

Vicente-Burgoa, Lorenzo

*Estructuras y leyes de los hechos causales.
Segunda parte*

Sapientia Vol. LXXII, fasc. 239, 2016

Este documento está disponible en la Biblioteca Digital de la Universidad Católica Argentina, repositorio institucional desarrollado por la Biblioteca Central "San Benito Abad". Su objetivo es difundir y preservar la producción intelectual de la Institución.

La Biblioteca posee la autorización del autor para su divulgación en línea.

Cómo citar el documento:

Vicente-Burgoa, Lorenzo. "Estructuras y leyes de los hechos causales : segunda parte" [en línea], *Sapientia*, 72, 239 (2016).

Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/estructura-leyes-hechos-causales-ii.pdf> [Fecha de consulta:.....]

LORENZO VICENTE-BURGOA

*Universidad de Murcia
España
lvburgoa@um.es*

Estructuras y leyes de los hechos causales Segunda parte¹

*Leyes causales que afectan a aspectos o
puntos vista especiales*

A continuación estudiaremos las leyes causales que afectan a determinados puntos de vista; especialmente en relación con el ser trascendental, tales como la unidad, la analogía, la proporcionalidad, la movilidad, la contingencia o necesidad, etc.

Por tanto, trataremos acerca de:

8. Unidad, causalidad y orden cósmico
9. La uniformidad o semejanza causa-efecto. Leyes de analogía
10. Leyes de proporcionalidad causa-efecto.
- 11 y 12. El cambio o movimiento: Leyes sobre el movimiento
13. Leyes sobre la contingencia y la necesidad; causalidad accidental.

8. Leyes de unificación. Unidad del ser y causalidad

Como hemos dicho al comienzo, un estudio a fondo de la causalidad debe tratar de clarificar la relación entre *causa* y *ser*. Ya lo hemos ido viendo en lo anterior, pues de alguna manera,

¹ El presente trabajo constituye la segunda parte de tres. La primera fue publicada en Sapientia 238. La tercera será publicada en Sapientia 240.

las propiedades o características del ente en cuanto ente (el objeto propio de la ontología) se van aplicando según diversas perspectivas, al ente en cuanto causa: existencia, actualidad, identidad, subsistencia, necesidad-contingencia, etc.

Ahora nos enfrentamos con otra característica, que es la unidad o unión de las partes de un todo complejo, que es lo que constituye propiamente el ser (*unum ens*); dando por supuesto ahora que *ser* y *ser-uno* son equivalentes, ya que nada existe si no en cuanto uno, o en cuanto sus partes —dado que sea algo complejo o compuesto— constituyan una unidad —el *ens unum* equivale a *ens indivisum*. Y la señal de esto es que por la división o desintegración, los entes caen en el **no-ser**².

Y se trata de la unidad formal o de unificación. No de la unidad material o numérica, como unicidad de tipo cuantitativo, matemático. Esta se opone a multiplicidad numérica; aquella se opone a división interna, de tipo cualitativo; es la unidad trascendental³.

Tenemos, pues, dos enunciados relacionados entre sí, que analizamos brevemente a continuación.

8.1. «Las cosas que son diversas de suyo, no se unifican si no es por alguna causa que las une: *Quae secundum se diversa sunt non conveniunt in aliquod unum, nisi per aliquam causam adunantem ipsa*» (S. Th. I, q.3,a. 7)

Se postula, pues, de modo general, una causa para toda unión que resulta de la unificación de partes, que de suyo son diferentes o diversas. Esto es, la unidad cualitativa de lo compuesto debe ser atribuida causalmente a alguna causa que lleve a cabo tal unión.

²Thomas A. *In Met.* X, les. 3, n 1977.

³Sobre la unidad y sus modos, *cf. In Met.* 5, lec. 8, nn. 866ss. Como es sabido, algunos filósofos las confundían, incluso entre los aristotélicos, como Avicena. *Cf.* Tomás de Aq.: *In Metaph.* X, lec. 7, n.1981.

En la unidad de lo simple, esto es, de lo que es indivisible o que no consta de partes, no se requiere otra causa de su unidad que la de su existencia. Supuesto que existan entes indivisibles como formas puras, es evidente que no necesitan causa especial alguna de su unidad, pues su ser es uno de suyo (*per se*) ya que su esencia es su forma; y la forma es principio de unidad. Por ello mismo, su misma multiplicación numérica ha de coincidir con la específica o formal. Es decir, en cada especie solo puede haber un individuo.

El principio anterior puede expresarse también del modo siguiente:

*Omne autem quod convenit alicui quod non est de essentia eius, convenit ei per aliquam causam: ea enim quae per se non sunt, si coniungantur, oportet per aliquam causam uniri*⁴.

O mejor:

*In quibuscumque diversis invenitur aliquid unum commune oportet ea reducere in unam causam quantum ad illud commune, quia vel unum est causa alterius, vel amborum est aliqua causa communis*⁵.

En efecto, las cosas que son de suyo diversas, no tienden de suyo a unirse en cuanto tales. Por consiguiente, si de hecho se encuentran unidas, se ha de pensar en alguna causa unitiva, distinta de ellas mismas.

Ahora bien, por otra parte y en todo ser cuya naturaleza o esencia se halle constituida por partes diversas (al modo de potencia y acto, o de forma y materia, como son todos los entes materiales) ante todo hay que distinguir dos momentos, el del *fieri* y el del *esse rei*, el hacerse o constituirse y el permanecer unido o persistir.

En cuanto al persistir unido, será la misma naturaleza o acoplamiento mutuo de las partes o su conexión propia lo que lo mantiene unido. Así, la relación trascendental de materia y forma

⁴ *Con.Gent.* I, c. 21, 6; «*Si enim diversa in aliquo uniantur, necesse est huius unionis causam esse aliquam; non enim diversa secundum se uniuntur*» (*S.th.*, q. 65, 1,c); *cf.* *Ib.* I, q. 3, 7, etc.

⁵ *De Pot.* q.3, a. 6c, i.m.; «*...ex multorum enim non fit coordinatio nisi per aliquem ordinantem, nisi forte causaliter [sic; melius «casualiter»] in idem concurrant*» (*Ibid.* in c. c. finem).

es lo que «causa» la unidad o mejor, la permanencia de tal unidad. Igualmente la relación de lo en-otro (*accidentes*) a ese otro (*subjectum, substans*) puesta en acto es suficiente para mantener tal unidad. Y se requiere una acción contraria para la separación.

Mas en el hacerse o empezar a ser (el *fieri*) tales partes no estaban unidas, siendo, por lo demás, de signos diferentes, como la materia y la forma, o un accidente y su sujeto ontológico (división de substancias y accidente). Por tanto, la unificación ha de significar una acción desde fuera de tales partes, ya que de suyo o por sí mismas son diferentes. Al menos en el momento de su *fieri* o comenzar a existir como un ente (*unum ens*).

Esto se ve también en la unión de las partes llamadas integrales, las que constituyen lo extenso en todo lo material. Tales partes, aun siendo distintas (*«partes extra partes»*), con todo pueden permanecer unidas mediante alguna fuerza de cohesión, sea gravitatoria, electromagnética (fuerte o débil), o de cualquier tipo de atracción. Así las diversas energías, como frío o calor, sobre todo en sus cotas máximas, producen ya unión ya división o desintegración de lo material. Igualmente las fuerzas de compresión, sean de tipo gravitatorio o de otro, producen unión de las partículas, al menos hasta un límite máximo, en que la presión llega al colapso gravitatorio, que engendra una temperatura de signo contrario y produce desintegración.

En conclusión, tenemos pues que la unión o unificación de partes diversas en un todo complejo no se produce por sí misma o como por arte de magia, sino que requiere habitualmente una causa; sobre todo en el momento de la generación de un nuevo ser.

8.2. «Todo lo compuesto tiene una causa»

Enunciado: El texto tomista básico sería el siguiente:

Todo compuesto es posterior a sus componentes y en dependencia de los mismos....Todo compuesto tiene una causa, pues las cosas que de suyo son diversas no se unifican si no es por alguna causa que las une⁶.

⁶ «*Omne compositum est posterius suis componentibus et dependens ex eis....Omne compositum causam habet, quae enim secundum se diversa sunt non*

Se deriva lógicamente de lo anterior. Si entendemos por «compuesto» o complejo una totalidad (*totum*) en que las diversas partes (esenciales, potenciales o integrales) se hallan y permanecen unidas, como condición del ser-uno, allí debemos suponer la acción de una causa unificadora, garantía de tal unificación.

En consecuencia, todo lo que es «complejo», si constituye alguna unidad entitativa y no es una mera mezcla confusa y desordenada de entes, ha de contar con una causa que es la razón y la garantía de tal unidad. O sea: «todo lo compuesto —si es algo uno— ha de tener una causa».

8.3. Todo lo ordenado ha de tener una causa⁷

La unidad de composición, que acabamos de contemplar, no es solamente indivisión actual de partes, sino también, **orden** o jerarquía de tales partes. Lo «ordenado» es distinto de lo simplemente «conglomerado».

Por «ordenado» hemos de entender algo que es⁸:

- *múltiple*, esto es, que consta de entidades o aspectos diversos. Lo simplicísimo, lo que no tiene partes, si existe, no es propiamente ni ordenado ni desordenado.

conveniunt in aliquod unum, nisi per aliquam causam adunantem ipsas (S.Th. I, q. 3, a. 7c). Cf. C. Gent. I, c. 18; De Pot. 7, a.1: «Cum compositio non sit nisi ex diversis, ipsa diversa indigent aliquo agente ad hoc quod uniantur. Non enim diversa, inquantum huiusmodi, unita sunt.»; etc.

⁷ Cf. «Natura est causa ordinationis. Videmus enim naturam in suis operibus ordinate de uno in aliud procedere... (...) ... omnis autem ordo proportio quaedam est» (In Physic. VIII, lec. 3, n.993). cf. In Sent. I, d. 39, q.2, a.2, ad 5m; In de Div. Nom. «Ad ordinem tria concurrunt...»: c. IV, lec. 1, nn. 283-286; V, lec. 2, nn. 655.660; etc.

