



*UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA*

VERDADES CONTINGENTES  
RAZÓN Y EXPERIENCIA EN LA DINÁMICA DE LEIBNIZ

TESIS PRESENTADA EN  
LA FACULTAD DE FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA  
EDUCACION

COMO ASPIRANTE AL GRADO DE DOCTOR EN FILOSOFIA

DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA

POR

Evelyn T. Vargas

BAJO LA DIRECCION DE  
A.G.Ranea

LA PLATA

26 de julio de 1997

## INDICE

### INTRODUCCION

1. El problema de la posibilidad de las verdades contingentes .....	1
1.1. Presentación del problema .....	1
1.2. Las objeciones tradicionales a la concepción de Leibniz .....	7
2. Dinámica y contingencia .....	12
2.1. La predicación contingente .....	12
2.2. La reforma de la dinámica .....	15
2.3. Verdad y conocimiento apriori .....	22
3. Las formas del análisis .....	33
4. Consideraciones metodológicas .....	38

### CAPITULO I. *Illatio* e *in-esse*. Primeras concepciones acerca de la demostrabilidad de las verdades contingentes

1. Introducción: <i>illatio</i> jurídica y necesidad hipotética .....	41
2. Las proposiciones contingentes como <i>observationes</i> .....	42
3. Las proposiciones contingentes como <i>dispositiones</i> .....	46
4. La relación entre conceptos y la <i>illatio</i> contingente .....	57
5. Descubrimiento y prueba .....	65

### CAPITULO II. Hacia una noción de análisis imperfecto

1. Introducción: el significado de la noción de análisis .....	70
2. Análisis perfecto .....	72

2.2. Los principios del análisis perfecto .....	74
2.3. La identidad definicional y la regla de sustitución de equivalentes .....	78
2.4. Las definiciones reales como conocimiento de la posibilidad de lo definido .....	80
3. El análisis como <i>ars inveniendi</i> .....	86
3.1. La distinción entre teoría y práctica .....	86
3.2 Ciencia general vs. Ciencia arquitectónica: la noción de principio .....	90
3.3. Análisis combinatorio .....	96
3.4. La tradición del análisis geométrico .....	99
3.5. Conclusiones de la sección .....	102
4. El análisis fenoménico .....	104
4.1. El concepto de experimento .....	104
4.2. Las explicaciones mecánicas como resolución .....	104
4.3. Análisis experimental .....	108
4.4. Las hipótesis como definiciones reales .....	111

### CAPITULO III. Los límites del análisis

1. Introducción .....	114
2. Los límites de la experiencia .....	115
2.1. La praxis experimental como método hipotético .....	115
2.2. La ciencia mixta y el análisis causal a priori .....	118
3. Leyes naturales y contingencia .....	128
4. La equipolencia entre la causa y el efecto .....	133
4.1. La foronomía y el punto de vista abstracto .....	133
4.2. La formalización de lo contingente .....	135
4.3. La prueba de una proposición contingente .....	138

5. El método cierto a priori y las causas finales .....	147
5.1. La 'via óptima' como método perfecto .....	147
5.2. La noción de sistema .....	150
5.3. Los mundos posibles .....	156
CONCLUSIONES .....	172
BIBLIOGRAFIA .....	178

*Pensé en un laberinto de laberintos, en un sinuoso laberinto creciente que abarcara el pasado y el porvenir y que implicara de algún modo los astros. Absorto en esas ilusorias imágenes, olvidé mi destino de perseguido.*

*Jorge Luis Borges, El Jardín de Senderos que se Bifurcan.*

## *Introducción*

En la presentación de Leibniz que nos es más familiar, Dios, al igual que el imaginario Ts'ui Pên en su novela<sup>1</sup>, enlaza los varios porvenires posibles como los senderos de un laberíntico jardín. Acaso menos bello pero no menos ambicioso y vasto, el laberinto que Leibniz nos legara se halla disperso en opúsculos fragmentarios y cartas con variados destinatarios. En unos y otras, la metáfora sobre nuestro incierto destino cede su lugar a la árida especulación sobre las fronteras de toda razón. Estas páginas se proponen la temeraria aventura de intentar su recorrido.

### **1. El problema de la posibilidad de las verdades contingentes:**

#### **1.1. Presentación del problema:**

Con recursos diversos, la reflexión filosófica se ha propuesto dar sentido a la idea generalmente admitida de que las cosas pueden ser otras que las que son. Si sabemos efectivamente que César cruzó el río Rubicón, esta verdad no puede ser incompatible con la posibilidad de que César haya actuado de otro modo. La proposición que afirma que César cruzó el Rubicón es, entonces una verdad contingente.

---

<sup>1</sup>*Jorge Luis Borges, El Jardín de Senderos que se Bifurcan.*

De manera semejante, también las leyes naturales pueden ser consideradas contingentes. En ese caso surge una dificultad adicional si se admite que las mismas han de ser conocidas por la razón, como lo creía Leibniz. Nuestro problema central será, entonces, explicitar cómo es posible, según Leibniz, el conocimiento racional, o más específicamente, demostrativo de lo contingente.

Desde muy temprano en el desarrollo de su pensamiento Leibniz había reconocido la distinción entre verdades necesarias y contingentes. En la *Confessio philosophi* define la necesidad y la contingencia a partir de la noción de posibilidad:

...'Llamaré necesario, por tanto, a aquello cuyo opuesto implica contradicción... Son contingentes las cosas que no son necesarias. Son posibles las que no es necesario que no sean... Necesario es aquello cuyo opuesto es imposible. Contingente aquello cuyo opuesto es posible...'<sup>2</sup>. (todas las traducciones son propias).

Para Leibniz esta definición de verdad contingente tiene por condición el considerar lo contingente como aquello cuya esencia no implica su existencia. Puesto que posible es aquello que no encierra contradicción, la contingencia supone que no todo posible habrá de existir. Sin embargo, lo contingente no debe entenderse como lo que acaece sin razón<sup>3</sup>. Por ello podrá sostener también

---

<sup>2</sup>...'Necessarium ergo illud vocabo, cuius oppositum implicat contradictionem, (...) Contingentia sunt, quae necessaria non sunt. Possibilia sunt, quae non est necessarium non esse. (...) Necessarium cuius oppositum impossibile est. Contingens cuius oppositum possibile est.'... A VI, iii, 126-7. [1672-3?]

<sup>3</sup>...'Ego cum aliis contingens sumo pro eo, cujus essentia non involvit existentiam. ... Sed si contingens sumas more quorundam Scholasticorum, Aristoteli et aliis hominibus usuique vitae incognito, pro eo quod contingit, sic ut ratio reddi non possit ullo modum cur sic potius evenerit quam aliter, et cujus causa positus omnibus requisitis tam intra quam extra ipsam, aequae disposita fuit ad agendum



que lo que efectivamente tiene lugar es lo mejor, esa es su razón de existencia. Así es preferible un mundo donde César cruza el Rubicón que otro en el que no ocurra este hecho aunque sea concebible. De esta manera la noción de *mundos posibles* donde no se cumplan las verdades acerca de este mundo complementa el concepto de contingencia.

Pero esta primera aproximación al problema es profundizada en los estudios lógicos de 1679 en donde se explicita la definición de verdad en general, y en los textos que preceden y continúan al *Discurso de Metafísica*<sup>4</sup>, en los cuales se desarrolla el análisis lógico de las verdades contingentes.

La definición de la verdad enuncia que:

...'En general toda proposición verdadera (que no es idéntica o verdadera por sí) puede probarse a priori mediante axiomas o proposiciones verdaderas por sí y definiciones o ideas. Pues todas las veces que el predicado se afirma verdaderamente del sujeto, debe haber alguna conexión real entre predicado y sujeto, tal que en una proposición cualquiera: A es B (o B se predica verdaderamente de A), siempre B inhiere en A, o su noción está contenida de algún modo en A '...<sup>5</sup>.

y se extiende también a las proposiciones contingentes:

---

quam non agendum, puto tale contingens implicare, omniaque esse sua natura, ex hypothesi voluntatis divinae statusque rerum, certa ac determinata, tametsi nobis inexplorata, neque in se ipsis sed per suppositionem sive hypothesin externorum suam determinationem habentia... GP I, 148-149.

<sup>4</sup>en adelante = DM.

<sup>5</sup>...'Generaliter omnis propositio vera (quae identica sive per se vera non est) potest probari a priori ope Axiomatum seu propositionum per se verarum, et ope definitionum seu idearum. Quotiescunque enim praedicatum vere affirmatur de subjecto, utique censetur aliqua esse connexio realis inter praedicatum et subjectum, ita ut in propositione quacunque: A est B ( seu B vere praedicatur de A), utique B insit ipsi A, seu notio ejus in notione ipsius A aliquomodo contineatur...GP VII, 300. [1679]

...'Y esto es o bien absolutamente necesario en proposiciones de verdades eternas o con cierta certeza que depende del supuesto decreto de una sustancia libre en las contingentes, decreto que nunca es enteramente arbitrario y sin fundamento sino que siempre puede darse alguna razón de él (la cual inclina, sin embargo, pero no obliga)...<sup>6</sup>

A continuación se añade que esta demostración a priori depende del principio de razón suficiente<sup>7</sup>.

Así, la verdad en general se define por la conexión real entre sujeto y predicado, ya que en toda proposición verdadera el predicado está en el sujeto (inherencia o *in-esse*), es decir, la noción del sujeto contiene *de algún modo* la noción del predicado. Puesto que esta definición de verdad ha de ser válida aun para la predicación contingente, resulta al menos difícil reconocer de qué manera es posible negar sin contradicción que el predicado pertenezca al sujeto, ya que una verdad contingente debe poder ser falsa.

Reconocida la dificultad de entender cómo se aplica esta definición de verdad a los enunciados contingentes por el propio Leibniz, el *Discurso de Metafísica* señalará que la diferencia entre enunciados necesarios y contingentes remite a la distinción

---

<sup>6</sup>...'idque vel absoluta necessitate in propositionibus aeternae veritatis vel certitudine quadam ex supposito decreto substantiae liberae pendente in contingentibus, quod decretum numquam omnimode arbitrarium et fundamenti expers est, sed semper aliqua ejus ratio (inclinans tamen, non vero necessitans) reddi potest,...' Ibid.

<sup>7</sup>...'Constat ergo omnes veritates etiam maxime contingentes probationem a priori seu rationem aliquam cur sint potius quam non sint habere. Atque hoc ipsum est quod vulgo dicunt, nihil fieri sine causa, seu nihil esse sine ratione. ...' GP VII, 301.

entre necesidad absoluta e hipotética<sup>8</sup>. La correspondencia con Foucher precisa que los enunciados hipotéticos son verdades que garantizan lo que sería el caso si existiera la condición<sup>9</sup>. De ello parecería seguirse que un enunciado contingente verdadero se distingue en realidad por la existencia de su objeto<sup>10</sup>.

Por otra parte, la naturaleza del análisis y la demostración de las verdades son presentadas como un rasgo fundamental que permite comprender la naturaleza de las verdades contingentes. En efecto,

... 'Si admitimos esta noción de necesidad que todos ciertamente admiten, a saber, que son necesarias aquellas [proposiciones] cuyo contrario implica contradicción, es fácil ver a partir de una consideración de la naturaleza de la demostración y el análisis, que puede y debe haber verdades que no pueden reducirse a idénticas o al principio de contradicción por ningún análisis sino que involucran una serie infinita de razones que sólo Dios puede ver. Esta es la naturaleza de todo lo que se llama libre y contingente pero especialmente de todo lo que involucra el espacio y el tiempo, y esto se sigue de la infinitud de las partes del universo y de la mutua dependencia y el nexo de todas las cosas, como se ha mostrado más arriba'...<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup>... 'je dis que la connexion ou consecution est de deux sortes, l'une est absolument necessaire, dont le contraire implique contradiction, et cette deduction a lieu dans les veritez eternelles, comme sont celles de Geometrie; l'autre n'est necessaire qu'*ex hypothesi*, et pour ainsi dire par accident, et elle est contingente en elle même, lors que le contraire n'implique point.'... DM 13/ GP IV, 437.

<sup>9</sup>... car ainsi vous nous accorderez toutes les veritez hypothetiques, et qui asseurent non pas qu'il y a quelque chose hors de nous; mais seulement ce qui arriveroit s'il y en avoit.'... A II, i, 246-7. [1675].

<sup>10</sup>Así lo han entendido comentadores como George Mac Donald Ross, para quien un enunciado contingente es verdadero no en virtud de la conexión de los términos sino porque existe el sujeto de la predicación. v. G. Mac Donald Ross (1984), p.60.

<sup>11</sup>... Admissa enim hac notione Necessitatis, quam admittunt omnes, quod scilicet ea demum necessaria sint, quorum contrarium implicat contradictionem, facile apparet naturam demonstrationis atque analyseos consideranti ne dari posse imo debere veritatis, quae nulla analysi ad veritates identicas vel contradictionis principium reducantur, sed infinitam rationem seriem suppeditem uni Deo perspectam. Atque eam esse naturam omnium quae libera et contingentia appellantur, sed maxime eorum quae locum et tempus involvunt ex ipsa infinitate partium universi, rerumque mutua permeatione ac nexu satis supra ostensum est.'... VE N.377, p 1772. [1689]

El análisis de una proposición contingente en los términos que la componen involucra una serie infinita de razones, por lo tanto no puede reducirse a la identidad o su opuesta a contradicción, como ocurre con las proposiciones necesarias. En consecuencia, una proposición contingente no tiene demostración *perfecta* o plena<sup>12</sup>. Este carácter esencialmente inacabable del análisis de las proposiciones contingentes se atribuye a factores diversos: los enunciados contingentes involucran el tiempo, el espacio, la infinita divisibilidad de la materia y la mutua dependencia entre todas las cosas. Dicho de otro modo, las nociones involucradas en las proposiciones contingentes son analizables al infinito.

En esta presentación preliminar se destacaron las siguientes tesis: por la distinción entre posibilidad y existencia, y su correlativa de mundo posible se da contenido a la idea de que aquello que no ha tenido lugar no es imposible, y, en consecuencia, que lo que efectivamente acaece es contingentemente verdadero. En segundo término, Leibniz sostuvo además que en toda proposición verdadera el predicado está

---

<sup>12</sup>...'Et hoc arcano detegitur inter veritates et necessarias et contingentes, quod non facile intelliget, nisi qui aliquam tincturam Matheseos habet, nempe in propositionibus necessariis analysi aliquosque continuata devenitur ad aequationem identicam; et hoc ipsum est in geometrico rigore demonstrare veritatem; in contingentibus vero progressus est analyseos in infinitum per rationes rationum, ita ut nunquam quidem habeatur, plena demonstratio [perfecta], ratio tamen veritatis, semper subsit, et a solo Deo perfecte intelligatur, qui unus seriem infinitam uno mentis ictu pervadit.'...  
Grua 303 [1686?]

contenido en el sujeto, y por ello puede probarse a priori. De allí que deba explicar la naturaleza de la conexión proposicional en los enunciados contingentes como hipotéticamente necesaria y sostener la irreductibilidad de las proposiciones contingentes a proposiciones idénticas por el análisis de las nociones.

## 1. 2. Las objeciones tradicionales a la concepción de Leibniz:

La historia de las interpretaciones confronta la definición de contingencia con la definición de la verdad en general y la tesis de la *prueba a priori* de toda verdad que de ella resulta.

Retomando la discusión ya inaugurada por Arnauld en su célebre correspondencia con Leibniz, numerosos autores<sup>13</sup> han señalado que la relación de inclusión aplicada a las proposiciones contingentes es incompatible con la definición de contingencia, ya que si el término que hace de predicado está incluido en la noción del sujeto, no resulta posible que la proposición en cuestión pueda ser falsa, o dicho de otro modo, que su negación no implique contradicción.

Es conocida la tesis de Russell<sup>14</sup>. La contingencia es una característica de nuestro modo de conocer ciertas proposiciones acerca del mundo creado. El análisis infinito es lo que impide que tengamos un conocimiento analítico de ellas, es decir, las

---

<sup>13</sup>Por ejemplo: Russell (1937); Parkinson (1965); Mac Donald Ross (1984); Mates (1986)

<sup>14</sup>en Russell op.cit., pp.42-49.

proposiciones contingentes son sintéticas para nosotros pero necesarias para Dios. Encuentra la raíz de las dificultades de Leibniz en su adhesión a la lógica de sujeto-predicado, y señala la importancia de la distinción entre las fuentes de conocimiento, esto es, cómo accedemos a él, y aquello por lo cual una proposición es verdadera, es decir, el fundamento de su verdad. La distinción entre necesario y contingente hace referencia al segundo aspecto, pero, según Russell, Leibniz los confunde pues define contingente por referencia a nuestra fuente de conocimiento, esto es, la experiencia. Y puesto que en toda proposición se atribuye un predicado a un sujeto, en el sentido de estar incluido en él, toda proposición verdadera es analíticamente verdadera, siendo la conexión proposicional lo que constituye su fundamento de verdad.

En la línea de Russell, Parkinson<sup>15</sup> admite que por la definición de verdad, toda proposición verdadera es una proposición idéntica o reductible a una proposición idéntica<sup>16</sup>. El principio de razón suficiente está contenido en la definición de verdad porque probar que una proposición es verdadera es dar razón de su verdad, esto es, mostrar cómo el predicado está en el sujeto. Pero si toda verdad es explícita o implícitamente idéntica, una proposición es contingentemente verdadera si

---

<sup>15</sup>en Parkinson op.cit., pp.62-75.

<sup>16</sup>Se basa principalmente en *Verdades Primeras*: ...'Et in identicis quidem connexio illa atque comprehensio praedicati in subjecto est expressa, in reliquis omnibus implicita, ac per analysin notionum ostendenda, in qua demonstratio a priori sita est.'... C 519.

podemos mostrar su verdad por medios no-deductivos. Por ejemplo, en la proposición 'el sol brilla en nuestro hemisferio ahora', la comprensión del movimiento del sol requiere el conocimiento de todas las partes del universo, y sólo entonces podría verse de qué modo el predicado está en el sujeto. Por lo tanto, la posición de Parkinson implica que se trata sólo de una distinción relativa a nuestro modo de conocer.

De acuerdo con Benson Mates<sup>17</sup> Leibniz habría reconocido como proposiciones contingentes a aquellas proposiciones verdaderas que son falsas en al menos un mundo posible. No obstante, la semántica de los mundos posibles debe restringirse a las proposiciones existenciales, es decir, a aquellas cuyos sujetos denotan un individuo existente y que Leibniz llamó *nociones completas* de sustancias. La verdad o falsedad de una proposición existencial se establece en función de la existencia o no de su sujeto. A su vez, el análisis infinito se debe aplicar exclusivamente a las proposiciones esenciales que no suponen la existencia de sus sujetos sino que sólo establecen relaciones de significado entre conceptos según la relación de inclusión del predicado en el sujeto. Ahora bien, la distinción necesario-contingente coincide con la distinción entre lo a priori y lo empírico, ya que una verdad necesaria enuncia lo que se cumpliría aun cuando Dios hubiera creado el mundo de otro modo. En ese

---

<sup>17</sup>Mates (1986), pp.105-121.

caso, si el principio de inclusión es condición necesaria y suficiente de la verdad de un enunciado, resulta imposible que pueda ser verdadero en algún mundo posible y falso en otros pues la existencia del mundo no puede determinar las relaciones entre los conceptos en la mente de Dios antes de su creación. Pero entonces su solución no es compatible con el análisis infinito como característica distintiva de las verdades contingentes, ya que no puede caracterizar inteligiblemente las proposiciones genuinamente contingentes, verdaderas de algún mundo posible y falsas de otros, sino a aquellas proposiciones cuya verdad descubrimos a posteriori. La caracterización de una verdad como contingente tiene sentido si se aplica a las verdades existenciales, en función de la existencia de sus sujetos, pero la definición de verdad remite a las proposiciones esenciales y las relaciones de significado entre conceptos, lo mismo que el análisis infinito. Considera además que la noción de necesidad hipotética es una confusión entre dos tipos de enunciados<sup>18</sup>.

