.
- WILSON, N. L., «Substances without substrata», *Review of Metaphysics*, 12, 1959, páginas 521-539.
- WITTGENSTEIN, L., *Tractatus Logico-Philosophicus*, Nueva York y Londres, 1922. Trad. cast., mismo título, Madrid, Editorial Revista de Occidente.
- *The Blue and Brown Books*, Oxford, Blackwell, 1958.
- WOODGER, J. H., *Biology and Language*, Cambridge, Inglaterra, University, 1952.
- XENAKIS, JASON, «The logic of proper names», *Methodos*, 7, 1955, pp. 13-24.
- ZIFF, PAUL, «About behaviorism», *Analysis*, 18, 1958, pp. 132-136.
- ZIFF, G. K., *The Psycho-Biology of Language*, Boston, Houghton Mifflin, 1935.

Indice de nombres

A

Abierta, sentencia, 149, 221ss
Abstracción: de clases, 172ss, 218, 220ss, 246ss. *Ver también* Intensional, abstracción
Abstracto, objeto, 47, 65, 278
— compromiso con, 130ss, 134, 250ss
— ventajas e inconvenientes, 133ss, 244, 247, 278s
Acumulativa, 103, 109
Adjetivo, 109ss, 130
— usado atributivamente, 116ss
— usado predicativamente, 109ss, 117
— sincategoremático, 109, 138, 144ss, 150, 184
AJDUKIEWICZ, KAZIMIERZ, 78
Alcance: de término indeterminado, 148-151, 157, 164ss, 168, 172
— de cuantificador, 175
— de adjetivo sincategoremático, 149
— de teoría, 34
ALDRICH, VIRGIL, 25
Algebraico, 124, 194ss, 197ss
ALLEN, J. H., 147
ALSTON, W. P., 247
Ambigüedad, 94, 141-145, 192
— de alcance, 149-152
— sintáctica, 145-148. *Ver también* Vaguedad
Analítica, sentencia, 78ss, 191, 216, 227, 256, 280
— y modal, 205ss
— estimulativamente analítica, 68, 78-81
Analíticas, hipótesis, 80-83, 107
— libertad de las—, 85-89, 215, 230, 252
— homofónicas, 72, 91, 212ss
Analogía, 22, 28ss, 33ss
ANREP, G. V., 96
Antepasado, 246, 277
Antinomia, 238, 241
Aplicación, 118-122, 124
APOSTEL, LEO, 80
Aprendizaje del habla: abstractamente, 132ss

— por analogía, 22, 27ss
— por contexto, 27-30, 64, 73, 106ss
— por sentencias vinculadas, 28-31, 58
— por ostensión, 20ss, 58, 94-98, 105, 107, 137
— por normas fonéticas, 97ss
— fases referenciales del—, 199ss
— foco social del—, 15, 19-22
A priori, 79
AQUINO, TOMÁS DE, 128
ARISTÓTELES, 128, 209
Artículo: determinado: *Ver* Descripción;
— indeterminado, 109ss, 129. *Ver también* Indeterminado, término singular
Asentimiento, 42ss, 70, 75
Asignificatividad, 238
Atributiva, posición, 113ss, 117, 122
Atributo, 30, 67, 130-135, 218ss, 243, 248ss
— abstracción de, 173ss, 179
— identidad de, 218, 220, 253
— contrapuesto a clase, 134, 161, 176, 219, 266, 274
Austeridad, 197ss, 219ss, 234, 236
AYER, A. J., 211, 251

B

BARCAN, RUTH, 207ss
BAR-HILLEL, YEHOASHUA, 78
BASS, M. J., 96
BAYLIS, C. A., 248
BEDAU, H. A., 90
BENNETT, JONATHAN, 81
BERGMANN, GUSTAV, 211, 229, 231, 248
BERKELEY, GEORGE, 15ss
BERNAYS, PAUL, 239
BIRKHOFF, G. D., 34
BLACK, MAX, 142
BLOOMFIELD, LEONARD, 102
BOLZANO, BERNARD, 78
BRAITHWAITE, R. B., 29, 253
BRENTANO, FRANZ, 66, 228-231
BROUGH, JOHN, 23, 102

