



LA DOCTRINA DE POLO ACERCA DE LA LUZ, Y SU PAPEL EN EL UNIVERSO Y PARA LA VIDA

JUAN A. GARCÍA

Documento recibido: 31-VIII-2008

Versión definitiva: 20-10-2008

BIBLID [1139-6600 (2009) n° 11; pp. 61-93]

RESUMEN: En este trabajo se presenta la doctrina de Polo sobre la luz física, señalando su papel esencial en el universo, especialmente en la emergencia y evolución de la vida. La luz es la analogía real y comunicación formal, algo semejante a un lenguaje físico.

Palabras clave: luz, analogía, comunicación.

SUMMARY: It is presented in this paper the doctrine of Polo on the physical light; noting its essential role in the universe, especially the emergence and evolution of life. The light is the real analogy and formal communication, something like a physical language.

Key words: light, analogy, communication.

Pretendo en este trabajo presentar la doctrina de Polo acerca de la luz física; señalando su esencial función en el universo, especialmente en la aparición y evolución de la vida.

1. Luz física y cognoscitiva: sentido metafórico y real de la luz

Pero lo primero es indicar que para Polo *el conocimiento es la luz*¹; de manera que no se trata tanto de una metáfora como de una realidad. No es que lo real sea la luz física, y se use como metáfora para el conocimiento (aunque quizás el hombre haya procedido así, porque ciertamente progresa en su saber desde lo más inmediato a lo superior); sino que propiamente luz es la luz cognoscitiva, y algo parecido a ella encontramos en la luz física.

Según Chamizo, *para hacer inteligible lo mental* el hombre ha usado distintas metáforas tomadas de sus diversas funciones corporales: *vista, tac-*

1. *Curso de teoría*, I, 112.



to, gusto, respiración y audición; las más felices, precisamente, las relativas a la visión y al tacto².

Y, en efecto, ya Platón comparó la inteligencia con la visión —pues ésta *supera con mucho en unidad la de todos los demás sentidos*—; de tal modo que la luz del sol sirve para ilustrar sobre el papel de la idea del bien, ya que ésta “se comporta en la esfera de lo inteligible como aquélla en la esfera de lo visible³. En último término, la belleza es el destello luminoso con el que el bien se deja ver y nos atrae. La belleza tiene entonces la forma de ser de la luz (cfr. *Fedro* 250 c 7 - e 1)”⁴.

Es muy probable que de esta comparación platónica proceda la noción aristotélica de intelecto agente, que se entiende también como una luz: “existe un intelecto semejante a la materia, capaz de llegar a ser todas las cosas; y otro semejante al agente, capaz de hacerlas todas; este último es como una disposición estable cual es la luz”⁵.

Pero la posición de Polo es más bien la inversa: luz es el conocimiento, y paradigmáticamente el conocimiento intelectual⁶. Lo derivado y metafórico quizá sea hablar de luz física⁷; y así, Polo dice expresamente que la luz es una “metáfora física del conocimiento”⁸.

Y es que —nos dice— “la luz intelectual no se deja entender, ciertamente, mediante metáforas sacadas de la luz física; por cuanto esta última carece de esa insistencia de la claridad, de ese “vivir alguien en la luz”, en virtud del cual la luz misma encuentra su propio carácter de tal. Esa declaración de la luz que se llama ver es lo propiamente luminoso”⁹.

Tomás de Aquino atribuye esta inversión (la de considerar luz propiamente a la cognoscitiva, y en sentido derivado la luz física) a Agustín de Hipona¹⁰. Y opina equilibradamente terciando entre ambas posiciones: “la

2. Cfr. P. CHAMIZO, *Metáfora y conocimiento*, Analecta malacitana, Málaga, 1998, 112.

3. Cfr. *República* VI, 19 (508 a-d).

4. C. VANNEY, *Principios reales y conocimiento matemático. La propuesta epistemológica de Leonardo Polo*, Eunsa, Pamplona, 2008, 243, nota 24.

5. *De anima* III, 5 (430 a).

6. “La intencionalidad es luz”, *Curso de teoría*, I, 152.

7. “El conocimiento es luz. La luz es otro ejemplo físico. Pero en este caso estrictamente la luz es el conocimiento. La luz física [lo es] en sentido metafórico”, *Curso de teoría*, I, 158.

8. *Curso de teoría*, I, 246.

9. *Evidencia y realidad*, 319-20.

10. “Secundum Augustinum, lux magis proprie dicitur in spiritualibus quam in corporalibus”. *In I Sententiarum*, d. 22, q. 1, a. 4, ex.



luz, en cuanto a la cosa significada, está propiamente en las cosas corporales y no en la espirituales, a no ser que se diga metafóricamente; pero en cuanto a la razón por la cual se impone el nombre, que consiste en la manifestación, más propiamente está en las cosas espirituales¹¹. Por esto último se dice luz a aquello que es principio de conocimiento¹².

De cualquier manera, en este trabajo sólo trataremos de la luz física, dejando de lado la transparencia del intelecto personal, su apertura para recibir luces superiores (o buscar nuevas luces), y su luz iluminante cuando omite esa búsqueda; temas que Polo ha desarrollado en su antropología trascendental. Con todo, aún habrá que precisar más adelante la diferencia entre la luz cognoscitiva y la luz física.

La metafísica neoplatónica de la luz

Precisamente, una asociación entre ambas —en mi opinión algo confusa— caracteriza la metafísica de la luz de los filósofos neoplatónicos árabes de la edad media. Según lo formula Cruz Hernández, en el neoplatonismo árabe se produce una “submisión del concurso divino en la iluminación intelectual”¹³; de acuerdo con ella, se distingue en la obra de Dios la creación de los seres materiales, que no se parecen a su autor, y la iluminación de aquellos otros seres que son imágenes de él. Se ponen así las bases de una comprensión de lo real en términos luminosos, en la que prevalece el sentido gnoseológico de la iluminación.

Es conocida la angelología árabe medieval; una de las líneas que desarrollan la afirmación aristotélica de que en el universo existen unas inteligencias separadas, motores de los movimientos astrales, de la que luego hablaremos. Y seguramente el más conspicuo representante de esta metafísica de la luz sea Surhawardi¹⁴; este pensador afirma que los seres intelectuales lucen por sí mismos, porque son capaces de volver sobre sí; y habla después de una luz de las luces que irradia sobre todas ellas. La comparación de aquella con éstas le lleva a diferenciar una luz naciente, sabiduría orientadora, conocimiento matinal, respecto de la sabiduría presente en el autoconocimiento de sí mismo propio de todo ser intelectual. Un planteamiento que abre, sin duda, perspectivas interesantes.

11. *Id.*

12. “Dicitur lux in quantum est principium cognitionis rerum”. *In I Sententiarum*, d. 36, a. 3, ra. 3. “Dicuntur lux prout sunt principia cognoscendi”. *De veritate*, q. 4, a. 8, ra. 4.

13. *Historia del pensamiento en el mundo islámico*, Alianza, Madrid, 1981, v. I, 61.

14. SURHAWARDI 1154-1191; cfr. *Id.*, 281-7.



En cambio, la cosmología de la luz física que deriva de esa metafísica no sobrepasa la cosmogonía de raíz mazdea (Ormuz y Ahrimán) que separa tajantemente la luz de las tinieblas: entre ambas no cabe mezcla ni composición. Volveremos a encontrar esta separación —o una paralela entre luz y materia— en Grosseteste, en quien influyeron las *Perspectivas*, o tratados de óptica, árabes¹⁵.

2. Elementos antecedentes de la doctrina poliana acerca de la luz física

Pero, antes de seguir con esto, quiero empezar recogiendo los que diríamos elementos de la doctrina poliana acerca de la luz; con ellos expondré después su doctrina sobre la luz física, atendiendo en particular a su papel en el universo y en relación a la vida. Si la doctrina poliana acerca de la luz física está expresada en el tomo cuarto del *Curso de teoría del conocimiento*, estos elementos previos se encuentran en obras precedentes.

A) *La analogía entre los seres del universo y la representación del cosmos*

El primer elemento de la doctrina poliana acerca de la luz física que quiero recoger es la interpretación de la analogía del ser que Polo formula en sus primeras obras metafísicas.

Si, como señaló Platón, la luz comporta una alta forma de unidad, entonces es oportuno atender a la unidad de la analogía, intermedia entre la universalidad y la unidad de orden. La unidad parece una perfección intrínseca al ser, un trascendental convertible con él. Pero que es gradual según la diversidad de los seres; y sólo al final, como identidad originaria, nos elevará por encima de las criaturas.

Para sentar lo que es la analogía, Polo distingue la conversión del concepto a la fantasía, para así determinar su universalidad, de la comparación entre conceptos para remitirlos a su fundamento trascendental. Porque podemos buscar por qué un concepto es ese concepto, o bien inquirir por qué cualquier concepto es concepto: cuál es el fundamento de su inteligibilidad conceptual; de este último modo se obtiene el concepto análogo de ser, puesto que la inteligencia concibe las esencias de las cosas.

La intención de fondo que tiene Polo al formular su interpretación de la analogía es abrir en la gnoseología la posibilidad de abandonar el límite

15. Cfr. E. GILSON, *La filosofía en la Edad Media*, Gredos, Madrid, 1976, 439.



mental para conocer el ser. Porque, ante todo, la analogía va más allá de la conversión de la inteligencia a la fantasía; pero, además y aún siendo así, un concepto análogo de ser es todavía imperfecto, y permite buscar una mejor intelección del ser más allá de dicho concepto: “el concepto análogo de ser es un concepto inacabado, que guarda un implícito. No por excluir la conversión al fantasma se logra una conversión estricta al ser extramental. El ser principal, advertido en su equivalencia con la existencia, no es conceptual”¹⁶.