Como se ve, el enfoque predominantemente proposicional de estos autores, que considera analítica la relación sujeto-predicado entendida en términos de la inherencia del predicado en el sujeto, no puede reconocer en la tesis del análisis interminable una característica que determine la posibilidad de enunciados contingentes sino sólo el carácter espacio-temporal de

---

<sup>18</sup>entre  $L(p \rightarrow q)$  y  $p \rightarrow Lq$ .



nuestra experiencia, ya que el fundamento de verdad de toda proposición es su analiticidad.

Por su parte, Couturat<sup>19</sup> enfatiza la relación entre el método analítico y las explicaciones causales. El punto de partida de su interpretación es también el opúsculo conocido como *Verdades Primeras* (C 518-23), en el que se sostendría que el principio de razón suficiente significa que toda verdad es analítica. Dar razón de una proposición es hallar su demostración mediante el análisis de sus nociones en los elementos simples que forman sus definiciones. El fundamento de verdad de toda proposición es el principio de identidad, y toda proposición verdadera es formal o virtualmente idéntica. En las proposiciones de hecho su demostración exige un análisis infinito pues envuelve infinitas condiciones o requisitos. La contingencia supone que no todos los posibles pueden realizarse a la vez, pero esta *imposibilidad* no puede explicarse lógicamente. Explicar un hecho consiste en analizar la proposición y buscar su razón en otra proposición de la que sea consecuencia lógica. La infinitud de condiciones o requisitos lógicos coincide con la infinitud de causas físicas pues la causa de un fenómeno es el principio lógico de la proposición que lo afirma de modo que la *relación causa-efecto* se identifica con la relación lógica de principio a consecuencia. Ahora bien, Dios es la razón última de las cosas, por lo tanto la serie

---

<sup>19</sup>Couturat (1901), pp.217-27.

causal es infinitamente regresiva pues ningún término contiene la razón de la serie entera, que sólo puede hallarse en un ser necesario. Ello no impide, según Couturat, la posibilidad de un conocimiento racional de las proposiciones contingentes, en la medida en que sea posible un método de análisis causal.

## 2. Dinámica y Contingencia:

### 2.1. La predicación contingente:

A modo de resumen, enunciaré someramente las tesis principales de Leibniz respecto al problema de la posibilidad de las verdades contingentes que hemos presentado hasta ahora:

1. Una proposición contingente verdadera es aquella que puede ser falsa.
2. En toda verdad, hay una conexión real entre el sujeto y el predicado, pues el predicado está contenido en el sujeto.
3. Toda verdad tiene una prueba a priori.
4. Las verdades contingentes son hipotéticamente necesarias.
5. El análisis de una proposición contingente no es completable porque involucra una serie infinita de razones.

Los comentaristas han enfatizado que 1 es incompatible con 2 y 3, pero 4 y 5 son insuficientes para hacerlas compatibles. Aun cuando pertenecen a distintas tradiciones, las interpretaciones precedentes concuerdan en entender la *in-esse* predicativa como analiticidad o inclusión conceptual. A mi modo de ver, ello se debe a que consideran que la definición de verdad implica la identidad entre sujeto y predicado que la prueba a *priori* habría de poner

de manifiesto en las proposiciones necesarias. Pero esta lectura de la definición de verdad no tiene en cuenta la evolución del pensamiento leibniciano especialmente a partir del análisis lógico de la verdad de 1679 y la concepción definitiva del DM y las *Investigaciones Generales sobre el Análisis de las Nociones y las Verdades*<sup>20</sup> de 1686; por ejemplo, el texto más citado en favor de esta interpretación, es decir, *Verdades Primarias*, sería anterior a 1686<sup>21</sup>. Su punto de partida común consiste en equiparar la distinción necesario-contingente con lo analítico o a priori y lo empírico; de allí que los enunciados contingentes sean existenciales o de hecho. Esta concepción tiene su origen en la tradición empirista<sup>22</sup>, que rechazó el esencialismo, y con ello las verdades necesarias acerca del mundo, pues las proposiciones verdaderas que sólo enuncian relaciones entre conceptos son necesarias. Así, las proposiciones acerca de hechos son contingentes o empíricas y su verdad se ha de fundar en los eventos que describen. Si, por el contrario toda verdad se funda

---

<sup>20</sup>en adelante = IG.

<sup>21</sup>Más aun, el mismo texto señala más abajo que la distinción necesario-contingente radica en la predicación, según la conexión sea de identidad o implícita: ...'Semper igitur praedicatum seu consequens inest subjecto seu antecedenti. et in hoc ipso consistit natura veritatis in universum seu connexio inter terminos enuntiationis, ut etiam Aristoteles observavit. Et in identicis quidem connexio illa atque comprehensio praedicati in subjecto est expressa, in reliquis omnibus implicita, ac per analysin notionum ostendenda, in qua demonstratio a priori sita est (...) Et latet hic arcanum mirabile a quo natura contingentiae seu essentielle discrimen veritatum necessarium et contingentium continetur ...' C 518-9.

<sup>22</sup>v. por ej., Locke, *Essay IV*, vi, 4-15; Hume, *Enquiry*, 4, 1.

en la conexión entre sus términos no puede haber verdades contingentes.

Pero la inherencia leibniziana no es asimilable a la analiticidad. Siguiendo en líneas generales la explicación de Troisfontaines<sup>23</sup>, de un mismo sujeto pueden atribuirse dos tipos de predicados diferentes; unos enuncian aquello sin lo cual el sujeto no sería lo que es, por ejemplo, "Spinoza es un hombre", y otros son los predicados por los cuales es todo lo que es, por ejemplo, "Spinoza murió en La Haya". Estos últimos no pueden deducirse de la naturaleza del sujeto exclusivamente, en nuestro caso, el lugar de la muerte de Spinoza no se infiere de su humanidad, sino que involucran como condición las demás circunstancias del mundo. Tales predicados no son analíticos porque su inclusión en la noción del sujeto depende del cálculo combinatorio que ordena los conceptos en series distintas según su grado de perfección. El principio de agrupamiento por el cual una serie contiene el máximo de compositibles no depende del principio de no-contradicción sino que pertenece a otro orden. En ese sentido, el principio de razón suficiente es irreducible al principio de no-contradicción, pues su ámbito de validez tiene por dominio propio la elección razonable entre posibles, esto es, la determinación de la voluntad divina por la cual elige crear el

---

<sup>23</sup>Troisfontaines (1988)

mejor mundo posible, es decir, la serie que contiene el máximo de compositibles<sup>24</sup>.

## 2.2. La reforma de la dinámica:

Si en principio consideramos admisible aceptar estos dos tipos de predicación, Leibniz habría reformulado la concepción tradicional de la inherencia. La reforma leibniziana de la relación predicativa habría tenido lugar entre los estudios lógicos de 1679 y la sistematización definitiva del DM y las IG. Por lo tanto, se trataría de un desarrollo posterior a los estudios sobre las leyes del choque que condujeron a la reforma<sup>25</sup> de la dinámica de 1678<sup>26</sup>, es decir, a la elaboración del concepto de *fuerza*, caracterizada por la fórmula  $m.v^2$ . Resulta razonable, en consecuencia, indagar la relevancia de esta reforma para sus ideas posteriores.

El mismo Leibniz habrá de sugerir la posibilidad de un enfoque alternativo de la contingencia, a partir de la consideración de la dinámica. En efecto, ...'la dinámica es en gran medida el fundamento de mi sistema...' escribe Leibniz a Remond en

---

<sup>24</sup>Dos cosas son compositibles si supuesta una, la otra no se suprime o es posible. v. A VI, ii, 498.

<sup>25</sup>Expresión original de Fichant que busca destacar la continuidad entre las primeras concepciones y las teorías físicas posteriores. v. Fichant (1994) p.15.

<sup>26</sup>*De Corporum Concursu* (1678).

junio de 1715, precisamente porque en ella se descubre la diferencia entre verdades necesarias y contingentes (GP III, 645).

Sin embargo, esta perspectiva que antepone la elaboración de la dinámica al tratamiento lógico de la contingencia se opone a la interpretación tradicional. De acuerdo con Yvon Belaval<sup>27</sup> es la extensión del principio de inclusión a las verdades contingentes la que tiene importantes consecuencias para la dinámica. En la formulación del principio de conservación de la fuerza viva se expresa un elemento irreductible a la intuición geométrica cartesiana: el efecto futuro expresado en la medida de la fuerza. La fórmula enuncia la capacidad de producir un cierto efecto, pues la fuerza de un cuerpo se expresa, por ejemplo, en su capacidad de elevar un peso una cierta altura. Si el efecto futuro está sometido a regla y determinado en el presente por algo real, es decir, por la fuerza, se prueba que los posibles que se producirán están ya contenidos en el estado actual. Por lo tanto, la física sólo confirma que también para las proposiciones contingentes el predicado está incluido en el sujeto. La tesis que atribuye espontaneidad a todas las sustancias y la concepción de que el futuro está implicado por el presente son para Belaval consecuencias de este principio de inherencia. Por lo tanto, lo

---

<sup>27</sup>Belaval (1952) pp.136-39.

único que escapa a la necesidad, es la creación de las esencias o nociones completas, que incluyen todos sus predicados como su causa formal o ley inmanente de su desarrollo, es decir, sólo su existencia es contingente. Más aun, puesto que para esta interpretación la dinámica es una consecuencia de las tesis lógicas de Leibniz, la dinámica no puede ofrecer una concepción alternativa al enfoque proposicional.

En contraposición, trabajos recientes han permitido confirmar en parte el punto de vista elegido. La exhaustiva investigación sobre la reforma de la dinámica llevada a cabo por M.Fichant<sup>28</sup> ha mostrado las debilidades de la posición de Belaval al respecto, consignando que el reemplazo del principio cartesiano de conservación de la cantidad de movimiento por el principio de conservación de la fuerza viva fue el resultado de una investigación independiente acerca del problema físico del choque; no dependió, por lo tanto, ni de la noción completa de sustancia ni del análisis lógico de la contingencia. Sin embargo, enfatiza también la independencia lógica de las tesis metafísicas con respecto a la elaboración de la ley de la fuerza viva<sup>29</sup>.

Desde una perspectiva más sistemática, André Robinet<sup>30</sup> también ha destacado el valor de los trabajos de dinámica de 1678

---

<sup>28</sup>Fichant op.cit., pp.10; 64.

<sup>29</sup>Ibid.

<sup>30</sup>Robinet (1988); Robinet (1989).

para el desarrollo de la filosofía leibniziana. A pesar de sus diferencias, ambos autores coinciden en afirmar que con la reforma de la dinámica se introduce un nuevo objeto para el conocimiento racional: lo concreto singular, excluido de la formulación exacta y demostrativa de la *Teoría del Movimiento Abstracto* de 1671<sup>31</sup>. Hay en esta primera concepción física anterior a la dinámica dos modos de considerar el movimiento. El punto de vista abstracto enuncia los principios básicos del movimiento sin intervención de la masa o la elasticidad. El movimiento es un continuo y sus elementos son llamados *conatus*. La resistencia de un cuerpo resulta de poseer *conatus* contrarios a su movimiento, por lo tanto, un cuerpo en reposo no ofrece resistencia y se mueve junto con el cuerpo que lo choca con la velocidad original de éste. Pero estos resultados no concuerdan con la observación, pues los cuerpos se separan luego del choque. El punto de vista concreto, desarrollado en la *Nueva Hipótesis Física*<sup>32</sup>, considera el movimiento tal como ocurre en el mundo; mediante la introducción de la hipótesis del éter explica la elasticidad como resultado de la tendencia dispersiva del éter que ocupa el espacio entre las partes de los cuerpos. Pero tales hechos de experiencia no constituyen axiomas o teoremas.

---

<sup>31</sup>A VI, ii, 261-76.

<sup>32</sup>A VI, ii, 223-257. [1671]



Para Robinet se trata de hacer inteligibles los movimientos singulares variados en cuanto tales, y no ya como el resultado complejo del movimiento universal único de la *Nueva Hipótesis Física*, que no logra explicar la diferenciación de los movimientos percibidos<sup>33</sup>. Para Fichant, la nueva formulación hace que lo concreto real sea sometible al cálculo, superando así el punto de vista abstracto que sólo considera los cuerpos separados de todo movimiento englobante del medio, esto es, en el vacío<sup>34</sup>.

Ambos autores coinciden además en que un nuevo principio hizo posible este cambio de perspectiva: es el principio de la equipolencia entre la causa plena y el efecto íntegro<sup>35</sup>, cuya primera formulación sería de 1676<sup>36</sup>. Ese mismo año Leibniz redacta el *Pacidius Philalethi*. Allí se establece que el paso de la geometría a la física se produce por la consideración de las verdaderas causas de los fenómenos: el movimiento y la fuerza<sup>37</sup>. Para nuestros fines importa destacar que el movimiento está en

---

<sup>33</sup>Robinet (1988), p.1.

<sup>34</sup>Fichant op.cit., p.39.

<sup>35</sup>... 'Dicimus effectum involvere causam suam; id est ut qui perfecte intelligat effectum aliquem, etiam ad causae eius cognitionem perveniat. Utique enim necessaria quaedam inter causam integram et effectum connexio est.'... A VI, III, 490. [1 de abril de 1676].

<sup>36</sup>Marcial Guérout ha mostrado que la primera elaboración del principio ya se halla en Hobbes (*Philosophia Prima*, Pars II, cap. IX, I), y constituiría la fuente de Leibniz. Guérout (1967), p.71.

Por su parte, Gaston Grua sostuvo que una primera versión del principio ya se emplea en la *Nueva Hipótesis Física*, es decir, a propósito del movimiento concreto. v. Grua (1953), p.144.

<sup>37</sup>... 'Gaudeo enim impense, quod tua experientia didicisti vires ac motus non esse rem subjectam imaginationi, quod magni momenti est in philosophia vera.'... A VI, iii, 532.

(*in-esse*) los cuerpos<sup>38</sup> como los elementos de un orden continuo real. El movimiento está en el cuerpo que cambia de lugar pero no hay un instante en el que no suceda ningún cambio, es decir, el movimiento es continuo<sup>39</sup>. El análisis de lo continuo deja ver que todo cuerpo es elástico<sup>40</sup> pues no hay cuerpos perfectamente duros o en reposo absoluto. Pero en lo continuo o infinitamente divisible el todo tendrá igual número de puntos que la parte, y se cumple que la parte no es menor que el todo<sup>41</sup>.

Fichant ha destacado que la matematización del movimiento, concebida en la primera teoría como el problema de la composición del continuo únicamente desde el punto de vista abstracto, ahora

---

<sup>38</sup>... 'ego motum esse arbitror; mutationem loci, et motum in eo corpore esse ajo, quod locum mutat (...) Quid vero clarius quam mutatio, quam corpus, quam inesse.'... A VI, iii, 534.

<sup>39</sup>... 'Quoniam ergo motus non nisi diversarum existentiarum per momenta punctaque aggregatum est, et aequè continuus est ac spatium tempusque, ideo etiam ubique in spatio puncta, et in tempore momenta sese immediate sequuntur, ea ipsa scilicet in qua motus continua successione incidit, ideo tempus non nisi momentorum et spatium non nisi punctorum aggregatum erit.'... A VI, iii, 547.

... 'nullam esse portionem materiae quae non in plures partes actu sit divisa, itaque nullum corpus esse tam exiguum in quo non sit infinitarum creaturarum mundus. Similiter nullam esse temporis partem in [qua] non cuilibet corporis parti vel puncto aliqua obtingat mutatio vel motus. Nullum itaque motum eundem durare, per spatium tempusve utcunque exiguum; itaque ut corpus ita et spatium et tempus actu in infinitum subdivisa erunt. Neque ullum est momentum temporis quod non actu assignetur, aut quo mutatio non contingat, id est quod non sit finis veteris aut initium novi status in corpore quovis...' A VI, iii, 565-6.

<sup>40</sup>... 'ego neque atomos Gassendi admitto seu corpus perfecte solidum, neque materiam subtilem Cartesii seu corpus perfecte fluidum, corpus tamen ubique flexile adeo non nego, ut putem omne corpus tale esse.'... A VI, iii, 554.

<sup>41</sup>... 'Charino: Continere autem utique est partem esse, et partem toto minorem esse in infinito non minus quam in finito arbitror verum. (...) Scilicet conclusimus continuum neque in puncta dissolvi posse, neque ex ipsis constare, neque certum ac determinatum [(finitum vel infinitum)] esse numerum assignabilium in eo punctorum'... A VI, iii, 551; 555.

se desplaza al movimiento tal como tiene lugar en la naturaleza, esto es, tal como se engendra en lo continuo<sup>42</sup>.

La fórmula " $m \cdot v^2$ " establecerá en 1678 la constancia de la relación entre la causa plena y el efecto íntegro. La fuerza elástica pertenece ahora al ámbito de lo calculable y demostrable, y con ella, los hechos que la experiencia muestra. Por el nuevo principio, la realidad concreta del movimiento resulta matemáticamente inteligible. Se trata, por lo tanto, sostiene Fichant, de una nueva relación de las matemáticas a los fenómenos<sup>43</sup>. A pesar de no conocer el texto de 1678, ya Guérout había interpretado que mediante el principio de equipolencia causal los movimientos singulares concretos resultan inteligibles pues el principio pone en relación la realidad concreta del movimiento con su formalización matemática<sup>44</sup>.

La nueva teoría implica concebir la causalidad física en términos de dependencia funcional. En el lenguaje del DM, las sustancias corpóreas se estorban o se limitan entre sí, y un cambio en la actividad de una obliga a las otras a acomodarse

---

<sup>42</sup>Fichant op.cit., p.42.

<sup>43</sup>Ibid., p.57.

<sup>44</sup>Guérout op.cit., pp.48-9; 200-7.

entre ellas<sup>45</sup> según el principio de conservación de la fuerza viva. Una máquina, considerada como un sistema aislado, ejemplifica la fórmula general mostrando la conexión regular entre sus estados sucesivos, pues causa y efecto equivalen en expresión<sup>46</sup>. Las leyes de la mecánica, sintetiza Mac Donald Ross, son fórmulas matemáticas que gobiernan la evolución de sistemas complejos de su estado en un cierto momento a su estado siguiente<sup>47</sup>.

En otros términos, mediante la relación de equipolencia causal se produce la formalización de lo concreto según una relación de dependencia funcional matemáticamente expresable. No resulta inapropiado, entonces, evaluar las consecuencias de esta concepción que hace de la disposición contingente del mundo físico un objeto del conocimiento racional.

### 2.3. Verdad y conocimiento *a priori*:

Hemos señalado ya que para Michel Fichant la nueva relación de aplicación de lo abstracto a lo concreto es lógicamente independiente de los problemas metafísicos y lógicos del DM pues

---

<sup>45</sup>... 'C'est donc ainsi qu'on peut concevoir que les substances s'entrepechent ou se limitent, et par consequent on peut dire dans ce sens qu'elles agissent l'une sur l'autre, et sont obligées pour ainsi dire de s'accommoder entre elles'... DM 15/ GP IV, 440.

