

G. W. Leibniz

Consecuencia de la Hipótesis general

Introducción

La *Consequence de l'Hypothese generale* tiene una estructura muy definida. En primer lugar, se enumeran un total de diez "fenómenos". Después se extraen siete consecuencias en las que se trata de dar explicación de esos fenómenos. Finalmente, se enuncia la ley de la continuación. No estamos ante una mera nota de trabajo, sino ante un proyecto de opúsculo muy elaborado. A este respecto hay que destacar que, mientras los "fenómenos" han sufrido varias alteraciones en su numeración, no hay ninguna corrección en la numeración de las consecuencias, como si Leibniz tuviera muy claro cuáles eran las consecuencias a sacar.

El material en el que debe contextualizarse la *Consequence de l'Hypothese generale*¹ puede englobarse en cuatro grandes bloques: una serie de citas, más o menos detalladas, dispersas por su correspondencia, en especial con Oldenburg y Fabri; un conjunto de escritos en latín con formato de opúsculo y sólo incidentalmente referidos al problema de la adhesión (LH XXXVII, III, 69 rº-114 vº); tres folios (LH XXXVII, III, 115 rº-118 rº) redactados en latín sobre un tipo de papel diferente, carente de cualquier estructura o título y de una gran sobriedad expositiva; y, finalmente, un grupo de escritos en francés que muestran un progresivo desarrollo de la estructura y las ideas que cuajan de modo nítido en la *Consequence de l'Hypothese generale* (LH XXXVII, III, 128 rº-151 vº). Diversos indicios permiten datar los escritos en latín en los alrededores de 1682.

Pese a que el título de esta obra aparece en el *Bodemankatalog*, y en el propio manuscrito de la mano de Leibniz, el registro del *Leibnizarchiv* carecía de dato alguno al respecto. Por ello, para la correcta datación del texto, hubo que recurrir a la marca de agua del papel². Ésta se reveló particularmente nítida. Se trata de una flor de siete pétalos por encima de un guante. Es una marca de agua bien conocida tanto por los especialistas en Leibniz como por los especialistas en escritos de finales del siglo XVII francés. Corresponde al período parisiense de Leibniz, más concretamente, a los años 1673/5. Los datos paleográficos confirman esta datación.

¹Cfr.: LH XXXVII, III, 150-1. Este texto ha sido editado en: *Studia leibnitiana*, Band XXVIII/1 (1996).

²Debo manifestar mi profundo agradecimiento al Pr. Dr. H. Breger, Director del *Leibnizarchiv*, quien, personalmente, se encargó de atender mi petición a este respecto.

La correspondencia refleja claramente que el interés de Leibniz por los experimentos de Boyle y Huygens está centrado en los alrededores de 1673. Las posteriores apariciones del tema de la adhesión a partir de la década de los 80 se sitúan en torno al problema de la cohesión de los cuerpos tal y como es tratada en los escritos latinos. Hay, además, toda una serie de rasgos temáticos que pueden servir para una datación relativa. Así, por ejemplo, las alusiones a los pliegues como elementos explicativos comienzan a proliferar a partir de los años 1675-6. Sin embargo, hacia esos años empieza a ser abandonada la teoría del choque que considera éste como resultado de una pluralidad de choques más pequeños e independientes, teoría esta característica de la *Theoria motu abstracti*. Ambos elementos están presentes en estos escritos. También al período de 1670/1 pertenece la utilización de la luz como factor homogeneizador de los movimientos de que hará gala la *Consequence d'une Hypothese generale*. Aunque la referencia a otros textos no abunda, la *Recherche de la Raison de ces phenomenes*, cita explícitamente el artículo de Chr. Huygens de 1673 (cfr.: LH XXXVII, III, 143 vº) y hay numerosos detalles (indicados en las notas finales) que parecen remitir a las *Propositiones quædam physicæ* de finales de 1672.

Galileo había observado que dos placas de mármol o metal perfectamente pulidas se adherían fuertemente hasta el punto de que tirando de una de ellas podemos alzarlas ambas. Por chocante que parezca, Galileo explicó el fenómeno por el *horror vacui*. En principio el problema parecía resoluble apelando a la presión ejercida por el aire en la parte exterior de las placas. Tal fue, en efecto, la solución dada por R. Boyle. Pero en un artículo publicado en el *Journal de Savants* de la edición de Amsterdam el 25 de julio de 1673, pags. 112-3 y recensionado en el *Philosophical Translation*, vol. 7, nº 86, pags. 5027-9, cuatro días más tarde, Chr. Huygens mostraba que el fenómeno se producía incluso en ausencia total de aire. La solución huygeniana planteaba la existencia, también en el vacío, de algún tipo de presión externa a las placas que las hacía mantenerse unidas. Al parecer, Leibniz tuvo ocasión de leer la propuesta de Boyle durante su viaje a Inglaterra, hacia comienzos de 1673 y las de Huygens a su regreso de tal viaje.