C

- Caeteris paribus*, 234
 Canónica, notación, 173, 183ss, 191, 235ss, 240
 — lugar de la, 168-171, 192, 197, 213, 230, 252ss. *Ver también* Paráfrasis
 CANTOR, GEORG, 219, 241
 Caridad, 73, 82
 CARNAP, RUDOLF, 47, 78, 145, 238, 254, 267, 279
 — *Aufbau*, 32, 96
 — sobre isomorfismo intensional, 75, 88, 212-214
 — sobre significación, 48, 66
 — sobre modalidad, 205ss, 208
 — sobre la naturaleza de la filosofía, 279ss
 — sobre las actitudes proposicionales, 221, 226
 — sobre las proposiciones, 169, 221
 — sobre los conceptos teóricos, 29, 235
 CASSIRER, ERNST, 90, 133
 Categoría, 171, 238ss, 283
 Categóricas, proposiciones, 73ss, 83
 Cazar, 146ss, 164ss, 228ss, 251, 282
 Científico, método, 32-38, 88
 Cita indirecta: *Ver* Indirecta, cita
 Cita y modalidad, 207ss
 — y actitudes proposicionales, 222
 — y deletreo, 153, 199ss
 — indirecta, 221-230
 — opacidad de la, 152ss, 156, 199ss
 Clase, 30ss, 238ss, 246ss, 274-279
 — abstracción de, 173ss, 219, 220ss, 246
 — carácter abstracto de la, 134, 243, 275
 — enfrentada con los atributos, 134, 162, 175, 218ss, 266, 275
 Coextensividad, 64, 68ss, 162, 221
 Colectivo, 104
 Compromiso, 18, 124, 131ss, 134, 251ss, 170
 CONANT, J. B., 260, 278
 Concatenación, 155, 195, 199ss
 Conceptual, esquema, 17, 24, 105, 135, 251, 283
 — comparación de, 90ss
 — verdad en el, 37, 38
 Concreción, 162, 247
 Concreto, 243. *Ver también* Físico, objeto
 Condicional, 46ss, 77, 206, 231-235, 269

- Condicionamiento: *Ver* Aprendizaje del habla, Refuerzo, Estimulación
 Confirmación, 77ss
 Conjunción, 70, 77
 Conjunto, *ver* Clase
 Conservadurismo, 34ss
 Construcción gramatical, 62, 83, 240
 Contradicción, ley de, 73
 Conversa, 118, 124
 Cópula, 67, 74ss, 87, 109, 129
 Creencia: en, 183
 — intensiones como objetos de la—, 178ss, 214
 — otros objetos, 220-225
 — transparente y opaca, 156-161
 — con sentencias ocasionales, 266ss
 — con variables, 175, 176, 223ss. *Ver también* Proposicional, actitud
 Cualidad, 54, 96, 244, 248ss
 Cuantificación, 172, 269
 — y clases, 218ss, 247, 276
 — y límites del universo, 242
 — y modalidad, 207ss
 — y compromiso óntico, 251ss, 261, 268, 276
 — y opacidad, 176ss
 Cuerpo: *Ver* Físico, objeto

CH

- CHISHOLM, R. M., 16, 47, 189, 228ss, 245
 CHOMSKY, NOAM, 95
 CHURCH, ALONZO, 160, 162, 212, 214, 223, 251
 — sobre sentido y denotación, 161, 178, 207ss

D

- DAVIDSON, DONALD, 44, 50, 62, 79, 96, 164, 226, 274
 Definición, 198ss, 259
 Deletreo, 155ss, 199
 Demostrativo, 112-115, 120, 172, 195
 Denotación, 103
 Desrelativización, 118, 124
 DESCARTES, RENÉ, 38, 264
 Descripción, 69, 108, 115, 119, 123, 187
 — eliminación de, 192, 196ss, 268
 — el pronombre como, 115, 125
 — inestabilidad referencial de la, 121, 125, 143, 193
 — regulación de la, 173ss, 183
 Discernible, 239
 Disposición, 46ss, 146, 183, 231-234

Disyunción, 70ss, 145, 156
 Dividida, referencia, 102-106, 112, 120, 126, 135
 DUHEM, PIERRE, 80