En el *Curso de teoría del conocimiento* Polo dirá al respecto que *no hay concepto de los conceptos*¹⁷, sino que la unidad entre los conceptos (cada uno de ellos, por su parte, universal) remite al juicio: es la unidad de la analogía; la cual es un implícito de la pluralidad de conceptos manifestada por el hábito conceptual. Por eso, el juicio, que sigue a dicho hábito, es la explicitación de la analogía; y equivale al conocimiento de las sustancias categoriales y de sus accidentes, conforme a los cuales hablamos de naturaleza. A su vez el juicio permite el hábito judicativo, que manifiesta lo implícito en la pluralidad de juicios: el universo —que es la unidad de orden— como la esencia extramental; la cual todavía guarda implícito el fundamento, cuya explicitación racional es insuficiente sin el hábito de los primeros principios.

Prescindir de la conversión a la fantasía para remitir los conceptos a su fundamento —al ser— exige evitar la representación, y concentrar la atención en la inteligibilidad racional.

En esta línea, pienso que la aspiración de la filosofía natural del siglo veinte ha sido recuperar las nociones filosóficas de la cosmología clásica esquivando el par representativo que la tradición les asignó (geocentrismo, fijismo de las especies, etc.); para así incorporar las nuevas informaciones acerca del cosmos que la ciencia va consiguiendo¹⁸. Globalmente, hemos pasado de una cosmovisión centrada en el espacio, en la tierra como centro carente de la perfección de los astros que la rodean, a otra sustentada en el tiempo: explosión inicial, organización progresiva de un universo en expansión, evolución de la vida, etc. Pero aún seguimos forjando una representación humana del cosmos.

La distinción poliana entre la conversión del concepto a la fantasía y su valor estrictamente inteligible, en comparación con otros conceptos y ordenado a descubrir el fundamento de su inteligibilidad, justifica el fondo de

16. *El ser*, 215-6, nota 31.

17. *Curso de teoría*, IV/1, 377.

18. Cfr., por ejemplo, J. M. AUBERT, *Filosofía de la naturaleza*, Herder, Barcelona, 1977; J. MARITAIN, *Filosofía de la naturaleza*, Club de lectores, Buenos Aires, 1980, o M. ARTIGAS – J. J. SANGUINETI, *Filosofía de la naturaleza*, Eunsa, Pamplona, 1984.



aquella aspiración, y la endereza. Porque no hay que referir el concepto a representaciones sensibles (ni espaciales, ni temporales); pero tampoco a representaciones intelectuales: términos debidos a la peculiar consolidación lógica de la explicitación racional.

Porque, en particular, la compensación de la explicitación judicativa es doble: la de los predicamentos y la de su conexión; aquélla remite a lo sensible, ésta es el ente como representación unitaria que reduce la distinción entre sustancia y accidentes¹⁹. En lugar de esta representación del ente, hay que avanzar en la explicitación: pasar efectivamente del concepto al juicio, y de éste a la fundamentación.

Pero el resultado final, en cambio, es llamativamente sorprendente, como veremos: pues la diferencia cielo-tierra de Aristóteles en cierto modo se invierte. Ya que Polo distingue lo circular —que es presensible, aunque concebible— de lo luminoso, capaz de enviar especie impresa y que está directamente ordenado al fin; lo circular no es ya lo más alto y perfecto del universo, sino que ahora es lo inferior; y lo más inmediatamente sensible, en cambio, es ahora lo superior: por abstraible, o directamente vinculado a la posesión cognoscitiva del fin. Esta inversión justifica que en la tierra aparezca y se despliegue la vida, que es la realidad física más alta; y la más cercana al conocimiento, la que lo ejerce.

Con todo, Polo quiere que “no se confunda la comunicación de la propagación a lo separado (como luego diremos, la recepción de la luz) con la influencia del mundo astral en la generación admitida por Aristóteles; porque la propagación como estatuto primario de la luz y su superioridad al movimiento circular no son temas aristotélicos”²⁰; y, ciertamente, la exégesis poliana *rectifica a fondo el planteamiento del Estagirita*. Pero justo eso es lo que decimos: en lugar de representaciones sensibles, el valor inteligible de los conceptos y juicios. Mediante él descubrimos la propagación de la luz por encima del movimiento circular; y la propagación de la luz es la analogía explícita. Luego “la analogía es la clave de la prosecución racional, pues sin ella no se puede pasar del concepto al juicio, es decir, explicitar el implícito que guarda el abstracto”²¹.

Sea como sea, el dictamen de Polo sobre la analogía nos lleva a distinguir tipos de unidad. Pues es el siguiente: “en *El acceso al ser* (pp. 174 ss.) expuse mi interpretación de la analogía. A mi modo de ver, la analogía es la

19. Cfr. *Curso de teoría*, IV/2, 315-7.

20. *Curso de teoría*, IV/2, 367, nota 126.

21. *Ibid.*, IV/2, 214.



comparación de formas fuera del orden de la causa material, es decir, dejando a un lado la conversión a la sensibilidad”²²; “en esa comparación, la unidad de las formas es analógica”²³. Al comparar las formas fuera de su sustrato material se descubre su unidad formal: la analogía²⁴; y así, “la comparación entre formas es la superación de la univocidad y de la equivocidad, porque es una superación de la consideración material de los seres”²⁵.

La analogía es entonces una especie de unidad: la unidad formal. Que ante todo se distingue de la unidad material, de la individualidad; pero también de la unidad genérica, que se obtiene negativamente; y finalmente también de la unidad numérica: “la analogía del concepto de ser entraña también la destrucción de aquella secuencia según la cual si el ser es uno no hay más que un ser”²⁶.

La metafísica de la luz de Grosseteste

Interesa esta observación porque me cabe sugerir que Polo entiende la luz desde la analogía como unidad formal, mientras que Grosseteste se desliza hacia una comprensión de la luz según la unidad numérica²⁷. Como se aprecia en que su *Tractatus de luce* termine con un canto a la perfección del número diez: “pues cuando se agregan la unidad de la forma, el binario de la materia, el ternario de la composición y el cuaternario del compuesto, constituyen el denario”²⁸; y por eso es denario el número de los cuerpos de las esfe-

22. *El ser*, 215-6, nota 31.

23. *El acceso*, 178.

24. “La analogía es la comparación entre esencias fuera del orden de la causa material. Dicha comparación se establece en base a la siguiente proposición: la forma como fundamento de incomunicabilidad no es la forma como fundamento de comparación, sino la forma considerada en orden a la determinación material”. *El acceso*, 177.

25. *Id.*, 178.

26. *Id.*, 176.

27. Con todo, según Polo, “la diferencia virtual de los universales reside en la mayor o menor diferenciación de las notas en cada uno. Por ser así, la analogía de los universales comporta una connotación numérica, y es posible hablar de analogía de proporcionalidad. Con ello se atiende a una indicación de Aristóteles, aunque llevándola adelante de acuerdo con el planteamiento propuesto. Ha de tenerse en cuenta que los números físicos, a diferencia de los pensados, son variables, por lo que no tiene sentido entender los muchos como número fijo (esto comportaría suponerlos)”. *Curso de teoría*, IV/2, 219.

28. Ya el pitagórico Filolao hablaba del diez como la *década grande, omnipotente y perfección de todas las cosas*; porque la *tetraktys* —simbolizada en el interior de un triángulo— reúne los cuatro factores de la geometría: 1 el punto, 2 la línea, 3 la superficie y 4 el volumen. Cfr. G. FRAILE, *Historia de la filosofía*, BAC, Madrid, 1971, v. I, 159. Y ARISTÓTELES, *De coelo*, I, 1 (Bk 268 a 1-b 10).



ras del mundo²⁹: las nueve esferas astrales más la de los elementos, el ámbito de lo sublunar.

En ese tratado Grosseteste dice que la luz es “la primera forma corporal, que algunos llaman la corporeidad”³⁰; por tanto, es “la especie y perfección de todos los cuerpos”³¹. Pero el motivo de este privilegio que atribuye a la luz es que “se difunde por sí misma hacia todas las partes, lo que se corresponde con que a los cuerpos les sigue necesariamente la extensión de la materia según las tres dimensiones”³².

Se apreciará en ambos puntos que éste es un enfoque muy matemático, basado en el número y en el espacio, de las peculiaridades de la luz en su diferencia y correspondencia con la materia. Por eso, el pensamiento de Grosseteste derivó (tanto en su discípulo Roger Bacon, como en el colegio Merton de Oxford) hacia la ciencia experimental y la matemática, alejándose de la filosofía natural; así se sientan las bases del empirismo³³.

Me atrevo a sugerir que la correspondencia entre luz y materia que propone Grosseteste remite a la magnitud y al número como sensibles comunes, y al espacio como objeto imaginado; pero no a la cantidad real, que es una categoría judicativa: algo más que un universal conceptual. Esta remitencia permite la deriva hacia la mecánica, que se basa en la prioridad del espacio: *sensorium Dei seu hominis*, Newton o Kant; con ella la representación se impone a la razón. La cantidad como categoría, en cambio, exige la emisión de la luz³⁴, que si no es recibida estalla³⁵.

Grosseteste afirma, en definitiva, la inicial “creación de la materia sin forma”; y después la creación de la luz como primera forma de lo corporal: “fuente de todas las cosas y de sus formas”³⁶. Esta separación de luz y materia, que ya señalamos en la raíz persa del pensamiento árabe medieval, expresa hasta cierto punto lo que ocurre en la iluminación: que la luz no es recibida por el medio. Polo dirá que “la luz así entendida es un orbe cerrado,

29. *Die philosophischen werke*, Aschendorff, Münster, 1912, 58.