La serie de escritos mencionados anteriormente describen reiteradamente los experimentos de Galileo, Guericke, Huygens, Boyle y Torricelli, analizando y criticando las teorías propuestas por estos autores para explicarlos. Algunos incluyen

también la propuesta de nuevos experimentos a hacer o ya hechos. Los opúsculos en francés dejan muy claro que para dar cuenta del fenómeno de la adhesión habrá de postularse algún tipo de causa o razón de ser, no bastando la mera constatación de un vínculo como algo último y peculiar de la materia. En este sentido, la unión es vista como un proceso, el resultado de una actividad y no el principio del cual partir para explicar las cosas, algo que ocurre en los escritos latinos. Entre los mecanismos propuestos, Leibniz tiene primero a mano el ya sugerido en la *Hypothesis physica nova* del invierno de 1670/71, a saber, la presión ejercida por una materia sutil en virtud de su natural agitación interna, que penetra incluso en un recipiente vacío. Pero lo que los textos aquí analizados muestran es la progresiva insatisfacción que esa solución genera en su propio autor. Poco a poco, los escritos en francés, van mostrando que, para explicar la adhesión de las placas, es necesario algo más que la agitación interna. El centro explicativo comienza así a desplazarse al hecho mismo del movimiento general que busca disipar las heterogeneidades. El movimiento que llena el universo tiene tendencia a aunar la materia unificándola y homogeneizándola. Ahora bien, si identificamos la Naturaleza con ese movimiento general, podemos afirmar que la Naturaleza tiene tendencia a la uniformidad. La mejor manera de entender esta uniformidad es como carencia de intersticios, de vacío, en su interior. En este sentido, la disolución de los cuerpos será vista como un ejemplo de la ruptura de su continuidad interna. Por tanto, puede afirmarse que la naturaleza trata de impedir la discontinuación de los cuerpos sensibles. La hoja 150 vº se refiere a tal proposición como "cette regle ou cette loix de la Nature". El que la Naturaleza impida la discontinuación es, pues, una auténtica ley natural, más concretamente, la *ley de la continuación de los cuerpos sensibles*. No estamos, pues, ante la teoría clásica que exigía la unidad de un cuerpo para declarar su continuidad, ni en una teoría de resabio cartesiano que exigiese la repetición uniforme para llegar a esta conclusión. Tampoco nos encontramos ante la exigencia, para conformar un continuo, de una serie ordenadora externa a él como ocurría en la *Theoria motu abstracti*. No obstante, aún no nos enfrentamos a la reciprocidad de orden y continuidad característica del período de madurez. Lo que aquí se afirma es una especie de paso previo, a saber, que unidad y continuidad tienen una fuente común: el movimiento general, la Naturaleza. No hay coimplicación y ni siquiera reciprocidad entre ellos, sino participación en un fundamento común. Pero el

problema no es de índole estrictamente física, por más que las discusiones se restrinjan a ese plano. Una breve nota marginal muestra que los problemas de la condensación y rarefacción son analizados por Leibniz teniendo delante la necesidad de explicar racionalmente el milagro de la Eucaristía. El que la Naturaleza impida la discontinuación de los cuerpos sensibles permite entender su continuidad y el mantenimiento de su unidad con independencia de lo que ocurra con su espíritu unificador. De este modo, serviría de garante a la transubstanciación. El resultado, que podría parecer sorprendente (hay un hilo temático que abarca desde la preocupación por la adhesión de placas en el período parisino hasta la teoría del vínculo substancial), no lo es tanto. El hecho de que ya en 1673/5 Leibniz tuviese en mente el problema eucarístico al tratar el problema del continuo solo confirma el entrelazamiento que existe entre ambas teorías.