E

EDDINGTON, A. S., 274
 EINSTEIN, ALBERT, 29, 181, 260, 262, 281
 Equivocación, falacia de, 236
 ERDMANN, K. O., 142
 Esencia, 209
 Esiguales, 191, 267
 Especioso, presente, 41
 Estimulación: y traducción, 43-46
 — y aprendizaje de palabras, 19, 23, 94, 96ss
 — como esquema, 44-47
 — en la teoría del conocimiento, 16ss, 25, 27, 31ss. *Ver también* Módulo y Estimulativa, significación
 Estimulativamente analítico, 68, 78-82
 Estimulativa, significación, 43-47, 58, 226
 — y proposiciones categóricas, 73ss
 — y aprendizajes infantil, 104ss
 — e información intrusiva, 49-54
 — y módulos, 43, 77
 — por muestras, 58ss
 — discrepancias, 49-52, 55, 61
 — de términos, 64ss, 69, 83, 93
 — variación aleatoria de la, 58ss, 69
 Estimulativa, sinonimia: e hipótesis analíticas, 81, 86
 — y creencia, 227
 — y proposiciones, 214
 — intrasubjetiva, 59-62, 64
 — de sentencias fijas, 76ss
 — de términos, 64ss
 — socializada, 59ss, 69, 76ss, 79
 Eterna, sentencia, 25, 203ss, 210ss, 218, 222, 235ss
 EUCLIDES, 260
 Evidencia, 17, 30ss
 Existencia, 18, 185, 193, 251, 281, 283
 — ¿es ambigua?, 143, 251ss
 — términos indeterminados, 122, 171
 — compromiso en cuanto a la, 130ss, 134, 251ss, 279
 Explicación, 267-275
 Extensión, 146, 249
 Extensionalidad, 161, 240
 Extrapolación, 28, 33ss

F

Falsedad, 60, 71, 186
 Familiaridad de los principios, 34ss
 Familiarización, 66, 69, 186ss
 FEIGL, HERBERT, 273
 Fija, sentencia, 49ss, 56, 70, 76, 81
 FIRTH, RAYMOND, 42, 52
 FIRTH, RODERICK, 244
 Fisicalismo, 15-18, 244ss, 272ss
 Físico, objeto, 243, 251
 — y referencia dividida, 102ss, 134
 — como básico, 15-18, 244, 247ss
 — disperso, 110ss, 220
 — pequeño, 27-30, 34ss, 110, 134, 233, 259, 274
 FITCH, F. B., 208
 Fonema, 41, 61, 101, 204ss
 Forma lingüística, 61, 101ss, 141, 201, 204ss
 FRANK, PHILIPP, 29
 FREGE, GOTTLÖB, 172ss, 206, 235, 246, 266, 277
 — sobre el número, 268, 270-273
 — sobre sentido y significación o referencia, 124, 153, 161, 177, 210
 Función, 244, 248

G

GEACH, P. T., 128
 General, término, 102-113, 117
 — abstracto, 130ss
 — aprendizaje del—, 104-107, 114, 127
 — regulación del—, 183ss, 239ss
 — sinonimia de—, 63-69, 83
 — comparado con abstracto, 131, 134, 249ss
 — comparado con ambiguo, 142
 Geometría, 260-266, 281
 GEWIRTH, ALAN, 78, 216ss
 GOODMAN, NELSON, 80, 96, 111, 114, 156, 181, 278
 — sobre condicionales, 231, 235
 — sobre la parte y el todo, 65, 104, 111
 GREENOUGH, J. B., 147
 GRELLING, KURT, 241
 GRICE, H. P., 77, 79, 216

H

HALLE, MORRIS, 102
 HAMPSHIRE, STUART, 235
 Hecho, 57, 255

HEIDEGGER, MARTIN, 145
 HEMPEL, C. G., 25, 29
 HENDERSON, G. P., 252
 HERÁCLITO, 127, 180
 HILBERT, DAVID, 239
 HINTIKKA, JAAKKO, 207
 HOCHBERG, HERBERT, 190, 191
 HOFSTADTER, ALBERT, 26, 81
 Holismo, 26
 Homofónico, 72, 91
 Homónimo, 94, 141
 HOVLAND, C. I., 96
 HULL, C. L., 96
 HUME, DAVID, 22, 128, 145