30. *Id.*, 51.

31. *Id.*, 56.

32. *Id.*, 51-2.

33. Cfr. J. I. SARANYANA, *Historia de la filosofía medieval*, Eunsa, Pamplona, 1985, §§ 67, 81 y 89.

34. Según Polo, “la cantidad es la captación de nuevos receptores”. *Curso de teoría*, IV/2, 355.

35. “Sin cantidad la cualidad explota”. *Curso de teoría*, IV/2, 363, nota 122.

36. J. I. SARANYANA, *op. cit.*, 192.



comunicado sin mezcla, pura inmanencia. El universo sería luz, y aparte todo lo demás”³⁷.

Pero, siendo así la iluminación —retomaremos más adelante este punto—, Polo entiende la luz de otra manera que Grosseteste: porque no separa materia y forma, puesto que defiende la concausalidad. La materia no es amorfa, sino que —como poco— hay unas formas elementales: Polo encuentra notas físicas³⁸ —no sólo materia—, o formas como la circular, inferiores a la luz; y la luz, por su parte, no es una forma enteramente separada de la materia, porque es luz física. Lo que Polo hace más bien es distinguir los explícitos conceptuales de los judicativos, o diferenciar distintas concausalidades: en concreto, las sustancias elementales, simples, como diferentes de las sustancias naturales, que son compuestas; en el medio está la luz, antes de ella la forma circular, y después esa especie de interiorización de la luz que es la vida. Lo iremos viendo.

En suma, el par materia-luz de Grosseteste es sustituido por Polo por el par elementos-compuestos, que comporta la diferencia entre circunferencia y luz. Una consideración formal que no tiene que ver con el espacio ni con el número, ni con representaciones sensibles o intelectuales; sino que distingue formas que modulan el sentido de la causa material desde la materia primera (estabilizada, o *ex qua* e *in qua*) hasta la materia dispuesta y fundida, que permite la cantidad categorial.

B) *El primer volumen del Curso de teoría del conocimiento*

El segundo elemento que tenemos que considerar para comprender la doctrina poliana acerca de la luz es lo que de ella dice en el primer volumen del *Curso de teoría del conocimiento*, y que me atrevo a resumir en tres extremos:

a) el primero está en la lección quinta³⁹, y en él Polo define la luz física y la distingue de la cognoscitiva;

b) el segundo está en la lección séptima⁴⁰, donde Polo examina la teoría clásica de la luz, y en especial la noción de efecto formal;

37. *Curso de teoría*, I, 246. En este lugar Polo se refiere expresamente a Grosseteste. Y a Cayetano; pero yo no he encontrado todavía en este último autor algo notable sobre la luz.

38. “Las notas físicas son el sentido primitivo y más pobre de la causa formal”. *Curso de teoría*, IV/2, 379.

39. Al final del segundo epígrafe, y en el tercero: *La luz y el presentar*; 159 ss.

40. Al final del sexto epígrafe: *La intencionalidad y las causas físicas*; 245-7.



c) y el tercero, enlazado directamente con el segundo, está también en la séptima lección⁴¹; y trata de lo que Polo llama el cambio de signo, o el vuelco de la teoría clásica de la luz: de acuerdo con este vuelco se entiende la vida.

a) *Luz física y cognoscitiva*

Polo describe la luz física como “una realidad cuya cualidad es propagarse en línea recta, porque es lo más veloz del mundo físico”⁴².

“Propagarse” y “en línea recta” entiendo que son una redundancia. Porque la propagación de la luz —dice Polo— suprime la distancia, en el mismo sentido en que Platón definía la recta como la línea que vista en escorzo —de perfil— se reduce a un punto: es decir, por cuanto la rectitud prescinde del espacio.

En suma, “la luz es la anulación de la distancia según la actualidad; la luz presenta y eso es anular la distancia”⁴³.

“La luz me pone en situación actual lo que está lejos; se trata, pues, de la actualidad que anula el espacio. Pero no hace a aquello que estoy viendo contemporáneo con el ver (eso sólo lo hace el ver): no anula el tiempo. Por mucho que sea su parecido con el conocimiento, la luz pertenece a lo intramundano, es, inexorablemente, progresiva. La luz física entraña distensión temporal, no es una forma del todo unitaria. La superación física absoluta del espacio y el tiempo sería la pura actualidad física del mundo. Esa actualidad física no existe. El mundo es estrictamente actual —o sin potencia— sólo como objetividad”⁴⁴.

De manera que en esto se distinguen la luz física y la cognoscitiva: en si su actualidad anula el espacio, o además el tiempo. La actualidad pura, la luz plena que se separa enteramente de la materia, que suprime espacio y tiempo, es el conocimiento. Con todo, una actualidad que supera el espacio, prescinde también de algún modo de la materia: porque es enteramente formal, aunque no esté separada de la materia; y en esa medida reúne formalmente: presenta. Aquella unidad formal que supera el espacio, aunque no el tiempo,

41. A continuación del punto anterior; 246-7, y en el epígrafe séptimo: *La dificultad inversa del axioma de la intencionalidad*, 247 ss, especialmente 255-9; también: 264-5 del epígrafe siguiente.

42. *Curso de teoría*, I, 159.

43. *Ibid.*

44. *Ibid.*, I, 160.



es la luz; y a esa anulación equivale su propagación: desde el foco hasta el medio iluminado, o desde el emisor hasta el receptor.

En definitiva, la luz física es la actualidad que suprime el espacio, que aúna formalmente al iluminar. Y eso: aunar anulando la distancia, o constituir una unidad prescindiendo del espacio, es propagarse; la propagación es la unidad formal que anula el espacio. Pero se distingue de la luz cognoscitiva en que no consigue anular el tiempo. La propagación permite “la elevación al fin”⁴⁵, pero la posesión del fin corresponde al conocimiento.

b.1) *Luz e iluminación*

Para examinar con más detalle en qué consiste la luz física, Polo acude a la doctrina clásica sobre la luz.

Y, ante todo, distinguiendo el foco, el rayo y la iluminación: “una cosa es la luz como foco, otra como rayo (como emisión) y otra la luz iluminando: la luz en el medio (que sin luz estaría oscuro en sentido estricto)”⁴⁶.

De estos tres factores, en mi opinión, el relevante ahora es la iluminación, que es el efecto de la luz en el medio. El foco es quizá la causa de la iluminación, y el rayo la mediación entre el foco y lo iluminado⁴⁷. Pero lo más propio de la luz es producir la iluminación: la luz en el medio.

Paralelamente, la distinción clásica —distinción que según Tomás de Aquino procede de Avicena⁴⁸— es la que diferencia entre *lux* y *lumen*: quizás el foco y la iluminación; pero más bien la luz como causa y como efecto: luz e iluminación. Esta dualidad se puede apreciar quizás en este par de textos tomistas:

“La luz se puede considerar de dos maneras: como es en sí misma, y a eso se le llama luz; o como está en el extremo de lo diáfano acabado, y a esa luz se la llama color (porque la hipóstasis del color es la luz, y el color no es otra cosa que la luz incorporada)”⁴⁹.

45. “Y eso es una iluminación: la luz es la elevación al fin”. *Ibid.*, I, 145.

46. *Ibid.*, I, 245.

47. “Radius autem dicitur illuminatio secundum directam lineam ad corpus lucidum”. TOMÁS DE AQUINO, *In II Sententiarum*, d. 13, a. 3, c.

48. “Avicenna dicit quod lux est qualitas corporis lucidi in quantum hujusmodi, et quod lumen est qualitas quam mutuatur corpus diaphanum a corpore lucido”. *In II Sententiarum*, d. 13, a. 3, sc. 2.

49. *In I Sententiarum*, d. 17, a. 1, c.

“La luz puede ser considerada de dos maneras: como está en el mismo cuerpo lúcido, y entonces se refiere a la iluminación del aire como principio eficiente, y no ilumina sino por la forma de la luz impresa en lo diáfano iluminado; o como está en lo diáfano iluminado, del cual es así su forma, por la cual es formalmente lúcido”⁵⁰.

Que entre la luz y la iluminación pueda haber intermedios, de recepción y emisión de la luz, es algo que sólo en cierta ocasión el Aquinate recoge de la tradición neoplatónica, en concreto del pseudo Dionisio⁵¹. Pero, en cualquier caso, el meollo de la cuestión ahora es la iluminación, la luz en el medio.

El origen de esta noción pienso que está en Aristóteles, cuando define la luz en el *De anima* como “la actualidad de lo transparente”⁵², o de lo diáfano⁵³. Según este enfoque la luz no es lo que se ve, ni algo visto; sino el medio para ver, o la causa de lo que se ve. Y lo importante es que entonces la iluminación es el efecto formal de la luz: “la luz en el medio es un efecto formal”⁵⁴.

b. 2) *La noción de efecto formal*

“La iluminación es un efecto formal porque no es una simple modificación del medio (del aire, por ejemplo). Éste no tiene colores si no es iluminado, porque si no existiera la luz no existirían colores (...) Nótese bien: sin luz no cabe hablar de colores. No es sólo que no los veamos, sino que no se puede hablar de su formal realidad física”⁵⁵.

Si recordamos ahora que la luz es la anulación de la distancia según la actualidad, entonces habrá que decir que tal anulación es un efecto formal: una forma (lo presentado, lo iluminado) que es efecto de la luz, su propia propagación.

50. *In I Sententiarum*, d. 17, a. 1, ra.2.