<sup>46</sup>... 'Quia causa aequipollet effectui non perfectione sed expressione,...' A VI, iii, 584. [2 de diciembre de 1676]

<sup>47</sup>Mac Donald Ross op.cit., p.86.

considera que es compatible con la versión moderada del ocasionalismo que Leibniz defendería aun en 1678<sup>48</sup>.

Para Robinet, en cambio, se trató de un cambio de *topos* dialéctico en la lógica de la invención, donde la relación de equipolencia reemplaza la relación de igualdad aritmética regida por el principio que enuncia que el todo es mayor que la parte<sup>49</sup> y hace posible restituir el finalismo y el concepto de sustancia entendida ahora como fuerza, esto es, implica la tesis metafísica de la espontaneidad de todas las sustancias en cuanto causas de sus acciones. La fuerza como magnitud física es expresión de una actividad original que se manifiesta en los fenómenos físicos y sin la cual no sería posible atribuir movimiento a un cuerpo.

Ha sido Robinet también quien ha destacado que si lo concreto resulta ahora inteligible para la razón será necesario una reelaboración de lo cognoscible por el intelecto, es decir, de lo que puede ser conocido en las verdades empíricas<sup>50</sup>. El nuevo principio causal de equipolencia debe traducirse entonces en un nuevo tipo de equivalencia lógica entre los términos de una proposición.

A la primera cuestión Leibniz responderá que las nociones primitivas que constituyen el conocimiento empírico expresable en

---

<sup>48</sup>Fichant op.cit., pp.64; 290.

<sup>49</sup>Robinet (1988) p.2 ; Robinet (1989) p.267.

<sup>50</sup>Robinet (1988) p.2

una enunciación -al que denominó conocimiento distinto- son nociones universales de naturaleza matemática<sup>51</sup>. En cuanto a la nueva relación proposicional, ésta se halla en la definición general de la verdad, de acuerdo con la cual el sujeto contiene al predicado. A diferencia de la relación de la parte con el todo, donde el todo siempre excede a la parte, lo contenido puede ser igual al continente, como en las proposiciones recíprocas<sup>52</sup>. Si la parte es lo homogéneo con el todo (GM VII, 190), y si lo contenido puede no ser parte propiamente dicha, la predicación verdadera puede unir heterogéneos, esto es, términos que difieran en cuanto a su cualidad, tanto como términos homogéneos<sup>53</sup> o unidos por algún término en común. De acuerdo con esta descripción, entonces, la predicación entendida en términos de la relación de contener un predicado puede expresar las relaciones de un orden continuo, donde cada término contiene tantos elementos como el todo.

---

<sup>51</sup>v. Cap.II, 3-4.

<sup>52</sup>...'La maniere d'enoncer vulgaire regarde plustost les individus, mais celle d'Aristote a plus d'egarde aux idées ou universaux. Car disant Tout homme est animal, je veux dire que tous les hommes sont compris dans tous les animaux; mais j'entends en même temps que l'idée de l'animal est comprise dans l'idée de l'homme. L'animal comprend plus d'individus que l'homme, mais l'homme comprend plus d'idées ou plus de formalités; l'un a plus d'exemples, l'autre plus de degrés de réalité; l'un a plus d'extension, l'autre plus d'intension. Aussi peut on dire véritablement, que toute la doctrine syllogistique pourroit estre demontée par celle de *continente et contento*, du comprenant et du compris, qui est différente de celle du tout et de la partie. Car le tout excède toujours la partie, mais le comprenant et le compris sont quelquefois egaux, comme il arrive dans les propositions reciproques.'...NE IV, xvii,8/ A VI, vi, 486.

<sup>53</sup>v. Cap.III, 3-4.

Resulta necesario, sin embargo, examinar su relevancia para la predicación contingente. Los enunciados singulares afirmativos pueden ser considerados universales para su tratamiento silogístico<sup>54</sup>. Es, por tanto, un recurso en vistas de su formalización para el cálculo<sup>55</sup>. Dicho de otro modo, la incorporación de enunciados singulares al conjunto del saber demostrativo supone la asimilación de los enunciados singulares afirmativos a enunciados universales afirmativos. Para completar esta asimilación será necesario además reducir las proposiciones hipotéticas a las categóricas según el propósito expresado en las IG<sup>56</sup>, puesto que las verdades contingentes son hipotéticamente necesarias.

La reducción de las singulares afirmativas a universales sólo puede ser válida desde el punto de vista extensional. La definición de verdad, por su parte remite al punto de vista de la comprensión de un concepto. Leibniz habría descubierto que lo concreto en su singularidad no puede ser representable en el cálculo, en la medida que la asimilación de las proposiciones singulares afirmativas a enunciados universales afirmativos no puede ser completa y sólo es posible desde el punto de vista

---

<sup>54</sup>... 'Il est bon pourtant de remarquer qu'on comprend (quant à la forme) les propositions singulieres sous les universelles.'... NE IV, xvii, 8/ A VI, vi, 485.

<sup>55</sup>Robinet op.cit., p.13.

<sup>56</sup>... 'Quomodo veritates absolutae et hypotheticae unas easdemque generalibus theorematibus contineantur, ita ut omnes syllogismi fiant categorici.'... IG 137/ C 389.

extensional. Este es el sentido de la doctrina elaborada hacia 1686 que Robinet calificó como de la doble *illatio* y que alude a los dos tipos de predicación ya presentados, es decir, entre los predicados necesarios y aquellos que son irreducibles a la identidad. Por esta razón, la predicación contingente es una *illatio* irreducible a la identidad, ya que la sustancia individual encierra en su noción infinitos predicados.

Ahora bien, debemos suponer entonces que Robinet considera que el análisis lógico de la contingencia por la inclusión virtual resultaría problemático para su tratamiento extensional, del que depende, según él, el enfoque demostrativo de lo singular. En efecto, sólo la combinatoria, sostiene Robinet, puede dar cuenta de lo completo pues entiende la infinitud de los predicados como serie global<sup>57</sup>. Así, combinatoria y analítica resultarán puntos de vista divergentes. Pero si nuestra presentación de la predicación es correcta, se debe evaluar previamente la posibilidad de una formalización efectiva de lo continuo con las herramientas lógicas de las que Leibniz disponía<sup>58</sup>.

No obstante, podemos complementar aquella última tesis mediante la distinción entre predicados analíticos y virtuales según se desarrolla en la correspondencia con Arnauld<sup>59</sup> y que

---

<sup>57</sup>Robinet op.cit., p.14.

<sup>58</sup>v. Cap. III, 3-4.

<sup>59</sup>...'C'est que les notions spécifiques les plus abstraites ne contiennent que des vérités nécessaires ou éternelles, qui ne dependent point des decrets de Dieu...mais les notions des substances individuelles, qui sont complètes et capables de distinguer entièrement leur sujet, et qui enveloppent



seguramente ha servido de base a la interpretación de Troisfontaines e Hidé Ishiguro<sup>60</sup>. En ella Leibniz insiste en que las circunstancias de tiempo, lugar, etc. no pueden determinarse por la introducción de nociones generales o específicas. Tanto Ishiguro como Troisfontaines coinciden en señalar además la relación de los predicados contingentes de un individuo con las propiedades de los otros individuos de su mundo.

Para Troisfontaines la noción de un individuo encierra dos clases de predicados diferentes, los predicados analíticos sin los cuales no sería lo que es, y los predicados virtualmente comprendidos en ella, por los cuales es todo lo que es. La noción específica no permite deducir las determinaciones reales o singulares de materia, tiempo, lugar etc., en tanto que la noción completa es la totalidad de las determinaciones. Esta distinción dependía de la posibilidad de introducir un principio de orden entre las combinaciones posibles, esto es, una jerarquía de mundos según su grado de perfección pues la combinación total de infinitos predicados es un conjunto indecidible<sup>61</sup>.

---

par consequent les verités contingentes ou de fait et les circonstances individuelles du temps, du lieu, et autres, doivent aussi envelopper dans leur notion, prise aussi comme possibles, les decrets libres de Dieu, pris aussi comme possibles, ... Cela nous servira pour mieux entendre tout le reste...' GP II, 49.

<sup>60</sup>Ishiguro (1981).

<sup>61</sup>Troisfontaines op.cit., p.103.

De manera semejante, Hidé Ishiguro afirma que no es el caso que todo lo que le sucede a una cosa pueda inferirse con necesidad por referencia a las leyes de la lógica sola o aun a las leyes de la lógica y las leyes naturales del mundo al que el individuo pertenece. Muchas verdades acerca de un individuo podrían haber sido otras que las que son porque la naturaleza del individuo, esto es, sus propiedades verdaderas aun cuando las otras cosas del mundo fueran diferentes, por ejemplo, ser un hombre, no determinan todas las verdades acerca de él.

Una proposición contingente no es reductible a una verdad necesaria por el análisis del sujeto solamente pues los individuos que encierran el mismo conjunto de leyes naturales podrían comportarse de modo diferente si las condiciones iniciales hubieran sido diferentes, esto es, si hubiera habido más o menos individuos o individuos diferentes en el mundo en que se encuentran. Por ejemplo, tiene sentido afirmar que el mismo hombre se habría inclinado a actuar de modo diferente si las condiciones hubieran sido otras. Por esta razón, los predicados contingentes dependen de la conexión con las otras cosas del mundo<sup>62</sup>.

Aparentemente, esta tesis implicaría que las mismas leyes naturales, llamadas por Leibniz *máximas subalternas*, pueden cumplirse en más de un mundo posible, cada uno de los cuales se

---

<sup>62</sup>Ishiguro op.cit., pp. 71; 74.

distinguiría por los individuos que contiene. Debe tenerse en cuenta, en primer término, que los ejemplos considerados tratan especialmente el caso de las sustancias libres, cuyas voluntades no están subordinadas a las máximas subalternas. Por otra parte, la consideración de la serie completa es la base para los tipos de predicación diferenciados. Sostendré que es posible rastrear este significado de los predicados contingentes en la noción físico-jurídica de *sistema* como consideración intermediaria entre lo puramente abstracto y lo concreto<sup>63</sup>. Además, no sólo ha de ser posible asignar otros valores a las magnitudes de movimiento, tiempo y espacio, etc., que se atribuyen a un cuerpo particular, también es contingente, por ejemplo, que la fuerza sea equivalente a  $m.v^2$ . Y si el grado de complejidad de las leyes determinan el grado de perfección<sup>64</sup>, diferentes leyes han de pertenecer a diferentes mundos o series completas. Pero son concebibles considerando series particulares, como por ejemplo los estados de una máquina aislada, situaciones diferentes a partir de la variación de las condiciones particulares, existentes o no. No obstante, los valores posibles de una ley que se cumplen en la realidad dependen de la conexión con todas las demás

---

<sup>63</sup>v. cap. III, 5.2-3.

<sup>64</sup>... 'Ainsi on peut dire que de quelque maniere que Dieu auroit créé le monde, il auroit toujours esté regulier et dans un certain ordre general. Mais Dieu a choisi celuy qui est le plus parfait, c'est à dire celuy qui est en même temps le plus simple en hypotheses et le plus riche en phenomenes, ...' DM 6/ GP IV, 431.

existencias. Y, en tal sentido, las condiciones antecedentes determinan un predicado contingente.

En suma, la relación de equipolencia reemplaza la relación todo-parte por la de continente-contenido, más apropiada para los órdenes infinitos y los términos heterogéneos. El ideal cognoscitivo de la demostrabilidad condujo a asimilar los enunciados singulares a proposiciones que contienen universales de naturaleza matemática. Pero la infinita divisibilidad de los predicados contingentes no es sólo consecuencia de los infinitos valores de cada serie continua que la equipolencia causal somete a regla sino fundamentalmente la interconexión que ella expresa.

Naturalmente no nos es posible conocer la totalidad de las conexiones, de ello concluyen Troisfontaines e Ishiguro que el conocimiento a priori de lo contingente es propio de un entendimiento infinito. A la vez, resultará inevitable la intervención de la experiencia, al menos en la determinación de las condiciones. En el mismo sentido, también para Robinet son las condiciones del actuar divino libre las que determinan una serie como concreta o existente, de modo que la lógica no puede aprehender el misterio de la creación<sup>65</sup>.

---

<sup>65</sup>Robinet op.cit., p.15.

No es preciso entender la predicación en términos de analiticidad. Sin embargo, la reelaboración de la predicación contingente por parte de Leibniz parece implicar una confrontación con el ideal de conocimiento, en especial, con la posibilidad de un conocimiento distinto y adecuado de lo real tal como se plantea a la luz de sus esfuerzos en favor de una física completamente a priori y libre de hipótesis y textos como las IG.

Entendido este conocimiento en términos de la posibilidad de formalización de lo concreto, la nueva concepción implicaría, según Robinet, la superación de la lógica de la invención por la *arquitectónica*<sup>66</sup>. Como se verá<sup>67</sup>, la lógica de la invención es la *ciencia general* de los principios y la *arquitectónica* es la ciencia de los fines; puesto que ambas aluden a la metafísica, deberá esclarecerse la relación entre ambos puntos de vista.

Por su parte, en un libro reciente<sup>68</sup> François Duchesneau ha destacado que para comprender la distinción entre verdades necesarias y contingentes debe tomarse en cuenta la especificidad del contexto epistemológico en que surge. El autor sostiene que la ciencia leibniziana tendría principios propios irreducibles a la metafísica y la lógica combinatoria de las verdades primeras y los conceptos más simples<sup>69</sup>. Esa concepción epistémica habría

---

<sup>66</sup>Robinet op.cit., p.14.

<sup>67</sup>v. cap. II, 3.

<sup>68</sup>Duchesneau (1993).

<sup>69</sup>Duchesneau op.cit. p.15.

intervenido directamente en la puesta en forma de su dinámica. La noción de *ciencia general* es una idea reguladora que articula programas de investigación. Una ciencia de fenómenos sólo podrá sostener conexiones proposicionales hipotéticas, que unen conexiones *provisionales* obtenidas por análisis con las conexiones sintéticas nacidas de la experiencia<sup>70</sup>.

Esta unión entre verdades de razón y de hecho se despliega al infinito y supone que verdades necesarias como las de la geometría, esto es, derivadas, no son reductibles a la identidad<sup>71</sup>. Si Duchesneau está en lo cierto, la distinción entre los tipos de predicación explícita y virtual no puede caracterizar a las verdades necesarias y contingentes respectivamente pues habría verdades necesarias no reductibles a la identidad. Por tanto, habría una tercera categoría de verdades que constituyen las proposiciones de la ciencia natural. Pero, si según afirma Duchesneau, una verdad contingente no es más que el despliegue analítico de las verdades de razón implícitas en las verdades de hecho, y la imposibilidad de operar la demostración por sustitución de equivalentes (es decir, la imposibilidad de hallar la identidad) es lo único que caracteriza a las verdades contingentes como no necesarias, cómo pueden ser falsas desde el punto de

---

<sup>70</sup>Duchesneau op.cit. p.106.

<sup>71</sup>Duchesneau op.cit. p.109.

vista lógico? Si la conexión es provisional desde nuestro punto de vista, *de jure* resultará analítica y el fundamento lógico-metafísico de la contingencia no es sólo el carácter genérico de las propiedades que no alcanzan para definir lo individual, sino también la existencia. Además, afirma Duchesneau, la prueba a priori por el principio de razón suficiente no se funda en implicaciones conceptuales estrictas<sup>72</sup>. Asociada a la concepción geométrica del análisis como modelo de construcción de hipótesis genéticas, establece correspondencias analógicas entre las conexiones fácticas y las formales<sup>73</sup>. Se debe evaluar, pues, si resulta admisible adjudicar a Leibniz esta tercera categoría de verdades de razón pero contingentes al igual que la separación de la ciencia general y la ciencia empírica que de ella depende, de sus tesis lógicas y metafísicas, y la noción de análisis como búsqueda de hipótesis mediadoras entre lo concreto y lo abstracto.

### **3. Las formas del análisis:**

En razón de las cuestiones presentadas resulta pertinente vincular el problema de las verdades contingentes con la posibilidad del conocimiento a priori del mundo físico. La demostrabilidad de las verdades contingentes remite a las tesis

---

<sup>72</sup>Duchesneau op.cit. p.99.

<sup>73</sup>Ya Belaval habla señalado la importancia de los elementos formales en la representación empírica. v. Belaval (1960), p.185.

leibnicianas de la prueba a priori de toda verdad y del análisis incompletable. Este último pretende explicar la no-analiticidad de las conexiones contingentes en términos de la interconexión entre las cosas a partir de la nueva concepción de la causalidad que la dinámica desarrolla.

El concepto de análisis aparece ligado a la lógica de la invención o ciencia general. Según los autores estudiados o bien se separan las tesis lógico-metafísicas de la concepción de ciencia general (Duchesneau) y la ciencia empírica (Fichant), o bien la ciencia general y la arquitectónica se presentan como dos modelos alternativos sucesivos (Robinet). La mediación entre lo concreto y lo abstracto y la interconexión como puntos de vista acerca de las conexiones que sostienen la predicación contingente plantean la cuestión de la *illatio*, sus relaciones con la *in-esse* y la necesidad hipotética. Y puesto que se tiende a equiparar verdades de razón y de hecho con la distinción entre verdades necesarias y contingentes, se debe establecer al mismo tiempo la concepción leibniana de la experiencia y su rol epistémico.

Para evaluar la pertinencia de las interpretaciones examinadas será necesario, no sólo examinar la eventual correspondencia entre el conocimiento distinto de lo dado en la experiencia y la posibilidad de formalización de un orden continuo, sino también la evolución del concepto de análisis y la *illatio* contingente en textos anteriores a la reforma de la dinámica y



así contar con los elementos de juicio para decidir en qué medida son consecuencia de ella.

La discusión precedente permite introducir las tesis principales defendidas en este trabajo con el objeto de reformular los conceptos básicos involucrados:

(i) Con anterioridad a los estudios lógicos de 1679, los trabajos escolares sobre la hermenéutica jurídica introdujeron una concepción de la verdad contingente como resultado del análisis de los condicionales morales. La *illatio* se distingue de la *in-esse* por tratarse de un modo de conexión proposicional combinatoria basada en la relación medio-fin irreductible a una conexión analítica y cuyo fundamento es el principio de lo mejor que determina la voluntad de un sujeto libre o árbitro. Por lo tanto, lo contingente no se identifica con lo meramente fáctico, y al menos en el ámbito jurídico, ya constituía un objeto de conocimiento racional.

(ii) La noción de experiencia generalmente asociada a la *experimental philosophy* así como una reinterpretación del modelo constructivo de la geometría clásica le permiten luego precisar la distinción entre análisis puro y análisis práctico. Este último involucra la introducción de elementos sintéticamente añadidos en función de la finalidad perseguida, en particular para la producción de un objeto. El análisis de la experiencia es práctico, y por tanto no alcanza demostraciones perfectas pues en él deben introducirse consideraciones finales, y por tanto combinatorias; en segundo lugar, la aplicación de la ley de continuidad a los conceptos básicos de la mecánica, tales como

materia, espacio, tiempo, y movimiento implican el carácter construido de las nociones elementales de la física. Así, el método del análisis práctico no sólo es útil para el descubrimiento de aplicaciones sino también en la investigación de causas. De allí que el modelo de la *illatio* moral resulte más apto para describir la conexión proposicional contingente que la *in-esse* conceptual.

