

SOBRE LA ELIMINACION DE LOS CONTEXTOS OBLICUOS

THOMAS M. SIMPSON
Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas. Buenos Aires

I. Aunque es verdad que

(1) George IV ignoraba que $\text{Scott} = \text{el autor de Waverley}$ y que

(2) $\text{Scott} = \text{el autor de Waverley}$,
es obviamente falso que

(3) George IV ignoraba que $\text{Scott} = \text{Scott}$.

Pero ¿cómo es posible que (1) sea verdadero y (3) falso, si Scott es el autor de Waverley, y por consiguiente toda propiedad poseída por Scott es una propiedad poseída por el autor de Waverley? Al parecer, (1) atribuye al autor de Waverley la propiedad expresada por el predicado monádico

(4) George IV ignoraba que $\text{Scott} = \dots$,
donde los puntos suspensivos indican el lugar de los posibles argumentos; y es esa misma propiedad la que (3) atribuye a Scott, quien no es otro que el autor de Waverley. Este resultado paradójico pone en tela de juicio la validez del Principio de indiscernibilidad de los idénticos, principio que se presenta a nuestras intuiciones como una mera consecuencia analítica de la noción de identidad: Si $x = y$, entonces toda propiedad de x (o de y) es también una propiedad de y (o de x). En símbolos:

$$(5) (x = y) \supset (F)(Fx \equiv Fy)$$

II. Es importante advertir que la paradoja puede generarse en forma especulativa, sin hacer uso de ejemplos referentes a hechos particulares, cuya verdad o falsedad es en princi-

pio discutible. Obsérvese que existen infinitas descripciones sólo satisfechas por Scott (por ejemplo: “el individuo al que corresponden tales y tales coordenadas espaciales en el instante t_1 ”, etc); en consecuencia, hay infinitas oraciones verdaderas de la forma “ $\text{Scott} = (\eta x)Fx$ ”, oraciones cuya verdad es ignorada por George IV, en virtud del carácter finito del conocimiento humano. De modo que podemos afirmar razonablemente la existencia de dos oraciones verdaderas correspondientes a los esquemas

(1') George ignoraba que $\text{Scott} = (\eta x)Fx$

y

(2') $\text{Scott} = (\eta x)Fx$,

oraciones cuyo contenido exacto no nos interesa conocer, y que en conjunción con la falsedad de (3) generan un paradójico contraejemplo de (5).

III. La “falla” del Principio de indiscernibilidad puede explicarse sobre la base de la distinción fregeana entre los usos ordinario y oblicuo de los nombres: en el uso oblicuo los nombres pierden su denotación “normal” (o *directa*) y denotan los sentidos que expresan en su uso ordinario (o sea sus sentidos directos).¹ Parte de los contextos en que esto ocurre se hallan precedidos por operadores modales, verbos de “actitudes atributivas” (buscar, desear, planear) y verbos de “actitudes proposicionales” (creer, ignorar, juzgar, considerar). Así, “Scott” y “el autor de Waverley” tienen denotación oblicua en (1); “el número de planetas”, “9” y “la fuente de la juventud” figuran oblicuamente en las oraciones

(6) No es necesario que el número de planetas = 9

y

(7) Ponce de León buscaba la fuente de la juventud.

¹ A. Church, *Introduction to Mathematical Logic*, Princeton University Press, 1956, p. 8. En adelante, *Introd.* Church no hace referencia al Principio de indiscernibilidad de los idénticos, pero nuestra formulación del tema es compatible con su doctrina.

En el caso particular de (1) y (6), que contienen oraciones subordinadas, también ellas figuran allí con denotación oblicua: “Scott = el autor de Waverley” no denota en (1) un valor de verdad, sino el sentido que expresa en su uso ordinario, o sea la proposición *Que Scott = el autor de Waverley*.² En general, los verbos de actitudes proposicionales establecen una relación entre un individuo y una proposición, denotada por la expresión de forma sustantiva “Que . . .”, donde los puntos suspensivos ocupan el lugar de una oración declarativa cualquiera. Y la expresión “No es necesario”, que precede a la subordinada de (6), puede considerarse dentro de esta teoría como un predicado de proposiciones. El examen de la relación exacta entre la oblicuidad de la subordinada y las de sus nombres componentes será diferido hasta la sección III.