51. “Sicut dicit dionysius, lumen solis recipitur in diversis corporibus diversimode secundum diversam capacitatem eorum; et ideo aliqua sunt quae illuminantur in superficie tantum, ut corpora opaca; aliqua vero sunt quae illuminantur etiam in profundo, sicut diaphana, quae tamen lucem non retinent, quia imperfecte lumen recipiunt, unde oportet quod lumen in eis cesset absente illuminante; alia vero sunt quae perfectius lumen recipiunt, et lumen tenent, ut carbunculus et hujusmodi”. *In II Sententiarum*, d. 13, a. 3, ad 10.

52. *De anima* II, 7; (Bk 418 b 13).

53. “Lux est actus diaphani”. TOMÁS DE AQUINO, *In IV Sententiarum*, d. 49, q. 4, a. 5 c, ra. 5.

54. *Curso de teoría*, I, 245.

55. *Ibid.*

Insisto en esta noción de efecto formal; que significa:

1) que la forma es efecto, es decir que no puede ya considerarse aislada, pues remite a su causa: es efecto de la luz y sin ella imposible.

2) Y que, inversamente, el efecto es formal: el efecto de la luz no es sustancial, hilemórfico, sino meramente formal; no afecta a lo iluminado en su realidad constitutiva, sino que le añade una cualidad puramente formal.

Lo peculiar de la noción de efecto formal se ve en la inseparable dualidad luz-iluminación: la forma iluminada, presenciada anulando la distancia, es inseparable de la luz; pues es su efecto: su misma propagación. La inversa también es cierta: no hay luz sin iluminación (o sería una luz frustrada, una propagación estéril —fallida—, que no es captada); luego constituyen una estricta dualidad.

Esta dualidad es la misma propagación de la luz. Porque la iluminación es la génesis de una unidad formal, de una forma que establece una unidad en la pluralidad que la recibe o refleja⁵⁶. Pero como lo iluminado tiene como causa la propia luz, la génesis de la unidad formal es su propagación: la génesis de su efecto formal.

Y por ser una unidad enteramente formal es la unidad de la analogía, de acuerdo con lo que Polo dijo acerca de ella: que es la comparación de formas fuera del orden de la causa material. La luz visible es formalmente la unidad de todos los colores, que son análogos entre sí y para con ella.

La noción de efecto formal —que también es la dualidad luz— iluminación, o la unidad de la analogía —tomada de la teoría clásica de la luz no es exclusiva de la luz en la física de Polo. Porque al tratar de la fase conceptual de la razón, o de la física de los elementos y de los movimientos continuos que los generan, Polo propuso la forma circular, forma del movimiento discontinuo que causa esos movimientos continuos y que ordena sus términos, como un efecto formal del fin: la razón formal de efecto físico. Precisamente esta coincidencia entre la circunferencia y la luz, en términos de unidad formal, permitirá a Polo conectarlos en su explicación del universo.

56. Polo habla sobre la metáfora del espejo aplicada a la intencionalidad cognoscitiva en el *Curso de teoría*, I, 115 ss. Pero yo no he tratado en este trabajo sobre la luz reflejada (otro tema de Grosseteste, quien distingue cuatro tipos de luces: la luz directa, la reflejada, la refractada y la accidental o ambiental, la luz en el medio; cfr. B. EASTWOOD, "Mediaeval empiricism. The case of Grossetestes optics", *Speculum*, 1968 (43), 306-21.

c) *La vida como recepción de la luz*

La luz no es recibida por el medio, porque la iluminación lo deja indiferente; lo iluminado es un puro efecto formal de la luz. Hasta tal punto la luz no es recibida por el medio que en la separación de la luz respecto de la materia, o de las tinieblas, estriba la conocida como metafísica de la luz medieval, según antes hemos indicado.

Pero la luz es patentemente recibida, justamente al ver: si “el medio iluminado se ve, implica que ha sido recibido; y si es así, se ha recibido la luz entera: el rayo y el foco”⁵⁷; y, en efecto: el medio iluminado se ve (recibe la luz), pero lo iluminado no es poseído por el medio; en cambio, en la vista la luz es recibida y poseída”⁵⁸. Mas la visión es la operación de un viviente. Y así, considerando la recepción de la luz, Polo transita de la luz a la vida. Porque el medio, ¿podría recibir la luz? La vida sí recibe la luz. Pero si la recibiera como el medio, que permanece inmune a ella, la vida no sería el ser del viviente, ni habría cuerpo realmente vivo: no sería una vida real, sino extrínseca a la realidad, como sobreañadida a ella; se parecería quizá, dice Polo, “al vitalismo en la versión de Hans Driesch”⁵⁹.

Por tanto Polo propone un vuelco: plantear si puede la luz recibir; a esto llama el vuelco de la teoría clásica de la luz. Y, de acuerdo con este vuelco, entiende Polo la vida; desde un cambio de signo que viene dado por esta posibilidad: la de “una luz receptora”⁶⁰. Recibir la luz es mudarse en una luz receptora.

Polo sugiere que la vida es como una luz capaz de recibir. El resultado de esa recepción, en cambio, siendo análogo a la iluminación —“efecto” de la luz—, no sería estrictamente un efecto formal del viviente, porque el cambio de signo que la recepción comporta, implica la neutralización de la secuencia causa-efecto: “es el cambio de signo de la secuencia causa-efecto; esta secuencia es neutralizada y superada porque la vida no es efecto”⁶¹. El viviente orgánico despliega su vida en relación con el medio; de él recibe inmutaciones, o el mismo alimento, que aprovecha para su vivir. El resultado de la actividad del viviente a partir de esa recepción se debe, sí, al viviente; pero no como efecto formal suyo, porque la vida desborda la conexión causa-efecto. Ni siquiera la articulación acción-reacción expresa bien la superio-

57. *Curso de teoría*, I, 246.

58. C. VANNEY, *op. cit.*, 245.

59. *Curso de teoría*, I, 246.

60. *Ibid.*, I, 247.

61. *Ibid.*, I, 255.



ridad formal de la vida. “El cambio de signo es la sustitución del efecto por el vivir. La vida arrebatada por elevación a las causas físicas su eficacia propia al implantarse ella”⁶². La vida se muestra en procesos que se corresponden con su propio nivel formal; análogos a los efectos formales, pero superiores aún: vitales. Sería, pues, como una especie de interiorización de la luz; pero entonces una luz que es capaz de recibir, y de actuar a su manera desde esa recepción.

El viviente y su vida, o la vida en acto primero y en acto segundo, se podrían comparar con la dupla luz-iluminación: se trata de referir las manifestaciones al acto de que dependen, o de descubrir su unidad formal. Pero la vida no es un efecto formal sino una forma de movimiento, capaz de recibir estímulos y de responder a ellos integrándolos en su propio vivir.

En esta comparación el viviente es una especie de luz receptora, que recibe del medio y despliega su vida desde esa recepción. Pero se puede no sólo comparar el viviente con sus operaciones (el acto primero con el segundo), en virtud de su resistencia a la corrupción, de su capacidad de recibir y responder al estímulo, etc.; sino que también se pueden comparar las formas de los vivientes (la vida en acto primero) con la forma de ser efecto físico cuya unidad es la circunferencia. Y también entonces se descubre una unidad formal, pero ampliada; y no sólo en los vivos, sino además en las sustancias compuestas. Las sustancias categoriales, meramente compuestas o además vivas, no serán entonces sólo una luz receptora, sino también una luz recibida. Será la precisión que Polo añadirá en el tomo cuarto del *Curso de teoría del conocimiento*.

3. La luz física

Llegamos ya a la doctrina poliana acerca de la luz física expuesta en el tomo cuarto del *Curso de teoría del conocimiento*⁶³. La complejidad de la temática se traduce en cierta dificultad para exponerla; que resolveremos articulando la exposición en distintos apartados. Puede resultar útil para completar esta exposición el libro de C. Vanney: *Principios reales y conocimiento matemático. La propuesta epistemológica de Polo*; en especial: el capítulo 6, sección 1⁶⁴.

62. *Ibid.*

63. Principalmente en el epígrafe 4 de la lección quinta: *El paso desde el hábito conceptual al juicio. Primera exposición de la explicitación de la analogía*; y en el epígrafe 3 apartado B de la lección sexta: *La propagación, la potencia de causa y el cumplimiento del orden*.

64. *Op. cit.*, 242-61 (incluso 227-90).



A) *El método: actos y temas de la razón*

La luz física es un explícito racional, uno de los dos explícitos judicativos; es decir, se conoce en un determinado momento del desarrollo de la razón. Como la razón es una operación intelectual que se despliega por fases, gradualmente, todos sus actos y hábitos están vinculados entre sí; paralelamente, los temas manifestados y explícitos están también entrelazados.

La secuencia, en cierto modo anunciada ya, está integrada por estos actos y temas:

— después de la abstracción, podría decirse que el hábito abstractivo manifiesta la diferencia interna como implícita en la pluralidad de abstractos; así se prepara la prosecución racional (la abstracción permite también una prosecución negativa, que lo es por prescindir de esa diferencia).

La información abstracta, en su realidad física, no es abstracta: se diferencia de lo abstracto precisamente por ser física; la diferencia interna es precisamente la que hace física a la forma. La razón devuelve el abstracto a su realidad física explicitando esa diferencia interna;

— en segundo lugar, el concepto explicita los universales reales: las sustancias elementales y los movimientos continuos que las generan;

— el hábito conceptual manifiesta el implícito de la pluralidad conceptual: el movimiento discontinuo —circular— que causa los movimientos continuos y ordena la diversidad de los elementos;

— el juicio explicita la luz, la analogía real, que desde este enfoque es la comunicación misma del movimiento circular a sus términos; y las categorías: las sustancias compuestas y sus accidentes.