(iii) Puesto que el análisis leibniciano es fundamentalmente un procedimiento de *formalización*, el análisis de la experiencia implica hallar la *formalización efectiva* de un orden continuo. Pero en tanto combinatorio o práctico, el conjunto de reglas o principios puesto en evidencia por el análisis nunca es completo; la formalización de la experiencia mediante una lógica de términos debe ser complementada pues no puede alcanzar la totalidad de las condiciones suficientes para la demostración perfecta de un enunciado contingente.

(iv) Por la noción de mundo posible como sistema de reglas se introducen las propiedades metateóricas que distinguen diferentes sistemas formales. El cálculo y la formalización suponen entonces una serie de decisiones previas que bajo el nombre de metafísica o ciencia arquitectónica conforman un tipo de argumentación a priori por el cual se introducen consideraciones finalistas en el ámbito teórico. Por lo tanto, los aspectos lógico-metafísicos no están separados de las consideraciones metodológicas que resultaron de su práctica científica.

Los aspectos i y ii serán tratados en los capítulos I y II respectivamente, en tanto que iii y iv serán el objeto del capítulo III. En ellos se desarrollan tres conceptos fundamentales,

a saber, las concepciones propiamente leibnicianas de análisis, necesidad hipotética y experiencia. El análisis es un método de formalización ya desde su origen jurídico, esto es, mucho antes de la reformulación de la relación causal, y cuyo carácter práctico está ligado a la relación medio-fin tal como se pone de manifiesto en la búsqueda de aplicaciones prácticas y su relación con procedimientos combinatorios.

Por el concepto de necesidad hipotética se expresa una condicionalidad no puramente analítica sino fundada en una praxis, que une un caso singular con respectos o uniones entre términos heterogéneos, esto es, no ligados por relaciones de significado entre conceptos, y emparentada con la noción de análisis como formalización. Este nexos moral siempre puede ser falso, y se aplica a la relación de los fenómenos con su expresión matemática, conciliando de ese modo, las propiedades formales <sup>de la demostración</sup> como el objeto de las matemáticas mixtas con la filosofía natural como búsqueda de causas.

En tercer lugar, se asigna a la experiencia el rol de principio de acuerdo con el ideal demostrativo y cuyo carácter construido resulta del análisis del orden continuo real como ontológicamente no-saturado, determinando la incompletabilidad de toda formalización del mismo.

Por otra parte, por la noción de sistema se precisa la noción de mundo posible y de verdad contingente como relativa a un mundo posible. El ideal demostrativo no es desplazado sino que

las conexiones reales del mundo creado son el objeto del método cierto a priori. La aceptación de estas tesis por parte de Leibniz implican que el concepto de verdad contingente no resulta sólo un modo diferente de aludir a la falibilidad de nuestro conocimiento basado en la experiencia.

#### 4. Consideraciones metodológicas:

La elaboración de las tesis precedentes pusieron de manifiesto que el desarrollo de las ideas y la evolución del problema en el autor es imprescindible para determinar la relevancia de las tesis en la argumentación<sup>74</sup>. Si bien se utilizan textos de diferentes períodos, cada capítulo desarrolla un concepto valiéndose principalmente de escritos de una misma época, ya que no se pretende abarcar la totalidad de las ideas del autor a partir de una idea rectora sino focalizar un problema y rastrear el significado de los conceptos que involucra en el desarrollo de su pensamiento.

---

<sup>74</sup>según Michel Fichant ...'Depuis Kant et les postkantians, l'oeuvre de Leibniz est réputée être un système, et les historiens du leibnizianisme se donnent pour tâche de reconstituer l'unité formelle qui sous-tend la dispersion apparente (et contingente) des textes. Les travaux de Martial Guérout ont illustré avec éclat la manière dont l'interprétation structurale s'inscrit comme la restitution objective d'une vérité interne à la oeuvre philosophique: ici, il y a entière homogénéité entre la rationalité philosophique et la rationalité de l'histoire de la philosophie. Mais si l'on prend au sérieux la pratique épistolaire et opusculaire de Leibniz, et si on reconnaît la signification non-dogmatique et non-unitaire qu'a le terme de "système" dans son lexique, nous sommes reconduits du côté de l'écriture et des modalités matérielles de la constitution d'un corpus. De ce fait, ce n'est plus l'unité formelle des structures qui devient l'objet de l'interprétation, mais l'ouverture essentielle d'un *work in progress*. ...'Rationalité philosophique, système et écriture: le cas de Leibniz'. en prensa en las *Actas del Segundo Coloquio Bariloche de Filosofía*.

También es importante destacar aquí que las metodologías y compromisos filosóficos propios de los autores de investigaciones precedentes son responsables de omisiones e imprecisiones que determinan su comprensión del problema. Así por ejemplo, el propósito de Russell<sup>75</sup> consistía en descubrir el sistema filosófico sin tomar en cuenta fechas ni influencias para establecer las objeciones fundamentales en términos de inconsistencias, contradicciones e inconsecuencias; concluye de ello que el sistema de Leibniz puede deducirse de unas pocas premisas, pero el "deseo de persuadir" ocultó las verdaderas razones y argumentos, con lo cual Russell admite tácitamente la importancia del contexto no-filosófico, estableciendo una dicotomía entre el sistema "verdadero" y el histórico. Ello supone un criterio para decidir entre las tesis que pertenecen a uno y otro. Por otra parte, la decisión que se adopte respecto a la legitimidad de las 'premisas' y 'conclusiones' de Leibniz no es neutral respecto al estado actual de la filosofía en el momento de la crítica. Pero tampoco lo es a la hora de establecer un orden de razones. La interpretación es el resultado de la mediación entre los rasgos característicos del pensamiento y la concepción del autor y nuestros modos de pensamiento. Un autor se explica a la luz de sus reflexiones sobre los problemas heredados y también en cierta medida a partir de sus sucesores.

---

<sup>75</sup>en Russell op.cit., p.20.

El predominio del metodologismo cientificista oscurece el significado de las tradiciones precedentes, que deben recuperarse para reconstruir el sentido perdido, la manera en que el filósofo intentó responder a sus propias preguntas. El objetivo de esta elección metodológica es hacer presente el entrecruzamiento entre lo comparable y lo heterogéneo de las ideas del autor con las concepciones contemporáneas. Sólo así será posible determinar con plausibilidad el rango marginal, derivativo o primitivo de una tesis. Este abordaje inmanente, sin embargo, no invalida la idea según la cual el valor de una interpretación se juzga filosóficamente.

## CAPITULO 1

### *Illatio e in-esse. Primeras concepciones acerca de la demostrabilidad de las verdades contingentes*

#### 1. Introducción: *illatio* jurídica y necesidad hipotética.

En el *Discurso de Metafísica* Leibniz afirma que las verdades contingentes son hipotéticamente necesarias<sup>1</sup>. Se ha sostenido que la fundamentación lógica de la reducción de las proposiciones hipotéticas a las categóricas se haría explícita hacia 1686<sup>2</sup>. También por entonces se señalaría que las proposiciones contingentes deben considerarse hipotéticas<sup>3</sup>. No resulta sorprendente entonces que en la historia del origen de la concepción hecha por el mismo<sup>4</sup>, Leibniz no reconozca ningún papel a esta noción coextensiva de la contingencia en la elaboración de la tesis definitiva. Pero podemos conjeturar también que aquella pudo haber formado parte de un legado arcaico y nunca cuestionado que sin embargo hizo posible la concepción posterior. Este capítulo se propone indagar esas raíces, con el propósito de hacer inteligible su sentido y su rol arqueológico<sup>5</sup>. A tal efecto, desarrollaré la noción de *illatio* jurídica que domina en sus primeros escritos<sup>6</sup> como una forma de conexión proposicional

---

<sup>1</sup>DM 13 / GP IV, 437 ya citado en la Introducción, 1.1, n.8.

<sup>2</sup>Robinet (1989), p.268.

<sup>3</sup>Ibid.

<sup>4</sup>VE N.377, pp.1767-8.

<sup>5</sup>v. especialmente cap. III.

<sup>6</sup>Se tratan en su mayoría de trabajos escolares destinados a obtener algún grado académico.

diferente de la *in-esse* conceptual y, al mismo tiempo, cómo creyó posible aplicar los mismos procedimientos de investigación y de prueba, tanto combinatorios como analíticos, en ambos tipos de proposiciones.

## 2. Las proposiciones contingentes como *observationes*:

Resulta habitual aceptar que en sus primeros escritos Leibniz no admitía demostraciones de proposiciones contingentes. Pero sólo mediante el examen de los textos del período se podrá evaluar la corrección o no de tal parecer. En ellos leemos que las proposiciones contingentes son aquellas proposiciones que son verdaderas 'casi por azar', esto es, por la decisión de Dios<sup>7</sup>. Según la cantidad, las mismas pueden ser<sup>8</sup>: (i) singulares o históricas, por ejemplo 'Augusto fue emperador de los romanos'; o bien (ii) universales u observaciones<sup>9</sup>, por ejemplo 'el imán atrae

---

<sup>7</sup>... '83. Admonendum denique est, totam hanc artem complicatoriam directam esse ad theorematum, seu propositiones quae sunt aeternae veritatis, seu non arbitrio DIE sed sua natura constat. Omnes vero propositiones singulares quasi *historicae*, v.g. Augustus fuit Romanorum imperator, aut *observationes*, id est propositiones universales, sed quarum veritas non in essentia, sed existentia fundata est; quaeque verae sunt quasi casu, id est Dei arbitrio, v.g. omnes homines adulti in Europa habent cognitionem DEI. Talium non datur demonstratio sed inductio. Nisi quod interdum observatio per observationem interventu Theorematis demonstrari potest. '... A VI, i, 199.

<sup>8</sup> ... '32. Propositio omnis est vel singularis, hinc Historia, v.g. Magnes in Meccha Arabiae sursum trahit loculum ferreum Mahumedis, fingamus enim exempli gratia, hoc ita esse, vel Universalis contingens ex inductione singularium pendens, hinc Observatio, v.g. Magnis trahit ferrum; vel Universalis necessaria ex ipsis terminis demonstrabilis, hinc Scientia, v.g. Quicquid movetur, ab alio movetur, vel si Magnes trahit ferrum, necesse est corporea effluvia ex magnete in ferrum ire.'... A VI, i, 284.

<sup>9</sup>en la tradición matemática las observaciones son enunciados universales que describen la experiencia habitual y así pueden servir de principios o primeras premisas de la demostración. v. Dear (1987).



el hierro'. Estas últimas dependen de la inducción a partir de los enunciados singulares y se fundan en la existencia. Se oponen a las máximas y teoremas, esto es, a proposiciones de verdad eterna que dependen de la naturaleza divina y son demostrables a partir de sus términos; a modo de ejemplo de proposiciones necesarias se incluyen no sólo una proposición universal categórica, 'todo lo que se mueve, es movido por otro', sino también una proposición condicional que conecta una observación con su condición necesaria, 'si el imán atrae el hierro, es necesario que pasen efluvios corpóreos del imán al hierro'.

La clasificación de las proposiciones en necesarias y contingentes estaría basada en el origen de los términos<sup>10</sup> dado que las proposiciones necesarias nacen de términos cuyas definiciones no tienen su origen en la experiencia<sup>11</sup>.

Sin embargo, la *Dissertatio de Arte Combinatoria* reconoce la posibilidad de demostrar observaciones:

...'Acerca de tales proposiciones no se da demostración sino inducción a menos que la observación pueda demostrarse por la mediación de un teorema a causa de la observación'... A VI, i, 199 (ya citado en nota 7)

La sinopsis que precede la obra nos da un importante indicio con respecto a esta aclaración, ya que en aquella los lugares tópicos se presentan como los modos de concluir y probar

---

<sup>10</sup>...'32.[a] Historia igitur est mater observationum. ... Quia vero in eadem materia dantur historiae, observationes, et theoremata (ex quibus scientia conflatur); v.g. Historia: Fabii Maximi, qui sub Caesare Augusto vixit, uxor fuit garrula, Observatio seu Chria: mulieres sunt garrulae, Theorema seu Gnome: Garrulo nihil arcani committendum; ideo jam propositiones in universum non ratione copulae et signi ut 3l sed ratione terminorum partiemur. ...'A VI, i, 284-5.

<sup>11</sup>...'Divisio haec in determinatas et indeterminatas est quasi in Theoremata, id est propositiones ex terminis veras, et Observationes, id est propositiones ex sensu vel inductione veras: illae sunt rationis, v.g. totum esse majus sua parte, hae facti, v.g. dari mundum, ut et omnes historicae propositiones.'... A VI, i, 398.

proposiciones contingentes<sup>12</sup>. Estos proveen argumentos probables, cuando se trata de predicados no convertibles con sus sujetos y la predicación es accidental<sup>13</sup>, o bien suministran demostraciones, en el caso del lugar de la definición<sup>14</sup>. Los lugares se relacionan con la combinatoria puesto que constituyen un repertorio de nexos enunciativos mediante los cuales se forman proposiciones por medio del arte combinatorio<sup>15</sup>. La Tópica funda el *ars inventivae*. Los lugares representan las razones de la aceptación de un enunciado, y se oponen a las razones del juicio, es decir, a las *máximas* conforme a las cuales aquel se concluye<sup>16</sup>.

De esta manera, si bien en una primera aproximación al problema parecía claro que por entonces Leibniz no admitía que fuera posible demostrar un enunciado contingente, una mirada más

---

12...'Usus in inveniendis propositionibus et argumentis... De Locis Topicis seu modo efficiendi et probandi propositiones contingentes'.... A VI, i, 168.

13...'Sunt aut particularis subjecti, aut particularis praedicati, universalis subjecti aut universalis praedicati et subjecti, id est convertibiles. Particularis subjecti propositiones remouentur a scientiis, quemadmodum et omnes eae quae nihil docent nisi possibilitatem'... A VI, i, 467.

14...'84. Ad tales observationes pertinent omnes propositiones particulares, quae non sunt conversae vel subalternae universalis. Hinc igitur manifestum est, quo sensu dicatur singularium non esse demonstrationem, et cur profundissimus Aristoteles locos argumentorum posuerit in Topicis, ubi et propositiones sunt contingentes, et argumenta probabilia, Demonstrationum autem unus locus est: definitio. Verum cum de re dicenda sunt ea quae non ex ipsius visceribus desumuntur, v.g. Christum natum esse Bethleemi, nemo huc definitionibus deveniet: sed historia materiam, loci reminiscentiam suppeditabunt. Haec jam locorum Topicorum origo, et in singulis maximarum, quibus omnibus qui sint fontes, ostenderemus itidem, nisi timeremus ne in progressu sermonis cupiditate declarandi omnia abriperemur.'... A VI, i, 199.

15...'24. Topicae seu artis inventivae fundamentum sunt Loci, id est Relationes trascendentes, ut Totum, Causa, Materia, Simile, etc. Et ex rebus tali aliquae relatione nexis fiunt propositiones per artem combinatoriam, ut fuse diximus in nostra *de Arte Combinatoria dissertatione*. '... A VI, i, 279.

16...'Analysis est Applicatio Regularum alicujus ex artibus dicendi ad Orationem praesentem. .... Analysis Logica est occurrentium Definitionum, Divisionum, Propositionum, Syllogismorum, Ordinis; et singularum non solum ratione inventionis seu locorum ex quibus sumta sunt, sed et ratione iudicii seu maximarum ad quas exigenda sunt consideratio.'...A VI, i, 339.

atenta a los textos pertinentes nos indica otra perspectiva que resulta necesario desarrollar. Por un lado, hemos visto que los lugares proveen razones para la aceptación provisional de un enunciado contingente en la medida en que no se disponga de la definición respectiva. En segundo lugar, una observación constituye un enunciado necesario si se la vincula con su condición necesaria, la cual es una aplicación de una regla o principio, por tanto, la observación es un ejemplo o caso de un teorema. Ahora bien, puesto que los teoremas son reglas o máximas, y dan razones para inferir el enunciado en cuestión, de lo dicho parecería seguirse que las observaciones no son más que verdades de razón imperfectamente conocidas. Es preciso analizar entonces el tipo de necesidad que vincula el hecho contingente con la regla. Los escritos del mismo período consagrados a los estudios jurídicos constituyen un punto de partida formidable para este análisis<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup>Muchos años después sostiene aun que la lógica jurídica es el modelo de la lógica de lo contingente. v. C 211.

### 3. Las proposiciones contingentes como *dispositiones*:

La interpretación comúnmente aceptada no reconoce obras de interés metodológico en esta primera etapa del pensamiento leibniciano, otorgando así un lugar marginal dentro de este tema su formación jurídica<sup>18</sup>. Sin embargo, la trilogía de los *Specima Juris* representa, a mi modo de ver, la concepción metodológica leibniciansa anterior al período parisino y la práctica intensiva de las matemáticas y cuya influencia puede aun apreciarse en su concepción definitiva con respecto a la demostrabilidad de las verdades contingentes. La integran tres obras que ejemplifican los distintos momentos de la elaboración de conocimientos:

- (i) un modelo de resolución de casos difíciles en derecho<sup>19</sup>.
- (ii) un modelo de Enciclopedia jurídica<sup>20</sup>.
- (iii) un modelo de demostraciones en derecho<sup>21</sup>.

Es de notar, además, que entre 1669 y 1671 Leibniz redacta distintas versiones de *Elementos del derecho natural* (A VI, i, 431-80).

---

<sup>18</sup>Sólo se limitan a señalar los textos como antecedente imperfecto del ideal axiomático demostrativo o se concentran en los aspectos puramente jurídicos, por ej. Kabitz (1909), Vieweg (1965), Kalinowski (1977).

<sup>19</sup>*Specimen difficultatis in Jure, seu Dissertatio de Casibus Perplexis*. (A VI, 235-56)

<sup>20</sup>*Specimen Encyclopaediae in Jure, seu Quaestiones Philosophicae Amoeniores, ex Jure Collectae*. (A VI, i, 73-95)

<sup>21</sup>*Specimen certitudinis seu demonstrationum in Jure, exhibitum in Doctrina Conditionum*. (A VI, i, 369-430)

Tanto el ejemplo de resolución de casos intrincados como las demostraciones de reglas jurídicas se basan en las definiciones y teoremas de la doctrina de las condiciones de 1665. Los antecedentes de esta doctrina lógica, reconocidos por el propio Leibniz, son de carácter puramente jurídico<sup>22</sup>.

La primera obra de la trilogía, dedicada a la resolución de problemas, comienza por definir qué se entiende por *caso*. Un caso es el antecedente de una proposición hipotética, donde el antecedente es un hecho y el consecuente es un derecho<sup>23</sup>. Este sentido tendría, según Leibniz, un origen geométrico y mecánico<sup>24</sup>. Es de esperar entonces que la implicación entre *factum* y *jus* corresponda a la que se establece entre  $\pi\acute{\omega}\sigma$  y  $\zeta\eta\tau\eta\mu\alpha$ <sup>25</sup>.

En primer lugar, un enunciado condicional es válido si la condición implica al condicionado, es decir, las dos proposiciones parciales deben ser verdaderas. Esta implicación recibe el nombre de *illatio*<sup>26</sup>. Pero los enunciados que interesan en derecho son

---

<sup>22</sup>algunos de los mencionados son: J. Strauch, *Tractatus de Conditionibus*, Lovaina, 1560; P. Duran, *de Conditionibus et Modis impossibilibus et prohibitis Contractibus et Testamentis adscriptis*, Venecia, 1616.