La doctrina de Frege-Church contiene dos elementos separables, a los que podemos distinguir como la parte del *diagnóstico* y la parte del *remedio*. La primera explica las razones que originan la paradoja; la segunda indica el modo de suprimir las causas.

El diagnóstico consiste en señalar (i) que “Scott” y “el autor de Waverley” no tienen el mismo sentido directo; (ii) que ambos nombres figuran en (1) con denotación oblicua, y que por lo tanto (iii) denotan allí entidades diferentes. Debido a ello, la propiedad expresada por (4) no se atribuye en (1) a la misma entidad que en (3). De este modo queda salvado el Principio de indiscernibilidad de los idénticos. El origen de la paradoja se halla simplemente en esta ambigüedad sistemática de los nombres del lenguaje cotidiano.

El remedio consiste en construir un lenguaje artificial, lenguaje en el que la oblicuidad sería eliminada “mediante la introducción de nombres especiales para denotar el sentido que otros expresan”.³ Suprimida la oblicuidad, tendría va-

² En la semántica de Frege-Church, la denotación normal de una oración declarativa es un valor de verdad, y su sentido directo una proposición.

³ *Introd.*, p. 8. Aunque esta solución no es atribuible con seguridad a Frege, refleja el espíritu de los requerimientos impuestos por él al lenguaje “lógicamente perfecto” de la ciencia.

lidez irrestricta el principio de inferencia conocido como ley de Leibniz: Si dos nombres denotan el mismo individuo, son intercambiables en todos los contextos *salva veritate*.

IV. ¿Cómo se construye este lenguaje?

Considerando el ejemplo (1) debemos advertir, en primer lugar, que también el predicado diádico “=” —y no sólo “Scott” y “el autor de Waverley”— figura allí con denotación oblicua, o sea como nombre de su sentido usual. Este supuesto permite establecer una relación inteligible entre la oblicuidad de la subordinada y la de sus nombres componentes. Pues el sentido de un nombre compuesto en general (y, en particular, el de una oración declarativa) es en la doctrina de Frege una función de los sentidos de los nombres que lo integran;⁴ y así como una oración declarativa es una especial combinación de nombres, una proposición en una especial combinación de sentidos. Es necesario suponer también que ambos modos de combinación son isomórficos, como lo ha señalado explícitamente Frege, aunque en relación con un problema distinto.⁵ En consecuencia, dentro de un contexto oblicuo una oración subordinada no es el nombre simple de una entidad, sino una combinación de nombres que denota, por correspondencia isomórfica, una combinación de sentidos.

⁴ “If a proper name in part of a name of a truth-value, then the sense of the former name is part of the thought [= proposición] expressed by the later name” (Grundgesetze, § 32; trad. inglesa: *The Basic Laws of Arithmetic*, translated and edited, with an Introduction, by Montgomery Furth, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1964, p. 90.

⁵ “It is astonishing what language can do. With a few syllables it can express an incalculable number of thoughts, so that even a thought grasped by a human being for the very first time can be put into a form of words which will be understood by someone to whom the thought is enterily new. This would be impossible, were we not able to distinguish parts in the thought corresponding to the parts of a sentence, so that the structure of the sentence serves as an image of the structure of the thought” (G. Frege, “Logische Untersuchungen. Dritter Teil: Gedankengefüge”, trad. inglesa de R. H. Stoothoff: “Compound Thoughts”, en *Mind*, No. 285, enero de 1963. El subrayado me pertenece). La misma argumentación puede encontrarse en Wittgenstein (*Tractatus*, 4.021) y en Carnap. (*Meaning and Necessity*, 2da. edic., p. 249)

Resulta natural, entonces, suponer que la construcción de un lenguaje sin oblicuidad requiere que *todos* los nombres de la oración subordinada, incluyendo los predicados, y no sólo los nombres individuales, sean reemplazados por nombres de sus sentidos directos. El olvido de este hecho puede oscurecer la naturaleza del problema que consideramos.