La bibliografía moderna sobre el tema del orden en Tomás de Aquino es abundante. Cf. entre otros: Silva Torouca, A.: «L'idée d'ordre dans la philosophie de Saint Thomas», en *Rev. Neoscol de Philos.* 1937(40) 241-384; Giardini, F.: «La struttura dell'ordine cosmico», en *Angelicum*, 1960(37) 19-62; Coffey, B.: «The notion of order according to St. Thomas Aquinas», 1949 pp.1-18 (?).- Ramírez, J. M.: *De ordine* (Salamanca, 1963); Pieper, J.: *Thomas von Aquin. Ordnung und Geheimnis. Brevier der Weltweisheit* (Munich 1949); Weber, J.: *Thomas d'Aquin. Le genie d'ordre* (Paris, 1934); García López, J. *Tomás de Aquino, maestro del orden* (Cíncel, Madrid, 1987).

⁸ Cf. Thomas Aq.: In Sent. 4, d. 17, q.1, a. 4, q.1a. 1; C. Gent. II, 39; III, 97; De Pot. 10; 3c; a.5, ad 12m, etc.

Es ya uno en sí mismo. Por tanto es «orden en sí»; aunque no «ordenado», esto es, no «unificado» por una causa extrínseca. El «orden» y la «ordenación», así como la sub-ordenación, el sistema, etc. propiamente solo se hallan en lo múltiple y diverso.

- pero sobre todo, con una *forma unificadora* y caracterizante: el orden es forma, estructura, organización de lo múltiple y diverso. Lo diverso, en cuanto tal o sin más, no es algo «ordenado», pues en cuanto diverso mantiene solamente una relación de diferencia o de incompatibilidad; pudiendo ser incluso «contradictorio». Esto, lo contradictorio, sería lo «ordenado por contraposición», esto es, la negación pura y simple de orden.
- además, al ser partes diversas, es preciso que *no sean todas del mismo rango* o tengan la misma función, etc. Su acoplamiento es posible solamente a condición de que se trata de partes complementarias: y de que
- esas diversas partes *mantienen entre sí una proporción armónica, una jerarquía*. Y esto significa relación de anterior y posterior, de principal y secundario, de subordinación y complementariedad, etc. El orden, cuanto más complejo sea, requiere diversidad *cualitativa* de las partes en lo ordenado. Por ello hay órdenes y subórdenes, sistemas y subsistemas, etc. En un plano dinámico, u orden de funciones diversas, el orden consiste en la subordinación de unas funciones a otras, de unos medios a los fines propios, de unos instrumentos a sus objetivos principales, etc. Por ello se distingue una doble especie de orden, estático y dinámico: el de las partes entre sí y el de los medios a un fin⁹.

Tenemos, pues, que la unificación implica normalmente *ordenación* de lo unificado, con sistemas y subsistemas o con referencia a un eje de simetría o punto de vista común. Ello aparece claramente en el mundo físico, tanto a nivel subatómi-

⁹ Cf. Thomas Aq.: *S.Th.* I, 21, 1,3m; q. 47, 3c; I-II, 1, 4c; 111, 5, 1m; *Verit.* 5, 1, 9m; *C.Gent.* I, 78; III, 98; *Pot.* 5, 4, 2m; etc.

co o microscópico, como especialmente en el plano de lo viviente. Tanto en lo estático o constitutivo, como en lo dinámico o funcional. La causalidad, pues, se halla en toda ordenación de lo complejo. Pero, a la vez, como perteneciente al plano dinámico, la misma causalidad es ya en sí o implica también un orden de causas, como vimos anteriormente¹⁰.

9. Leyes o principios de analogía (en general)

La anterior ley de unidad, como opuesta a diversidad, nos conduce a la idea de *semejanza* o de analogía. En torno a ella se establecen también varias leyes o formulaciones.

En Tomás de Aquino encontramos expresiones que indican esta ley de la causalidad: la semejanza del efecto con la causa: «*Omnis causa producit effectum simile sibi*». Y también se matiza el tema de las causas llamadas «equivocas».

Primero y de modo general se dice que: «La causa se halla en el efecto según el modo del efecto; así como el efecto se halla en la causa según el modo de la causa¹¹.»

Esto es, la relación causa-efecto puede establecerse de modo general, viendo el modo de hallarse cada uno en su opuesto. En general, se sigue el principio ya citado de «lo que se recibe en otro, se recibe al modo del otro». En este caso, es claro que el efecto se halla en sus causas en potencia, en estado de potencia activa, en cuanto es algo que «puede ser hecho por la causa». En sí mismo, antes de ser hecho, se halla en potencia meramente pasiva; después de ser hecho, ya no está propiamente en la causa, sino «*extra causas*».

Por su parte, una causa se dice que está en sus efectos, no al modo de causa o potencia activa, (pues los efectos reales implican que están ya en acto) sino al modo del efecto. Esto es, en cuanto algo de la causa se refleja en los efectos.

¹⁰ Cf. *supra* n. 4.

¹¹ «*Oportet quod causa sit in effectu per modum effectus; et effectus sit in causa per modum causae*» (*In de Causis*, prop.12, n. 282). «*Omnes enim effectus praeexistunt virtualiter in sua causa, secundum eius virtutem*» (*In de Div. Nom.* c. 9, lec. 4, n. 846).

Como luego veremos, esto permite pasar cognoscitivamente desde uno a otro (desde la causa a los efectos y desde los efectos a las causas), si bien con las limitaciones que en su momento se verá.

La ley general de la semejanza causa efecto se enuncia así: «*Omne agens agit simile sibi*: Todo agente produce algo semejante a sí mismo¹²».

O también: «*Omne agens agit ad sui imaginem*», lo que, sin duda, debe ser aclarado y matizado.

Pues en otros textos encontramos, al parecer, afirmaciones opuestas: «En ningún caso la causa es semejante a lo causado¹³».

Tenemos, pues, que abordar los puntos siguientes:

- 1) Fijar el sentido propio de los términos: identidad, semejanza, diferencia, etc.
- 2) Sentido de novedad-causalidad.
- 3) Los principios de analogía de la causalidad.
- 4) Sobre el sentido de las llamadas «causas equívocas».

9.1. El sentido de los términos: identidad, semejanza, analogía...

Unos textos tomasianos:

«La semejanza se entiende en cuanto conveniencia o comunicación en la forma; por ello hay múltiples modos de semejanza....»¹⁴.

Por tanto, tenemos:

¹² Cf. *S.Th.I.*, 110,2c; q. 115, 1c; *C.Gent.* III, 69; *De Pot.* 2, 2c; 7, 1, ad 1m; etc., etc. In de Div. Nom. nn. 662, 832, 846, etc.

¹³ Ver, por ejemplo *S.Th.* I, 4,3,4m; 1 *Sent.* d.19,1,2c; *C.G.* 1, 29; *Verit.* 2, 11, 1m; 23,7,11m; *Pot.* 7,7,4m,10m, etc. Muchos se sienten desconcertados ante textos tomistas, que al menos aparentemente son opuestos o contradictorios. Y, sin más, lo atribuyen a una evolución o cambio en su pensamiento. Algunas veces, la apariencia de cambio viene dada por la ignorancia del lenguaje, sobre todo del lenguaje técnico. Como en este caso, se da en la palabra «equivocidad», que no siempre significa la equivocidad pura. Otras veces, resulta que Tomás joven hizo un análisis detallado de ciertas nociones en sus primeros escritos, que luego no repite, pero que presupone; incluso aunque el lenguaje posterior no sea tan exacto o preciso.

¹⁴ «*Cum similitudo attendatur secundum convenientiam vel communicationem in forma, multiplex est similitudo, secundum multos modos communicandi in forma. [a] Quaedam enim dicuntur similia, quae communicant in eadem forma secundum eandem rationem, et secundum eundem modum, et haec non solum dicuntur similia,*

- ◆ Conveniencia en la forma y en la naturaleza («*secundum eandem rationem et secundum eundem modum*»). Es la semejanza perfectísima o **identidad**.
- ◆ Conveniencia en la forma o cualidad, (*secundum eandem rationem, et non secundum eundem modum, sed secundum magis et modum*) es la **semejanza** imperfecta. Esto puede ser:
 - + ya en la cantidad discreta: **igualdad** (=),
 - + ya en la cantidad continua o geométrica (por ejemplo, triángulos semejantes).
- ◆ Conveniencia en la forma o **cualidad**, mas no en la misma razón o proporción:
 - + semejanza **unívoca** (en la especie o género): uniformidad básica o fundamental; en lo específico o género (por ejemplo entre vertebrados, entre vivientes, etc.) no en lo individual.
 - + semejanza **equívoca** (del mismo nombre o voz: «*aequa vox*»): Y esto:
 - + además del nombre hay alguna semejanza remota, **proporcional** (*secundum proportionem* = analógica —«analogía» = *ana-logos*, más allá de lo meramente nominal— como en las proporciones matemáti-

sed aequalia in sua similitudine; sicut duo aequaliter alba, dicuntur similia in albedine. Et haec est perfectissima similitudo. [b] *Alio modo dicuntur similia, quae communicant in forma secundum eandem rationem, et non secundum eundem modum, sed secundum magis et minus; ut minus album dicitur simile magis albo. Et haec est similitudo imperfecta.* [c] *Tertio modo dicuntur aliqua similia, quae communicant in eadem forma, sed non secundum eandem rationem; ut patet in agentibus non univocis. Cum enim omne agens agat sibi simile inquantum est agens, agit autem unumquodque secundum suam formam, necesse est quod in effectu sit similitudo formae agentis. Si ergo agens sit contentum in eadem specie cum suo effectu, erit similitudo inter faciens et factum in forma, secundum eandem rationem speciei; sicut homo generat hominem. Si autem agens non sit contentum in eadem specie, erit similitudo, sed non secundum eandem rationem speciei, sicut ea quae generantur ex virtute solis, accedunt quidem ad aliquam similitudinem solis, non tamen ut recipiant formam solis secundum similitudinem speciei, sed secundum similitudinem generis»* (S.Th., I^a q. 4 a. 3c).

«...Qualitas autem alicujus dicitur quam proprie et plene habet... Quandoque autem qualitas aliqua est proprie et plene in uno, et in alio est tantum quaedam imitatio illius, secundum aliquam participationem: et tunc illa qualitas non dicitur utriusque, sed ejus tantum quod eam plene possidet. Et tunc illud quod non plene habet, dicitur simile ei quod plene habet, et non e converso...» (I Sent. d.19, 1, 2c).

cas: 2/6 :: 8/24: 15/45, etc.) Se dicen equívocos no puros, sino *a consilio*, esto es, *convencionales*, pues usamos el mismo nombre con significaciones muy diferentes, aunque por convención, y ello debido a alguna semejanza proporcional, como en las metáforas, etc. (por ejemplo, «luz», dicho de la «luz física» y de la «luz intelectual»).