El interés de la *Consequence de l'Hypothese generale* es múltiple. Por una parte, muestra el modo que tenía Leibniz de entender los experimentos sobre el vacío durante su período parisino. Por otra, arroja una luz completamente nueva sobre el problema del continuo en Leibniz. Naturalmente esto conlleva que la *Consequence de l'Hypothese generale* y toda la temática que la envuelve, abre más preguntas de las que cierra. Un censo sobre la base de la Edición de la Academia, los escritos filosóficos y matemáticos editados por Gerhardt, los opúsculos publicados por Couturat, alrededor de 4.000 hojas de manuscritos y algunos otros materiales, arroja un cómputo de 49 ocurrencias de la ley de continuidad. Por supuesto, no pretendo que este cómputo sea exhaustivo, pero sí creo que esta muestra puede ser suficientemente representativa. En ningún momento después de 1675 se habla, como hace la *Consequence de l'Hypothese generale* de ley de **la continuación** de los cuerpos sensibles, ni se afirma literalmente que la naturaleza impida la discontinuación. Además, no he encontrado ninguna "ley de continuidad" o "de la continuación" ni ninguno de sus enunciados en el período comprendido entre 1675 y 1687, si bien carecemos de la datación de cinco textos. ¿Es entonces la "ley de la continuación" un caso de la "ley de continuidad"? Ante todo, la ley de la continuación lo es de los cuerpos sensibles, precisamente, aquello que pasará a partir de 1676 a formar parte de los entes por agregación y, por tanto, algo característicamente discontinuo. Sólo la introducción del vínculo substancial hubiese permitido hacer de los cuerpos orgánicos un orden, convertirlos en algo continuo.

Ahora bien, el milagro de la Eucaristía es precisamente uno de los temas presentes en la preocupación leibniziana por la adhesión de las placas.

Un segundo elemento a tener en cuenta es la diferencia que pueda haber entre "continuidad" y "la continuación". Ciertamente, mientras la "continuidad de las partes" es una expresión neutra en cuanto al sujeto que ejerce esa continuidad, "la continuación entre las partes" señala que el agente está en las partes mismas. No obstante, esta diferencia tiende a esfumarse, pues lo que impide la discontinuación no son las partes sino la Naturaleza. Lo importante es esto: las partes *poseen continuidad* porque están ordenadas, *son una continuación de la otra* porque están unidas. El tránsito de hacer énfasis en la unidad a hacerlo en el orden es el tránsito de 1675 a 1676. En cualquier caso, no se trata de una reedición de la doctrina escolástica. Unidad y continuación no son premisa y consecuencia, sino resultados ambos de un fundamento común. Llegamos así al tercer elemento que pudiera separar la ley de la continuidad de la ley de la continuación. Desde luego no se volverá a afirmar tras 1675 que la Naturaleza impida la discontinuación, pero debo confesar mi impotencia para establecer matices significativos que separen esta enunciación de las características a partir de 1687. La "Naturaleza" identificada aquí con el movimiento general, pasará a significar posteriormente la causa de las apariencias. Es más, definida ella misma como movimiento, la enunciación presupone ese elemento dinámico que luego se haría explícito en las enunciaciones de la ley de continuidad posteriores. Queda distinguir entre "impedir" y "no actuar", "no transitar", "no mutar", al cabo, la diferencia entre un verbo transitivo y otros que no lo son, lo cual nos vuelve a remitir a la primera de las diferencias señaladas. Finalmente, en lo que respecta a las relaciones de ambas con los sistemas en los que se encuadran, señalemos que la ley de continuidad guarda con el principio general del orden la misma relación que la ley de la continuación con un corolario de aquél: el equilibrio universal³. En definitiva, la ley de la continuación de los cuerpos sensibles no es, estrictamente, la ley de continuidad, si bien su parentesco es algo más que un simple "parecido de familia". Resulta, pues, fuera de toda duda que, mucho antes de 1687, el sistema poseía ya una estructura capaz de distribuir enunciados acerca del continuo identificable con una ley de continuidad. Por tanto, si

³Cfr.: Leibniz, *Primæ Veritates*, 1689, en *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*, par Louis Couturat (en lo sucesivo, C), Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim, 1966, pag. 519.

Leibniz dice que en 1687 enunció por vez primera la ley de continuidad, tal vez hayamos de darle la razón, pero matizando que ya entre 1673 y 1675 había enunciado la ley de la continuación de los cuerpos sensibles.

Este es el fin de nuestra presentación y, a la vez, el comienzo de las preguntas. ¿Cómo puede explicarse el largo paréntesis entre 1675 y 1687 sin una sola enunciación, cuando estaba claro que el sistema necesitaba una ley de continuidad? ¿por qué la ley de la continuación o su inevitable análogo, la ley de continuidad, no aparecen en el *Pacidius Philalethi* por ejemplo? ¿por qué desapareció la ley de la continuación pese a que el problema de la adhesión reaparecerá esporádicamente en sus escritos? ignoro en gran medida las respuestas a estas preguntas, lo que sí creo saber es que, el mero hecho de plantearlas, exige una profunda transformación del modo hasta ahora habitual de interpretar la teoría leibniziana del continuo.

La transcripción del texto pretende ser lo más fiel posible al original, por ello, hemos mantenido algunas palabras cuya ortografía puede ser más que dudosa. A pie de página, en notas numeradas con letras, ofrecemos algunas correcciones de Leibniz. Las notas finales corren a cargo del que suscribe y pretenden poner en relación este texto con otros de la misma época o temática.