<sup>23</sup>...'A quibus omnibus abstraendo, casus in genere est antecedens propositionis hypotheticae, aplicando vero ad Jurisprudentiam, tale antecedens dicitur *factum*, consequens *jus*; et casus definietur factum in ordine ad jus.'...A VI, i, 235.

<sup>24</sup>...'Causus vocem apud Mechanicos natam vicini Geometrae primi adhibuerunt in rem suam, quibus  $\pi\acute{\omega}\sigma$  est ipsa figura (seu linearum, superficierum, corporum ad se invicem positus), de qua deinde  $\zeta\eta\tau\eta\mu\alpha$ , nimirum quantitas, ratio, analogia, uti apud Jctos jus de facto demonstratur.'...A VI, i, 235.

<sup>25</sup>ibid.

<sup>26</sup>...'1. PROPOSITIO autem CONDITIONALIS ( cui opponitur PURA), v.g. si homo est animal, Petrus sentit; si navis veneris, Titius 100 habeto, est quae constat ex duabus

2. PROPOSITIONIBUS PARTIALIBUS tanquam materia et junctura earum tanquam forma quae junctura seu

3. CONDITIONALITAS ad minimum hoc dicit: si propositio partialis prior, seu

4. CONDITIO (...) vera est (v.g. si homo est animal, si navis venerit) quae ipsa effertur in modo non indicativo, sed conjunctivo; vera etiam est posterior seu

los llamados condicionales morales<sup>27</sup>, éstos tienen un efecto jurídico por el cual deben ser juzgados, puesto que expresan que si la condición se realiza, se produce algún derecho. En consecuencia, los condicionales morales tendrán reglas propias que se añadirán a las de la lógica ordinaria<sup>28</sup>.

Cuando la condicionalidad resulta de la decisión de una persona que tiene potestad sobre la cosa de la que se dispone por medio de un acto jurídico, la proposición condicional se llama *dispositio*<sup>29</sup>. Así es definida por Leibniz en la doctrina de las condiciones:

...'la disposición es la proposición cuya verdad depende de la voluntad de aquel que es el árbitro de la disposición, el cual, si quiere que sea verdadero lo dispuesto para algún fin dado, no declara su voluntad de otro modo y la disposición es condicional. El árbitro es la persona por cuya voluntad el asunto en cuestión y no otro, se realiza<sup>30</sup>...'

Los casos problemáticos considerados por Leibniz son disposiciones. Mi propósito en este apartado y los restantes será probar, entre otras cosas, que resolver un caso consiste en

---

5. CONDITIONATUM, quae jam effertur in modo directo, seu indicativo ( Petrus sentit, Titius 100 habebit), et hanc juncturam dicimus affirmativam, uno verbo

6. ILLATIONEM.'... A VI, i, 371.

27...'63. Conditionatum Morale, in quod deductum est jus aliquod, subjectum autem deducti persona. 64. Conditio Moralis est a Conditionato,...' A VI, i, 105 (v.también 371)

...'Nam propositio Conditionalis Moralis habet effectum Juris Conditionalis, seu ut existens Conditio, jus aliquod, quod est conditionatum, in alio producat,'... A VI, i, 375.

28...'(5) Propositio Conditionalis Logica ratione effectus communibus Conditionum Regulis subsistit, Moralis et has, et suas quasdam proprias ac singulares habet.'...A VI, i, 374.

29En el derecho clásico la *dispositio* designa la cláusula de un testamento. COD. 6, 23, 28 pr., citado por Gaffiot. También es sinónimo de *dispensatio*, *arbitrium*, *potestas*. (según Du Cange, *Glossarium mediae et infimae latinitatis*, Paris, 1678, obra por la que Leibniz sentía especial aprecio. v. A VI, i, 325).

30...'Dispositio est propositio, cujus veritas a voluntate pendet ejus, qui est arbiter Dispositi, qui si Dispositum aliquo dato verum esse vult, nec aliter declarat suam voluntatem, Dispositio est Conditionalis. Arbiter est persona, qua efficaciter volente res est, et alias non est.'... A VI, i, 102.

decidir si el consecuente (*jus*) se sigue del antecedente (*factum*). Para ello es necesario interpretar el caso hallando la regla que subyace al enunciado condicional. Formalmente, el caso será entonces, un ejemplo de sustitución de la regla. Por ejemplo, la condición puede estar implícita y constituir el sujeto de una proposición categórica universal y necesaria. Esta disposición recibe el nombre de *demonstratio*. Si la demostración es el sujeto de una proposición categórica universal y necesaria puede resolverse en una proposición hipotética cuyo antecedente era el sujeto de la proposición categórica<sup>31</sup>. Y si ambas proposiciones parciales pueden ser verdaderas cumplen con la definición de *illatio* que hemos introducido, y representan, en consecuencia, una disposición legítima.

Ahora bien, una *dispositio* se hace no sólo verdadera, sino universal y necesaria únicamente por la voluntad del árbitro que vincula el derecho cedido con la condición del otorgamiento<sup>32</sup>, ya

---

31...'(14) Omnis demonstratio est Co.

Quia demonstratio est subjectum propositionis categoricae universalis necessariae, per d17, talis autem resolvi potest in hypotheticam, v.g. omnis homo est animal, seu: si quis est homo, ille est animal, quod eleganter observavit Th. Hobbes lib.de corpore, in tali autem resolutione subjectum fit antecedens, antecedens est Co, per d4. Quare omnis demonstratio per resolutionem Co est. Sed ut supra admonimus def.8 nostro instituto non sufficit aliquid importare Cnem, si non importet moralem. Ad moralem autem Cnem requiritur, ut sit incerta s. incertum an futura sit, v,infra th17, quare consequens est tum demum demonstrationem morali effectui pro Cne haberi, cum et ipsa est incerta an (v.g. non est incerta an haec: quisquis filiorum meorum primus morietur, 100 habeto; sed haec v.g.: quisquis filiorum meorum primus me vivo morietur, potest enim contingere, ut me vivo moriatur nemo)'... A VI, i, 380.

32...'CONDITIO EXPRESSA vel interminis expressa est, et dicitur

15. EXPLICITA; vel per necessariam consequentiam, et dicitur

16. IMPLICITA. Explicitae signum est: Si (...) Implicita est vel in

17. DEMONSTRATIONE (cujus signa Qui, et Quisquis, quae directe demonstrationis, indirecte Illud, per 110, Hoc, per 13.6. L.I., Cnis signa sunt; Si quis, simul Cnem et Demonstrationem directe continet, v.l. ...), quam definio: Subjectum propositionis Categoricae universalis necessariae; v.g. qui filiam meam duxerit, is fundum Cornealium sibi habeto. Haec propositio est universalis, et necessaria, non quidem ex natura rei, voluntate tamen testatoris. Quare demonstratio est subjectum ejus qui filiam meam duxerit, per quam persona fundum illum habitura determinatur, et certificari aliquando potest.'... A VI, i, 379.

que este vínculo no se funda en la naturaleza de las cosas. Sin embargo, una vez dada la condición es legítimo inferir o exigir que se cumpla la consecuencia. Puesto que no se trata entonces de una necesidad absoluta, resulta natural preguntarse acerca de la legitimidad de tal exigencia. Ya hemos señalado precedentemente que un condicional moral válido ejemplifica una regla. Al decidir sobre un caso problemático, la interpretación busca inferir la intención del árbitro en favor de la regla en cuestión<sup>33</sup>, es decir, supone que la disposición es de alguna manera universalizable. Pero esta inferencia es sólo probable<sup>34</sup>. La regla representa el propósito del árbitro que el intérprete explicita, aunque esta finalidad puede ser real o supuesta por la interpretación<sup>35</sup>. Por cierto, establecer el grado de probabilidad de la inferencia implica examinar el valor de verdad de la disposición, a partir de la consideración de las proposiciones parciales que la componen. En primer lugar, la condición moral no puede ser necesaria, debe ser incierta<sup>36</sup>. Esta última característica define la contingencia. En efecto, una proposición

---

<sup>33</sup>... 'Porro Tractatio Specialis de Propositionibus Conditionalibus dividitur in Naturam et Effectum. Natura est Facti, ut sciamus quando aliquid Co. etc. sit; Effectus Juris, ut sciamus posito quod sit Co, quid hoc in jure importet. Natura igitur Cnum partim necessariis consequentiis, partim praesumpta Voluntate ejus cujus voluntas pro regula esse debet, seu Interpretatione absolvitur. Interpretationis scopus est mentem alicujus ex signis probabiliter colligere.' A VI, i, 375.

<sup>34</sup> *ibid.*

<sup>35</sup>... 'Et si regulae Legis non sunt fundatae in ratione (v.g. cum Leges volunt, ut Conditionem Impossibilem in U.V. praesumamus a Testatore quasi obdormiscente et non advertente praeter mentem suam adjectam), tum habetur interpretatio non vera, sed ficta.'... A VI, i, 375.

<sup>36</sup>... 'CONDITIO MORALIS est incerta. Nam si certum est veram esse, dispositio pura est, th.332 et d.30, si falsam, nulla, th.144 et d.31.



contingente es aquella cuya verdad está indeterminada<sup>37</sup>. Por tanto, Leibniz, a diferencia de la tradición de Diodoro<sup>38</sup>, de gran influencia en la modernidad, no identifica lo contingente con aquello que será verdadero en el futuro<sup>39</sup>. Esta indeterminación, sin embargo, se debe únicamente al estado de nuestro conocimiento<sup>40</sup>.

De la probabilidad de la condición se sigue que el derecho también es condicional<sup>41</sup>. La condicionalidad entre el derecho y su condición es asimilada por Leibniz a una relación de naturaleza causal, la que a su vez consiste, no ya en la precedencia

---

37... 'Deinde iterum ratione Qualitatis propositio dividitur in veram et falsam; determinatam et indeterminatam, et vera determinatam dicitur

45. necessaria (...)' Vera indeterminata (47.) contingens...' A VI, i, 398.

38 Leibniz considerará la posición de Diodoro como un error o un modo impropio de hablar. v. GP IV, 442.

39... 'Et quanquam Co moralis incerta esse debet, v.th.17., ex quo dissentientes inferunt eam non nisi in futurum collatam esse posse, tamen hoc non sequitur. Nam etiam quaedam praeterita et presentia incerta sunt, v.g. sitne mundus conditus in autumno, an non, sic ut ignoremus utrum ex his contradictoriis verum sit; tametsi scimus alterutrum verum esse: Et similiter in futuris, scimus mundum aut elapso sexto millenario conflagraturum aut non, tametsi utrum ex his verius sit ignoremus. Et haec quidem de scientia nostra. Sed si ipsam rei natura spectes non solum praeteritorum, sed et futurorum contingentium determinata est veritas vel falsitas, v.l.28.D.de Judiciis. Nec obstant Leges quae innuere videntur Cnum in praeteritum conferri non posse, v.6.l.de V.O.L.37.L39... Nam si Conditio in praeteritum et praesens comparetur ei quae in futurum est, in effectu juris propius accedit purae, jus enim ex ea transmittitur et retrahitur, v.infra th.68. Id vero contra naturam aliarum Cnum est in U.V. quae neque transmittuntur neque retrahuntur. Cujus rei causa est, quia Co quae jam extitit aut defecit, et si suspendat donec certum sit, extiteritne an defecerit tamen non differt. Ob hanc igitur causam, quia proxime accedunt ad puras, purae appellantur. Propositionum vero contingentium, et has praeteriti praesentis aut futuri differentias recipientium dispositio ad veritatem vel falsitatem determinatam dicitur

49. Eventus, cujus ratione vel fit vera, et per consequens necessaria, quia factum infectum fieri non potest, et sic dicitur

50. Existere, vel fit impossibilis, et sic dicitur

51. Deficere, ...' A VI, i, 399.

40 Ibid.

41... 'Jus conditionale est medium inter purum et nullum; hoc majus, illo minus: uti fractio inter nullum et integrum.'... A VI, i, 139.

temporal de la causa con respecto al efecto<sup>42</sup>, sino más bien en una prioridad de tipo lógico. Así, la condicionalidad se establece en términos de la probabilidad de la existencia de la condición, ya que no será el caso que exista la condición y no se cumpla el condicionado. El efecto jurídico puede ser puesto en relación con el tipo de condición; una condición necesariamente verdadera produce o implica un derecho incondicionado o puro, una condición imposible no produce ningún derecho, y una condición contingente producirá un derecho condicional<sup>43</sup>. La probabilidad de la condición puede ser representada cuantitativamente. Si la condición imposible se representa por el 0 y la condición necesariamente verdadera por el 1, a la condición contingente se le asignará un valor intermedio entre 0 y 1, y que será mayor cuanto más grande sea su probabilidad<sup>44</sup>. La representación cuantitativa de los

---

42...'13.Co M. et Ctum. Esse enim Ctum non potest nisi sit Co, per th.9, id est nisi ipsum sit, si supponamus ipsum sui ipsius Cnem esse, ipsum autem antequam sit esse non potest.

14. Sunt simul tempore; alterum enim alterum ponit et suspendit, th12-9-10.

15. Natura vero ut prius et posterius, seu ut causa et Effectus. Prius enim Co existere incipit, etsi simul perficiantur.'... A VI, i, 112.

43...' (65) Co incerta efficit jus Cle.

Jus enim Cle est medium inter purum et nullum, df.76. Incertum est medium inter necessarium et impossibile quoad nos, cum igitur necessaria Co faciat jus purum. th.64, impossibilis nullum, th.63, media incerta jus medium Cle efficiet, Q.E.D., ... Co vero etsi incerta, debet tamen sua natura esse certificabilis, ut de veritate ejus et per consequens et Cto constet. Co autem, quae in sensum non occurrit, non est certificabilis, v.g. si quaestio aliqua theoretica deducatur in Cnem; ut, si datur vacuum, si angeli habent tenue corpus. Quarum decisio est indemonstrabilis.'... A VI, i, 424.

44...'restat ipse effectus totius dispositionis, seu propositionis conditionalis qui est: Jus. 76. Jus est nullum, vel Cle, vel purum. Quae differunt ut in numeris cyphra, fractio, integrum. Et variant pro causis, quae sunt: Co impossibilis, contingens, necessaria. Erit schema

Co impossibilis,	contingens,	necessaria
0	1/2	1
Jus nullum,	Co,	purum

Nam uti fractio inter 0 et integrum media est, ita jus Cle inter nullum et purum, et uti fractio

grados de probabilidad puede expresarse con más precisión mediante un gráfico<sup>45</sup>: sobre el eje y se representarán los modos posibles de existencia de la condición, en x, sus requisitos o consecuencias necesarias<sup>46</sup>. Los primeros determinan una condición disyuntiva y se expresan mediante una cantidad extensiva, los segundos, una conjunción y establecen una cantidad intensiva<sup>47</sup>. Ambos parámetros se hallan en una relación inversa. Y dado que la *illatio* exige que ambas proposiciones parciales sean verdaderas,

---

variant, quae infra 1/2 est propius accedit 0, quae supra propius accedit ad 1, ita jus Cle aestimationem variam recipit, et modo puro modo nulli variis gradibus accedit, cujus rei fundamenta a nullo animadversa ex philosophiae principiis th.66 mox trademus. Notandum etiam jus Cle esse velut conceptum, purum velut natum.'... A VI, i, 420.

<sup>45</sup>...' (67) Jus Cle aestimationem recipit ex Cto, probabilitate existentiae Cnis, et denique ex se ipso.

... Quare unde ad aestimationem ipsius Seji Cnis, quae est tertium, sed principale fundamentum veniamus. Quae tota pendet a doctrina Logica de gradibus probabilitatis, sed a nullo, quod sciam Logico accurate tractata est, cum tamen magni sit usus in praxi, non solum hic,, sed et quando praesumptiones conferendae sunt. Esto igitur regula generalis: Quanto major probabilitatis est existentiae Cnis, tanto majoris jus Cle. Ex hac patet statim majoris esse Cnem potestativam casuali, quia ejus existentiae dummodo velis certa spes est. Ejusque jus Cle jam a gravitate vel levitate ipsius deducti in potestativam Cnem aestimandum. Deinde ex hac patet: quo magi impedire potest, is cui damnosus, et quo magis provehet, is cui utilis Co est, hoc illic minoris hic majoris esse Cnem. Ex hoc patet: Cnem collatam in debiturum esse minoris, in casum esse mediam (Dei enim non interest), in Crium esse majoris. Denique quo major est latitudo Cnis, seu quo pluribus modis existere potest; hoc est majoris, contra quo major est longitudo Cnis, sed quo plura plura ad eam implendam requiruntur (transimus enim longitudinem viae totam, de latitudine quicquid volumus), hoc est minoris. Illa quantitas dicitur extensiva, haec intensiva, ex hoc fundamento majoris est jus Cle disjunctivum, minoris conjunctivum. Pluris etiam est caeteris paribus negativa, quam affirmativa, quia affirmativa tantum non momento existere potest, negativa pene infinitis.'... A VI, i, 426.

<sup>46</sup>...'REQUISITUM autem est sine quo REQUIRENS esse non potest, hoc modo: Si A non est, B non esto. CONSEQUENS est quod posito inferente ponitur hoc modo: si B est, A esto). Designatio erit talis: si B est, A esto, si A est, B esto; vel talis: si A non est, B non esto, si B non est, A non esto. Una enim designatio ex alia sequitur et omne Requisite est consequens requirentis et contra, v. supra th.2.' ... A VI, i, 388.

<sup>47</sup>Ibid. Este modo de graficar ya se encuentra en Oresme, quien intentaba representar con él las variaciones de intensidad de una cualidad, por ejemplo, el calor. (v. Stengers (1989), pp. 266-67.) Obsérvese que en el caso de Leibniz una cantidad intensiva determinada 'se mide en grados, o bien es la cantidad de la potencia, de modo que una cualidad se mide por la cantidad en un punto dado, por ejemplo el *impetus* con respecto al *conatus*. (v. A VI, ii, 505)

también resultará que en tanto el antecedente no se cumpla, la condicionalidad será incierta, o, por así decir, contingente.

El procedimiento descrito hasta aquí pone de relieve algunos aspectos de la doctrina jurídica de las condiciones que serán relevantes para la teoría definitiva acerca de la demostrabilidad de las verdades contingentes:

En primer lugar, la interpretación del sentido o propósito del árbitro en favor de la regla constituye el fundamento de validez de la proposición. El nexo entre el caso, esto es, el hecho que hace de antecedente, y la regla se establece en razón del propósito del árbitro, es decir, de una causa final que puede ser real o supuesta por la interpretación.

Por cuanto un vínculo tal impone una necesidad que depende de la realización contingente de la condición, el nexo es, entonces, contingente. La condicionalidad expresa un nexo de naturaleza causal, el cual es, en realidad, una implicación cuya verdad se determina por la existencia de la condición<sup>48</sup>. La imposibilidad de que se de el antecedente pero no se cumpla el consecuente es sólo moral, pues supone la intención del árbitro de que la verdad de la condición implique el cumplimiento de lo condicionado. Pero el análisis de la proposición se basa en la asignación de valores de verdad a las proposiciones parciales y no en la resolución de los términos. Los teoremas representan reglas sentan reglas de interpretación que permiten el pasaje del caso singular

---

<sup>48</sup>La misma coincide con la definición de necesidad hipotética. v. nuestra Introducción, 1.1.

al efecto jurídico. Más aun, cuando el nexa es moral se cumple la regla según la cual la negación del antecedente implica la negación del consecuente<sup>49</sup>, implicación inválida en la lógica ordinaria, y de la que se sigue la convertibilidad o equivalencia de antecedente y consecuente, esto es, su conexidad<sup>50</sup>.

