

NOTA SOBRE FREGE: LA DENOTACIÓ DE LES EXPRESSIONS CONCEPTUALS.

M. CADEVALL

Escric aquesta nota amb una certa vergonya, perquè em proposo fer uns comentaris que em semblen purament de sentit comú i potser no mereixen la lletra impresa. Però m'anima, malgrat tot, a escriure-la, constatar que llibres recents sobre Frege, com el de D. Bell¹, dediquen un espai important a la discussió de les expressions conceptuals i la seva denotació.

Partiré precisament del punt de vista de Bell, que podríem resumir així:

1) Frege va descobrir algunes idees bàsiques de la lògica i semàntica modernes, com la teoria quantificacional, la teoria veritativo-funcional de les connectives, la jerarquia de nivells de predicació, la distinció entre parlar de signes, del seu sentit, i de la seva denotació, etc...

2) Aquests descobriments de Frege van acompanyats de dues tesis sobre la denotació que són molt poc plausibles intuïtivament, i a més són independents de la resta de les idees semàntiques de Frege. Una tesi sorprenent és afirmar que la denotació d'una oració és un valor de veritat. La segona tesi, encara més estranya, és que la denotació d'un predicat o expressió conceptual és una entitat no-saturada anomenada concepte.

En aquesta nota em referiré únicament a l'última tesi. Per motius de brevetat i simplicitat em limitaré als predicats monàdics, però és fàcil veure que es pot estendre a les relacions i en general a les funcions, ja que per Frege els conceptes són un tipus de funció.

Abans de passar a la crítica resumiré les idees de Frege. Un predicat és una expressió no saturada o incompleta, que completada degudament amb un nom propi pot formar una oració vertadera o falsa. El predicat o forma enunciativa '... és m'és gran que 3'

() > 3

que podem escriure també

x > 3

completat amb el nom propi '4' dóna l'enunciat vertader

4 > 3

De la mateixa manera el predicat

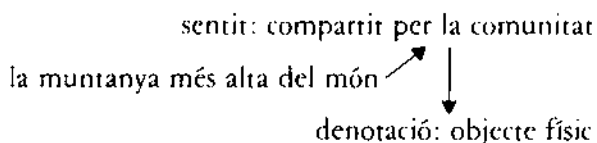
x és un escriptor progressista

completat amb el nom 'Menéndez y Pelayo' dóna l'enunciat probablement fals:

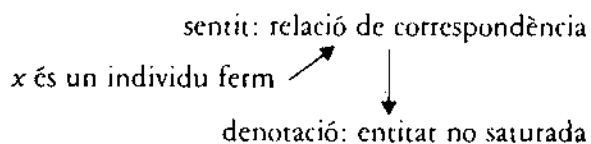
Menéndez y Pelayo és un escriptor progressista

Frege considera el concepte com una funció que té per argument un objecte o individu i que té com a valor un valor de veritat. Per a cada objecte la forma enunciativa pren un determinat valor de veritat. Fins aquí tot és plausible, almenys dins de la intenció de Frege de fer una anàlisi i expressió simbòlica de l'argumentació matemàtica. Les dificultats s'originen quan Frege considera la forma enunciativa o predicat com a nom propi del concepte.

Sabem que una descripció pròpia és considerada per Frege com un nom propi amb un sentit que determina una denotació



De la mateixa manera un nom de concepte tindrà un sentit que determinarà una denotació



La dificultat rau en el fet que la denotació del predicat 'és ferm' no és segons Frege ni la fermesa (intensió o atribut) ni el conjunt de les persones fermes (extensió del concepte). La denotació del nom conceptual, sigui el que sigui, serà una entitat no saturada que participa d'una qualitat de la divinitat: és inefable. Perquè, segons Frege, el concepte *cavall* no és un concepte, sinó un objecte. El tret essencial del concepte és la no saturació o predicativitat. No podem parlar d'un concepte, sinó que els conceptes serveixen per a preciar-los dels objectes.

Resulta clar, com diu Dummett², que la paradoxa de la predicació es pot evitar usant la distinció entre ús i menció, ja coneguda per Frege. És una veritat trivial que 'és un cavall' és un predicat. És una falsedat evident que 'el predicat ca-

vall' és un predicat, com ho demostren les dues seqüències de signes:

Babièca és un cavall
Babièca el predicat cavall;

la primera és un enunciat vertader segons la llegenda, la segona no és cap enunciat en absolut.

Té raó Dummett en afirmar que en l'oració

'el predicat cavall' no és un predicat

no hi ha més paradoxa que en l'oració

'la ciutat de Berlín' no és una ciutat.