- + con solo el nombre en común (*equívocos puros*: *a casu*, casuales: es una casualidad la coincidencia de los nombres en una lengua: por ejemplo «canto» (= *piedra*) y «canto» (= del verbo *cantar*) «canto» (= *lomo* de un libro), «de canto» (de *perfil*, no de frente). Es la **desemejanza** propiamente dicha.

Los **contrarios** serían:

- + Frente a **Identidad** (unidad absoluta): la multiplicidad o **Diversidad** en general.
- + Frente a semejanza de **igualdad cuantitativa**: la **desigualdad** y la desemejanza.
- + Frente a semejanza de univocidad: la **diferencia** (especies dentro del mismo género por diferencias específicas, o individuos dentro de la misma especie por diferencias individuales).
- + Frente a la semejanza de **analogía** o proporción: **pura equivocidad**.

9.2. El sentido de la Novedad-Causalidad

Fijados los términos anteriores para evitar malentendidos (que han sido muchos en este tema), ahora podemos fijar también el sentido o sentidos de «novedad¹⁵».

Lo exponemos negativamente o por oposición a los modos de semejanza, antes indicados:

a) La **identidad absoluta** de cosas (por ejemplo de causa y efecto), excluye toda novedad, como excluye la realidad de cambio, pues sería lo mismo acto y potencia (todo estaría ya en acto).

¹⁵ A falta de una etimología fiable, arriesgamos la opinión de que «novus» en latín viene a ser lo «*non visum*», lo jamás visto u oído o lo no conocido; a semejanza de «*neos*» en griego.

Es la identidad determinística absoluta, cuyo primer y máximo fautor habría sido Parménides (escuela antigua de Elea) para quienes los cambios (movimientos) son solo aparentes, no reales. Se excluye igualmente toda diferencia y toda multiplicidad: todo es uno y lo mismo (el «ser» es igual en todo).

b) La semejanza cuantitativa: ni niega ni entiende propiamente la novedad, excepto en el sentido de pasar de más a menos, de igual a desigual o de menos a más, etc. Se entiende esta «novedad» como meramente funcional u operativa en abstracto. Si se quiere determinar hay que hacerlo en la abstracción matemática. En lo concreto es inaplicable fuera de la indeterminación, pues lo concreto no es mensurable de modo exacto nunca o lo es relativamente (según el referente o la unidad de medida). Por ello, en el pensamiento físico-matemático apenas tiene sentido la causalidad como comienzo de algo o novedad, sino solo como y respecto del cambio de cantidad, que en concreto es constatable solo por la experiencia indeterminada.

c) La semejanza cualitativa unívoca intraespecífica: se opone a la novedad en el plano de lo esencial, de lo formal y lo constitutivo: los unívocos son entre sí idénticos en la forma, aunque sean diversos en lo individual. Puede haber novedad en los contingentes individuales o circunstanciales (por ejemplo el padre engendra al hijo semejante en lo específico, mas distinto en lo individual).

d) Semejanza cualitativa genérica o supraespecífica: hay semejanza en cuanto al género u orden superior; pero diferencias específicas y supraespecíficas. Cabe la novedad de transición a nuevas especies. Sería la novedad propia de la evolución biológica. ¿Se opone al principio de causalidad, que reclama la semejanza causa-efecto? ¿O es simplemente que se trata de una causa superior a la mera causa eficiente? ¿De qué tipo? Mas *de hoc alias*.

e) Semejanza analógica, (no puramente equívoca, o *aequivoca a consilio*, por convención lingüística). Lo causado mantiene con la causa una semejanza proporcional, en cuanto participación o comunicación siquiera proporcional (en planos diversos) de alguna cualidad, entendida de manera analógica: por ejemplo, como la luz física es causa o produce la visión

ocular, de modo similar (analógico) la luz intelectual produce la visión intelectual.

Aquí hay que distinguir dos casos: por un lado, el de las estructuras o semejanzas proporcionales en cuanto a la naturaleza o cualidades, pero de modo meramente *estático*. Es la analogía, por ejemplo, retórica o metafórica, en la que no se requiere causalidad alguna ya que no se implica origen ni dinamismo. Por ejemplo, entre «alegría de primavera» y «alegría espiritual»; entre «fuerza del león» y «león» dicho de un héroe; entre «semejanza de un mapa escalar» y «realidad geográfica».

Por otro lado, otro caso sería cuando entre los términos comparados hubiera algún *dinamismo* o funcionalidad, que indican además dependencia de uno de los términos respecto del otro. Por ejemplo, proporción entre la acción de la causa y la energía requerida para un determinado efecto.

f) Finalmente, **semejanza equívoca pura** (solo en cuanto a tener el mismo nombre): se da propiamente solo en el lenguaje, y ello por tratarse de un signo arbitrario o voluntario. Por tanto, se puede decir (que no pensar, a no ser por ignorancia) que tal efecto es producido por tal causa desproporcionada. Pues en la realidad no hay tal equivocidad, ya que todos los entes convienen, al menos, en ser existentes. Aunque esta conveniencia analógica no es suficiente, sin más, para la producción de efectos desproporcionados.

Si no hay proporción, no hay causalidad real: por ejemplo entre la acción del sol y la generación de seres vivos (la *generación espontánea*, creída por los antiguos y cuyo error fue anulado por Pasteur según el principio: «*omne vivum ex ovo*»). O bien, cuando entre la causa aparente y el efecto aparecido no hubiera proporción (entre el sombrero vacío del mago o del ilusionista y la aparición de una paloma o un conejo...; entre la pronunciación de una palabra —«abracadabra»— y la apertura de una puerta bien cerrada). Son los casos de magia (trucos) o de engaño (fenómenos paranormales)¹⁶.

¹⁶ Algunos añaden los milagros. Mas estos, si se mira al operador (teúrgo), ciertamente aparecen como efectos desproporcionados; mas si el taumaturgo dice que se realizan por la oculta acción de una Causa superior (Dios) entonces ya no es el caso de desproporción causa-efecto, sino de simple ignorancia de tal proporción, por parte del espectador no creyente.

Un caso aparte sería el de la «creación» como novedad absoluta o aparición de un efecto (ente) de la nada, esto es, no presuponiendo ni siquiera una materia anterior. Es frecuente hablar de «creación» en el arte o en la técnica, o incluso en la naturaleza; pero nunca es una novedad completa o absoluta, ya que siempre se presupone (aparte de la posibilidad objetiva) un material precedente, capaz de admitir o recibir una forma nueva; a esto llamamos «cambio», pero no novedad absoluta. La «creación» como novedad absoluta es realización de un efecto, desde la nada total (*ex nihilo sui et subiecti*, decían los escolásticos). Aunque haya que presuponer, al menos, la «posibilidad pasiva» de que tal efecto pueda ser realizado (esto es, su no contradicción o imposibilidad absoluta); y además, la potencia activa, de que alguien pueda y quiera realizarlo.

En el indeterminismo absoluto ni siquiera cabe, a pesar de su apariencia, este tipo de causalidad o novedad absoluta, pues si no hay alguna determinación, tanto por parte del efecto (posibilidad lógica, no contradicción, diferencia respecto del no-ser absoluto) como por parte de la causa, que ha de ser omnipotente o dotada de una voluntad y de energía o potencia prácticamente infinitas, cual es la «distancia» entre el no-ser y el ser en acto. Tal «distancia» no es, sin embargo, equivocidad pura, pues entre el Ser omnipotente y por esencia y el ser por participación siempre se encuentra alguna semejanza, siquiera proporcional o analógica. El «ser» dicho de ambos, no es un nombre puramente equívoco: entre ambos planos hay una semejanza proporcional (al menos en cuanto al acto existencial, aunque fueran muy diferentes en su naturaleza)¹⁷.

Fijados los términos del problema en lo anterior, ahora ya podemos abordar la problemática, tanto del sentido de la semejanza, como del de la novedad y la equivocidad entre causas y efectos.

¹⁷ En tal caso, en lenguaje propio no se debe decir que la causa es semejante al efecto, sino más bien al contrario. Como dice Tomás de Aquino: «...*licet aliquo modo concedatur quod creatura sit similis Deo, nullo tamen modo concedendum est quod Deus sit similis creaturae, quia, ut dicit Dionysius cap. IX de Div. Nom., in his quae unius ordinis sunt, recipitur mutua similitudo, non autem in causa et causato, dicimus enim quod imago sit similis homini, et non e converso*» (S.Th. I, q. 4 a. 3 ad 4m).

9.3. La semejanza causa-efecto. Leyes.

Visto lo anterior podemos ahora pasar a estudiar el sentido de la semejanza causa-efecto, según diversas formulaciones.

La primera fórmula y la más general era la que hemos anotado anteriormente:

9.3.1«*Omne agens agit simile sibi*» (S.Th. I, q.110, 2c): todo agente obra algo semejante a sí mismo

Ante todo y en general parece claro el principio de «*omne agens agit simile sibi*» y que este principio excluya la causalidad equívoca, igualmente en general.

La verdad del principio se desprende de que la causación de algo es como una proyección *ad extra* de lo que hay en la causa, de su energía y de su modo de ser. La acción que es el causar algo, depende en cada ente de su forma o naturaleza, ya que «*operari sequitur esse*», el modo de operar sigue el modo de ser. Por tanto, se sigue que cuanto un agente opere o cause implicará alguna semejanza entre el efecto y la causa.

En todo caso, parece que la relación de semejanza, en cuanto es una relación de comparación en lo referido al modo de ser o «conveniencia en la forma», según vimos antes, se ha de entender principalmente en el efecto respecto de la causa. Algo así como la semejanza entre el cuerpo y la imagen en el espejo (o en el retrato) es semejanza de la imagen con respecto al cuerpo, no propiamente del cuerpo con respecto a la imagen especular (del retrato). No decimos que el padre se parece al hijo, sino el hijo al padre. Ello significa que no entendemos la semejanza como una relación de igualdad cuantitativa o de identidad cualitativa. Y significa entonces que se trata de conveniencia o asimilación (*ad simile*), que supone al mismo tiempo cierta diferencia y multiplicidad (la alteridad causa-efecto).