“Desde los movimientos continuos se pasa a la analogía, de ésta a la distinción de categorías, y de ellas al fundamento como transcategorial”⁶⁵;

— porque, después, el hábito judicativo manifiesta el implícito de la pluralidad de juicios: el universo como esencia (“un universo es”⁶⁶);

— y al hábito judicativo sigue la operación de fundar; que explicita el fundamento, pero no cabalmente.

Porque la razón siempre guarda un implícito, ya que con su tercera operación “conoce el fundamento [sólo] en la medida en que se guarda definiti-

65. *Curso de teoría*, IV/2, 237-8.

66. *Ibid.*, IV/2, 371.



vamente implícito⁶⁷. Y es que el conocimiento del ser exclusivamente como fundamento oculta que no sólo es fundamento, y así esconde su pluralidad interna (ser creado e increado); ello junto a que el ser fundamental no es el único sentido del ser (el ser además se añade al fundamento). Encontrar ambas temáticas exige, sobre la razón, los hábitos personales: el de los primeros principios y el de sabiduría, respectivamente.

B) *La comunicación del movimiento circular: la propagación de la luz*

Gnoseológica y físicamente, para llegar a la luz es previo el movimiento circular; por tanto, debemos partir de él.

El movimiento circular es efecto del fin, su efecto formal; y constituye la razón formal de efecto físico: la posibilidad formal de lo físico (en los precedentes explícitos racionales sólo cabe hablar de posibilidad material, la de los movimientos continuos: materia *ex qua*).

Pero el movimiento circular es discontinuo, porque se interrumpe al causar los movimientos continuos, y se elonga hasta sus términos, sobre los que pivota. Cada uno de estos aspectos remite a las tres causas que concausan en el movimiento discontinuo, que es una tricausalidad: respectivamente, la causalidad eficiente se interrumpe, la formal (que es la circunferencia) se elonga y en la material pivota. Como los términos efectuados son inestables —no pueden mantenerse—, nuevos movimientos continuos son causados; de manera que, pivotando sobre su concausa material, se vuelve a interrumpir el movimiento circular y otras elongaciones se producen hasta los nuevos términos.

Mas el movimiento circular no se comunica a los movimientos continuos, pues se interrumpe para que ellos ocurran. Ni a los términos hasta los que se elonga, porque las formas de éstos son gradualmente plasmadas en la materia por los movimientos continuos o transitivos, que se denominan así porque cesan en ellos; o sea: que los términos no son efectos del movimiento circular, sino de los movimientos continuos. Y aunque las notas que constituyen las formas elementales (taleidades) derivan de la posibilidad formal, pues se toman de ella y a ella retornan, se desgranar en los movimientos continuos (materia *ex qua*), o bien son plasmadas en sus términos (materia *in qua*); separándose así del movimiento circular, que por eso se interrumpe y elonga.

67. *Ibid.*, IV/2, 271.



Que el movimiento circular se comunique, o que la unidad formal —la razón formal de efecto físico— se comunique y así se amplíe, es decir, se propague (y eso es la luz física: “el movimiento circular no puede ser retenido por aquello que causa, y la luz sí: por eso se habla de propagación”⁶⁸), comporta lo siguiente:

— que nuevas formas aparecen, efectos de esa comunicación (eso es la propagación de la luz); pero éstas no son ya formas plasmadas en la materia, ni desgranadas en el movimiento continuo, sino formas añadidas: el efecto formal de la luz, su propagación; formas tales que capacitan a sus receptores para la continuación de la comunicación, es decir, para devolver la comunicación —ahora ya en concausalidad con el fin—.

Estos receptores de la comunicación son: o bien los términos hilemórficos (a), o bien los movimientos continuos (b):

a) y por tanto las formas añadidas se componen con las formas pre-existentes (que son las formas universales de las taleidades); son su unidad formal. Así pueden aparecer sustancias compuestas, no sólo elementales.

Correlativamente, la causa material de las sustancias categoriales, dice Polo, es la materia dispuesta. “La causa material dispuesta es la unificación de dos causas “in qua”⁶⁹; lo que sucede cuando ocurre que a dos ceses —de movimientos continuos— corresponda un solo término: “la coincidencia de ceses permite vislumbrar la noción de cuerpo mixto”⁷⁰.

b) Y en su caso formas con eficiencia intrínseca, que son las operaciones vitales: movimientos intrínsecos a una forma, no sólo extrínsecos a ella (los movimientos continuos, en cambio, son extrínsecos por transitivos: porque desgranar la forma y cesan cuando la plasman en el término).

La causa material de las sustancias vivas es la materia fundida: “la causa material que llamo fundida es la unificación de la causa “ex qua”

68. *El universo físico*, Eunsa, Pamplona, 2008, 448.

69. *Curso de teoría*, IV/2, 234, nota 87.

70. *Ibid.*, IV/2, 342.

y la “in qua”⁷¹; con esa fusión, “la sustancia categorial excluye de sí la causa eficiente extrínseca”⁷².

En ambos casos, se trata de la comunicación de formas, pues eso es la luz: la propagación de la unidad formal. Y, en efecto, “la propagación permite que una forma sea recibida por otra; (en cambio) la circunferencia no es recibida por las taleidades”⁷³. La comunicación de formas es un requisito tanto para su composición, como para la vida.

— pero además, estas nuevas formas no son efectos del fin, como lo es la forma circular del movimiento discontinuo, sino más bien de la comunicación de éste, de la ampliación que se consigue con su propagación. No son efectos del fin, porque constituyen una analítica directa del ser.

Como si dijéramos el “efecto formal” de la unidad al propagarse es su ampliación; así se torna explícita la analogía real. Pero esa ampliación exige ser recibida, es decir, demanda que el receptor sea capaz de devolución; y por eso la captación de la luz no se denomina propiamente efecto formal, sino potencia de causa: “se trata de una nueva causa formal que puede llamarse no efecto formal sino potencia de causa, en atención a que la ordenación inmediatamente recibida es emitida”⁷⁴.

Si la unidad formal se comunica, se propaga; eso es la luz física. Mediante ella se amplía la medida en que puede intervenir el fin: ya no sólo según el movimiento circular, sino según la recepción de la luz.

Ciertamente, para entender la luz hay que partir del movimiento circular. Pero también podríamos proceder a la inversa: la circunferencia física no es una forma entera, que pueda luego comunicarse y multiplicarse, sino elongada; porque el movimiento circular es una unidad formal puramente posible, que se interrumpe dando lugar a los efectos físicos. Es, pues, como una luz abortada, un conato de génesis formal (*trance de génesis*⁷⁵ lo llama Polo). Precisamente porque no se comunica a los términos (Polo habla también de *analogía incomunicada*⁷⁶), sino que causa los movimientos continuos, y éstos los términos; no siendo ninguno de ambos análogos al movi-

71. *Ibid.*, IV/2, 234, nota 87.

72. *Ibid.*, IV/2, 365, nota 123.

73. *El universo físico*, 450.

74. *Curso de teoría*, IV/2, 235-6, nota 88.

75. *Ibid.*, IV/2, 17.

76. *Ibid.*, IV/2, 357, nota 114. *La elongación se describe como incomunicada a lo ordenado* (*Id.*, 78-9).



miento discontinuo. El movimiento circular es entonces la analogía de equívocos, o la analogía implícita. Por eso la forma circular no consigue su efecto: la unidad formal; es decir, no se propaga, sino que se elonga para ordenar los términos.

C) *La luz y las categorías*

Hemos dicho también que el juicio además de la luz explicita las categorías, o que de la analogía se pasa a la distinción de categorías. “Cabe hablar de dos explícitos judicativos: la propagación como explicitación de la analogía (manifiesta en el hábito conceptual); y la afirmación, es decir, la explicitación del esquema de las categorías, o la propagación en cuanto que comunicada”⁷⁷.

Y esto quiere decir que lo que la luz es a la iluminación, su misma propagación, es análogamente la sustancia categorial a los accidentes: cuando la comunicación formal es recibida y devuelta, captada y emitida.

Nada más propio, porque la comunicación formal pide de suyo continuarse; y “la continuación natural de la sustancia viva se distingue de la continuidad del movimiento transitivo”⁷⁸, que no era análoga con el movimiento que la causa.

Esto, efectivamente, es la comunicación: propagación y devolución, que exige captación y emisión de la luz.

Y es que “la propagación comporta dualidad: porque no ocurre sin recepción, lo que conlleva receptor. Ahora bien, tampoco cabe recepción sin devolución: la propagación es devuelta, porque, en otro caso, se anularía al ser recibida”⁷⁹. Es decir, cuando la propagación se recibe, acontece la devolución, una réplica de ella que continúa la comunicación: “la devolución es, por así decir, una réplica atenuada de la comunicación”⁸⁰.

Las sustancias categoriales, compuestas o vivas, captan la luz y la emiten: se replican así en sus naturalezas. La naturaleza es la mutua inhesión, la concausalidad, de las tres categorías en que se continúa la sustancia: cualidad (causa formal), cantidad (causa material) y relación (causa eficiente).

Insistiré en la dualidad propia de la explicitación judicativa.

77. *Curso de teoría*, IV/2, 286.

78. *Ibid.*, IV/1, 324.

79. *Ibid.*, IV/2, 227.

80. *Ibid.*, IV/2, 229, nota 80.



D) Propagación y emisión de la luz

Una cosa es la propagación de la luz (cuando la unidad formal deja de ser efecto del fin y retorna a él posibilitando su mayor intervención, pues se comunica y se amplía), y otra su emisión: la devolución de la comunicación cuando es recibida, captada; y en tal devolución el fin concausa con la forma ampliada. Son los dos estadios de la comunicación, o los dos explícitos judicativos: uno orientado hacia el fin, no efecto suyo, y el otro concausal con él.