En el prefacio a su traducción inglesa del *Grundgesetze* (ver n.4), M. Furth explica del siguiente modo, en relación con el ejemplo (6), los pasos involucrados en la construcción de un lenguaje sin oblicuidad:

Podría exigirse que las diferencias de denotación sean reflejadas por diferencias en los nombres, eliminando así la ambigüedad mediante el empleo, por ejemplo, de expresiones como “[9]₁” para denotar el sentido expresado por “9”. Así, “9” denotaría invariablemente 9, o sea el número de planetas, pero “[9]₁” denotaría cierto sentido de 9, a saber: [9]₁. [...] La oración (6) sería reformulada explícitamente mediante el uso de los nombres “[9]₁” y “[el número de planetas]₁” y de un nuevo predicado relacional, predicado que afirmaría entre las denotaciones de “[9]₁” y “[el número de planetas]₁” la misma relación (sea ésta la que fue) que (6) establecía entre los sentidos directos (pero denotados en (6) de manera oblicua) de “9” y “el número de planetas”.⁶

⁶ El texto original de M. Furth (p. xxiv de la Introducción) es el siguiente: “... a policy might be adopted of requiring that differences of denotation be reflected in differences of name, thus abolishing the ambiguity by employing, for example, some expressions as “[9]₁” to denote the sense expressed by the expression “9”. Thus, “9” would invariably denote 9, that is, the number of mayor planets, but “[9]₁” would denote a certain sense of “9”, namely [9]₁. [...] And (5) would be explicitly rewritten using the names “[9]₁” and “[The number of mayor planets]₁”, as a new relation word, asserting there to hold between the denotations of “[9]₁” and “[The number of mayor planets]₁” whatever relation it was that (6) was previously regarding as asserting to hold between the senses ordinarily expressed (but in (6) obliquely denoted) by “9” and “The number of mayor planets”.

El texto de M. Furth no menciona la necesidad de introducir el nuevo nombre “[=]₁” para denotar el sentido directo del signo de identidad, lo cual puede sugerir que la oblicuidad de “=” no es pertinente, o que “=” no tiene aparición oblicua en (6). Nos recomienda, en cambio, buscar un predicado que nos permita afirmar entre [9]₁ y [el número de planetas]₁ la misma relación que establece (6) entre esas entidades. Pero ¿cuál es ese predicado? En esta pregunta radica todo el misterio; como veremos en detalle, la eliminación previa de la oblicuidad de la subordinada nos permitirá descubrirlo. Pues debe ser, naturalmente, un predicado extensional, que tolere la aplicación irrestricta de la Ley de Leibniz.

Consideremos ahora (1) en lugar de (6). De acuerdo con M. Furth, debemos reformular (1) mediante el empleo de “[Scott]₁” y “[el autor de Waverley]₁” y de un nuevo predicado que nos permita afirmar entre [Scott]₁ y [el autor de Waverley]₁ la misma relación que establece (1) entre los sentidos directos (denotados oblicuamente en (1)) de “Scott” y “el autor de Waverley”. Este modo de plantear el problema puede sugerir, por ejemplo, que ese predicado es

(8) George IV ignoraba que []₁ determina el mismo individuo que []₁, donde “[]₁” indica el lugar y la categoría correspondientes a los posibles argumentos, que en este caso sólo pueden ser sentidos de objetos individuales⁷ (o, en la terminología adoptada por Church, conceptos individuales).⁷ Esto equivale a reformular (1) como

(9) George IV ignoraba que [Scott]₁ determina el mismo individuo que [el autor de Waverley]₁. Esta transformación concuerda con la idea de que el predicado (4) no expresa en rigor una propiedad de individuos, sino una propiedad de sentidos, propiedad expresada menos equívocamente por el predicado

⁷ Decimos también, traslaticamente, que el sentido de un nombre es un sentido del objeto denotado por el nombre. Este uso resulta más natural con la terminología de Church: el *concepto* expresado por un nombre es un concepto de su denotación.

(10) George IV ignoraba que $[\text{Scott}]_1$ determina el mismo individuo que $[\]_1$.

Parecería, pues, que (10) nos permite responder directamente al problema planteado por el Principio de indiscernibilidad de los idénticos, mostrando que a causa de la oblicuidad hemos confundido una propiedad de sentidos con una propiedad de individuos, lo que se evita con la nueva notación.