Pero supone asimismo que no es diversidad absoluta o equivocidad pura. Entre ambos extremos hemos de entender el cumplimiento correcto del principio de similitud causa-efecto.

El análisis anterior de los términos y modos de semejanza nos permite ahora entender esta en su aplicación a los hechos causales.

Cuando se dice que el efecto ha de ser semejante a su causa propia, se ha de entender:

1) En los efectos *per se* o en los efectos intentados de suyo; no en los efectos accidentales o preterintencionales. Esto es lógico, pues los efectos accidentales no dependen propiamente de una causa determinada a la que se asemejen, sino de causas concurrentes o accidentales¹⁸. Aunque sin olvidar la tesis de que la causalidad accidental o indeterminada, ha de reducirse en último término a la causalidad *per se* o directa e intencionada: pues si no hubiera acciones directas y causas *per se*, tampoco habría interferencias entre ellas; y, por tanto, tampoco habría efectos accidentales o indeterminados¹⁹.

2) Se entiende, además, con respecto a la *causa principal*, no con respecto a las causas instrumentales (y mucho menos respecto de las condicionantes o circunstanciales). El efecto producido mediante instrumentos se asemeja a la acción de la causa principal, no de los instrumentos empleados (así por ejemplo si mediante una máquina se producen, por ejemplo, piezas para un ordenador, estas se parecen propiamente, no a la máquina física, sino a la causa principal, que es el ingeniero electrónico que las diseñó)²⁰.

3) «Cualquier propiedad que se halle en el efecto debe hallarse en la causa eficiente; ya según una misma *ratio*, si se trata de un agente *unívoco*, como por ejemplo “el hombre engendra al hombre”; o bien de modo más elevado (*eminentiori modo*) si se trata de un agente *equivoco*²¹...».

La semejanza, pues, debe hallarse entre la causa y el efecto, cuando se trata de agentes *unívocos*, esto es, los que convienen en la misma especie o género natural (como en el ámbito de la

¹⁸ Tomás de Aquino trata el tema de la semejanza generante-generado al hilo de su comentario a Aristóteles, especialmente en el campo de los agentes (generantes) tanto naturales como artificiales: cf. *In Metaph.*, VII, c. 9; lec. 8, nn.1442-1446.; Para el caso de la semejanza entre Dios y las creaturas, cf. *Pot.*, I, 3, 2m., *De Malo*, I, 3, 2m, etc.

¹⁹ Así la causalidad probabilística no es completamente indeterminada, pues la probabilidad mayor de un efecto implica alguna determinación en las causas; aunque tampoco una determinación de necesidad, sino variable, dentro del cuadro de lo posible.

²⁰ Cf. en Tomás de Aquino: *De Malo*. 4, 1, 15m, a.3,5m; *S.Th.* I, 4, 2c; q. 18, 4, 3m; I-II, 83, 1, 2m, etc.

²¹ Thomas Aq.: *S.Theol.* I, q. 4, a.2c.

generatio viventium», que es «*secundum similitudinem naturae*», según semejanza en cuanto a la naturaleza específica cada individuo engendra a otros de la misma especie).

Añade, sin embargo, que en los agentes *equivocos* (*no puros*) también debe hallarse la semejanza causa-efecto, pero de manera que en la causa la cualidad o forma, base de la semejanza, se encontrará en la causa en un grado superior que en el efecto.

Ante todo se ha de entender (para evitar malentendidos) que aquí la expresión «agentes equívocos» se ha de tomar, no para los «equívocos puros» (*a casu*, casuales), ya que entre los mismos nada hay semejante, excepto el mismo nombre. De lo cual se sigue ya que atribuir a un agente equívoco causalidad (por ejemplo abrir una puerta o causar un dolor físico con solo mirar —«mal de ojo»—, o pronunciar una palabra —«abracadabra»— o con solo el pensamiento o el simple deseo, es algo fuera de la causalidad racional o científicamente entendida (es propiamente «magia»...).

Por tanto, se ha de entender en el plano de los agentes equívocos *no puros*, o sea, de los llamados **análogos**, que aunque sean *simpliciter* diversos, todavía son semejantes en algo de modo proporcional (analogía). Y en este caso, la cualidad o forma base de la semejanza se hallará en la causa en un grado superior o en un modo más eminente que en el efecto. Esto sucede, por ejemplo, en los efectos del arte o de la técnica, en los que la idea modelo del artista o del técnico se halla en el mismo, en su cerebro, en un plano superior inteligible e inmaterial, mientras que en el efecto (*opus artis seu artificiatum*) se halla materializada y singularizada²². Y se aplica especialmente al caso de la creación por Dios, en que las criaturas se hallan en un plano absolutamente diverso de la causa divina. O sea, no unívoco; pero tampoco puramente equívoco; sino analógico (equívoco *a consilio* o convencional²³). La diferencia de plano

²² Según los antiguos, en la generación de animales inferiores podía intervenir el sol con su calor («generación espontánea»); por lo que es frecuente encontrar ejemplos de este tipo al tratar de la semejanza y de la causalidad equívoca. Hoy, que conocemos que «todo viviente procede de otro viviente» (eliminada la generación espontánea después de Pasteur) tales ejemplos son inadecuados. Aunque la tesis siga siendo válida.

²³ Cf. en Tomás de A.; *C. Gent.* I, cc. 29, 32, 33, 34; etc.

ontológico o de género supremo, aunque suprime cualquier univocidad, pero no excluye la semejanza analógica²⁴. Habiendo una semejanza proporcional en cuanto al modo de ser, ello salva la suficiente analogía y excluye la pura equívocidad.

Y la razón es que en tales casos la causalidad implica una participación o imitación por participación del efecto respecto de la causa. Ahora bien, lo que se participa, como dice el mismo nombre, se obtiene como «parcialmente» (*participare = partem capere*); mientras que en la causa se halla como en plenitud. Así vemos por ejemplo que el modelo del artista en su cabeza es participable por muchos efectos posibles (por ejemplo el modelo o plano de un monumento); mientras que en cada efecto particular es individualizado. Y así en los demás casos. Por tanto, es correcto decir que en la causación equívoca (analógica) la semejanza o la base de la semejanza (la forma en la que hay conveniencia) se halla en la causa de una manera superior (*eminentiori modo*).

En conclusión: tenemos que el principio «*omne agens agit simile sibi*» se cumple dentro de ciertas condiciones; que sea en causas *per se*, que sea con relación con la causa principal, no con las instrumentales; que sea, al menos, una semejanza analógica, no puramente equívoca.

De todo ello deriva lógicamente el mismo Tomás que: 1) Hablando en general, los agentes unívocos o la causalidad unívoca se reducen en último término a algún tipo de causalidad equívoca, que es más universal. Y 2) que el agente primero (o causa primera) en cualquier orden de gran diversidad ha de ser una causa equívoca (analógica), pues la comunidad o semejanza entre elementos muy diversos (supracategoriales o supragenéricos) solamente puede darse en un sentido de proporción o analogía. Lo cual se expresa en formulaciones tales como:

²⁴ «*Licet diversitas generis tollat univocationem, non tamen tollit analogiam...*» (*Pot.* 7, 7, ad 2m *contra*). En otros textos se anota que el efecto se halla en la causa unívoca según la semejanza en la forma; y en la causa analógica en un modo más excelente: cf. *S.Th.*, I, 4,2,3m; 6, 2c; 13, 5c; 105, 1, 1m; 115, 3, 3m; III, 62, 3c; *C. Gent.* 1, 29-32; *De Malo*, 1, 3c-4,1,1om; *Pot.* 5, 1c; 7, 1, 8m; *In Metaph.* 2, lec. 2, etc.

9.3.2. El agente o los agentes equívocos son anteriores a los unívocos²⁵

Se ha de entender que las causas más generales o universales son también anteriores o primeras que las más particulares, ya que estas dependen de aquellas.

Ahora bien, las causas más universales son, por ello mismo, analógicas (o como se dice: «*equivoca a consilio*», esto es, no puramente equívocas, sino proporcionalmente semejantes). Por ello, al producir efectos particulares muy diversificados, la semejanza de estos con sus causas será normalmente una semejanza de proporción o proporcionalidad.

9.3.3. El agente unívoco se reduce a algún agente equívoco: «*agens univocum reducitur ad aequivocum, non autem e converso*»²⁶

Así como las causas particulares se reducen (y dependen) a alguna causa más universal, hablando en general debe decirse que los agentes unívocos (los que mantienen una semejanza unívoca con sus efectos) deberán hallarse comprendidos y como reducidos a alguna causa no unívoca, sino *analógica*.

9.3.4. «La causa primera es una causa equívoca: *causa prima est causa aequivoca (analógica), non univoca*»²⁷

Se desprende de lo anterior: la causa primera y más universal es una causa cuya semejanza con los efectos o de estos con ella será más bien proporcional o analógica; esto es, se trata de una causa más universal, incluso trascendental.

9.3.4.1. Nota. Sobre *el modus loquendi* Solución de dificultades

Las aparentes dificultades que indicábamos al principio para la recta inteligencia de los textos tomistas, que parecen contra-

²⁵ «*Agens aequivocum oportet esse prius quam agens univocum, quia agens univocum non habet causalitatem super totam speciem, alias esse causa suiipsius, sed solum super aliquod individuum speciei; agens autem aequivocum habet causalitatem super totam speciem; unde oportet primum agens esse aequivocum*» (Potent. 7, 7, ad 7m).

²⁶ S.Th. I, 13, 5, 1m; Verit. 10, 13, 3m; De Pot. 7, 7, 7m, etc.

²⁷ Cf. C.Gent. I, c. 29.

puestos, pueden solucionarse atendiendo al sentido de equívocos y unívocos. De hecho, en tales textos lo que se dice es que se ha de hablar de semejanza de los efectos a sus causas, más propiamente que de las causas a sus efectos. O bien con respecto a la Causa Primera (Dios) se razona por qué tal semejanza no puede ser unívoca, como en *C. Gentes*²⁸.

9.3.5. En los equívocos puros (*aequivoca a casu*) no hay propiamente causalidad

Dado que en los puramente equívocos no hay nada, ningún predicado común, que se diga de ellos, aparte del nombre, así tampoco puede haber propiamente ejercicio de causalidad, ya que no comparten nada entre sí²⁹.