I

Idea, 39, 87, 220, 248, 267, 273ss
 Ideal, objeto, 258, 275
 Identidad, 83, 125-130
 — en notación canónica, 195ss, 239ss
 — al construir términos, 66ss, 74, 87, 107
 — léxica, 141
 — de atributos, 218, 220, 253
 — de indiscernibles, 239
 — de proposiciones, 210-215, 253
 — sustituibilidad de la—, 153ss, 162ss, 176, 187
 Implicación, 206, 235
 Indeterminación de la traducción:
 Ver Traducción, indeterminación de la
 Indeterminado, término singular, 124ss, 129, 145
 — en construcción opaca, 157ss
 — regulación, 171ss
 — alcance, 149-152
 Indicadora, palabra, 113, 182, 192, 194ss, 227, 235, 237
 Indirecta, cita, 221-230
 Infinitesimal, 257ss, 274
 Información intrusiva, 51-56
 Inscrición, 224
 Intencionalidad, 228-231
 Intensión, 174ss, 266
 — como objeto de las actitudes proposicionales, 178ss, 208-213, 218, 220
 — identidad de, 208ss, 214, 216, 218ss, 221, 253
 — en la lógica modal, 208ss
 — renuncia a la—, 178, 218, 222
 Intensional, abstracción, 174ss, 194ss, 225

— en la lógica modal, 208ss
 — opacidad de la, 178, 219-223
 Intensional, isomorfismo, 75, 88, 212-215
 Interanimación de sentencias, 22-26
 Intersubjetivo, 21, 44, 146
 Intrasubjetiva, sinonimia estimulativa, 59-64
 Intrusiva, información, 49-54, 64
 Isomorfismo intensional: *Ver* Intensional, isomorfismo

J

JAKOBSON, ROMAN, 59, 102, 149
 JESPERSEN, OTTO, 104, 114, 147
 JOHNSON, SAMUEL, 17s, 31ss
 JOOS, M. A., 101
 JOURDAIN, P. E. B., 146

K

KANT, IMMANUEL, 80
 KEMENY, J. G., 33, 216
 KORZYBSKI, ALFRED, 128
 KRONECKER, LEOPOLD, 159
 KURATOWSKI, KAZIMIERZ, 268

L

LAND, E. H., 138
 LANGER, AUZANNE K., 93
 LANGFORD, C. H., 205, 223
 LAZEROWITZ, MORRIS, 130, 269
 LEACH, E. R., 72
 LEE, DOROTHY D., 90
 LEIBNIZ, G. W. VON, 128
 LEJEWSKI, CZESLAW, 190
 Lenguaje, 15, 23, 39ss
 — como valor de variable, 224
 — ordinario, 17ss, 268, 270. *Ver también* Aprendizaje del habla; Traducción
 LENNEBERG, E. H., 90
 LEONARD, H. S., 74
 LESNIEWSKI, STANISLAW, 74, 190
 LÉVY-BRUHL, LUCIEN, 72
 LEWIS, C. I., 88, 112, 205ss, 211
 Léxica, identidad, 141
 LIENHARDT, GODFREY, 90
 Ligadura, 148, 174
 Límite, 257-260
 Lingüística, forma. *Ver* Forma lingüística
 LOCKE, JOHN, 145
 Lógica, 24ss, 168ss, 172ss, 236, 281ss

- y regulación, 167ss, 237, 239ss
- en la traducción, 70-74. *Ver también* Clase; Descripción; Identidad; Modalidad; Cuantificación; Variable
- Lógica, partícula, 70, 73, 78, 80, 117
 - verdad, 25ss, 73ss, 78, 143, 281
- LUKASIEWICZ, JAN, 168

M

- MALINOWSKI, BRONISLAW, 71, 141
- MANDELBROT, BENOÎT, 101
- MARTIN, R. M., 103, 216, 278
- Masa, término de, 104ss, 108, 114
 - adjetivo, 110
 - como precursor de los términos abstractos, 131
 - en la predicación, 109ss
- Material, 104. *Ver también* Físico, objeto
- MATES, BENSON, 79, 212, 216, 253
- Máxima del análisis superficial, 170
 - de la traducción, 73
- Memoria, 17, 24, 101
- Metatismo, 15-18, 87, 92, 228, 244, 272, 273
- Mereología, 74
- MEYER, ADOLF, 170
- MICHELSON, A. A., 49
- MILL, J. S., 103, 117
- MILLER, G. A., 95
- Mimetismo, 94ss, 101
- MINKOWSKI, HERMANN, 181
- MISES, RICHARD VON, 57
- Modalidad, 205-210, 212
- Módulo, 41, 44ss, 49, 57, 70
 - influencia en la sinonimia estimulativa, 63ss, 76
- Molécula, 27-30, 34ss, 111, 233, 259, 273
- MORLEY, E. W., 49