Pero es fácil advertir que este procedimiento es inaceptable, pues (9) contiene apariciones oblicuas de " $[\text{Scott}]_1$ ", " $[\text{el autor de Waverley}]_1$ " y "Determina el mismo individuo que"; la oración " $[\text{Scott}]_1$ determina el mismo individuo que $[\text{el autor de Waverley}]_1$ " denota normalmente un valor de verdad, y por lo tanto figura en (9) como nombre de una proposición, hecho que el prefijo "Que" pone de relieve. ¿Cuál es entonces el procedimiento, si es que existe alguno, para eliminar la oblicuidad que caracteriza a los lenguajes naturales?

No es nuestro propósito buscar una respuesta aplicable a todos los casos de oblicuidad. En particular, los contextos oblicuos regidos por verbos de actitudes atributivas (ejemplo (7)), que presentan dificultades especiales, serán excluidos de nuestras consideraciones. El análisis que sigue se limita a los casos de oblicuidad ejemplificados por (1) y (6), o sea a contextos oblicuos gobernados por verbos de actitudes proposicionales y operadores modales y que no contienen variables ligadas por cuantificadores externos. En virtud de esta última restricción, concerniente a las variables ligadas, excluimos también el examen de oraciones como " $(\exists x) (x = \text{el autor de Waverley} \cdot \text{Juan cree que } x = \text{el autor de Waverley})$ ".

V. En sintaxis es usual que el metalenguaje M contenga como nombres de las expresiones de un lenguaje objeto L *descripciones estructurales*. Éstas se hallan integradas por la concatenación de los nombres de los signos simples de L , indicándose la concatenación mediante un signo especial de

M: “ \cap ”. Así, “ $(Ip \cap ex \cap rp \cap ex \cap id \cap ex)$ ” es el nombre de “ $(x) x = x$ ”.⁸ De manera análoga, podemos construir la descripción estructural de una proposición mediante la simple yuxtaposición ordenada de los nombres de sus sentidos componentes. Aplicando este procedimiento a la subordinada de (1), obtenemos

(11) George IV ignoraba ($[Scott]_1 [=]_1 [el\ autor\ de\ Waverley]_1$), donde el prefijo oblicuante “Que” ha desaparecido.

Con esta notación podemos construir ahora, a partir de (11), un nuevo predicado que exprese inequívocamente la propiedad expresada de manera engañosa por el predicado natural (4). Este nuevo predicado es

(12) George IV ignoraba ($[Scott]_1 [=]_1 []_1$).

Análogamente, el predicado binario que necesitamos no es otro que

(13) George IV ignoraba ($[]_1 [=]_1 []_1$);

(13) nos permite afirmar entre $[Scott]_1$ y $[el\ autor\ de\ Waverley]_1$ la misma relación establecida en (1).

Antes de proseguir conviene poner de relieve un hecho fundamental: toda oración cuya oblicuidad deseemos suprimir debe ser interpretable como una combinación de nombres, lo cual puede requerir una reinterpretación previa de su forma lógica.⁹ Los ejemplos esgrimidos hasta ahora nos han facilitado la tarea; pero consideremos la oración

(14) Juan cree que todo hombre es mortal.

⁸ Cf. R. M. Martin, *Truth and Denotation*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1958, p. 72.

⁹ En el sistema de lógica intencional presentado por Church en “A Formulation of the Logic of Sense and Denotation” (en *Structure, Method and Meaning, Essays in Honour of Henry M. Scheffer*, Nueva York, The Liberal Arts Press, 1951), toda fórmula bien formada resulta de la yuxtaposición de nombres de funciones con nombres de argumentos. Para ello es necesario interpretar como nombres de funciones tanto los cuantificadores y operadores modales como las conectivas proposicionales. Los únicos elementos sincategoremáticos de este lenguaje (que en este aspecto coincide con el sistema del *Grundgesetze*) son los paréntesis y la yuxtaposición. El sistema se basa en una formulación especial de la teoría simple de los tipos, la cual se adapta de manera natural a una teoría semántica que postula una jerarquía infinita de sentidos generable a partir de cada nombre de nivel 0

¿Cómo eliminaremos la oblicuidad de (14)? Podemos empezar con “[hombre]₁” y “[mortal]₁”; pero los demás componentes de la subordinada, las expresiones sincategoremáticas “todo” y “es”, nos provocan intenso desasosiego. Un modo de resolver el problema consiste en interpretar la expresión “todo... es...” como un predicado diádico aplicable a las entidades denotadas por “hombre” y “mortal”; y si para mayor claridad representamos este predicado con el signo “ \subset ” estaremos en condiciones de transformar (14) en

(15) Juan cree ($[\text{hombre}]_1 [\subset]_1 [\text{mortal}]_1$).¹⁰

VI. La aceptabilidad de (11) y (15) depende todavía, sin embargo, de la respuesta que demos a este interrogante: ¿qué nos asegura que la sucesión de nombres “($[\text{hombre}]_1 [\subset]_1 [\text{mortal}]_1$)” denota precisamente *una* proposición, y en particular la proposición expresada por “hombre \subset mortal”?