Otra formulación, consecuente con la anterior, establece la semejanza según la diversidad de causas y efectos:

9.3.6. Semejantes causas causan similares efectos (en las mismas circunstancias y condiciones)

Lo hemos visto ya anteriormente³⁰. Debe entenderse, lógicamente, cuando se dan las mismas condiciones y circunstancias en el ejercicio concreto de la causación. Pues como vimos, esta depende en cuanto al resultado concreto, no solo de las causas principales, sino también de las secundarias, instrumentales, dispositivas, etc.

9.3.6.1. Nota. La semejanza de los contrarios

Objeción. Frente lo anterior surge una dificultad: ¿Cómo puede entenderse, entonces, la ley anteriormente citada, según

²⁸ «*Effectus enim a suis causis deficientes non conveniunt cum eis in nomine et ratione, necesse est tamen aliquam inter ea similitudinem inveniri: de natura enim actionis est ut agens sibi simile agat, cum unumquodque agat secundum quod actu est. Unde forma effectus in causa excedente invenitur quidem alioqualiter, sed secundum alium modum et aliam rationem, ratione cuius causa aequivoca dicitur...*» (*C. Gent.* I, c. 29); «*Deus est causa agens analoga, non univoca nec aequivoca*» (*I Sent.* q. 6, q.1, a.4, q.1a.4).

²⁹ «*In pure aequivocis(a casu aequivoca) non dicitur aliquid de uno per respectum ad alterum*» (*Pot.* 7, 7c).

³⁰ Cf. *supra* 2.2.

la cual «*contrariorum eadem est causa et ratio*³¹»? Pues, ¿cómo pueden ser semejantes los contrarios?

Respuesta: Como vimos en su lugar, la expresión de «contrarios» indica la máxima oposición o distancia *dentro del mismo género de cosas*. Por tanto, la contrariedad admite tanto términos medios (a diferencia de la contradicción) y también un substrato o sujeto común. Por consiguiente, la semejanza en los contrarios ha de entenderse respecto de eso común que persiste a pesar de la oposición. Ello se ve especialmente en los contrarios universales, como en los géneros supremos (por ejemplo substancia y accidente, cantidad y cualidad, etc.), en donde los efectos, aunque sean contrarios, todavía mantienen un género común.

9.4. Sobre las «causas equívocas»

Como hemos visto, la expresión «causas equívocas» se halla abundantemente documentada en los aristotélicos clásicos, como en Tomás de Aquino, así como su sentido³², tal y como lo hemos anotado anteriormente. Pero ello no ha sido bien comprendido por otros, especialmente por los modernos, que hablan despectivamente de «causas equívocas».

Finalmente, veamos un poco más detenidamente qué debemos pensar sobre las llamadas «causas equívocas». ¿Existen las «causas equívocas»?

Por lo anterior vemos que la respuesta depende de lo que se entienda por «causas equívocas». En efecto, si se entiende de los equívocos *a consilio*, esto es, los que guardan una semejanza meramente de proporción (como por ejemplo entre 2/4 como 8/16 o 32/64, etc.), que son llamados también *análogos*, entonces, excepto que se trate de una analogía meramente metafórica, es claro que puede hablarse de causas equívocas. Incluso, como hemos visto, las causas más universales son de tipo analógico, con respecto a sus efectos.

Mas si se trata de «equívocos *a casu*» o equívocos puros, esto es, los que solamente tienen el nombre casualmente en común (como por ejemplo «tigre», animal real y «tigre», figu-

³¹ Cf. *supra* 2.3.

³² Cf. *In Met.* II, lec. 2, nn.292-293; cf. sobre ello la *Tabula Aurea*, nn. 34ss.

ra de papel); en tal caso no puede hablarse con propiedad de causalidad equívoca, ya que no hay causalidad real alguna.

En efecto, las expresiones de «unívoco» y «equívoco» pertenecen primariamente al plano del lenguaje y del conocimiento, según que los conceptos o predicados se refieran a un sujeto (*praedicatio*) atendiendo a la semejanza, ya unívoca (uniformidad genérica o específica), o bien a la semejanza proporcional o analógica (equívocos proporcionales), o bien a una mera coincidencia de nombres (equívocos puros).

Desde aquí se pasa al uso de tales expresiones en un plano más propiamente ontológico, como es el plano de la causalidad. Y ello por la semejanza que debe haber entre la causa eficiente y sus efectos propios.

En todo esto hay una diferencia importante, pues mientras que en el plano del conocimiento y de la predicación (plano diríamos «lógico») lo equívoco debe reducirse a lo unívoco, pues primero conocemos lo semejante unívoco y luego lo equívoco según grados de desemejanza, en cambio, como nota Tomás de Aquino, en el plano de la causalidad real y del dinamismo causal, el agente no unívoco (el analógico) debe preceder necesariamente al agente unívoco. Y ello porque el agente no unívoco indica una causa más universal, que afecta a múltiples especies o géneros; para lo que debe hallarse como fuera de ellos; mientras que el agente unívoco está como dentro de la especie o del género, siendo causa particular de lo individual, mas no de la especie o del género. Así vemos, por ejemplo, que el agente generativo de cada especie viviente, siendo unívoco, con todo es causa solamente de los individuos, no de la especie, como tal especie o género³³. Por tanto, la causa universal de toda la especie o del género no es una causa unívoca, pues la causa universal es siempre anterior a la particular. Con todo, se trata de un agente no unívoco que tampoco es puramente equívoco, sino analógico³⁴.

³³ Esto lo vemos ahora más claro, pues la aparición de las especies, como tales o en tránsito transespecífico (filogénesis) se lleva a cabo por factores diferentes (probablemente las mutaciones genéticas), que son justamente mutaciones en la dotación genética precedente del progenitor; luego la acción generativa, de suyo, es causa de lo individual como tal, no de la especie como tal.

³⁴ El texto tomista es el siguiente: «...*licet in praedicationibus oporteat aequivoca ad univoca reduci, tamen in actionibus agens non univocum ex necessitate praecedit*

En consecuencia, para que haya causalidad real se requiere alguna semejanza real (y no solo nominal) entre causa y efecto, siquiera la semejanza proporcional o analógica; incluso esta es propia de una causalidad universal o cuanto más universal sea una causa agente.

Por otra parte se ha de distinguir también entre causa del *fieri* y causa del *esse*:

Todo efecto depende de su causa, en tanto en cuanto es su causa. Pero se ha de tener en cuenta que un agente puede ser causa de su efecto solamente en cuanto su nacimiento (*fieri*), y no directamente en cuanto a su ser (*esse eius*). Y esto ocurre tanto en los entes artificiales como en los naturales. Así por ejemplo el edificador es causa de la casa en su hacerse (*fieri*), mas no directamente en cuanto a su ser actual³⁵...

agens univocum. Agens enim non univocum est causa universalis totius speciei, ut sol est causa generationis omnium hominum. Agens vero univocum non est causa agens universalis totius speciei (alioquin esset causa sui ipsius, cum sub specie contineatur), sed est causa particularis respectu huius individui, quod in participatione speciei constituit. Causa igitur universalis totius speciei non est agens univocum. Causa autem universalis est prior particulari. Hoc autem agens universale, licet non sit univocum, non tamen est omnino aequivocum, quia sic non faceret sibi simile; sed potest dici agens analogicum, sicut in praedicationibus omnia univoca reducuntur ad unum primum, non univocum, sed analogicum, quod est ens» (1^a q. 13 a. 5 ad 1m).

Y en otros textos señala que la causa unívoca, respecto de los efectos unívocos, tiene una causalidad como subordinada o instrumental respecto de la causa principal: «*Quidquid est causatum secundum aliquam naturam, non potest esse prima causa illius naturae, sed secunda et instrumentalis. Sortes enim, quia habet suae humanitatis causam, non potest esse prima humanitatis causa; quia cum humanitas sua sit ab aliquo causata, sequeretur quod esset sui ipsius causa, cum sit id quod est per humanitatem. Et ideo oportet quod generans univocum sit quasi agens instrumentale respectu eius quod est causa primaria totius speciei. Et inde est quod oportet omnes causas inferiores agentes reduci in causas superiores sicut instrumentales in primarias...*» (C. Gent. II, c. 21, 5). Cf. C. Gent. III, 65,3; IV, c.7,14; Pot. 7, 7, 7m, etc.

³⁵ «*Omnis enim effectus dependet a sua causa, secundum quod est causa eius. Sed considerandum est quod aliquod agens est causa sui effectus secundum fieri tantum, et non directe secundum esse eius. Quod quidem contingit et in artificialibus et in rebus naturalibus. Aedificator est causa domus quantum ad eius fieri, non autem directe quantum ad eius esse. Manifestum est enim quod esse domus consequitur formam eius: forma autem domus est compositio et ordo, quae quidem forma consequitur naturalem virtutem quorundam rerum (...). Et simili ratione est considerandum in rebus naturalibus. Quia si aliquod agens non est causa formae inquantum huiusmodi, non erit per se causa esse quod consequitur ad talem formam, sed erit causa effectus secundum fieri tantum...*» (S Th., I, q. 104, a.1c).

Así el padre es causa del hijo en cuanto a su generación (el *fieri*); mas no en cuanto a la naturaleza y existencia posterior, que es algo propio como individuo subsistente.

¿Qué sentido tiene, pues, hablar de «causas equívocas puras»? El sentido que tales causas tienen para los aristotélicos, antiguos o modernos (salvo los posibles ejemplos de los antiguos...como el de la generación espontánea), sería, a mi juicio, el siguiente.