N

- NADA, 145, 269
- NAESS, ARNE, 80
- Necesidad, 79, 117-121
- Negación, 70ss, 129, 151
- Neologismo, 17
- NEUMANN, J. VON, 271ss
- NEURATH, OTTO, 17, 135, 220
- Neutrino, 29, 89
- NEWTON, ISAAC, 259ss
- No realizada, entidad, 47, 254ss
- Nombre gramatical: *Ver* Adjetivo; Sustantivo; Término

- Nombre, 74, 190ss, 199. *Ver también*
- Singular, término
- Nominalismo, 243, 247ss, 251, 277
- Norma, 97-102, 201
- Número, 129, 246, 254, 274ss
 - explicación ilustrativa, 267, 270ss

O

- Objetiva, presión, 21ss, 24
- Objeto, 65, 92
 - orientación por el—, 21, 24, 247, 248, 255
 - geométrico, 260-266
 - ideal, 259ss
 - intencional, 229
 - posible, 47, 254ss. *Ver también* Abstracto, objeto; Intensión; Físico, objeto
- Objeto ideal: *Ver* Ideal, objeto
- Observacional, sentencia, 55-58, 81, 83, 89, 226, 227, 236
- Ocasional, sentencia, 49ss, 70, 86, 227
 - aprendizaje infantil de la—, 94, 104
 - no observacional, 55, 58-61, 83, 89
 - comparada con los términos, 61-64, 66, 71
- Ontología, 133ss, 243, 279, 280, 284
 - compromiso con una—, 18, 124, 130ss, 251ss, 280
- Opacidad, 155-162
 - y variables, 175ss
 - de «cazar», etc., 163-167
 - de la abstracción intensional, 178, 219-223
 - de la modalidad, 207ss
- Operante, comportamiento, 93ss
- Ordenado, par, 219, 266-269
- Ordinario, lenguaje, 17, 168, 268, 270
- OSGOOD, C. E., 94
- Ostensión, 19ss, 57, 94ss, 104-106, 127, 137. *Ver también* Demostrativo

P

- Palabra, 19, 27, 30, 64, 81, 83
- PAP, ARTHUR, 78, 195, 204, 212, 223, 235
- Paradoja, 238, 241, 275ss
- Paráfrasis: en grados, 198, 230, 234ss
 - oportunista, 170ss, 189, 198ss, 203, 230
 - para ayudar a la comunicación, 167, 230
 - para explicar, 266-274