Una proposición es una especial combinación de sentidos; pero, por una parte, no toda combinación de sentidos es una proposición; y, por otra, combinaciones diversas de los mismos sentidos pueden dar lugar a proposiciones diferentes. Así, la combinación de sentidos expresada en castellano por “Juan Hombre Mortal” no es una proposición, sino una mera lista: y las combinaciones expresadas por “Juan es mayor que Pedro” y “Pedro es mayor que Juan” constituyen proposiciones diferentes. ¿Cuál de las posibles combinaciones de los sentidos $[\text{hombre}]_1$, $[\subset]_1$ y $[\text{mortal}]_1$ denota “($[\text{hombre}]_1 [\subset]_1 [\text{mortal}]_1$)”?

La respuesta consiste simplemente en dar un criterio efectivo que permita pasar del nombre estructural a la oración declarativa que lo expresa, y recíprocamente. Para ello basta estipular que los componentes de la descripción estructu-

¹⁰ El uso del signo de inclusión de clases para obtener (15) a partir de (14) sólo tiene carácter ilustrativo; no se pretende indicar un método general, que supone la construcción de un lenguaje formalizado de tipo especial. (Cf. n. 9).

ral deben estar ordenados del mismo modo que los nombres correspondientes de la oración original, lo cual exige, según ya se ha dicho, que toda oración del lenguaje formalizado sea una combinación de nombres y que las oraciones del lenguaje cotidiano sean interpretables de acuerdo con las reglas de formación de esa sintaxis.⁹

Este problema de univocidad notacional debe distinguirse de otro aún más básico, que llamaremos el problema de “la unidad de la proposición”, y que puede formularse así: ¿Cuál es la diferencia entre una proposición y una mera lista de sentidos? Para nuestros fines, no necesitamos hallar una respuesta a esta pregunta; nos basta con que la descripción estructural denote unívocamente la proposición expresada por cierta oración declarativa. La cuestión de saber cómo se constituye la unidad proposicional es independiente de nuestro tema.

VII. Finalmente, nos queda por examinar la siguiente objeción de principio: *Es imposible suprimir la oblicuidad, porque cualquier término que coloquemos dentro de una expresión precedida por operadores modales o verbos de actitudes proposicionales tendrá automáticamente denotación oblicua.* De acuerdo con esta objeción, los componentes de “[hombre]₁ [C]₁ [mortal]₁)” tienen también denotación oblicua, por ser (15) una oración de creencia. Mostraremos ahora que esta objeción es incompatible con los supuestos de los que hemos partido, o sea con aquella parte de la doctrina de Frege-Church que hemos denominado “la parte del diagnóstico”.

Consideremos primero una situación análoga que se da en el lenguaje cotidiano. Dijimos que el relativo “Que” permite formar el nombre de una proposición a partir del nombre de un valor de verdad. El lenguaje usual no posee otros medios para hablar acerca de intenciones, y este es el origen de la oblicuidad, pues los componentes del nombre primitivo quedan intactos en la transformación. En el caso de (14) esta transformación es necesaria debido a que el segundo