Pero debemos aun evaluar si es plausible generalizar lo expuesto a propósito de las modalidades del derecho a todas las proposiciones contingentes, en particular si un enunciado como 'si el imán atrae el hierro, entonces pasan efluvios corpóreos de uno al otro' tiene el mismo fundamento de validez que una disposición en cuanto es también un ejemplo de sustitución de una máxima. En primer término, los textos considerados en la sección precedente admiten que si bien un enunciado contingente es verdadero *Dei arbitrio* puede haber demostración de una observación si se la vincula con un teorema. Por otro lado, en el *De conditionibus* Leibniz reconoce expresamente que Dios es el árbitro de lo eventual<sup>51</sup>. Pero así como la existencia de la condición hace necesaria la consecuencia, el supuesto de existencia hace posible la demostración perfecta<sup>52</sup>, de la cual estarían exceptuados los

---

49...'(2) Ctum suspendit Cnem. (...)

(6) Co Moralis suspendit Ctum.

( Et per consequens argumento demonstrationis th.2 ab eo infertur, ex quo juncto Th.1.2 et 7 patet propositionem Cnem Moralem esse convertibilem)'... A VI, i, 372; 375

50...'34. CONNEXA sunt quae sibi mutuo consequentia vel requisita sunt.'... A VI, i, 388.

51...'137. Majoris in casum collata. Neque enim Dei, qui casualis arbiter est, ulla ratione interest.' A VI, i, 141.

52...'Dua sunt propositiones primae, una principium omnium theorematum seu propositionum necessariorum: Quos est (tale) id est seu non est (tale) vel contra; altera omnium observationum seu

predicados accidentales que Leibniz aun admitiría. Dicho en otras palabras, tanto la disposición como la observación se transforman en enunciados necesarios al ser puestos en relación con la máxima que ejemplifican, pero sólo la existencia de la condición determina el valor de verdad del enunciado condicional resultante. Su verdad es contingente puesto que sólo podemos estimar su verdad con distintos grados de probabilidad en función de la mutua dependencia entre sus modos posibles de realización y sus requisitos. Del mismo modo que al construir problemas y resolver teoremas, lo singular es un caso que representa lo universal<sup>53</sup>. Pero estos rasgos comunes no deben hacer perder de vista que la relación entre los términos de la disposición singular es de tipo causal y no depende de la definición de los mismos. Si comparamos una disposición como 'si alguien se casa con mi hija, entonces recibe como dote la propiedad de Cornelia', con el ejemplo anterior, se ve que la conexión entre la boda y lo cedido como dote no es del mismo tipo que la del imán con la atracción de metales. En la disposición lo singular representa el tipo del condicional, es decir, una forma de proposición, más bien que la inclusión entre clases de conceptos.

---

propositionum contingentium: *Aliquid existit*. 2. Dantur demonstrationes perfectae in omnibus disciplinis.'... A VI, i, 228-9.

<sup>53</sup>...'Universales propositiones sed non convertibiles enunciant genus de specie, docentque utique, sed non satisfaciunt, donec incidamus in terminos aequae late patentes in καθόλου πρώτων, in methodos et problemata construendi, et theoremata solvendi universales, in quibus omne solumque coincidunt.'... A VI, i, 467

#### 4. La relación entre conceptos y la *illatio* contingente :

Una comprensión más adecuada de la noción de necesidad hipotética desarrollada en la sección precedente, así como la determinación de su posible influencia en la concepción definitiva de las verdades contingentes requerirá examinar con mayor detenimiento dos aspectos apenas enunciados hasta aquí. Por una parte, es preciso comparar la noción de necesidad hipotética y de implicación o *illatio* con la relación entre conceptos, y, en segundo lugar, explicitar el método tanto para el descubrimiento como para la aceptación racional de una proposición condicional moral.

Se ha sostenido que la relación entre conceptos se expresa en términos de la relación entre un todo y sus partes. En efecto, las *partes* de un término constituyen su definición<sup>54</sup>, es decir, los conceptos que la integran. Puesto que las cosas que no pertenecen a la misma especie estarán compuestas por combinaciones de partes diferentes<sup>55</sup>, es posible aplicar el arte combinatorio a los conceptos, con el objeto de hallar por ejemplo,

---

<sup>54</sup>... 'Analysis haec est: I. Datus quicumque Terminus resolvatur in partes formales, seu ponatur ejus definitio; partes autem hae iterum in partes, seu terminorum definitionis definitio, usque ad partes simplices, seu terminos indefinibiles. Nam οὐ δεῖ παντὸς ὄρον ζετέιν; et ultimi illi termini non jam amplius definitione, sed analogia intelliguntur.'... A VI, 195.

<sup>55</sup>...'10. Cum omnia quae sunt aut cogitari possunt, fere componantur ex partibus aut realibus aut saltem conceptualibus, necesse est quae specie differunt aut eo differre, quod alias partes habent, et hic Complexionum Usus, vel alio situ, hic Dispositionum; illic materiae, hic formae diversitate censentur.'... A VI, i, 177.

sus especies o géneros subalternos, o bien las partes de una proposición, esto es, el sujeto o el predicado<sup>56</sup>.

Ahora bien, el problema de la determinación de las partes de un todo también interesa en derecho. Por tanto, es de esperar que podamos ampliar las características de esta relación a propósito de las cuestiones jurídicas que prevalecieron en esta etapa<sup>57</sup>. Para interpretar la cantidad de una disposición, es preciso establecer si lo condicionado es un todo divisible. Cuando el objeto consta de partes homogéneas, se dice que es divisible<sup>58</sup>. Cosas homogéneas son aquellas que pueden intercambiarse sin que varíe la posición de las partes fijas llamada también límite de variación<sup>59</sup>. Pero si las partes

---

<sup>56</sup>... 'Imo Complexionum ope non solum species rerum, sed et attributa inveniuntur. Ut ita tota propemodum Logicae pars inventiva illic circa terminos simplices, hic circa complexos fundetur in Complexionibus; uno verbo et doctrina divisionum et doctrina propositionum. (...)

11. In divisionibus triplex usus est Complexionum, 1. Dato fundamento unius divisionis inveniendi species ejus, 2. datis pluribus divisionibus de eodem Genere, inveniendi species ex diversis divisionibus mixtas, quod tamen servabimus problemati 3, 3. datis speciebus inveniendi genera subalterna.'... A VI, i, 177

...'Propositio componitur ex subjecto et predicato, omnes igitur propositiones sunt com2nationes. Logicae igitur inventivae propositionum est hoc problema solvere: 1. Dato subjecto praedicata, 2. dato praedicato subjecta invenire, utraque tum affirmative, tum negative.'... A VI, i, 192.

<sup>57</sup>Si tenemos en cuenta tanto sus trabajos escolares, es decir, el *Specimen Quaestionum Philosophicarum ex Jure Collectarum*(1664); la *Disputatio Juridica De Conditionibus*(1665); la *Disputatio Inauguralis De Casibus Perplexis in Jure*(1666), como aquel escrito con el propósito de obtener un cargo en la corte, *Nova Methodus Discendae Docendaeque Jurisprudentiae*(1667).

<sup>58</sup>...'Veniamus ad multiplicationem Terminorum, et Interpretationem Quantitatis, quam, quia generalibus regulis, ut plurimum Metaphysicis, tantum ad jus applicatis constat, speciali propositio num partialium, et terminorum in iis tractationi merito praemisimus. Principio autem terminos quibus utemur, explicemus: Dispositio quaeque in ea ponuntur, aut sunt

26. UNUM, id est indivisum, aut

27. PLURA, facta divisione resultantia (utroque) modo vel formaliter, vel effective, quando unum repraesentat plura, vel contra, v. th.23). Unum omne in rerum natura potest fieri multa, seu habet partes, quae aut homogeneae inter se et cum toto, quae alias dicuntur similes, et totum dicitur

28. DIVIDUUM (quia alioqui, etsi realiter, non tamen juridice, ob partium commensurabilitatem dividuum est). '... A VI, i, 386.

<sup>59</sup>...'15. Caput variationis est positio certarum partium ...



resultantes son heterogéneas o desemejantes entre sí y con el todo, se dice que ese todo es *monádico*<sup>60</sup>, es decir, indivisible<sup>61</sup>. Por ejemplo, las partes del oro, una línea con otra, etc., son conmensurables; en cambio, el espacio no es propiamente una parte del movimiento o del tiempo<sup>62</sup>. Un todo divisible implica una pluralidad, en la que, a su vez, se pueden distinguir diferentes relaciones: de continuidad, de contigüidad, o entre partes discretas<sup>63</sup>. Las 'partes' de una cosa indivisible consisten en los

---

17. Res homogenea est quae est aequo dato loco ponibilis salvo capite. Monadica autem quae non habet homogeneam, v. probl.7.' ... A VI, i, 173.

<sup>60</sup>Ibid.

<sup>61</sup>...' Sin vero eae sunt heterogeneae inter se et toti, seu dissimilares, dicitur

29. INDIVIDUUM, add.infr.d.40. confer L.11.23 de L.3... Individua autem pars reliquis partibus et per consequens toti est commensurabilis, et ratio earum aliquo numero sive effabili ut 2, sive surdo ut v.g. R.Q.2 exprimi potest. Quemadmodum in Geometria (sumta commensurabilis voce latius ut et in effabilem rationem comprehendat) omnis linea omni lineae, superficies superficiei, solidum solido, angulus rectilineus alii rectilineo, et ad horum imitationem tempus tempori, motus motuui est commensurabilis. Heterogenea vero ut ex his: angulo seu puncto, linea, superficie, solido, quodlibet reliquis est incommensurable, et inter angulos nulla est ratio anguli contingentiae et rectilinei, multo minus spatii ad motum aut tempus ulla comparatio est. Similiter igitur in physicis et jure Quantitas seu res fungibilis est dividua species individua, hinc partis auri quantulaecunque ad massam auri quantamcunque ratio est, quia omnis pars auri est aurum, ita pars fundi est fundus, l.34.15. L.1. Sed hominis pars homo non est, dici igitur non potest quae sit ratio hominis ad manum, et quanto pluris sit homo quam manus, add. *specimen Quaest.Phil.quaest.15*. Quare etiam Cnem dividuam in plures collatam possunt singuli sed pro parte implere, v.g. Titius et Cajus haeredes sunt si Sempronio 100 thaleros dederint. Hic singuli thaleri dabunt, sed 50, singuli tamen etiam 100, sed semithaleros. Nam et pecunia in se dividua est, l.23.C.D., etsi per accidens fiat individua, cum ad sumtus operis individui deputata est, l.112, '... A VI, i, 386.

<sup>62</sup>Ibid.

<sup>63</sup>...'2. Totum porro partes corporeas, evidenterque et a parte rei distinctas habens dividunt in conjunctum seu continuum, et dejectum, ita ... . Ubi totum aliud dicitur uno spiritu, graece ἑνωμένον seu unitum, v.g. homo, lapis, tignum; aliud constare pluribus cohaerentibus quidem, sed non ita unitis, graece συνημμένον, seu connexum, aliud ex distantibus, quae dicuntur διεστώτα, ut Grex. Primum possis Continuum, alterum Contiguum, tertium Discretum appellare.'... A VI, i, 92.

diversos *respectos* bajo los cuales se considera, por ejemplo, las potestades o los derechos de un individuo<sup>64</sup>.

En cuanto a los conceptos en particular, la heterogeneidad establece el límite último de la división de un concepto, pues un término simple es aquel cuyo concepto no se compone de otros conceptos homogéneos<sup>65</sup>. Teniendo en cuenta lo visto hasta ahora, dos conceptos serán heterogéneos cuando no tengan partes o términos en común en su definición, pues ello se sigue de considerar que las partes de un concepto son también conceptos, y que dos conceptos podrían ser llamados homogéneos cuando puedan sustituirse entre sí sin variar el definiendum, es decir, si son semejantes en cuanto a su significado o sinónimos. Los términos absolutamente simples serán indefinibles y sólo podrán ser conocidos por analogía<sup>66</sup>. Las primeras definiciones de la *Dissertatio*, empero, dejan entrever que la simplicidad requerida por la combinatoria está determinada por el modo en que son conocidos pues al considerar un todo como uno suponemos la unidad de las partes, que se piensan simultáneamente y por un

---

<sup>64</sup>...'1. Totum et pars a Jctis varie distinguitur. Et Pars quidem alia dicitur pro diviso, alia pro indiviso, uti vulgo loquuntur, quarum illas *Fr.Hottom.Dial.L.7* corporeas sensibilesque, has animo intellectuque solo constantes appellat: Pars pro diviso est, quae pluralitatem in re infert, ut cum fundus inter plures dividendus pro rata sui parte cuique assignatur. Pars pro indiviso est, quae non in rei multitudine, sed rei unius diverso respectus consistit, ut si servus unus legatus sit duobus, erit utriusque, sed quia dominium, quod indivisibile est, in pluribus prorsus idem esse non potest, servus dum ad duos Dominos diversos respectus habet, quasi in duas partes potestativas dividi intelligitur, ut scilicet operas suas aequaliter accommodet, ... ' A VI, i, 92.

<sup>65</sup>...'45. Nos hic festini quicquid in mentem venit attulimus, saltem ut mens nostra perspiceretur; alii termini simplices privata cujusque industria suppleri possunt. Sed ita ut eos tantum ponat terminos, qui revera sunt simplices, id est quorum conceptus ex aliis homogeneis non componitur...'... A VI, i, 190.

<sup>66</sup>A VI, i, 195 (ya citado en nota 54).

único acto intelectual en una especie de pensamiento ciego<sup>67</sup>. Se trata entonces de los términos primeros de nuestro conocimiento, esto es, de aquellos que juzgamos suficientes para producir por combinación los términos surgidos<sup>68</sup>. En otras palabras, se trata de aquellas combinaciones, las que, por tanto, serán expresables mediante proposiciones o términos complejos, que basten para inferir los términos en cuestión. Por esta razón los simples son también llamados *elementos* <sup>69</sup>.

Por otro lado, sabemos que la relación todo-parte es también considerada una relación trascendente o *locus communis*. Estos pueden tomar el lugar de un simple en sentido absoluto<sup>70</sup> y ser considerados elementos, puesto que en el proceso de análisis de un concepto, se consideran términos primeros o indivisibles también los modos o *respectos* de una cosa <sup>71</sup>.

---

67...'2. Est autem Entis affectio (seu Modus), alia absoluta quae dicitur Qualitas, alia respectiva, aequae vel rei ad partem suam, si habet, Quantitas; vel rei ad aliam rem Relatio, etsi accuratius loquendo, supponendo partem quasi a toto diversam quantitas rei ad partem relatio est. (...)

3. Porro omnis Relatio aut est Unio aut Convenientia. In unione autem Res inter quas haec relatio est dicitur, partes, sumtae cum unione, Totum. Hoc contingit quoties plura simul tanquam Unum supponimus. Unum autem esse intelligitur quicquid uno actu intellectus, s.simil, cogitamus, v.g. quemadmodum numerum aliquem quantumlibet magnum, saepe Caeca quadam cogitatione simul apprehendimus, cyphras nempe in charta legendo cui explicate intuendo ne Mathusalae quidem aetas suffectura sit.'... A VI, i, 170.

68...'87. Commodissima Mathesis extemporaneo conatui visa est: hinc non a primis simpliciter terminis orsi summus, sed a primis in Mathesi; neque omnes posuimus, sed quos ad producendos complicatione sua terminos ortos sufficere iudicabamus'...A VI, i, 199 .

<sup>69</sup>A VI, i, 189 (v. más adelante nota 81).

70 ...'Quanquam in locis communibus, quorum disponendorum artificium potissimum huc redit, licebit terminos complexos simplicibus valde vicinos etiam tanquam peculiarem titulum collocare, v.g. Compensationem, quae componitur ex obligatione Titii Cajo, et eusdem Caji Titio in rem dividuam, homogeneam seu commensurabilem quae utraque dissolvitur in summam concurrentem'... A VI, i, 190.

71...'66. 3. Inter Terminos primos ponantur non solum res, sed et modi, sive respectus.'... A VI, i, 195.

Ahora bien, las diferencias entre *illatio* e *in-esse* no parecerían ser entonces tan notables, pues la relación todo-parte aplicada a los conceptos no excluiría el uso de los otros lugares comunes para combinar conceptos y así formar proposiciones. Pero, si la relación entre conceptos cumple con el principio según el cual el todo es siempre mayor que sus partes, el *definiens* no puede ser mayor que el *definiendum*. Esto tiene sentido si se entiende en términos de la comprensión de un concepto, ya que las partes de un concepto son los términos que integran su definición. Así, no puede haber términos que entren en la definición de los términos del *definiens* que no integren también el *definiendum*. Y también, en cuanto a la extensión de un concepto, la especie inferior no puede tener más miembros que su género. En consecuencia, resulta de aquí un segundo criterio para la clasificación de las proposiciones en necesarias y contingentes. Toda vez que el arte combinatorio está destinado fundamentalmente a establecer teoremas y definiciones, esto es, verdades necesarias, considera que un término es el resultado de la unión de otros conceptos que constituyen los ingredientes homogéneos de aquel. Las proposiciones contingentes, en cambio, admiten la unión de términos heterogéneos, de modo que su resolución o su combinación sólo tendrá como límite o punto de partida los distintos respectos bajo los cuales se examina. Como se recordará, la *illatio*, aunque pueda expresarse en una proposición categórica, establece una relación que Leibniz califica como causal, donde el efecto jurídico es de una índole completamente diferente de su causa o condición. El derecho

concedido está implicado por el hecho contingente pero no está en él, no forma parte de su definición.

Pero si siempre fuera posible hallar las definiciones, en el sentido de hallar todos los componentes de un concepto, las verdades contingentes serían sólo verdades necesarias imperfectamente conocidas. Decidir esta cuestión implica poder responder si Leibniz admitía aun predicados accidentales o no convertibles, y en segundo lugar, si creía que todo modo o relación era reductible a la cualidad. En cuanto al primer interrogante, los textos analizados en la sección 1 parecen sostener que así era. El segundo problema fue tratado en su enciclopedia jurídica. La cuestión XVII se propone determinar si una relación puede fundarse en otra relación. El contexto sugiere que el objeto de la cuestión es examinar si un derecho puede fundarse en otro. Los derechos se consideran referidos a la categoría de relación<sup>72</sup>, son, según cita a Puffendorf, 'respectos de pertenencia'<sup>73</sup>. En su respuesta, Leibniz introduce la distinción entre *convenientia* y *conjunctio*. La relación entre las especies de un género es una relación de conveniencia; cuando se abstrae el género del género no se compara el género con la cosa sino el acuerdo de cada género con sus especies en otra conveniencia que los vincula a su vez, y así hasta alcanzar un género supremo. En cambio, no hay conjunción de la conjunción pues los vínculos no

---

<sup>72</sup>...'6. Ad Relationis igitur praedicamentum omnia Jura seu res incorporales refert...'A VI, i, 94.

<sup>73</sup>...'Dn Puffendorffer. certe l. defin 5.1. jura respectus pertinentiae vocat.'...Ibid.

se ligan entre sí otra vez<sup>74</sup> en razón de su semejanza, es decir, una heterogéneos. Así por ejemplo el derecho de posesión no se funda a su vez en otra posesión<sup>75</sup>. De ello podemos concluir que un derecho establece una relación de conjunción. Y puesto que un género es una multitud homogénea<sup>76</sup>, podemos suponer además que para Leibniz los derechos son heterogéneos entre sí, y que los derechos, en cuanto son respectos, no confluyen en un género supremo.