Si lo miramos desde los efectos, no puede haber propiamente causas equívocas puras, esto es, que fueran tales *realmente*, si los efectos nada tienen que ver con ellas. Mas si lo miramos desde la causas mismas, el único sentido sería el de «causas desproporcionadas», esto es, que no pueden causar determinados efectos por ser impotentes para ello. Y bajo este sentido podemos ver dos tipos o series de causas:

- Unas, las que son de suyo *inadecuadas*, como las que decimos «causas mágicas», como el abrir una puerta bien cerrada mediante una simple palabra («abracadabra») o el transmitir una enfermedad (mal de ojo) con solo mirar a alguien, etc.
- Otras, las causas dirigidas a un determinado efecto, con respecto a los efectos indirectos o colaterales, que pueden llamarse también «causas equívocas» en sentido pleno, ya que los efectos colaterales no guardan de suyo semejanza con las causas *per accidens* (por ejemplo, al salir de mi casa, me cayó encima un trozo de la cornisa del edificio...)
- Otras las que son sencillamente desproporcionadas, al ser de orden inferior al efecto determinado³⁶. Y bajo este aspecto encontramos, tanto en la naturaleza como en la técnica humana múltiples casos: por ejemplo, el ojo nunca puede «ver» los sonidos; ningún sentido puede

³⁶ Descartamos aquí las que son desproporcionadas por presentarse aparentemente como tales, siendo ocultas las causas reales (por ejemplo, encender una luz con solo meter un cable en una pared, para quien no hubiera visto nunca ni supiera nada de electricidad...; encender la televisión... para quien no la hubiera visto jamás..., etc.). En este caso, la desproporción está simplemente en nuestra ignorancia, que solo ve causas aparentes e ignora las reales profundas. Y lo mismo habría que decir de los hechos considerados como milagrosos, cuyas causas profundas se desconocen.

causar o formar lo universal abstracto; una especie inferior (o menos evolucionada) de otro género no puede engendrar individuos de especies distintas o muy evolucionadas (los casos excepcionales son justamente los «monstruos» o engendros de la naturaleza, que no son propiamente superiores, sino lo contrario...).

Así pues, a esta doble serie de «causas» se las puede llamar «causas equívocas», ya por fallo de toda acción causal, ya por falta de intencionalidad directa (como en las causas llamadas accidentales), ya por desproporción entre la energía causal requerida y un efecto determinado muy superior.

9.4.1. Nota. Causalidad de los símbolos

Este sería el lugar propio para tratar también acerca de la causalidad por parte de los signos o símbolos. Lo haremos muy brevemente.

En general, puede decirse que todo símbolo causa algún efecto; al menos el de significar o informar acerca de lo significado, esto es, acerca de lo otro, a lo que apunta intencionalmente al menos. Pueden ser o cosas y operaciones, o sonidos o imágenes; pues tres son los tipos que tienen que ver con el conocimiento: mente, oído, vista.

Se distinguen los signos, en cuanto significan algo distinto de sí. Y ello puede ser o bien por alguna relación de semejanza o por una relación meramente convencional. En el primer caso, el signo de suyo envía o remite a lo significado: como una imagen, una fotografía, un sonido que se asemeja a la cosa (por ejemplo la palabra *silbido*). Estos son propiamente «símbolos», según la etimología, ya que de suyo *envían* o remiten a lo significado.

En el segundo caso se dicen meramente «signos» que por convención se toman como indicadores de algo (*signantes*: señaladores): por ejemplo, una bandera, una insignia, una palabra. Puede haber algunos que sean como intermedios (como por ejemplo las palabras onomatopéyicas), ya que en parte indican de suyo lo significado y en parte es por convención humana. Así, por ejemplo, en ciertas religiones la inmersión o

el lavado con agua (bautismo) en un plano físico, se toma como signo de un efecto espiritual: la purificación del alma.

En el primer caso, el símbolo causa de suyo algo, en cuanto remite a lo significado. Así, todo símbolo o imagen producen un modelo o ejemplar del objeto significado en el cognoscente. Y en este sentido, según sea la exactitud de la imagen (de identidad, de semejanza unívoca, de semejanza analógica) como hemos dicho antes, así será el tipo de causalidad por la semejanza. *Pero no pasa de ser una causalidad meramente representativa o intencional*, en cuanto forma extrínseca (ejemplar o modelo) de lo simbolizado. En el segundo caso, tanto la relación a lo significado, como otros efectos, depende de la misma convención arbitraria por la que se usa tal o cual símbolo. Así, por ejemplo, una bandera, dependiendo de la convención o consenso, representa a la patria y puede «causar» efectos ulteriores, prácticos, en el ámbito de su misma convención (por ejemplo, exigir el respeto mismo que se debe a lo significado).

Por lo demás, los signos pueden ser de tres clases: meramente *informativos*, o bien *operativos*; y estos, ya sea en un plano meramente *lógico* (los principios *causan* el conocimiento de las conclusiones en los razonamientos), ya en un sentido de signo *imperativo* (la orden de un jefe, los signos de maniobras), ya como signo práctico, sea como consejo, ya como *inducción* a hacer algo, como ejemplo a imitar, etc.

En términos generales, la causalidad del signo, siendo principalmente *intencional* (medio de conocimiento) parece que puede hallarse tanto desde los efectos para conocer las causas, como desde las causas para conocer los efectos. Sobre ello volveremos posteriormente. Aunque parece más probable y propio el que se refiere a los signos que son efectos sensibles, objetos de los sentidos, respecto de las causas ocultas o de tipo suprasensible, inteligibles o espirituales³⁷. La razón es porque son más fácilmente y primariamente conocidos para nosotros (*quoad nos*).

³⁷ Cf. *S.Th.* III, 62, 1, ad 1m. En algún caso el signo puede tomarse como algo eficaz, como cuando hay una previa convención; por ejemplo, se conviene entre dos personas: «cuando yo te haga una señal con la mano, tú accionas el regulador de tal máquina...». Aquí pudiera parecer que el signo o la señal es eficaz para el efecto. En

En todo caso, la causalidad de los símbolos no parece que se ejerza fuera del ámbito cognoscitivo; es decir, en seres dotados de consciencia; y ello en cuanto permite descubrir algo nuevo futuro a partir ya de las causas, ya de los efectos, según diferentes modos³⁸. Así, la convergencia de varios signos respecto de lo mismo (por ejemplo, de los diversos síntomas de una enfermedad para el *diagnóstico*) produce una mayor certeza; o bien cuando los diversos significados no están dispersos sino unificados³⁹. Esto último parece que es la base del valor de los argumentos por convergencia de pruebas o de señales o de indicios.

Esto significa que la demostración de algo por medio de los signos se diferencia de la demostración normal. En ambas se requiere un conocimiento previo (*praecognitio*) del medio demostrativo. Pero en la normal o de raciocinio se requiere la existencia previa del *medium demonstrandi* y su precognición. Mientras que en la demostración por medio de signos es indiferente la existencia previa del signo y solo se requiere su precognición. Pues ya sea desde el efecto a la causa (en donde la causa parece posterior), ya sea desde la causa al efecto (en donde la causa parece previa), lo importante es que se conozca el signo previamente. Así, unas veces tomamos los efectos como signos de las causas (el pulso sanguíneo, como signo de la salud) y otras veces tomamos las causas como signo de los futuros efectos (como por el estado de las isobaras o de las isothermas se predicen las lluvias futuras⁴⁰).

realidad lo es como causa instrumental y previa la convención citada. En este sentido afirman los teólogos que los «sacramentos de la nueva Ley» son signos eficaces, en cuanto significan y efectúan lo significado. Cf. *Ibidem* in c. y ad 2m.

³⁸ Cf. *S. Th.* II-II, q. 95, a. 1c; aa. 5, 6, 7; *C. Gent.* III, 154; etc.

³⁹ El signo de muchos ordenados respecto de uno, no es ambiguo ni falaz, sino cierto: cf. *S. Th.* III, 60, 3, 1m.

⁴⁰ Cf. Thomas Aq.: *De Verit.* 9, 4, ad 5m. En todo caso, este conocimiento puede ser cierto o bien sólo probable: cf. *C. Gent.* III, 154, n.11. Incluso puede ser falso, cuando se significa algo que no hay o más o menos de lo que hay, e incluso lo contrario: cf. *Opusc.* 61, c. 52.

10. Leyes de proporcionalidad

Son varias y se refieren a la proporción o adecuación entre causas y efectos. Un principio metafísico general estaría en la base de esto: «**El acto ha de ser proporcionado a la potencia y la potencia al acto respectivo**», o bien «**la forma debe ser proporcionada a la materia y la materia a la forma**»⁴¹.»

Según esto tenemos:

10.1. Ningún efecto puede ser superior a sus causas.

«*Nullus effectus potest excedere causas suas*».

«*Oportet quod causa per se sit potior effectu suo*»⁴².

Sería como una consecuencia lógica de lo anterior. Decir que nada puede ser «causa de sí mismo» se basaba en que para ello debería existir antes de existir. Pero también, porque en tal caso el efecto sería superior a sus causas. Pues si suponemos que el efecto existe realmente y ello a partir de causas que no existen actualmente (ya que si existiesen no necesitarían ser «causadas por sí mismas»), sucedería que podrían darse efectos superiores a sus causas.

Ahora bien, si entendemos que lo que llamamos «efectos» son resultado y dependen enteramente de sus causas, o sea, de la potencia o dinamismo de sus causas, parece claro que ningún efecto puede ser superior o exceder esa potencia o dinamismo causal. Si lo excediera, sería señal de que no es tal la causa asignada, sino otra u otras. Según el dicho «nadie da lo que no posee» o el otro más filosófico «de la nada, nada puede hacerse», parece claro que es imposible, ya que sería contradictorio. Por tanto, el hecho de que algo deba ser considerado como efecto o como algo causado, implica su dependencia respecto de las causas respectivas; y esto, implica que no puede ser una entidad superior, esto es, de mayor grado de perfección o actualización que sus causas productoras.

⁴¹ Cf. Thomas Aq.: *In IV Sent.* d. 17, q. 1, a.2, q. la. 2; *S.Th.* II-II, 24, 3, ad 2n, etc.

⁴² Thomas Aq. *S. Th.* I, 91, 1c; I-II, 112, 1; II-II, 148, 3, 2m.; cf. I-II, 66, 1c; *Verit.*, 5, 2, 8m; *C.G.* III, 77, 6m.

Con todo, este principio requiere en su aplicación, algunas matizaciones:

10.2. «Las causas eficiente, formal y final han de ser superiores a su efecto; no la causa material ni la dispositiva»⁴³

La razón es que, las causas dispositivas (como las que preparan la materia o bien remueven los impedimentos: *removens prohibens*), aunque suelen ser requeridas, no son la razón última y total del efecto, sino las causas principales eficiente, formales o finales. Por tanto, la calidad del efecto se halla en proporción con las causas principales del mismo, no con respecto de las causas dispositivas o de las instrumentales (de los instrumentos que use la causa principal para su actuación), ni tampoco en relación con los materiales empleados.