Entre propagación y emisión de la luz hay otra diferencia, que son las notas físicas: las cuales están en los receptores, pero, en cambio, la luz carece de ellas (es enteramente formal, por eso se propaga); las notas se integran en la emisión, pero no lastran la propagación de la luz. Por eso la propagación se desmediatiza⁸¹ con respecto al fin, se independiza de él; el cual, en cambio, concausa con las sustancias categoriales. De aquí también la diferencia entre la luz emitida, que es más débil, y la luz en el medio⁸².

En paralelo, Polo distingue el estatuto primario de la luz —la propagación— respecto de sus estatutos secundarios, que son su captación y emisión, su reiteración; a ellos llama luz estante y luz emitida. “La propagación es el estatuto primario de la luz física, y en tanto que se comunica ocurren los estatutos no primarios de ella; los cuales, son, ante todo, la potencia de causa y el cumplimiento del orden⁸³. Potencia de causa y cumplimiento del orden equivalen a la diferencia entre los receptores primarios y los receptores captados⁸⁴, o secundarios.

A estos dos estatutos Polo añadirá, finalmente, un tercer estatuto (fallido) de la luz, que es su explosión.

1) La luz, primariamente, es la propagación: la comunicación del movimiento circular, de la unidad formal. Según esa comunicación la unidad formal deja de ser efecto del fin para poder concausar con él, y así ampliar la medida de su intervención. La comunicación del movimiento circular a los términos los torna receptores: son los receptores

81. La propagación, según Polo, es el dejar de ocurrir como mediación el movimiento circular. *Curso de teoría*, IV/2, 287.

82. “El trance de génesis —la unidad de la analogía incomunicada— no hace suyo, salvo en el modo de recuperar las notas. En la propagación la recuperación de notas es un sinsentido: las notas están en los receptores. Por eso la comunicación de la propagación no admite devolución. La ampliación de los analogados se describe como luz emitida, no como “lux in medio”, lo cual es una indicación de la finitud del análisis, del hacer suyo físico”. *Ibid.*, IV/2, 357, nota 114.

83. *Ibid.*, IV/2, 286.

84. *Ibid.*, IV/2, 295.



primarios. Sin ellos no habría propagación, sino términos inestables hasta los que se elonga la forma circular. Los receptores primarios son las sustancias categoriales, compuestas, cuya forma es “efecto” de la propagación de la luz; a ellas Polo denomina luz estante, o potencia de causa.

2) Potencia porque, como la comunicación pide continuación, reiteración, los receptores primarios han de tornarse emisores, y captar receptores secundarios. Así se produce la emisión de la luz. Las sustancias categoriales comunican su unidad formal a los accidentes, cuyas formas son “efectos” de la sustancia, su réplica en la naturaleza, su ordenación: así ocurre el cumplimiento del orden.

3) Según se anotó antes⁸⁵, “la cantidad es la captación de nuevos receptores”; y, por su coherencia —cohesion— con las demás categorías, es “ejecutiva”⁸⁶. Pero, si fracasa en la captación de nuevos receptores, se produce “un debilitamiento de la inhesión que da lugar a otro estatuto de la luz al que llamo explosión”⁸⁷. Una emisión no recibida es una luz fallida, que explota⁸⁸.

En definitiva, la naturaleza es la luz emitida; cuya paradigmática recepción por el hombre es el antecedente del abstracto intelectual⁸⁹; todo el despliegue de la razón se ordena a devolver el abstracto a su realidad extramental. En último término el juicio explicita la diferencia implícita en los abstractos: conocemos así “la realidad física que manda especie impresa, captable o no por nuestra dotación cognoscitiva. Parece claro que para ello hace falta propagación”⁹⁰. Si el conocimiento humano tiene un fundamento extramental, demanda una comunicación formal tal que permita la especie

85. En la nota 34, que remite a *Curso de teoría*, IV/2, 355.

86. *Cualquier cantidad es ejecutiva*. *Curso de teoría*, IV/2, 362-3.

87. *Ibid.*, IV/2, 352, nota 106.

88. “El estatuto de la luz que llamo explosión [en el original dice emisión, pero yo entiendo que es explosión] se aprecia en algunas estrellas. En física de causas ello equivale a una potencia dinámica activada solidaria con una ejecución que no capta receptores, por lo que torna los suyos en taleidades. Aunque su tiempo interno sea dilatado, acaba explotando”. *Ibid.*, IV/2, 363, nota 122.

89. “No son explícitas las operaciones cognoscitivas, porque no son realidades físicas. Cabe que sean explícitas las facultades orgánicas y las especies impresas”. *Ibid.*, IV/2, 346, nota 98.

90. *El universo físico*, 441.



impresa antecedente; esta comunicación no es el mantenimiento de lo mismo, sino la analogía real ejercida, explícita⁹¹.

E) *Luz y vida*

Antes dijimos que Polo, para entender la vida, sugería un vuelco de la teoría clásica de la luz, un cambio de signo, bajo la idea de una luz receptora. Ahora puntualizamos: una luz receptora equivale a recibir la luz; o a la inversa: “ser captado por receptores equivale a captarlos”⁹².

En la propagación de la luz acontece “la recepción de la causa eficiente por la causa material (y entonces la luz es la causa formal: es la concausa formal de la propagación en estricto sentido o estatuto primario de la luz”⁹³), de manera que “el movimiento circular (ya no) pivota, (sino que) su propagación es recibida. En el tomo primero de este Curso (pp. 245-7) se describió la recepción como resistencia a la corrupción, en una exégesis de la teoría clásica de la luz”⁹⁴.

Esta equivalencia (luz receptora-luz recibida) es una precisión nocional que depura la idea poliana acerca de la luz física, la cual —al margen de la anulación de la distancia, de que sea en línea recta (antes hablábamos de una redundancia)—, equivale estrictamente a su propagación: es la comunicación formal.

Y, en efecto, recibir y emitir para ser recibido son los factores de la comunicación formal: porque “la propagación no ocurre sin recepción, y no cabe recepción sin devolución”⁹⁵.

“La propagación permite que una forma sea recibida por otra. Y por tanto, se deben admitir dos grandes tipos de causas formales, porque las que son capaces de recibir otras, son causas muy diferentes de las incapaces de ello. Dicha recepción se vislumbra en la llamada materia dispuesta de los cuerpos mixtos (que no es la materia prima) y en la materia organizada de los cuerpos vivos. La recepción más neta es la de las especies impresas en

91. “Si la unidad de la analogía no fuera potencial —como mera posibilidad formal— sería una univocidad... una unidad intencional y no física”. C. VANNEY, *op. cit.*, 227.

92. *Curso de teoría*, IV/2, 231.

93. *Ibid.*, IV/2, 289. Cfr. sobre la luz como causa formal: C. VANNEY, *op. cit.*, 237.

94. *Curso de teoría.*, IV/2, 243.

95. *Ibid.*, IV/2, 227.



las facultades sensibles. De acuerdo con este tipo de causas formales se explicitan las categorías⁹⁶.

Pero entonces hay otra precisión que señalar. Que la recepción del movimiento circular, o la propagación de la luz, ya no es lo diferencial de la vida; sino la comunicación de la unidad formal que permite la complejidad de lo físico: la ampliación de la medida en que el fin puede intervenir. La vida, en cambio, tiene de diferencial una intensificación de la recepción y devolución, porque los receptores de la unidad formal “no son sólo los términos, sino los movimientos continuos”⁹⁷: “la diferencia entre los mixtos y los organismos reside en que éstos últimos son capaces de captar no sólo otros términos, sino también movimientos continuos; es decir, causas eficientes extrínsecas que, al ser captadas, pasan a ser intrínsecas”⁹⁸.

F) *Origen y evolución de la vida*

La propagación de la luz comporta una ampliación de la medida en que puede intervenir la causa final: que ya no será sólo causa del movimiento circular, a cuyo través ordena el ámbito de lo elemental; sino que, en la medida de la propagación, concausa con las sustancias categoriales para ordenarlas en sus naturalezas. La propagación de la luz entonces torna posibles nuevos efectos físicos, cada vez más formalizados.

En esta ampliación de la intervención de la causa final Polo encuentra una “deriva creciente”⁹⁹, que —en mi opinión— proporciona fundamento teórico (según una consideración formal y final, y no meramente temporal o material) a nuestra actual cosmovisión de un universo en expansión, que progresivamente se va formalizando; y en el que surge y evoluciona la vida hacia formas cada vez más complejas.

Porque en el curso temporal del universo, la creciente formalización de los cuerpos y la progresiva evolución de las formas de vida no son sucesos eventuales, fruto del azar o la casualidad, ni de estrategias eficientes aleatorias y de corto alcance (adaptación al medio, selección natural, etc.); sino expresivas de un mayor cumplimiento del fin, de una ordenación cada vez más intensa, permitida por la propagación de la luz.

96. *El universo físico*, 450-1.

97. *Curso de teoría*, IV/2, 236.

98. *Ibid.*, IV/2, 295, nota 49.

99. *Ibid.*, IV/2, 357-8.



Como ya indiqué, la noción de efecto formal impide la consideración aislada de la forma, porque la remite a su causa; por esta razón no se puede ignorar la propagación de la luz, tanto para entender la cosmogénesis a partir del big-bang, como para comprender el origen de la vida y su evolución.

En realidad, la propagación de la unidad formal impide la idea de generación espontánea, el emergentismo y otros planteamientos semejantes: “lo indicado sobre la analogía excluye la interpretación emergentista de la transformación de las sustancias: los analogados inferiores pueden influir en los superiores corrompiéndolos, pero no generándolos [al margen de la propagación]. Pero si la naturaleza no fuese causal respecto de la sustancia no ocurrirían si quiera corrupciones”¹⁰⁰.