Siempre que se consideren respectos, los mismos constituyen partes intelectuales de un todo indivisible o elementos. Puesto que la aplicación de la combinatoria no implica que sólo se consideren partes homogéneas, la unidad extrínseca por la que se establecen tales elementos puede consistir en una relación. Pero no sólo el todo, también la causa, la semejanza, etc. determinan relaciones trascendentes. En otras palabras, se trata de los nexos proposicionales por medio de los cuales se forman enunciados no definicionales. Este es, entonces, el rol de los *loci* a propósito de las proposiciones contingentes. Las proposiciones

---

<sup>74</sup>... 'An possit aliqua Relatio in Relatione fundari?' 2. Et certe Analogia seu proportio est ratio seu similitudo rationum, v.g. ut 2 ad 4 ita 8 ad 16. Quin etiam, cum Species inferat convenientiam Individuorum, si duae species, et in his duae convenientiae conferantur, genus ab his, et in hoc convenientia convenientiarum abstrahetur. (...) 4. Notandum igitur aliam esse Relationem Convenientiae, aliam Conjunctionis. Daturque Relatio convenientiae ipsius convenientiae, v.g. genus generis, at non conjunctio conjunctionis. 5. Si enim semel conjunctioni ipsi v.g. relationi pertinentiae rei ad suum Dominum conjunctione opus est, cur non etiam secundae et tertiae in infinitum? 6. Convenientia enim convenientiae non comparat hanc cum iis, quorum est convenientia, sed cum aliis convenientiis; at conjunctio conjunctionis ipsi vinculo cum iis quae inter se conjunxit vinculum praestaret, illic igitur cum ad sumum genus deventum est deessent aliquando convenientiae uniendae, hic nunquam vincula denuo devincienda.'... A VI, i, 95.

<sup>75</sup>... '7. Quare comodius dici videtur, possessionem et dominium, non esse id quod, sed id quo habemus, neque ea alia possessione aut dominio, quam se ipsis possideri aut obtineri.'... Ibid.

<sup>76</sup>... '102. Idem specie, seu Genus pluribus additum, est plura homogénea.'... A VI, i, 120.

resultantes pueden verse ya como las condiciones suficientes o puntos de partida para nuevas combinaciones, o bien como el límite del procedimiento de análisis pues los respectos son heterogéneos entre sí.

##### 5. Descubrimiento y prueba:

Una observación puede ser demostrada al transformarse en el antecedente de un enunciado condicional necesario si hallamos que implica un teorema del que represente un caso. Así también una disposición legítima constituye un caso de una regla. Pero la verdad de la *illatio* disposicional depende de la verdad de la proposición antecedente, la cual tiene por condición de verdad la existencia del hecho que enuncia puesto que la implicación no depende de la definición de sus términos sino de la decisión de un árbitro. En la demostración de teoremas, en cambio, la combinatoria ofrece una técnica por la cual se pueden hallar argumentos. Dados el sujeto y el predicado se busca el término medio, esto es, un término que contiene el sujeto y está contenido en el predicado<sup>77</sup>; por ejemplo, considerar la atracción como un movimiento es lo que hace posible concluir que en la atracción de un metal por un imán deben pasar efluvios corpóreos de un cuerpo a otro y así constituirá un caso del principio según el cual todo lo que se mueve es movido por otro cuerpo.

---

<sup>77</sup>...'80. Methodus porro argumenta inveniendi haec est: Esto datus quicumque terminus tanquam subjectum A, et alius quicumque tanquam praedicatum B. Quaeratur Medium. Medium erit praedicatum subjecti et subjectum praedicati, id est terminus quicumque continens A, et contentus a B.'... A VI, i, 198.

El objeto de la interpretación de un caso del derecho es establecer si se produce el efecto jurídico. El intérprete que busca determinar la validez de un condicional moral debe establecer la implicación entre la disposición considerada y una regla. Ahora bien, si la *illatio* es contingente y el derecho es condicional, es preciso determinar cómo se vincula con la máxima.

Se trata de inferir una máxima, es decir, un enunciado universal a partir de la consideración del condicional como un caso de aquella. Como ya hemos destacado, es una inferencia cuya legitimidad se determina en primer lugar por la intención implícita de satisfacer la regla. Lo que el intérprete supone es la bondad tanto de la regla como por parte del árbitro, pues la demostración de las reglas se sigue de la combinación de las modalidades lógicas con términos tomados del derecho y la definición de *vir bonus*<sup>78</sup>. Las máximas son entonces reglas demostradas, esto es, teoremas que resultan de las combinaciones de las definiciones<sup>79</sup>.

Si Leibniz creía que todas las proposiciones de la jurisprudencia podrían demostrarse a partir de una única definición, cabe preguntarse cómo debemos entender el orden demostrativo así establecido a propósito de las disposiciones. Al resolver un caso el proceso de interpretación va del caso al

---

<sup>78</sup>...'JURISPRUDENTIA est scientia justii... Scientiam voco, etsi practicam, quia ex sola definitione Viri boni omnes eius propositiones demonstrari possunt, (...)

Definitiones, quas quidem ipsa Juris definitio a nobis exegit, perpetua Analyti sequuntur Theoremata, seu Terminorum combinationes. ... Componuntur autem Modalia Juris ex Modalibus Logicis, et definitione viri boni'... A VI, i, 467-8.

<sup>79</sup>...'Servibimus autem semper hunc morem, ut definitionibus seu explicationi Terminorum, Theoremata seu regulas ex definitionibus demonstrabiles adjiciamus.'...A VI, i, 371.



teorema. Las reglas de jurisprudencia son reglas de la interpretación que permiten pasar del caso a su definición. Cuando la interpretación consiste en la aplicación de las reglas de las artes del lenguaje, por ejemplo, de la lógica, recibe el nombre de *análisis*<sup>80</sup>. Pero si bien un caso es el resultado de la combinación de los elementos del derecho<sup>81</sup> como acto, cosa, persona y derecho<sup>82</sup>, ya hemos enfatizado suficientemente que la *illatio* une términos heterogéneos y los elementos o simples son relativos al conocimiento. Para justificar la decisión con respecto a un caso, es decir, para mostrar que no es posible que la condición se produzca y no se cumpla lo concedido en el consecuente se requiere mostrar que es una instancia de una regla aceptada. En la *demonstratio* jurídica, por ejemplo, una proposición categórica es desplegada en dos proposiciones parciales que deben implicarse, y así se reduce a la forma más simple de la *illatio*. Generalizando, las reglas permiten reducir cada caso a la forma más básica de implicación y, en consecuencia, a sus condiciones de verdad. Se trata entonces de una semejanza formal entre las disposiciones particulares legitimadas por la regla, por cuanto compartirán sus 'partes' intelectuales. La forma elemental de la disposición por la que un derecho es transferido se expresa en

---

<sup>80</sup>A VI, i, 339 ya citado en n.16.

<sup>81</sup>... 'Porro Ars casuum formandorum fundatur in doctrina nostra de *Complexionibus*. Jurisprudencia enim cum in aliis Geometriae similis est, tum in hoc quod utraque habet Elementa, utraque casus. Elementa sunt simplicia, in Geometria figurae triangulus, circulus etc., in Jurisprudencia actus promissum, alienatio, etc.. Casus: complexiones horum, qui utrobique variables sunt infinities.'... A VI, i, 189.

<sup>82</sup>*ibid.*

una combinación proposicional básica, donde 'si  $p$ ,  $x$  cede y a  $z$ ' une los términos heterogéneos que representan personas, actos, cosas, y derechos. El análisis confluye así en el reconocimiento de un respecto, la relación de derecho que la regla tipifica.

Por otra parte, la necesidad que vincula la disposición con la máxima es de una índole completamente diferente a la inclusión conceptual; las disposiciones son sólo hipotéticamente necesarias y no resulta posible sostener que se trata de verdades necesarias simplemente porque todos los casos posibles están contenidos en las reglas o teoremas puesto que la existencia no se deduce y es condición de verdad de la *illatio*, y también porque las combinaciones meramente posibles están excluidas de la ciencia<sup>83</sup>.

Para el joven Leibniz las verdades contingentes son aquellas proposiciones cuya verdad es incierta para nosotros pero está determinada para Dios. Sin embargo, su verdad no depende de la definición de los términos de las proposiciones sino de su existencia pues los enunciados acerca de posibles no forman parte de la ciencia. De ello no podemos suponer que la *illatio* contingente está excluida de todo orden racional puesto que establece la posibilidad de aplicar el mismo método de descubrimiento y de prueba aun cuando los términos de la proposición no se relacionan como un todo con sus partes

---

<sup>83</sup> A VI, i, 467. (ya citado en nota 13)

homogéneas. Pero también hemos de destacar que cuando la proposición es contingente un respecto constituye tanto un elemento como el término del proceso de análisis, y que la interpretación debe introducir la idea de finalidad en la relación de implicación para permitir y legitimar el procedimiento de resolución y de prueba.

Más aun, la lógica de los condicionales morales, basada en el análisis como procedimiento de formalización, supone reglas de interpretación de tipo moral que unen un contenido fáctico con la forma. Esta introduce respectos o relaciones según la relación medio-fin y reconoce la existencia como condición de verdad. Esta forma de conocimiento a priori de lo contingente se desarrolla en el ámbito jurídico; en principio, en el orden natural si las observaciones conocidas por experiencia habrían de reducirse a teoremas, lo serían por resolución conceptual, según el ideal geométrico de la foronomía que las primeras concepciones físicas no lograrán realizar<sup>84</sup>. Se debe destacar, sin embargo, que los aspectos enunciados en las secciones precedentes tendrán fundamental importancia, aun no reconocida por las interpretaciones vigentes, en la teoría definitiva de la contingencia. Los capítulos siguientes buscarán explicitar las condiciones de posibilidad epistémicas para la generalización de la *illatio* jurídica a todos los enunciados contingentes.

---

<sup>84</sup>v. A VI, ii, 314 (se cita en cap. III, 5, n.91)

## CAPITULO II

### *Hacia una noción de análisis imperfecto*

#### 1. Introducción: El significado de la noción de análisis.

La hermeneútica jurídica representa para Leibniz un modelo del razonar analítico<sup>1</sup> junto con la geometría. Como hemos señalado en el capítulo anterior el análisis constituye una de las formas de interpretación que complementa la paráfrasis, que consiste en reducir los términos de una proposición a sus definiciones hasta alcanzar términos irresolubles en sí o bien hallar el nexo proposicional mediante la reducción del enunciado al respecto o *lugar* correspondiente. Esta resolución se lleva a cabo según reglas, que son, a la vez, tanto reglas de transformación como principios de la demostración y culmina en un conocimiento de tipo analógico. Mi objetivo en las páginas siguientes será delimitar las condiciones del análisis como método general de conocimiento. Esta elucidación habrá de permitirme precisar los grados de certeza a los que el análisis leibniziano puede aspirar, definiendo sucesivamente el análisis perfecto o demostrativo, el análisis puro o teórico, y el análisis empírico. Así, se verá que el análisis que involucra procedimientos experimentales no cumple con las condiciones del análisis perfecto, y es, por lo tanto, una forma de conocimiento práctico.

---

<sup>1</sup>... 'Geometrae et Iurisconsulti Analytici magis, medici vero et politici Combinatorii sunt.'... A VI, iii, 431. [1675?]]

Primeramente me ocuparé del significado general de la noción de análisis según Leibniz. Si bien la noción leibniziana de análisis ha dado lugar a diversas interpretaciones<sup>2</sup>, la correspondencia con Conring indica que para Leibniz el concepto de análisis es único, y los otros significados pueden reducirse a él. Este sentido básico alude tanto al orden de las proposiciones como al procedimiento del cual éste resulta, y que comienza por las conclusiones o problemas hasta alcanzar los principios de la demostración o de la solución del problema. Dice Leibniz:

...'Ahora bien, la definición de una idea compuesta es la resolución en sus partes; así como la demostración no es otra cosa que la resolución de una verdad en otras verdades ya conocidas y la solución de un problema que consista en inferir es la resolución del problema en otros más fáciles o que ya consta que está en nuestra potestad. Este es mi análisis, ya probado en matemáticas e igualmente en otras ciencias y ha de llegar al resultado. Si alguien tiene otro, me asombraré si finalmente no se redujera a éste o no fuera una parte o corolario de él.'...<sup>3</sup>

De acuerdo con lo expresado a Conring, entonces, la definición como resolución en las partes de una idea, el análisis de una proposición en otras proposiciones ya conocidas para hallar su demostración, o la solución de un problema en otros más fáciles o conocidos previamente constituyen una única forma de orden proposicional cuya relación con el orden demostrativo habrá de ser explicada en la próxima sección.

---

<sup>2</sup>Estas divergencias remiten principalmente a la relación entre el análisis y la síntesis con la distinción entre *ars inveniendi* y *ars judicandi*, y a la influencia de la noción geométrica de análisis en la concepción de Leibniz. v. aquí mismo, secciones 2-3.

<sup>3</sup>...'Definitio autem ideae alicuius compositae in partes suas resolutio est; quemadmodum demonstratio nihil aliud quam veritatis in alias veritates jam notas resolutio est. Et solutio alicuius problematis quod in efficiendo consistit est resolutio problematis in alia problemata facilliora, sive quae jam constat esse in potestate. Haec est analysis mea, in Mathematicis aequae atque aliis scientiis probata et successura. Si quis aliam habet, mirabor si non ad hanc denique redibit, ejusve pars aut corollarium erit.'... A II, i, 398.

Sin embargo, es posible considerar al análisis bajo diferentes puntos de vista que, si Leibniz tomó en serio la posición que hemos enunciado, se han de probar coextensivos o consecuencias de este significado básico. Estos puntos de vista tratan por un lado del análisis como método de descubrimiento y, por otro, del análisis aplicado al estudio de los fenómenos naturales. Así, tanto el descubrimiento de verdades en general como el de los fenómenos en particular consistirán en alguna forma de resolución conceptual o, al menos, proposicional.

## 2. Análisis perfecto:

### 2.1. La demostración como cadena de definiciones y el fin del análisis:

Según el significado básico antes expuesto, tanto hallar la demostración de una proposición como interpretar una definición o resolver un problema son procedimientos analíticos. Pero la demostración misma es ya una cadena de definiciones:

...'De ahí es manifiesto que la demostración es una cadena de definiciones. Pues al demostrar una proposición no se aplican sino definiciones, axiomas (a los cuales reduzco aquí a los postulados), teoremas ya demostrados y experiencias. Y porque los teoremas deben ser demostrados a su vez, y todos los axiomas excepto los idénticos pueden también demostrarse, es evidente, por último, que *todas las verdades se resuelven en definiciones, proposiciones idénticas y experiencias* (aunque las verdades puramente inteligibles no precisan de experiencias). Realizada la resolución perfecta, aparecerá que la cadena demostrativa comienza por proposiciones idénticas o experiencias y termina en la conclusión. Pero los principios se conectan a la conclusión por la intervención de definiciones, y en este sentido dije que la demostración es una cadena de definiciones.'... A Conring, 19 de marzo de 1678<sup>4</sup> .

---

<sup>4</sup>...'Hinc patet Demonstrationem esse catena definitionum. Nam demonstrando aliquam propositionem, non adhibentur nisi definitiones, axiomata (ad quae hoc loco postulata decuco), theoremata jam demonstrata, et experimenta. Cumque theoremata rursus demonstrata esse debeant, et axiomata omnia, exceptis identicis demonstrari etiam possint, patet *denique omnes veritates resolvi in definitiones, propositiones identicas, et experimenta* (quanquam veritates pure intelligibiles experimentis non indigeant) perfecta resolutione facta apparere, quod catena demonstrandi ab identicis propositionibus vel experimentis incipiat; in conclusionem desinat; definitionum autem interventu principia conclusioni connectantur, atque hoc sensu dixeram Demonstrationem esse catenam definitionum.'... A II, i, 398.

Si nos limitamos en este apartado a las verdades abstractas, el análisis *perfecto* de una proposición comienza por una proposición cuyo valor de verdad debe determinarse, y alcanza definiciones o proposiciones idénticas. Y puesto que axiomas, postulados y teoremas pueden demostrarse también según el mismo proceder, el análisis acabado de una proposición sólo requiere definiciones e identidades explícitas, tal que la conclusión de la demostración, es decir, la proposición de partida del análisis, se conecte con los principios de los que se sigue mediante sucesivas definiciones de los términos que aparezcan. Estos principios son, para las verdades de razón, definiciones y proposiciones idénticas. Así, hallada su demostración, se alcanza la certeza con respecto al valor de verdad de una proposición, esto es, puesto que se sigue de proposiciones admitidas como ciertas, su negación implicará contradicción; en efecto, si la forma es válida, es imposible que aquellas sean verdaderas y la proposición inferida sea falsa.

En síntesis, el fin del análisis perfecto de una proposición de razón son las proposiciones idénticas en sentido estricto, que constituyen los principios de la demostración de la proposición analizada y se conectan con ella por medio de definiciones. Con el objeto de clarificar el concepto de análisis que acabamos de esbozar y determinar su valor como modo de inferencia, tres aspectos han de ser considerados en esta sección: (i) los axiomas que el análisis pone de manifiesto y los principios que supone; (ii) la teoría de la definición que hace posible sostener que toda

demostración perfecta es una cadena de definiciones y (iii) la noción de verdad que complementa a la misma.

Mi propósito será mostrar que puesto que el análisis acabado de una proposición culmina con su demostración mediante definiciones de términos, la comprensión perfecta de cada uno de sus términos debe hacer presente su verdad, de modo que el proceso de interpretación ponga de manifiesto el fundamento de su certeza. La condición de convertibilidad y la teoría leibniziana de la definición permitirán entender cómo es posible.

## 2.2. Los principios del análisis perfecto:

Muy tempranamente Leibniz concibió la idea de que debía haber géneros supremos de los términos complejos o proposiciones<sup>5</sup>, los cuales, como se vio, eran las condiciones suficientes para inferir la proposición o *elementos* a la manera de la geometría<sup>6</sup>.

Ya la *Dissertatio de Arte Combinatoria* había reconocido el rol del análisis en la búsqueda de *praedicamenta* pues el proceso de resolución de un término en sus partes formales consiste en la sustitución de los mismos por su definición hasta alcanzar las partes simples o indefinibles, o bien los modos o respectos<sup>7</sup>. Los escritos de jurisprudencia del mismo período, por su parte,

---

<sup>5</sup>...'Cum puer Logicam discerem et solerem jam tum altius inquirere in rationes eorum quae mihi proponebantur, objiciebam praeceptoribus, cur non, ut praedicamenta habentur terminorum incomplexorum, quibus ordinantur notiones, ita et praedicamenta fierent terminorum complexorum quibus ordinarentur veritates; ignorabam scilicet hoc ipsum facere Geometras, cum demonstrant et propositiones ita collocant, prout aliae ex aliis dependent.'... GP VII, 292.

<sup>6</sup>v. cap.1, 3.