10.3. Cuanto más elevada [poderosa, *potens*] es una causa, a tantas más cosas se extiende su causalidad⁴⁴

Tratándose de una causa principal respecto de sus posibles efectos, parece claro que la potencialidad de la misma influye en la extensión mayor o menor de su actuación. Esto se ha de entender, no tanto *cuantitativamente*, como sobre todo *cualitativamente*⁴⁵. Esto es, distinguimos entre causas más universales y causas más particulares. Pero ello se refiere, no tanto al número de individuos que pueda causar, sino al número (digamos) mayor o más amplio de especies y de géneros u órdenes de cualidades a los que puede extenderse su acción causal. Así, por ejemplo, una causa física (como la energía eléctrica) es más universal y se extiende a más planos u órdenes reales que

⁴³ «Causa perficiens es nobilior suo effectu, non autem causa disponens» (I-II, 66, 6, 3m.). «Causa efficiens, formalis et finalis est perfectior suo effectu, non autem causa materialis»: *Verit.* 7, 7, 1m; *In Phys.* II, lec. 5.; cf. *S.Th.* II-II, 1, 7, 3m

⁴⁴ «Quando causa est altior, tanto causalitas eius ad plura se extendit»: (*S.Th.* I, 65, 3c). «Eadem est proportio causae particularis ad suos particulares effectus et causae universalis ad suos; quinimmo plus influit causa universalis ad suos effectus, quam causa particularis. Si igitur in sole secundum unam eius virtutem praeexistunt uniformiter omnes eius effectus...» (*In de Div. Nom.*, c. 5, lec. 2, n. 662); cf. *C. Gent.* II, 17, 3, III, 24 fin.; *Quodl.* 3, 6c; *In Met.* VI, lec. 3 in med.; *In II Physic.*, lec. 6.

⁴⁵ Cf. Thomas Aq.: *C. Gent.* IV, c. 11.

una causa psíquica, como por ejemplo el conocimiento sensible. Nótese que aquí a la mayor universalidad le corresponde igualmente una acción más unívoca o uniforme (la electricidad opera habitualmente de la misma manera en todos los planos). Mientras que a menor universalidad y mayor concreción le corresponde también una mayor riqueza y diversidad de efectos y funciones; como por ejemplo en la acción de los genes para la reproducción de los seres vivos.

Objeciones

Esta proposición puede ser contestada por ejemplos o casos en los cuales parece que un efecto es superior a sus causas. Y ello, tanto en el plano de lo *mecánico* (por ejemplo, la palanca) como en lo *biológico* (por ejemplo, la filogénesis). Veámoslo más detenidamente.

a) El caso de la palanca

En el orden mecánico aparece que en el mecanismo de la palanca, bajo cualquiera de sus presentaciones o clases, se produce un efecto superior a sus causas, ya que se da una multiplicación de la fuerza o energía, la que se aplica al brazo de potencia (o en caso de equilibrio, se requiere el alargamiento del brazo de potencia, como es sabido). Es un equilibrio «desequilibrado», pues no hay igualdad entre el brazo de potencia y el de resistencia. Es decir, parece que el efecto conseguido es superior a la fuerza empleada; y es justamente esa multiplicación de la potencia lo que hace de la palanca un instrumento de enorme utilidad.

Respuesta

El que así aparezca es debido a que no se tiene en cuenta que cuando decimos «sus causas» no se refiere solamente a la causa energética o productora. La causalidad implica también, como hemos dicho, las condiciones, las causas concomitantes, las disposiciones de la materia, los instrumentos, etc.

En efecto, a cualquiera le causa admiración el hecho de que

mediante este dispositivo que llamamos palanca, bajo cualquiera de sus clases, produzca efectos muy superiores a la fuerza empleada, como el movimiento de grandes pesos o masas. Y aunque los conceptos de «causa» y de «fuerza mecánica» no sean intercambiables, parece que en los hechos de la fuerza mecánica —entendida como la cantidad de energía para producir un trabajo— se da una verdadera actividad causal o productiva.

Ahora bien, al analizar el modo de esta producción, parece que ello se debe a que la multiplicación de la energía procede de la simple sustitución o aumento de esta por el espacio mayor del brazo de potencia respecto del brazo de resistencia (suponiendo tiempos y pesos o presiones iguales). En efecto, partimos de que para mover un cuerpo pesado a través de un espacio ($\text{Resistencia} = \text{Masa} \times \text{Espacio}$) se requiere una potencia determinada (en la unidad de Tiempo). Por ejemplo, para elevar un kilo de peso a la altura de un metro, se requiere un trabajo o energía determinada. Siendo la palanca una barra rígida (como por ejemplo un balancín) tendremos que el estado de equilibrio implica igualdad de presión o fuerza en ambos extremos, con igualdad de longitud de los brazos respectivos (o sea: $\text{Potencia} = \text{Resistencia}$). Pero entonces no hay movimiento ni efecto alguno, sino equilibrio dinámico. De modo que en principio pueden intercambiarse los brazos.

Para conseguir un efecto es preciso desequilibrar tal ecuación dinámica. Ello se consigue justamente introduciendo una palanca. Si (suponiendo el mismo Tiempo) se utiliza una palanca, esto puede hacerse con un cuanto de energía mucho menor, en proporción con la longitud del brazo de potencia. Es como si se aumentara la potencia energética en razón de la longitud del brazo de aplicación de potencia. Y ello debido, al parecer, a que el espacio mismo mayor se convirtiera en energía potencial: o, dado que el espacio intraangular es mayor en el recorrido del brazo de potencia, sería este espacio intraangular lo que se transforma en energía potencial mecánica⁴⁶.

⁴⁶ Así parece que lo hubiera entendido el mismo Aristóteles, según una referencia (que no he podido comprobar todavía: cf. Diccionario Enciclopédico Espasa, art. «palanca»). Por otra parte, esto se asemeja a la transformación de masa en energía, que parece desprenderse de la famosa ecuación de Einstein: $E = m \cdot c^2$.

Ahora bien, esto ya nos indicaría de todas formas que el efecto conseguido no es superior al conjunto de elementos causales y dispositivos empleados. Pues como hemos visto, un efecto resulta tal no solo respecto de la causa principal, sino del conjunto de elementos que concurren al hecho causal, sean instrumentos, condiciones, causas dispositivas, etc.

Pero hay otra explicación, que me parece más adecuada con respecto al efecto palanca. Y es que no es que se aumente la energía del brazo de potencia, sino que se disminuye la resistencia automáticamente.

En efecto, siendo, como hemos dicho, una máquina rígida, al mover los brazos, los ángulos que se forman a ambos lados del punto de apoyo o fulcro, son exactamente iguales: como dos líneas que se cortan. Lo que cambia, pues, no es el ángulo, sino la longitud del brazo de potencia. Esto hace que automáticamente, el brazo de resistencia sea más corto proporcionalmente. Y esto equivale a disminución de la resistencia o peso a mover. Es la desproporción de los brazos respectivos lo que produce el desequilibrio de fuerzas, que es la causa del movimiento o efecto útil. Y tal desequilibrio no se produce propiamente como aumento de la potencia, sino como disminución de la resistencia. La señal de esto la tenemos en el hecho de una balanza (por ejemplo, la romana), en la que al correr el mismo peso (potencia) sobre la barra dentada, ello hace elevarse el peso o cuerpo a pesar, hasta llegar al equilibrio; e incluso más, si se sigue alargando el brazo de potencia. Las fuerzas no han cambiado (pues se emplea el mismo peso de control) y no ha aumentado tampoco el peso del conjunto. No hay transmigración de fuerza de un brazo a otro⁴⁷, ni transformación ontológica posible de algo que es simplemente «espacio» estático, (y como tal algo vacío y pasivo), a energía dinámica. Por tanto, lo que sí hay es mera disminución cuantitativa de la resistencia o fuerza de contrapeso, por desproporción en su aplicación (pues ambas necesitan ser aplicadas, la potencia y la resistencia).

⁴⁷ Los accidentes, tales como el peso o la energía, no emigran de un sujeto (substancia) a otro, como dicen los filósofos. Y con razón, pues tal «emigración» implicaría un término medio sin sujeto alguno, lo que equivaldría a su aniquilación como entidades incluso accidentales.

Si esto es así, como creo es verdad, se ve mejor aunque ni siquiera en estos casos se desvirtúa el principio indicado de que el efecto no puede ser superior a la causa que lo produce. A priori, parece más innegable todavía, pues nada puede haber en el efecto, como producto de una causa determinada, que no se halle ya de alguna manera en dicha causa.

b) El caso de la filogénesis

El otro caso es el de los efectos de la evolución biológica (*filogénesis*), en los que al parecer, causas inferiores o menos perfectas llegan a producir efectos superiores, como son las nuevas formas específicas o la evolución transespecífica, que implica una mayor perfección de los individuos y de las especies vivientes, como mejor adaptación, mejor defensa, mejores o más expeditas funciones, etc.

Respuesta

Aquí, de modo similar, parece que los efectos son superiores a sus causas, si solamente se tienen en cuenta las causas eficientes o como productoras de la evolución transespecífica; que incluso pueden ser, como se dice, fallos en el genoma de los progenitores, que dan lugar a mutaciones genéticas: el ADN (Ácido Desoxirribonucleico) no es «copiado» exactamente por el ARN (Ácido Oxirribonucleico) mensajero.

Ahora bien, y aunque ello esté fuera de la consideración de los científicos, en todo proceso natural hay que considerar, no solo las causas productoras o eficientes, sino también a aquello que mueve a los agentes o causas eficientes. Y esto no es otra cosa que el deseo de un fin o perfección superior. Según esto se dice que «*omne agens agit propter finem*: todo agente obra movido por un fin». Ya que si no hay fin, no hay motivación del deseo, ni dinamismo operativo. Por ello, se ha de admitir que, aparte de los factores genéticos o sus variantes, deben intervenir también factores de tipo tendencial o finalístico⁴⁸. El

⁴⁸ Nos encontramos de nuevo y bajo otro aspecto con el desequilibrio anteriormente citado: pues hay una especie de paralelismo entre lo vacío y lo lleno (des-

fin, siendo primero en la intención, es lo último en la consecución. Pero mueve ya desde la intención o tendencia, en cuanto mueve al agente a obrar para conseguir tal bien o perfección⁴⁹.