Però això no ha de fer oblidar que per desfer la paradoxa hem mencionat predicats o expressions conceptuals. No hem mencionat conceptes, que segons Frege són inefables per definició. Per què, doncs, no prescindir d'aquesta entitat inefable? Es pot explicar la semàntica de Frege sense parlar de la denotació dels noms conceptuals. El mateix Frege ho va fer a partir de 1906.

Bell proposa identificar la referència del nom conceptual amb l'extensió del concepte. Cal advertir que Bell distingeix dos sentits de referència. En el cas del nom conceptual la referència seria purament la contribució a determinar el valor veritatiu de l'oració. Sembla més simple eliminar la denotació dels termes funcionals i no considerar-los com a nom de funció o de concepte. Refusar la denotació de les expressions predicatives no ens priva d'usar altres principis semàntics de Frege, sinó que reforcem cinc de les tesis típiques de Frege:

i) Les variables no tenen denotació sinó que recorren un domini.

ii) Els predicats, en no ser saturats, no són les unitats bàsiques de sentit. Les unitats bàsiques de sentit són el nom propi i l'oració.

iii) El sentit determina la denotació.

iv) El sentit i la denotació dels components determinen respectivament el sentit i la denotació del compost. D'aquí es deriven els principis de substitució que preserva el sentit o la denotació del compost si no altera l'estructura gramatical.

v) Si una expressió conté un designador sense denotació, el compost no tindrà denotació ni va-

lor de veritat. Si 'Odiseu' no té denotació, 'la muller d'Odiseu' tampoc i l'oració 'la muller d'Odiseu era aficionada a teixir' no tindrà valor de veritat.

L'única modificació seria afegir el corol·lari: si les variables no tenen denotació, les expressions que contenen variables lliures, tampoc.

Examinem la situació a diferents nivells. En el primer nivell tenim els designadors simples:

nom propi: Llull

té sentit (per Frege) i denotació

variable: x

no té sentit complet ni denotació

designadors compostos:

descripció: l'autor de l'Ars Magna

té sentit complet i denotació

forma descriptiva: l'autor de x

no té sentit complet i per tant tampoc denotació

fórmules o expressions enunciatives:

oració: Llull és un filòsof

té sentit complet i per a Frege denotació

forma enunciativa: x és filòsof

no té sentit complet i, per tant, no té valor de veritat.

Si 'x', usada com a variable, no té denotació, tampoc no cal que tinguin denotació les expressions on figura una variable lliure¹. Això no vol dir que els atributs i les extensions no puguin tenir un nom, sinó que, en tot cas, aquest nom no seria un predicat. Ja que '... és un individu ferm' no és el nom de la fermesa ni del conjunt de les persones fermes. En això tenia raó Frege. Però probablement va complicar innecessàriament les coses en concebre el predicat com a nom propi d'una entitat no saturada e inefable. Per exemple, un matemàtic en el cas de la funció ' $f(x) = x + 1$ ' no escriurà:

$$f(x) = \{(x,y):y = x + 1\}$$

ja que ' $f(x)$ ' no és el nom de la funció, no és cap mena de nom. Però això no vol dir que la funció, entesa extensionalment no pugui tenir nom, per exemple:

$$f = \{(x,y):y = x + 1\}$$

Aquesta es també la pràctica en la semàntica heretada de Tarski. Tarski no defineix la veritat per les funcions sentencials o formes enunciatives. De les funcions sentencials només defineix si una seqüència d'objectes les satisfà o no.

Una última observació per a confirmar la implausibilitat intuïtiva de tractar els predicats i expressions funcionals com a noms. És conegut que Frege, amb admirable penetració, considera les connectives extensionals com a funcions veritatives i els quantificadors com a funcions de segon

ordre. Si les expressions funcionals són tractades com a noms, haurem de dir que les conjuncions i quantificadors tenen denotació. Resulta molt més simple considerar que les partícules gramaticals són expressions incompletes sense denotació.

En resum es pot sostenir la idea de Bell que la tesi Fregeana de la denotació dels predicats és independent de la resta de les idees semàntiques de Frege. Només afegixo que més simple que desdoblar la noció de denotació i més d'acord amb l'ús és sostenir que les formes enunciatives, connectives i quantificadors no són noms de res i no tenen denotació.

NOTES

¹ D.BELL, *Frege's Theory of Judgement*, Clarendon Press, 1979.

² M.DUMMETT, «Frege on Functions: a Reply» dins E.D.Kleme (Ed.) *Essays on Frege*, U. of Illinois P, 1968.

³ En el cas de la variable lligada no es pot considerar aïlladament l'aparició de la variable acompanyant la lletra predicativa, sinó que l'estructura sintàctica seria: «per a tota x...x...».