- para esbozar la realidad, 170, 171, 220, 230, 236ss
 - para simplificar la lógica, 168, 171, 230
 - comparada con sinonimia, 169ss, 191ss, 224, 259, 267
 - Paralela, información, 50-55, 68, 75
 - Paréntesis, 149, 167
 - PARMÉNIDES, 145
 - Parte, 65ss, 74, 103ss
 - Partícula, lógica, 70, 73, 78, 80, 117
 - física, 27-30, 34, 111, 134, 233, 259, 273
 - Particular, 45, 66, 243. *Ver también* Físico, Objeto
 - PASCH, ALAN, 81, 245
 - PEANO, GIUSEPPE, 109, 128, 174, 266, 271
 - PEIRCE, C. S., 36, 114, 147, 195, 266
 - PERKINS, MORELAND, 77
 - PIKE, K. L., 41
 - PLATÓN, 145
 - Platonismo, 243, 253
 - Plural, 129, 146
 - POINCARÉ, HENRI, 260
 - Postulación, 17, 35, 129, 130. *Ver también* Ontología
 - Posible, objeto, 47, 254ss
 - Predicación, 109ss, 116, 118, 130, 249
 - como papel canónico de los términos generales, 184, 237, 240
 - Predicción, 31
 - Prélógico, 71, 82
 - PRIOR, A. N., 206
 - Progresión, 272ss
 - Pronombre, 66, 113, 125ss, 130
 - relativo, 122ss, 128, 129ss
 - con antecedente indeterminado, 125, 159
 - Proposición, 161, 202ss, 255
 - abstracción de la—, 174, 184, 202
 - como significación, 211ss, 216
 - Proposicional, actitud, 160-166
 - y modalidad, 205, 209
 - las intensiones como objetos de la—, 178, 219
 - otros objetos para la—, 220, 224
 - oscilación de los giros idiomáticos, 225-231, 237. *Ver también* Creencia
 - Protocolo, lenguaje de, 16. *Ver también* Observacional, sentencia y Sensibles, datos
 - PUTNAM, HILARY, 70, 212, 214, 251
- R**
- Razón suficiente, 34
 - Realidad, 17, 33, 171, 231, 237ss
 - Realismo, 243, 247
 - Reducción, 275ss
 - Referencia cruzada, 124, 131, 147ss, 159, 167, 175ss
 - acumulativa, 101, 107
 - dividida, 101-105, 110, 118, 125, 134
 - singular, 105ss, 187ss, 191ss
 - Referencia dividida: *Ver* Dividida, referencia
 - Referencial, posición, 152ss, 156ss, 162-165, 177ss
 - eliminación de los nombres de las posiciones referenciales, 185-189. *Ver también* Opacidad
 - Refuerzo, 31, 93-96, 98, 101, 137
 - REICHENBACH, HANS, 114, 161, 181, 206, 235
 - REID, J. R., 80
 - Relación, 173, 219ss, 266, 267, 276
 - Relativa, cláusula, 220ss, 128, 139ss, 160
 - término relativo, 117-121
 - Relatividad, teoría de la, 181, 260, 262ss, 282
 - Remisión: *Ver* Referencia cruzada
 - RICHARDS, I. A., 22
 - RICHMAN, R. J., 143, 216
 - RUSSELL, BERTRAND, 114, 143, 155, 161ss, 281
 - sobre familiarización, 66, 69, 188
 - sobre clases, 239ss, 276ss
 - sobre condicionales, 206, 236
 - sobre descripciones, 194ss, 199, 255, 269, 271
 - sobre el número, 272
 - sobre el tiempo, 181
 - RYLE, GILBERT, 143, 191, 251
 - RYNIN, DAVID, 37, 216
- S**
- SAPIR, EDWARD, 90
 - SCHEFFLER, ISRAEL, 156, 212, 214, 224, 227
 - SCHÖNFINKEL, MOSES, 124
 - SCHRÖDINGER, ERWIN, 62
 - SEBEOK, T. A., 94
 - Secuencia, 204
 - Segunda intención, 61. *Ver también* Cita
 - SELLARS, WILFRID, 235

- Semántico, ascenso, 281-286
 — correlación semántica, 81, 83ss
 Sensible, dato, 15ss, 23, 51, 54, 94ss, 244-249
 Sentencia, 19, 23, 61, 204
 — eterna, 26, 203ss, 210ss, 218, 223, 236ss
 — interanimación, 23-27
 — larga, 59, 68
 — observacional, 52-55, 78, 81, 86, 227, 236ss
 — abierta, 149, 221
 — fija, 49ss, 57, 63, 73, 79. *Ver también* Analítica, sentencia, y Ocasional, sentencia
 Sentencia eterna: *Ver* Eterna, sentencia
 SHANNON, C. E., 101
 SHEFFER, H. M., 237
 Significación: como clase de sinónimos, 210
 — indeterminación de la—, 39, 47, 51, 89, 169, 170, 252
 — intencionalidad de la—, 229
 — discurso laxo acerca de la—, 57, 75, 89, 91, 215ss, 259
 — la proposición como—, 210ss, 215. *Ver también* Analítica, sentencia; Estimulativa, significación; Sinonimia
 Silepsis, 115, 141
 Simplicidad, 32-36, 167, 198, 237, 239
 Sincategoremático, adjetivo, 115, 138, 144ss, 150, 184
 SINGER, IRVING, 77
 Singular, descripción. *Ver* Descripción
 Singular, término, 65, 68, 103ss, 108ss, 136, 140
 — abstracto, 110, 129ss, 135, 250ss
 — demostrativo, 112-115, 120, 172, 195
 — eliminado, 188-196, 225
 — sin objeto, 108, 120ss, 124, 185ss
 — término de masa como—, 110ss
 — pronominal, 111ss, 124ss
 — restablecido, 198ss
 — con identidad, 126ss, 185-189. *Ver también* Abstracción; Descripción; Indeterminado, término singular; Referencial, posición
 Sinonimia: y paráfrasis, 169ss, 192ss, 260, 268ss
 — y proposiciones, 210-215
 — de sentencias, 49, 51, 59, 68-76
 — de términos, 69
 — estructural, 215ss
 — de traducción, 87. *Ver también* Analítica, sentencia, Intensional isomorfismo, Significación, Estimulativa, sinonimia
 Sintética, *ver* Analítica, sentencia
 SKINNER, B. F., 93, 95
 SMITH, JOHN, 25
 STANLEY, R. L., 231
 STEBBING, SUSAN L., 274
 STEGMÜLLER, WOLFGANG, 278
 STRAWSON, P. F., 57, 66, 102ss, 181, 243, 247
 — sobre analiticidad y sinonimia, 76-79, 217
 — sobre términos singulares, 182, 186, 196ss, 268
 Suficiente, razón, *ver* Razón suficiente
 Superficial, análisis, 170
 Sustantivo, 106ss, 112ss, 121ss, 128ss, 172
 Sustitución, 80, 167, 196ss
 Sustituibilidad de la identidad, 153, 157, 162, 164, 176, 187
 Sustracción, falacia de, 217ss