miembro de la relación de creencia es una proposición, y por lo tanto se requiere un nombre para ella. Ese nombre es “Que todo hombre es mortal”; pero si admitiéramos que también él tiene denotación oblicua en (14), deberíamos concluir que es imposible expresar de la manera usual una relación de creencia. No podríamos decir mediante (14) que Juan cree cierta proposición expresada por “Todo hombre es mortal”, pues estaríamos diciendo otra cosa: que Juan cree en el sentido expresado normalmente por “Que todo hombre es mortal”. Pero ocurre que, si bien “Que todo hombre es mortal” denota la proposición expresada normalmente por “Todo hombre es mortal”, no expresa, a su vez, una proposición; el sentido de “Que todo hombre es mortal” es, quizás, de acuerdo con la sugerencia de Church, “cierta descripción de una proposición por su estructura y sus constituyentes”. En consecuencia, si “Que todo hombre es mortal” tiene denotación oblicua en (14), entonces no denota una proposición. De aquí es fácil inferir que o bien toda oración de la forma “X cree que p ” es falsa (pues nadie cree algo que no sea una proposición), o bien carece de sentido (en analogía con “El número cinco está muy traumatizado”),¹¹ según el criterio que más guste con respecto a la mezcla de categorías en la predicación. Es importante comprender el hecho elemental de que no es simplemente la palabra “cree”, en virtud de un misterioso decreto del destino, lo que produce denotaciones oblicuas: éstas se producen porque el segundo término de la relación de creencia debe ser de tipo adecuado, y el lenguaje natural carece de nombres especiales para las entidades requeridas.

VIII. Lo dicho hasta ahora se aplica exactamente a (15). Podría replicarse, sin embargo, que la oblicuidad de “([hombre]₁ [⊂]₁ [mortal]₁)” en (15) se refleja en el hecho de que también en este caso la aplicación de la ley de Leibniz (o regla de substitutividad de los idénticos) puede

¹¹ Debido a la reducción de la matemática a la lógica.

llevarnos de la verdad a la falsedad, creando una situación paradójica similar a la protagonizada por George IV. Supongamos, en efecto, que en el lenguaje formalizado es válida la indentidad.

(16) $Z = [\text{hombre}]_1$,

pero que “Z” y “[hombre]₁” expresan sentidos diferentes. Entonces la ley de Leibniz nos permitiría transformar (15) en

(17) Juan cree (Z, [\subset]₁ [mortal]₁).

¿En base a qué puede afirmarse ahora, como se pretende, que la verdad de (15) no es incompatible con la falsedad de (17)? La respuesta es tentadora: Juan puede ignorar (16), pese a comprender perfectamente el lenguaje; en tal caso, no mentará al decir que (17) es falsa y que no cree (Z [\subset]₁ [mortal]₁).

El criterio usado en este argumento para determinar la falsedad de (17) es el rechazo (hipotéticamente veraz) del individuo a quien se atribuye la creencia: una oración de la forma “W cree Y” (donde “Y” es el nombre de una proposición) es falsa si W se niega (honestamente) a aceptarla como verdadera.¹²

Puede mostrarse, sin embargo, que este criterio es insostenible. Pues si W cree cierta proposición, la cree con prescindencia de los términos usados para mencionarla. El hecho de que Juan acepte (15) y rechace (17) sólo prueba que se halla confundido, ya que actúa de buena fe, según hemos acordado; la imposibilidad lógica de que (15) sea verdadera y (17) falsa se advierte considerando que ambas oraciones establecen la misma relación entre los mismos términos.

¹² El criterio indicado fue incluido por Carnap en su célebre análisis de “X cree que p” (*Meaning and Necessity*, §§ 13-4). Se trata, evidentemente, de una simplificación demasiado fuerte para fundar sobre ella una lógica de la creencia. Carnap la abandonó luego (Cf. “On Belief sentences. Reply to Alonzo Church”, en *Meaning and Necessity*, 2da. edic.) y adoptó el punto de vista de que la respuesta afirmativa de X sólo confiere a “X cree que p” cierto grado de probabilidad. De este modo, de acuerdo con la nueva postura de Carnap, el verbo “creer” se convierte en un “término teórico” (Cf. R. Carnap, “The Methodological Character of Theoretical Concepts”, en el vol. I de *The Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Philosophy*, University of Minnesota Press, Mineapolis 1962).

Para evitar equívocos conviene insistir en que esta situación es la opuesta de la ejemplificada por (1) y (3); el problema de la oblicuidad se origina precisamente en el hecho de que los nombres “Que Scott = el autor de Waverley” y “Que Scott = Scott” denotan proposiciones distintas, debido a lo cual (1) y (3) no establecen la misma relación entre los mismos términos, contrariamente a lo que ocurre con (15) y (17). La situación sería análoga, sin embargo, si “Scott” y “el autor de Waverley” fueran sinónimos (o sea si expresaran el mismo sentido directo), en cuyo caso “Que Scott = el autor de Waverley” y “Que Scott = Scott” denotarían la misma proposición. Esto pone de relieve un hecho que en rigor se desprende de las premisas de la doctrina, y sobre el cual no insistiremos aquí: donde el lenguaje oblicuo requiere la sinonimia estricta, el lenguaje formalizado, si bien conserva los operadores modales y los verbos de actitudes proposicionales, se satisface con la mera identidad extensional.