“Por tanto se han de ajustar las nociones de biopoyesis y de evolución. La biopoyesis requiere la captación de los movimientos continuos, la cual es una destacada ampliación de la medida de intervención de la causa final. Por su parte, la evolución ni debe entenderse de modo emergentista, ni es compatible con el fijismo formal”¹⁰¹. Ciertamente, *la noción de especie es superada por la propagación*¹⁰².

En definitiva, la génesis de formas exige la comunicación, y no puede considerarse al margen de la unidad.

La génesis de la unidad formal es su propagación, la luz como condición de la biopoyesis: “el paso de los cuerpos mixtos a los seres vivos (lo que se suele llamar biopoyesis) es la conversión de la causa material disuelta en causa material fundida. Ese paso tiene lugar si en los analogados disminuye la disociación de las comunicaciones y las devoluciones, es decir, si los receptores captados reiteran más intensamente la comunicación: si los receptores no son sólo los términos, sino también los movimientos continuos”¹⁰³.

G) *Luz y causa final*

Según Polo, las sustancias elementales son caóticas, y sólo indirectamente ordenadas por medio del movimiento circular, por ser éste efecto del fin. En cambio, la comunicación de la unidad formal, la propagación de la luz, permite a otras formas concausar con el fin, y las sustancias compuestas

100. *Ibid.*, IV/2, 296, nota 50.

101. *Ibid.*

102. *Ibid.*, IV/2, 368.

103. *Ibid.*, IV/2, 236.



y vivas están entonces directamente ordenadas; es la naturaleza que cumple el orden: ocurre un universo.

Esta posición tiene que ver con dos cuestiones:

— con la distinción entre necesidad, del fin, y posibilidad (formal: del movimiento circular, o de su propagación en las sustancias categoriales): “lo posible es o bien la causa formal manifiestamente implícita, o bien la sustancia categorial. A su vez lo ordenado lo es o bien no directamente (la pluralidad de movimientos continuos y de taleidades), o bien directamente: la reiteración explícita de la sustancia categorial como potencia de causa”¹⁰⁴.

De acuerdo con este enfoque, la propagación impide que todo en el cosmos sea necesario, o efecto del fin. Necesario sólo es el orden, directo o mediado.

— y también con que las notas que constituyen las taleidades, las formas mínimas universales, dependen del fin, mientras que las formas de las sustancias categoriales que las integran y asumen son una analítica directa del ser, debida a la propagación de la luz (la cual carece de notas¹⁰⁵).

“La ampliación de la unidad de la analogía explícita es la medida de la intervención directa de la causa final. Es la concausa formal de la propagación en estricto sentido o estatuto primario de la luz. Dicha unidad es más amplia que la de la analogía implícita: esa mayor amplitud es su propia ampliación —su ampliarse—. En ello estriba su estricta índole diferencial; de acuerdo con la cual es superior a las notas —sin notas—, y al comunicarse da lugar a los empaquetamientos”¹⁰⁶ formales de las sustancias compuestas.

Por consiguiente, la analítica del ser no es una derivación desde el fin (ni menos una deducción lógica).

Por ambos motivos, dice Polo, “la propagación o analogía explícita es la vuelta [del movimiento circular, efecto del fin] a la causa final, o bien el dejar de ocurrir como mediación, o el ir dejando de distinguirse de la causa fi-

104. *Ibid.*, IV/2, 331.

105. En la propagación, “las notas son confinadas en la causa material —dispuesta o fundada— y en la categoría cantidad”. *Ibid.*, IV/2, 380.

106. *Ibid.*, IV/2, 289.



nal... una finalización en proceso; y a su vez, la medida en que la causa final vige concausalmente en directo (o sin mediación)”¹⁰⁷.

De acuerdo con ello, “la medida [de esta ampliación, la propagación de la luz] no es una mediación. Su concausalidad no es sólo triple, sino la concausalidad cuádruple en cuanto que potencial¹⁰⁸. Entendida desde la causa final, la analogía explícita es la tetracausalidad que mide su influjo; y, por esto, al comunicarse, ocurren las tricausalidades que cumplen el orden, a las que proporciona el modo o la medida de cumplirlo”¹⁰⁹.

Pero, desde cierto punto de vista, si la propagación lo es de la unidad formal efecto del fin, que la unidad formal concausa con el fin al propagarse es un mayor aprovechamiento que el fin logra de su efecto formal cuando se propaga. Por eso, la medida en que el fin interviene se amplía. Y, por tanto, el valor medial de la unidad formal potencial, desmediatizada al propagarse, es ambiguo: deja de mediar en la ordenación de los universales; pero yo no puedo pensar sino que la propagación de la luz ocurre para ser captada y emitida; y en este sentido que es un medio para la mayor intervención del fin. Y, sin embargo, sin ser efecto suyo, sino estricto análisis del ser.

Porque, ciertamente, se produce, por decirlo de alguna manera, esta inversión: el fin causa la forma del movimiento discontinuo, y a su través ordena indirectamente los elementos; y en cambio, la propagación de la luz no es efecto del fin, pero al ser captada permite la directa ordenación de las sustancias categoriales. O también. La forma del movimiento circular es efecto del fin, pero no es una forma entera, sino de un movimiento discontinuo; que se interrumpe y causa movimientos que abocan a términos caóticos, a los que indirectamente ordena elongándose hasta ellos. En cambio, la propagación de la luz no es efecto del fin, pero en esa misma medida permite su directa y más amplia intervención.

H) *La analogía real*

La luz es, en suma, la analogía físicamente real; así retomamos el punto de partida de este trabajo.

Pero Polo distingue entre analogía implícita y explícita. La analogía implícita, incomunicada, o analogía de equívocos, se da en el movimiento circular. Y la analogía se torna explícita al propagarse y ser captada; entonces

107. *Ibid.*, IV/2, 287.

108. *Ibid.*, IV/2, 289.

109. *Ibid.*, IV/2, 287.



es analogía de analogados. Cuando la luz es captada y emitida da lugar a los analogados, primarios y secundarios; los cuales al relacionarse entre sí amplían a su vez, en un nuevo sentido, la analogía.

La analogía implícita puede recoger quizás la clásica distinción entre analogía de atribución y de proporcionalidad. Como más arriba anotamos¹¹⁰, Polo se ha pronunciado acerca de la analogía de proporcionalidad en relación con los muchos del uno universal. Y también sobre la analogía de atribución: “la llamada analogía de atribución se justifica por la diferencia de nivel de los distintos conceptos y, sobre todo, por el diferente estatuto de las notas en el movimiento circular y en los explícitos conceptuales”¹¹¹.

Pero Polo establece nuevas distinciones en la analogía explícita, que diríamos son los tres niveles de la analogía que acabamos de apuntar.

“Los analogados lo son respecto de la unidad de la analogía, internamente y entre sí:

— lo primero es la consideración de la analogía de arriba abajo, y no al revés: es la analogía de la analogía con los analogados, (la analogía de la luz con las sustancias categoriales, el sentido de la analogía considerado por los medievales);

— lo segundo es la analogía interna a cada analogado: y equivale a la ampliación de la potencia de causa según el cumplimiento del orden (o el paso de la inclusión de los muchos en el uno a la captación de nuevos receptores, o de la luz estante a la luz emitida), (la analogía entre la sustancia y sus accidentes, la propiamente aristotélica);

— lo tercero es la analogía de abajo a arriba, es decir, de los analogados inferiores a los más altos, que reside en el incremento de la potencia de causa (de los que he llamado receptores primarios)”¹¹² (la analogía entre las propias sustancias compuestas).

Este tercer nivel de la analogía admite la relación entre sustancias mediante sus naturalezas; pues no sólo la sustancia es causa de sus accidentes, sino que también ocurre lo inverso: las sustancias interactúan mediante sus naturalezas.

110. En la nota 27, que remite a *Curso de teoría*, IV/2, 219.

111. “Pero es prematuro considerarla como una indicación acerca del fundamento, e incorrecto doblarla con la idea de participación (de la que sería el correlato lógico). La analogía no es un asunto lógico, y la idea de participación es una confusión de lo general y lo racional”. *Ibid.*, IV/2, 220.

112. *Ibid.*, IV/2, 292-3.

La moderna noción de acción recíproca debe ubicarse en este nivel, pero teniendo en cuenta que de suyo no equivale a la analogía; porque la idea de acción recíproca no repara en la distinción entre la propagación y la emisión de la luz. Y, en cambio, “la comunicación no es recíproca: [porque] la unidad de la analogía no se adscribe a los analogados, sino que los independiza de ella al comunicarles el comunicar y no admitir la devolución. La solidaridad de la analogía con los analogados comporta la separación de éstos. La propagación es causa de ellos, corrobora esas concausalidades, al independizarlas de sí, esto es, al excluir la devolución”¹¹³.

4. Conclusión¹¹⁴

A) Circunferencia y luz

En su teoría del conocimiento Polo afirma que la circunferencia es un objeto único, un abstracto peculiar: por serlo sólo de su imagen, sin connotaciones temporales de la memoria o de la cogitativa; y además, o correlativamente, porque es un abstracto que no guarda implícito¹¹⁵.

Por eso al abstraerla se ejerce un acto perfecto de conciencia: la circunferencia se piensa como se piensa porque se piensa; no porque la circunferencia sea de tal o cual modo, o tenga tales o cuales notas. La circunferencia es un abstracto que no guarda implícitos, es decir, que se reduce a su pura presencia; o que se corresponde enteramente con la inteligencia, al menos con la inteligencia abstractiva.