T
 Tal que, 122, 124, 146, 150ss, 158, 160
 — absorbido, 172, 174ss, 185
 TARSKI, ALFRED, 38, 80, 155, 168, 241
 Tautología, 73
 TAYLOR, RICHARD, 181
 Teoría: como edificio de sentencias, 24ss, 31, 48, 77
 — desiderata de la—, 33ss
 — empíricamente infradeterminada, 39ss, 91
 — examinada desde dentro, 19ss, 37, 93, 284
 — marco de la—, 237-241
 — ideal, 36
 — multiplicidad de la—, 260, 278
 — relatividad respecto de la—, 35, 37ss, 47
 — discurso acerca de la—, 280ss
 — términos de la—, 69ss
 Término, *ver* General, término; Masa, término de; Relativo, término; Relativo, término singular
 Término singular indeterminado: *Ver* Indeterminado, término singular.
 Tiempo, 179-182, 201-204, 236
 Tipos, 238ss, 276
 Traducción por aculturación, 60, 84

- indeterminación de la—, 40, 67, 85-92, 216, 231
 - de partículas lógicas, 70-74
 - radical, 40ss, 70, 73, 88, 104. *Ver también* Analíticas, hipótesis
 - Traducción, indeterminación de la, 40, 67, 85-92, 216, 230
 - Transparencia, *ver* Opacidad
- U**
- Umbral de discriminación, 96
 - Universal, *ver* Abstracto, objeto; Cuantificación
 - URMSON, J. O., 274
 - Uso, 98ss, 101ss, 201, 204ss, 223ss
- V**
- Vaguedad, 97, 137-140. *Ver también* Ambigüedad
 - Valor veritativo, *ver* Veritativo, valor
 - Variable, 147ss, 174-178, 193ss, 247
 - valor de la—, 202, 241, 251, 260ss, 267, 275
 - Verdad, 36, 37, 80, 88ss, 142
 - función veritativa, 70-73, 81, 155, 156, 235
 - lógica, 24ss, 72ss, 78, 143, 281
 - vehículo de la—, 202ss, 218ss, 235. *Ver también* Veritativo, valor
 - Veritativo, valor, 71, 73, 75, 77, 143, 235
- W**
- WAISMANN, FRIEDRICH, 140
 - WEAVER, WARREN, 101
 - WEIERSTRASS, KARL, 257, 259ss, 262
 - WHITE, MORTON, 80ss, 143, 268
 - WHITEHEAD, A. N., 128, 155, 162, 181, 193, 206, 278
 - WHORF, B. L., 90
 - WIENER, NORBERT, 267, 270
 - WILSON, N. L., 73
 - WILLIAMS, D. C., 131, 181
 - WITTGENSTEIN, LUDWIG, 18, 90, 128, 143, 269, 282
 - WOODGER, J. H., 103
- X**
- XENAKIS, JASON, 216
- Z**
- ZENÓN, 181
 - ZERMELO, ERNST, 239, 272
 - ZIFF, PAUL, 274
 - ZIPF, G. K., 101