SUMMARY

- (1) George IV was ignorant that Scott = the author of *Waverley*
- (2) Scott = the author of *Waverley*
- (3) George IV was ignorant that Scott = Scott

Seemingly, (1) attributes to the author of *Waverley* the property expressed by the predicate

(4) George IV was ignorant that Scott = . . . , where the suspending points are for possible arguments. That same property is attributed in (3) to Scott, who, since (2) is true, is not other than the author of *Waverley*. (1) and (3) attribute then the same property to the same individual. But if (1) is true, (3) is obviously false. An analytical consequence of the notion of identity has thus been placed into doubt: The Principle of the Identity of Indiscernibles:

$$(5) (x=y) \supset (F)(Fx \equiv Fy)$$

II. This paradox can be traced without recurrence to particular examples whose truth or falsity is in principle capable of discussion. There are an infinite number of true sentences of the form "Scott = (ηx) Fx ." George IV must have been ignorant of some of them. Thus we can affirm the existence of two true sentences corresponding to the schemas:

- (1) George IV was ignorant that Scott = (ηx) Fx ,
- (2) Scott = (ηx) Fx ,

sentences that, in conjunction with the falsity of (3), generate a paradoxical counterexample of the Principle of the Identity of Indiscernibles.

III. The Principle of the Identity of Indiscernibles may be saved by means of the distinction made by Frege between ordinary and oblique uses of terms: in the oblique, names denote the meaning that they ordinarily express (their direct meaning). The subordinate sentence "Scott = the author of *Waverley*" does not denote in (1) a truth value, but the meaning as ordinarily expressed.

The doctrine of Frege-Church contains two separable elements which we may term *diagnostic* and *remedial*. The diagnostic explains the cause of the paradox: (i) "Scott" and "*the author of Waverley*" do not have the same direct meaning; (ii) both names appear in

(1) with an oblique denotation; and therefore, (iii) they denote different entities there. The remedial consists in the construction of a language which would not be oblique. This is obtained by introducing names that would *denote* the meaning which others *express*. In this language would be the unrestricted validity of the law of Leibniz: If two names denote the same individual, they are interchangeable *salva veritate*.

IV. M. Furth has indicated how to construct a language without obliquity. He introduces the following notation for naming the ordinary meaning of Scott: “[Scott]₁”. Thus, the name “[the author of *Waverley*]₁” denotes the ordinary meaning of the “author of *Waverley*.” And according to Furth, to omit its obliquity, (1) would have to be reformulated by means of the use of “[Scott]₁” and “[the author of *Waverley*]₁” and also, by finding a predicate that allows us to affirm between [Scott]₁ and [the author of *Waverley*]₁, the same relation that (1) establishes between the direct meanings of “Scott” and “the author of *Waverley*.” This predicate would state:

(8) George IV was ignorant that []₁ determines the same individual that []₁.

Thus (1) would have to be reformulated as

(9) George IV was ignorant that [Scott]₁ determines the same individual that [the author of *Waverley*]₁.

This transformation concurs with the idea that the predicate (4) does not express a property of individuals, but a property of meanings, as expressed by the predicate.

(10) George IV was ignorant [Scott]₁ determines the same individual that []₁.

It would seem, then, that (10) allows us to respond directly to the problem of the Principle of the Identity of Indiscernibles, showing that due to the cause of obliquity, we have confused a property of meanings with that of a property of individuals, which can be avoided by the new notation.

But this procedure is not acceptable: the sentence “[Scott]₁ determines the same individual that [the author of *Waverley*]₁”, normally denotes a truth value, but in (9) it appears as a name of a proposition. “[Scott]₁” and “[the author of *Waverley*]₁” are used in an obliquitous form.