Por tanto, si se atiende a todas las causas concurrentes al efecto que llamamos «filogénesis» encontramos que no es superior a *todas las causas concurrentes*, aunque lo sea con respecto a algunas de ellas.

c) El efecto dominó y la causalidad engañosa

Frente al principio de que el efecto no puede ser superior a la causa se alza un hecho bien conocido, en que parece ocurrir lo contrario: me refiero al llamado «efecto dominó». Todos o muchos hemos podido contemplar en alguna sesión televisiva cómo filas interminables de fichas de dominó caían durante largos minutos, una tras otra, y que el fenómeno teóricamente podría prolongarse de modo indefinido, interrumpido solamente por falta de fichas. Así pues, un impulso mínimo inicial se repetía y multiplicaba de forma casi infinita, o al menos indefinida: el efecto sería, pues, muy superior a la causa; en ello parece multiplicarse misteriosamente la fuerza inicial, en cuanto se multiplican los efectos indefinidamente.

Sin embargo, una atenta consideración del hecho nos lleva a advertir que es un efecto engañoso, y que nunca se dio un efecto tan desproporcionado a la causa, pero en sentido contrario, ya que la fuerza necesitada para ello es muy superior al efecto conseguido. ¿Cómo es así?

Baste tener en cuenta que un efecto lo es, no solo respecto de sus causas eficientes, sino de todos los factores concurrentes, como condiciones, causas dispositivas, instrumentales, etc. Aplicado esto al caso vemos que la caída de cada ficha requiere, no solo el impulso inicial, que es mínimo, sino la disposición adecuada de las fichas, para que el efecto dominó se produzca. Ahora bien, el esfuerzo y consumo de energía necesario

equilibrio físico) y entre lo que no se posee, pero se desea, tendiendo a ello como fin y motivando así al agente.

⁴⁹ Sobre ello hemos insertado ya en otro trabajo, titulado «*Materia appetit formam*. Los fundamentos metafísicos de la filogénesis, en la perspectiva del aristotelismo tomista», en *Sapientia*, 2009 (65) 71-112.

para llevar a cabo dicha disposición (transportar cada ficha, colocarla en su lugar de modo adecuado, etc.) es muy superior al efecto de derribarla (y todavía hay que suponer el acto y la dispersión de energía requeridos para construir cada ficha). Así pues, el efecto dominó es producto de múltiples actos dispositivos, que son causas preparatorias y condiciones del mismo. Y en su efectuación se han gastado, aunque al parecer descuidadamente, infinidad de actos causales y de energía física.

Otro caso que puede engañar.

d) *El caso del ascensor*

Subo al ascensor llevando en la mano bultos de cierto peso. El ascensor asciende y los bultos me siguen pesando igualmente. ¿Cómo se explica, si al parecer, el ascensor anula el peso? De hecho, si los dejo en el piso del ascensor, los bultos ya no me pesan, no los siento. ¿En qué consiste, entonces, la acción del ascensor?

Si alguien dijera que en el primer caso no hay acción y sí en el segundo, sin duda se estaría equivocando: pues es claro que los bultos pesan lo mismo respecto del ascensor, cuando los llevo en la mano que cuando los dejo en el piso del ascensor. No pesan lo mismo respecto de mi sensación. Es el relativismo de los pesos, según el punto de referencia⁵⁰.

Si subo cinco pisos en el ascensor, llevando los bultos en mi mano, al parecer sobre ellos no se ha ejercido la fuerza del ascensor, ya que me siguen pensado igualmente. Pero si lo pienso bien, esa fuerza consiste en que he subido cinco pisos sin notar más peso ni cansancio que si siguiera parado fuera del ascensor. Esa subida de cinco pisos no se debe a mi esfuerzo, sino a la fuerza del aparato. En ello, pues, se muestra, la dife-

⁵⁰ Conste que esto no indica que el peso sea una entidad relativa, como tampoco lo son el espacio ni el tiempo en la teoría de la relatividad (una cosa es que no sean algo subsistente o substancias, y otra que sean entidades esencialmente relativas). En efecto, en todos esos casos, se confunde la *entidad* (peso, gravedad, movimiento, tiempo) con la *cantidad* de los mismos. Las ecuaciones diferenciales de la teoría relativista no deben interpretarse ontológicamente, sino como lo que son, formulaciones matemáticas o referentes a la «cantidad» de peso o energía, de aceleración o de duración.

rencia. El que lleve yo el peso colgando de mi mano, solo indica que el ascensor recibe el peso sumado al de mi cuerpo, como si subo a una balanza cargado con un peso, ello se registra como aumento o suma del peso de mi cuerpo.

11. Las leyes de proporción en la naturaleza

En la naturaleza la proporción se cumple según otros principios apropiados.

11.1. Principio de economía: «No debe hacerse con mucho gasto de energía, lo que puede ser hecho con poco».

Formulado así, viene a ser el llamado «principio o navaja de Ockham», aplicado al orden dinámico: «No se han de multiplicar los entes sin necesidad».

En Tomás de Aquino se encuentra formulado de modo equivalente, aunque de manera un tanto diferente. Por una parte, desde una visión teológica, se acude a la Biblia, según la cual «Dios dispuso todo con medida, número y peso adecuados» (cf. *Sap.* 11, 21). Texto muy comentado por los padres de la Iglesia, especialmente por san Agustín.

Mas mirado desde la naturaleza, se expresa por Tomás bajo dos formulaciones:

- a) Una, en cuanto se parte de que todo lo «ordenado» ha de estar regulado, esto es, medido por una regla o proporción determinada, pues el orden implica justamente esa proporción⁵¹. Mas las obras de la naturaleza se realizan con «orden», como aparece en la existencia de leyes o constantes operativas, de modo que lo que ocurre de manera habitual y en la mayoría de los casos (*ut in pluribus*) no es achacable al azar, que carece de ley y de constancia. Es, pues, en un sentido general.
- b) Otra formulación se hace diciendo que «la naturaleza obra siempre lo mejor y de la mejor manera»⁵². Pero

⁵¹ Cf. *In Physic.* VIII, lec. 3, n. 993.

⁵² «...invenitur aliquid fieri [in natura] quanto melius et commodius esse potest» (*In Physic.* II, lec. 12, n. 252).

esto se matiza afirmando que eso «mejor» se ha de mirar, no con respecto a lo accidental, sino a lo esencial y propio de cada ser, o bien no con respecto a partes o sectores parciales, sino con respecto al todo: «*non simpliciter, sed secundum quod competit substantiae uniuscuiusque*⁵³.»

11.2. Principio de máximos y mínimos

El principio anterior se convierte en lo que pudiéramos llamar «principio de máximos y mínimos» diciendo:

«La naturaleza opera de tal modo que ni se excede en lo superfluo ni falta en lo necesario: *Natura enim neque deficit in necessariis neque abundat in superfluis*⁵⁴»

Es, pues, como una aplicación del principio según el cual «*Natura facit quod melius est: la naturaleza hace lo mejor*⁵⁵». Pero se apela a la experiencia del sentido común (y quizás de la ciencia) según el cual así lo advertimos en la naturaleza:

- a) No es deficiente en las cosas necesarias, sino más bien sobreabundante. Así lo vemos, por ejemplo, en que, para asegurar la generación y conservación de las especies, produce células germinales en inmensa abundancia; para asegurar la supervivencia, suele proporcionar alimentos en cantidad (por ejemplo de hierba, de hojas en los árboles, de raíces, de cantidades inmensas de individuos en los niveles más bajos de la pirámide alimenticia, etc.). Otra cosa es que, obrando en contra o abusando de la naturaleza (sobre todo por parte del hombre) no se cumpla el principio; mas ya se ve que

⁵³ In Physic. II, lec. 11, n. 249, y en otro texto: «...*natura non facit semper quod melius est habito respectu ad partem, sed habito respectu ad totum; alias totum corpus hominis faceret oculum vel cor (...). Similiter licet melius esset alicui rei quod in altiori ordine poneretur, non tamen esset melius universo, quod imperfectum remaneret, si omnes creaturae unius ordinis essent*» (Pot. 3, a. 6, ad 26).

⁵⁴ De Potent, q. 3, a. 7 arg. 1; cf. S.Th. I-II, 91, 2, arg. 1.

⁵⁵ «...*natura facit quod melius est. Non tamen facit quod melius est simpliciter, sed quod melius est secundum quod competit substantiae auiuscuiusque...*» (Thomas Aq.: In Physic. II, lec. 11, n. 249).

ello no es atribuible a la naturaleza misma.

- b) No es excedente en lo superfluo. Esto se ha de entender tanto como lo «no necesario», o lo inútil, como incluso lo monstruoso o deficiente (los llamados «*peccata naturae*⁵⁶»).

Con respecto a los casos «monstruosos» es claro que no son lo que la naturaleza busca de suyo (*per se*), sino que de suyo tiende a lograr individuos completos y perfectos (aunque mejorables mediante el crecimiento). Por ello, se trata de excepciones a la regla o principio; no se trata de lo «legal»; pero es algo que confirma la regla. Y ello, porque las leyes naturales no operan por necesidad absoluta ni de modo inimpedible, como veremos; sino como lo más frecuente o probable (*ut in pluribus*).

Con respecto a lo «inútil» o sin objetivo alguno, vemos que la naturaleza no es excedente. Así por ejemplo consideramos «inútiles» algunos miembros (por ejemplo el apéndice) u otros miembros atrofiados, etc. Mas es claro que ello es debido al cambio evolutivo y no es ni muy frecuente, ni constante, como todo lo que es de alguna manera accidental o extrínseco. En todo caso, estos ejemplos se han de reducir en gran parte a nuestra ignorancia o falta de conocimiento científico actual, que no puede todavía indicar con certeza su finalidad. Mas el progreso de la ciencia lo va dando a conocer y funciones o partes que se creían «inútiles», posteriormente nos causan admiración al descubrir su objetivo o su «utilidad».

Epílogo

En un trabajo ulterior deberemos estudiar otras leyes causales, que afectan al movimiento y a la contingencia.

⁵⁶ Sobre ello, ya escribió Aristóteles: *Physic.* II, c. 8. En Tomás de A.: *cf. In Physic.* II, lec. 14, n. 262-263.