Al apreciar la correspondencia entre inteligencia y circunferencia, y pensar que la circunferencia es la forma de un movimiento físico, no es extraño proponer después la existencia de inteligencias separadas como motores de esos movimientos circulares. Y luego examinar la jerarquía entre esas inteligencias hasta llegar a la que se piensa a sí misma. Aristóteles puede así convertir el motor inmóvil de la *Física* en la *noesis noeseos* de la *Metafísica*: el acto puro es un acto de pensamiento¹¹⁶. La tradición aristotélica desarrolló ampliamente esta doctrina sobre la existencia de sustancias separadas en el universo, dependientes de una inteligencia suprema; y derivó hacia el neo-

113. *Ibid.*, IV/2, 294.

114. Estas deslabazadas reflexiones finales encuentran un referente en *Curso de teoría*, IV/2, 376-81: *la discusión de la idea de universo circular*.

115. Cfr. *Curso de teoría*, II, lección 10ª.

116. Sobre los problemas para una idea común de Dios entre ambas obras cfr. J. A. ROS HERNÁNDEZ, *Dios, eternidad y movimiento en Aristóteles*, Eunsa, Pamplona, 2007.



platonismo (la unidad, y la emanación de las inteligencias, las almas y la materia) desplazándose hacia un sentido gnoseológico en la explicación de lo físico¹¹⁷, como ya dijimos.

Pero la circunferencia abstracta y la circunferencia como forma de un movimiento físico no se identifican¹¹⁸. Porque, aun tratándose en ambos casos de la forma circular, aquélla es actual y ésta potencial. Ello se traduce en que la circunferencia como forma del movimiento discontinuo no es una forma entera (la forma entera, actual, remite a la inteligencia), sino una forma que se interrumpe y elonga; así se distingue, se discierne, de su ser presente, de la circunferencia abstracta. El movimiento circular es el seguir discerniéndose (respecto del fin) las notas físicas. Por lo mismo, no se comunica a los términos, que no se parecen a él. Y por eso no es lo implícito de una forma (la circunferencia no guarda implícitos), sino el implícito manifiesto en la pluralidad de formas universales; motivo por el cual también la diferencia entre éstas es respectiva¹¹⁹. Esta revisión poliana del movimiento circular, para asegurar el estatuto físico de la circunferencia, evita la inserción en el universo de inteligencias separadas, y busca una explicación estrictamente física de lo físico.

Pero además, Polo propone que la asimilación, la semejanza y vinculación entre lo físico y lo cognoscitivo, aun manteniendo su tajante distinción, es mayor en la luz que en la circunferencia¹²⁰. Y precisamente porque la analogía articula mejor que la mismidad de lo circular, sin reducir a algo único, la unidad y la diversidad.

117. Me refiero, por ejemplo, a Teofrasto, Andrónico de Rodas, Xenarco, Filón de Alejandría, Aristóteles de Mytilene, Alejandro de Afrodisia, Temistio, Simplicio, etc. Cfr. A. ROBLES ORTEGA, *La teoría del conocimiento en la tradición aristotélica (siglos IV a X. a XIII d X.)*, Universidad, Granada, 1997.

118. Si en la forma circular pensamiento y movimiento son lo mismo, estamos todavía lastrados por Parménides. Pero Polo afirma que la mismidad es el límite del pensamiento: la presencia mental. Y el límite, en su mismidad, es la diferencia pura con el ser. Por tanto, cuando menos, hay que respetar la distinción entre el pensamiento y el ser extramental. Entre ambos no hay contradicción, el primer principio que prefiere Polo; y hay causalidad, que es lo que a mí me gusta destacar: *esse rei causat veritatem intellectus* (TOMÁS DE AQUINO, *Summa theologiae* I, q. 16, a. 1, ad 3). Paralelamente, entre lo físico y lo cognoscitivo no puede haber comunidad, sino ordenación. El fin es poseído por el conocimiento, y la realidad física es un universo: está ordenada hacia el fin; el orden es el valor causal del fin.

119. "No es que los diferentes unos universales consten de diferentes notas, sino que resultan de distintos ordenamientos de notas, según los cuales las diferencias internas son también distintas". *Curso de teoría*, IV/2, 85.

120. Quiero recordar (ver nota 41) que Polo trata de la luz cuando plantea *la dificultad inversa del axioma de la intencionalidad*. *Ibid.*, I, lección séptima, apartado 7, 247-61.



De acuerdo con ello, la circunferencia abstracta pasa a ser lo primero pensado: “hay motivos para sostener que el acto de conciencia es el más bajo de los actos intelectuales. En este sentido, con ciertas restricciones, es el primero”¹²¹.

Paralelamente, el movimiento circular explica el ámbito elemental, pre-sensible, el de la materia primera del cosmos; es el implícito de la pluralidad conceptual, que prepara la explicitación judicativa. Pero ésta viene después y es superior; sólo el juicio permite la afirmación.

La antigua dignidad del cielo decae, pues lo circular pasa ahora a ser considerado como lo físicamente inferior. La circunferencia como forma de un movimiento físico no es entera, y por tanto no puede comunicarse ni multiplicarse. Ya no hay órbitas astrales, ni ciclos meteorológicos que imiten lo circular en la tierra.

En cambio la luz se propaga, se comunica: es captada y devuelta. Las sustancias categoriales, las compuestas y las vivas, se continúan en sus naturalezas manteniendo su unidad: análogamente, pero no elongándose en los términos. La luz es la analogía real, que exige comunicación formal: propagación y devolución. Hay más conformidad, más dirección al fin, en ello que en la forma circular; precisamente porque esta conformidad es analógica y no por reducción a algo uno y único, a la unidad de lo mismo. Por eso, la luz vincula lo físico con el fin de manera más estrecha y eficaz que la forma circular, pues permite la ordenación directa al fin.

Esto, por otro lado, es además algo patente, o incluso la misma patencia: pues la luz permite ver, es decir, se dirige a la manifestación.

B) *El universo y su conocimiento por el hombre*

En definitiva, lo que yo creo que hay en el fondo de esta cuestión —por lo demás en la base del cambio desde el geocentrismo antiguo a nuestro universo en expansión— es lo siguiente.

Que para Aristóteles el conocimiento es posesión —inmaterial— de formas.

Y, en cambio, creo que —siendo esto cierto— se puede penetrar aún más en la esencia del conocimiento: para percatarse de que tanto como posesión el conocimiento es comunicación, recepción de información; y por con-

121. *Ibid.*, II, 186.



siguiente que las formas poseídas son información recibida: información sobre algo, y procedente de algo.

La inserción del conocimiento en el contexto de la comunicación explica también que se derive con facilidad al ámbito interpersonal, de seres inteligentes y no meramente físicos, que son entre quienes se da una más alta forma de comunicación; ello ha ocurrido, y lo hemos visto, en la metafísica de la luz del neoplatonismo medieval.

Pero hay que resaltar que también existe una comunicación física: también el universo se comunica con el hombre. “El universo es como una voz que no se oye a sí misma”¹²²; o mejor: una luz emitida, que demanda la captación humana. Así considerado, podría decirse que la luz es el lenguaje estrictamente físico: la comunicación formal.

Paralelamente la posesión cognoscitiva no es sólo, o propiamente, de formas, sino del fin al que la comunicación aspira. Es preciso distinguir forma y fin, porque las formas son potenciales respecto de su ordenación al fin; tanto la circunferencia como la luz. La luz es la posibilidad del orden directo al fin: el universo en cuanto que potencial.

Y también porque formalmente se analiza el ser, independientemente del fin. Precisamente, sólo la forma circular es efecto del fin; la propagación de la luz, en cambio, es una analítica directa del ser.

Cuando Aristóteles examina la operación cognoscitiva como acción perfecta, inmanente, ya señala que posee el fin: su fin¹²³; porque la finalidad de la actividad cognoscitiva es conocer, y eso lo consigue ya, de entrada, al ejercerse. Pero en el conocimiento, “el cognoscente y lo conocido no se relacionan como agente y paciente, sino como dos de los que se hace uno: el inicio del conocimiento”¹²⁴. Y por eso el objeto conocido no sólo es fin de la actividad del cognoscente (un fin conquistado inmediatamente, sin mediación de proceso), sino que también es fin de la actividad conocida; que —entendida en orden a su conocimiento— exige la comunicación de la información que el cognoscente recibe. Sólo así el conocimiento humano tiene un fundamento extramental: si hay comunicación real, transferencia de información, que sustente lo captado por el hombre.

Si el conocimiento es *posesión de formas*, entonces la circunferencia abstracta es paradigmática: una forma enteramente poseída, actual, indepen-

122. J. CHOZA, *Manual de antropología filosófica*, Rialp, Madrid, 1988, 26.

123. Cfr. *Metafísica IX*, 7 (Bk 1048 b 18-34).

124. Cfr. TOMÁS DE AQUINO, *De veritate* q. 8, a. 7, rc. 6.



diente de antecedentes y estrictamente correlativa con su posesión, con su presencia a la mente. Pero si el conocimiento es *comunicación de información*, entonces lo paradigmático es la luz, la propagación formal; que es la que permite que haya emisores, y multiplicar su número y sus tipos, ampliando así el ámbito de la comunicación: la medida en que es posible la final captación cognoscitiva.

Y, con todo, entre la circunferencia abstracta y el movimiento circular hay la diferencia que media entre lo lógico y lo físico; pues no son lo mismo: porque la mismidad, la unicidad, es la circunferencia abstracta. Así también entre la luz física y el conocimiento habrá una diferencia real; esa diferencia justamente hace explícita la analogía, la realidad de la luz. Porque la comunicación física nunca es perfecta (paralelamente, el orden no se cumple por entero): nunca es la comunicación de lo mismo, sino una de lo análogo; pero si hay comunicación tiene que haber analogía: la analogía real es la luz física.

Juan A. García González
Universidad de Málaga
e.mail: jagarciago@uma.es