It will be attempted in this paper to effectively eliminate the obliquity, but not in all of its contexts. The analysis that follows is limited to cases of obliquity relative to contexts governed by verbs of propositional attitudes and modal operators which do not contain variables bound by external quantifiers.

M. Furth does not mention the necessity of introducing the new name, "[=]₁" for denoting the direct meaning of the sign of identity. But the diadic predicate "=" as well appears in (1) with an oblique denotation. This supposition allows for the establishment of an intelligible relationship between the obliquity of the subordinate sentence and the obliquity of its component names. Within this oblique context, a subordinate sentence is not the simple name of an entity, but a combination of names that denote, by isomorphic relation, a combination of meanings.

V. As it is done in Syntax with structural descriptions, let us construct the name of a proposition by means of the simple ordered juxtaposition of the names of its component meanings. Thus, from (1) we obtain:

(11) George IV was ignorant ([Scott]₁ [=]₁ [the author of *Waverley*]₁), where the obliquitous "that" has disappeared.

The correspondent predicate for (4) is

(12) George IV was ignorant ([Scott]₁ [=]₁ []₁).

Analogically, the binary predicate that we need is

(13) George IV was ignorant ([]₁ [=]₁ []₁);

(13) allows us to affirm between [Scott]₁ and [the author of *Waverley*]₁ the same relationship established in (1). All sentences whose obliquity we wish to suppress must be interpretable as a combination of names. At times this requires a re-interpretation of its logical form. Thus, to pass from

(14) John believes that all men are mortal,

to

(15) John believes ([man]₁ [C]₁ [mortal]₁), it is necessary to interpret the expression "all . . . are . . ." as a diadic predicate applicable to the entities denoted by "man" and "mortal", which can be represented by means of the sign "C".

VI. In order to accept (11) and (15), it is necessary to first make explicit a rule that allows the passage from a structural name to a declarative sentence and vice versa. It is enough to stipulate, for example, that the components of the structural description must be ordered in the same way that the corresponding names in the original sentence. This problem must be separated from the "unity of the proposition" which searches for the difference between a proposition and a mere list of meanings. It is enough here that the structural description denotes univocally the proposition expressed by a declarative sentence.

VII. There remains to examine the objection that would state: It is impossible to suppress the obliquity, because any term preceded

by modal operators or by verbs of propositional attitudes will automatically have an obliquitous denotation.

We said that the relative "that" allows for the formation of the name of a proposition from the name of a truth value. Thus, in the case of (14), it is necessary to have a name for the proposition which is believed. That name is "that all men are mortal". But if to this name we attribute an obliquitous denotation, we cannot then express with it a relation of belief. The meaning of "that all men are mortal" is perhaps, following the suggestion of Church, "a certain description of a proposition by its structure and its constituents". In consequence, if "that all men are mortal" has an obliquitous denotation in (14), then it does not denote a proposition, and either it is false, for only propositions are believed, or rather, it lacks meaning.

It is not simply the word "belief" which produces the obliquity, but it is the necessity that the second term of the relation of belief would be of an adequate type.

VIII. It could be replied that the obliquity of " $([man]_1, [C]_1, [mortal]_1)$ " in (15) reflects itself in the fact that it can restate the problem of George IV. Let us suppose that in a formalized language it is valid that:

(16) $Z = [man]_1$

but "Z" and " $[man]_1$ " express different meanings. Then the law of Leibniz would permit us to transform (15) into

(17) John believes $(Z [C]_1 [mortal]_1)$.

It seems that the truth of (15) is not incompatible with the falsity of (17), because John can ignore (16). But this is false. The fact that John accepts (15) and rejects (17) would only prove he does not know that " $(Z [C]_1 [mortal]_1)$ " denotes the proposition that he had admitted to believe upon his acceptance of (15).

The situation here is opposed to that exemplified by (1) and (3). In those, the names "that Scott = the author of *Waverley*" and "that Scott = Scott" denote different propositions. So that the situation would be analogous, it would be necessary that "Scott" and "the author of *Waverley*" express the same direct meaning, in which case "that Scott = the author of *Waverley*" and, "that Scott = Scott", would denote the same proposition. This shows a fact that is inferred from the premises of the doctrine: where obliquitous language requires a strict synonymy, formalized language, although it maintains the modal operators and the verbs of propositional attitudes, will be satisfied by mere extensional identity.