<sup>7</sup>v. cap.1, 3.



aluden al análisis como aplicación de reglas pues la interpretación jurídica debe poner de manifiesto las máximas o teoremas que permiten tipificar el caso bajo la forma de una disposición válida. Esta formalización debe llegar hasta los elementos o lugares comunes del derecho. Los teoremas se demuestran por combinación de definiciones, las que, a su vez, resultan de la combinación de aquellos términos considerados primitivos. De allí que una demostración no es más que la toma de conciencia de la combinación de elementos<sup>8</sup>. Pero no está explicitado aun con toda claridad, un criterio que permita discernir qué combinaciones son válidas<sup>9</sup>.

La definición, dirá Leibniz unos años más tarde, explicita los *requisitos* de lo que se quiere definir, es decir, aquellas notas que basten para distinguir lo definido<sup>10</sup>. En tanto que los requisitos constituyen las consecuencias necesarias, debe explicitarse de qué modo el análisis demostrativo alcanza los principios de la demostración, esto es, las condiciones suficientes

---

<sup>8</sup>...'Qui absolvit legendo demonstrationem in Euclide miratur se tam manifesta non dudum vidisse: cum ea omnia diu cognita agnoscat, ex quibus combinatis tantum in eadem incidisset.'... A VI, ii, 482.

<sup>9</sup>Sólo menciona que si un texto no admite ninguna paráfrasis, su sentido es oscuro, y si admite más de un sentido posible, debe determinarse la combinación más probable por medio del análisis gramatical, retórico o lógico. (v. A VI, i, 338-9)

<sup>10</sup>...'(1) Pour connoistre une chose, il faut considerer tous les requisits de cette chose, c'est à dire tout ce qui suffit à la distinguer de toute autre chose. Et c'est ce qu'on appelle Definition, Nature, Propriété reciproque.

(2) Ayant une fois trouvé un moyen de la distinguer de toute autre chose, il faut appliquer cette même regle premiere à la consideration de chaque condition ou requisit qui entre dans ce moyen, et considerer tous les requisits de chaque requisit. Et c'est ce que j'appelle la vraye analyse ou distribution de la difficulté en plusieurs parties qui n'a pas encor esté expliquée...' A VI, iii, 670-1. [1676]

de las que se sigue la proposición, por la mediación de sucesivas definiciones.

Estos requisitos de la definición de partida deben a su vez ser sometidos al mismo proceso de resolución<sup>11</sup>. El análisis de un término culminará con las nociones primitivas, que carecen de requisitos, o bien no son explicables para nosotros<sup>12</sup>, tal como es el caso de los términos empíricos.

En efecto, se alcanza un conocimiento perfecto cuando no hay nada que de razón de la cosa de la que no podamos dar razón<sup>13</sup>. Pero, como se ha indicado, ello no implica que las nociones han de analizarse hasta alcanzar las nociones primitivas. En tal sentido, el análisis de una verdad culmina con su demostración<sup>14</sup>.

A su vez, el análisis no es perfecto, esto es, no es demostrativo en sentido estricto, a menos que el sujeto y el predicado de cada proposición de la demostración sean igualmente inclusivos tanto entre sí como con los sujetos y predicados de todas las otras proposiciones de la demostración. Ello ocurre

---

<sup>11</sup> |bid.

<sup>12</sup>...'Nominalis definitio consistit in enumeratione notarum seu requisitorum ad rem ab aliis omnibus distinguendam sufficientium, ubi si requisita requisitorum semper quaerantur, veniendum erit tandem ad notiones primitivas quae requisitis vel absolute vel a nobis satis explicabilibus carent.'... GP VII, 293.

<sup>13</sup>...'5) La marque d'une connoissance parfaite est, lorsqu'il ne s'offre rien de la chose dont il s'agit, dont on ne puisse rendre raison; et qu'il n'y a point de rencontre dont on ne puisse *predire* l'evenement par avance.'... A VI, iii, 671. [1676?]

<sup>14</sup>...'5(bis)) Il est tres difficile de venir à bout de l'analyse de choses, mais il n'est pas si difficile d'achever l'analyse de verites dont on a besoin. Parce que l'analyse d'une verité est acheveée quand on en a trouvé la demonstration, et il n'est pas tousjours necessaire d'achever l'analyse du sujet ou predicat pour trouver la demonstration de la proposition. Le plus souvent le commencement de l'analyse de la chose suffit à l'analyse ou connoissance parfaite de la verité qu'on connoist de la chose.'... A VI, iii, 671.

cuando las proposiciones son convertibles entre sí de modo que en cada proposición sólo intervengan propiedades recíprocas. Por ejemplo, dado el término  $y$  cuya definición sea  $abcd$ , si  $ab$  es  $l$ ,  $ac$  es  $m$ ,  $ad$  es  $n$ ,  $bc$  es  $p$ ,  $bd$  es  $q$ ,  $cd$  es  $r$  y  $bcd$  es  $x$ , sólo son predicados convertibles con  $y$  los siguientes:  $ax$ ,  $lr$ ,  $mq$ ,  $np$ , es decir, los resolubles en  $abcd$ <sup>15</sup>. Así, las diversas definiciones de una cosa constituyen sus propiedades recíprocas, pues de cada una de ellas pueden derivarse las otras propiedades de la cosa<sup>16</sup>. Para establecer con certeza la verdad de la proposición analizada no basta, pues, con alcanzar verdades ya conocidas<sup>17</sup>, tal como la tradición ha caracterizado al análisis<sup>18</sup>.

Esta condición liga el análisis con la síntesis, ya que sólo en este caso las consecuencias necesarias de una proposición cuyo valor de verdad es aun indeterminado alcanzan para demostrar la proposición en cuestión, esto es, son también sus condiciones suficientes o elementos.

... 'El Análisis de los antiguos era, siguiendo a Pappus, tomar lo que se busca y deducir las consecuencias hasta llegar a algo ya dado o conocido. He señalado que para ello es preciso que las

---

<sup>15</sup> Tomado de GP VII, 293.

<sup>16</sup> ... 'Ais definitiones rerum esse traditu difficile: intelligis fortasse Conceptus quam maxime simplices et ut ita dicam originarios, quos tradere fateor difficile esse. Verum sciendum est ejusdem rei plures esse definitiones id est proprietates reciprocas rem ab aliis omnibus distingventes, et ex una quaque nos omnes ducere posse alias rei proprietates quod etiam non ignoras, sed ex his definitionibus aliae aliis perfectiores sive primis atque adaequatis notionibus propriiores sunt.'... A II, i, 413.

<sup>17</sup> ... 'Quando ex aliquo assumpto, quod verum nec ne sit incertum est, incidimus tandem in veritates jam notas, non possumus inde colligere id quod assumimus esse verum, ut recte mones: nisi inter ratiocinandum utamur meris aequationibus, seu propositionibus aequae late patentibus id est cavendo non tantum ut praedicatum aequae late pateat ac subjectum vel contra (quod in propositionibus reciprocis contingit) sed et ut subjectum vel praedicatum unius propositionis aequae late pateat ac subjectum vel praedicatum alterius cuiuscunque propositionis in eadem demonstratione occurrentis.'... A II, i, 399

<sup>18</sup> v. más adelante, sección 3.4.

proposiciones sean recíprocas para que la demostración sintética pueda volver, a la inversa, por las huellas del análisis, pero siempre es sacar consecuencias'... <sup>19</sup>.

El análisis es, entonces, un proceso de inferencia que consiste en extraer las consecuencias necesarias de la proposición. En las proposiciones convertibles, éstas son también sus condiciones suficientes y por tanto permiten deducir de ellas la proposición en cuestión.

### 2.3. Identidad definicional y regla de sustitución de equivalentes:

Al resolver los términos de una proposición, la conexión que éstos guardan entre sí debe hacer posible dar razón de la proposición. Para que esta resolución permita hallar la demostración de la proposición debe llegar hasta alcanzar una definición o hacer manifiesta la identidad<sup>20</sup>. Esta es la marca del conocimiento adecuado y *a priori*.

Sólo en las proposiciones idénticas esta conexión entre el sujeto y el predicado es evidente por sí misma, y no requiere del análisis de sus términos, y, puesto que su negación es la forma más simple de contradicción, sólo las identidades son verdades necesarias indemostrables<sup>21</sup>, y pueden llamarse propiamente

---

<sup>19</sup>... 'L'Analyse des Anciens estoit, suivant Pappus, de prendre ce qu'on demande, et d'en tirer des consequences, jusqu'à ce qu'on vienne à quelque chose de donné ou de connu. J'ay remarqué que pour cet effect il faut que les propositions soyent reciproque, afin que la demonstration synthetique puisse repasser à rebours par les traces de l'Analyse, mais c'est toujours tirer des consequences. ... NE IV, xvli, 6 / A VI, vi, 484.

<sup>20</sup>... 'Itaque cujuscunque veritatis reddi potest ratio, connexio enim praedicati cum subjecto aut per se patet, ut in identicis, aut explicanda est, quod fit resolutione terminorum. Atque hoc unicum summumque est veritatis criterium, in abstractis scilicet neque ab experimento pendentibus, ut sit vel identica vel ad identicas revocabilis.'... GP VII, 295-6.

<sup>21</sup>... 'Porro a impossibili respondet necessarium, ita propositioni contradictionem implicanti respondet identica; nam ut primum impossibile in propositionibus est haec: *A non est A*, ita primum necessarium in propositionibus est haec: *A est A*. Unde solae identicae sunt indemonstrabiles, 788. Axiomata

axiomas. Los mismos serán, por lo tanto, infinitos, pues el número de términos es infinito<sup>22</sup>.

Todas las demás proposiciones consideradas axiomas pueden demostrarse, esto es, se reducen a la forma básica de la identidad, o al menos se prueba que su negación implica contradicción, es decir, que se reduce a la forma básica de la contradicción<sup>23</sup>. Nuevamente, entonces, el análisis proposicional acaba con el reconocimiento de una forma proposicional básica, que es también el fundamento de verdad de la proposición inicial.

Los *Nuevos Ensayos* ofrecen un ejemplo de demostración de la proposición ' $2 + 2 = 4$ '. Si quisiéramos reconstruir el proceso

---

autem omnia, quanquam plerumque ita clara ac facilia sint, ut demonstratione non indigeant, sunt tamen demonstrabilia, vel ideo quia demum terminis intellectis (id est substituendo definitionem in definiti locum) patet ea esse necessaria seu contrarium implicare in terminis. Et haec etiam Scholasticorum mens est. Propositiones autem identicas necessarias a se constat, sine omni terminorum intellectu sive resolutione, nam scio  $A$  esse  $A$  quicquid demum intelligatur per  $A$ . Omnes autem propositiones quarum veritatem ex terminorum demum resolutione et intellectu patere necesse est, demonstrabiles sunt per eorum resolutionem id est per definitionem.'... A II, i, 398.

<sup>22</sup>... 'Il est très important de concevoir, que le nombre des premieres propositions est infini, car elles sont ou definitions, ou Axiomes. Le Nombre des definitions aussi bien que des termes est infini. Le nombre des Axiomes l'est aussi. J'appelle Axiome proposition necessaire, indemonstrable. Necessaire c'est à dire dont le contraire implique contradiction. Or la seule proposition dont le contraire implique contradiction, sans qu'on le puisse demonstre, est l'identique formelle. Cela se dit expressement là dedans, donc cela ne s'y peut pas demonstre; demonstre: c'est à dire faire voir par la raison et par consequences. Cela s'y peut montrer, à l'oeil, donc cela ne s'y peut pas demonstre. Le sens font voir que  $A$  est  $A$  est une proposition dont l'opposée,  $A$  n'est pas  $A$ , implique contradiction formellent. Or ce que les sens font voir est indemonstrable. Donc les Axiomes veritables, et indemonstrables sont les propositions identiques. Or leur nombre est infini. Car le nombre des termes estant infini, le nombre de telles propositions est aussi, car il en peut avoir autant que des termes.'... A VI, iii, 435-6 [1676?]

<sup>23</sup>... 'Ex ideis porro istis sive definitionibus omnes veritates demonstrari possunt, exceptis propositionibus identicis, quas patet sua natura indemonstrabiles esse, et vere axiomata dici posse; vulgaria autem axiomata resolutione vel subjecti vel praedicati vel utriusque ad identica revocantur sive demonstrantur, ut contrarium supponendo apparent idem simul esse et non esse. unde patet ostensivam et apagogicam demonstrationem in ultima analysi coincidere, et recte Scholasticis quoque notatum, omnia axiomata intellectis terminis revocari ad principium contradictionis.'... GP VII, 295.

analítico para hallar la demostración según las condiciones explicitadas, se trata de resolver '4' en su definición, esto es, '3 + 1'. Y puesto que '3' es aun resoluble resultará que si se sutituye a su vez por su definición, '2 + 1', pero '1 + 1' es la definición de 2; por lo tanto, se obtiene que '2 + 2' es igual a '2 + 2'. El último paso no busca la reducción a primitivos, esto es, la unidad, sino que combina dos primitivos para obtener la definición de '2' y hacer explícita la identidad entre los términos de la proposición. La demostración presentada en los NE sigue precisamente el orden inverso de este análisis<sup>24</sup>. No obstante, la resolución a la forma proposicional básica de la identidad no es una mera manipulación de signos vacíos. Como se verá, por la teoría de la definición real, cada forma recibe su contenido.

#### 2.4. Las definiciones reales como conocimiento de la posibilidad de lo definido:

En las proposiciones convertibles, el principio de identidad garantiza que la verdad se conserve y que el análisis perfecto

---

<sup>24</sup>... 'C'est n'est pas une verité tout a fait immediate que deux et deux sont quatre. Supposé que quatre signifie trois et un. On peut donc la demontrer; et voici comment.

Definitions. (1) Deux, est un et un.

(2) Trois, est Deux et un.

(3) Quatre, est Trois et un.

Axiome. Mettant des choses egales à la place, l'egalité demeure.

Demonstration.

2 et 2 est 2 et 1 et 1 (par la def.1)

$$2 + 2$$

2 et 1 et 1 est 3 et 1 (par la def.2)

$$\underbrace{2 + 1 + 1}$$

3 et 1 est 4 (par la def.3)

$$\underbrace{3 + 1}$$

4

Donc (par l'Axiome)

2 et 2 est 4. Ce qu'il falloit demontrer. '... NE IV, vii, 10 / A VI, vi, 413-14.

alcance la demostración, la cual consistirá en una cadena de definiciones recíprocas. El análisis proposicional supone así el análisis de sus términos. Pero el análisis perfecto de un término sólo acaba con las nociones primitivas. Esta resolución conceptual tiene como punto de partida una definición. Ahora bien, es la definición *nominal* la que consiste en la enumeración de los requisitos por los que distinguimos al definiendum<sup>25</sup>. La resolución de estas notas en sus requisitos o condiciones necesarias ha de establecer su definición *real*, y dado que todas las definiciones de un término se implican entre sí, el análisis pone de manifiesto esta reciprocidad.

En tal sentido, escribe Leibniz a Tschirnhaus en 1678, el criterio para la definición perfecta y adecuada es la ausencia de contradicción<sup>26</sup>, pues la posibilidad de lo definido se determina mostrando que su definición no envuelve contradicción<sup>27</sup>, ya por experiencia al mostrar que existe al menos un miembro de la clase

---

<sup>25</sup>v. GP VII, 293 ya citado en nota 12.

<sup>26</sup>...'Et quidem certam habeo notam definitionis perfectae atque adequatae quando scilicet *percepta semel definitione dubitari amplius non potest utrum res ea definitione comprehensa sit possibilis vel non.*'... A II, i, 413-4.

<sup>27</sup>...'(61) Possibiles sunt de quibus demonstrari potest nunquam in resolutione occurruram contradictionem.'... C 373.

del concepto, o por reducción a los términos primitivos<sup>28</sup>. La prueba de la posibilidad determina que la definición es *real*<sup>29</sup>.

Esta concepción de la definición permite evitar las consecuencias de las tesis que Leibniz atribuye a Hobbes, para quien todas las verdades serían arbitrarias, puesto que todas las verdades se demuestran a partir de definiciones, y las definiciones son arbitrarias y nominales. Sin embargo, responde Leibniz, las consecuencias de las definiciones arbitrarias o nominales son necesarias<sup>30</sup>, aunque sólo la condición de convertibilidad asegure la demostración perfecta.

En tanto el análisis de una proposición en otras proposiciones consiste en descubrir la conexión del sujeto con el predicado, esto es, hallar una verdad primera de la que ya no podamos dar razón o la definición real de sus términos, tal que

---

<sup>28</sup>... 'Verum si porro pergamus, requiritur ad definitionem, ut constet eam esse possibilem, seu necesse est ut demonstretur A esse possibilem, seu ut demonstretur, EFG non involvere contradictionem, id est non involvi X non-X. Quod cognosci non potest nisi experimento, si constet A existere, vel extitisse, adeoque esse possibile, aut saltem extitisse aliquid ipsi A simile (quanquam revera hic casus fortasse non possit dari, nam duo completa nunquam sunt similia, et de incompletis sufficit unum ex duobus similibus existere, ut incompletum, id est denominatio communis possibilis dicatur.'... C 373.

<sup>29</sup>... 'Porro omnes Notiones derivatae oriuntur ex combinatione primitivarum, et decompositae ex combinatione compositarum; verum cavendum est, ne combinationes fiant inutiles, conjungendo ea quae sunt incompatibilia inter se, quod non nisi experimento vel resolutione in distinctas simplices judicari potest. Id vero in definitionibus realibus condendis diligenter observandum est, ut constet esse possibilem seu notiones ex quibus constant inter se conjungi posse. Hinc etsi omnis proprietas rei convertibilis haberi possit pro aliqua definitione nominali, quoniam semper omnia alia rei attributa ex ea possunt demonstrari, tamen ad definitionem realem non semper apta est.'... GP VII, 293-4.

<sup>30</sup>... 'Unde etiam difficultati Hobbesianae; Hobbesius scilicet cum videret omnes veritates posse demonstrari ex definitiobus, autem omnes definitiones esse arbitrarias et nominales crederet, quia in arbitrio est nomina rebus imponere, volebat et veritates in nominibus consistere et arbitrarias esse. Sed sciendum est, non posse pro arbitrio conjungi notiones, sed debere ex iis conceptum formari possibilem, ut habeatur definitio realis; unde patet omnem realem definitionem continere affirmationem aliquam saltem possibilitatis; deinde etsi nomina sint arbitraria, tamen iis semel positae consequentiae sunt necessariae et oriuntur veritates quaedam, quae etsi ex characteribus impositis pendeat, tamen reales sunt, ex.g. probatio per abjectionem novenarii pendet a characteribus impositis progresionis decadicae et tamen realem continet veritatem.'... GP VII, 294-5.



éstos sean posibles, se comprende la unidad del concepto de análisis. Tanto la búsqueda de la definición de un término como de la demostración de una proposición consisten en la resolución en proposiciones idénticas, definiciones reales y experiencias<sup>31</sup>. Y puesto que todas las definiciones de un término se implican entre sí, el conjunto de las consecuencias necesarias o requisitos puede dar razón de cualquiera de las propiedades por las que distinguimos el objeto porque también estarán implicadas por aquéllos<sup>32</sup>. El procedimiento analítico sigue siempre el orden de las consecuencias necesarias hasta alcanzar una proposición cuya verdad se conoce, ya que tanto proposiciones idénticas como experiencias son verdades primeras.

En resumen, analizar es extraer las consecuencias necesarias, ya sean partes de la definición de un término u otras verdades en el caso de los términos complejos o proposiciones. El análisis culmina cuando se alcanzan axiomas o proposiciones evidentes o bien definiciones de términos que se conocen como posibles, esto es, definiciones reales, y puesto que en ambos casos no hay nada que dé razón de la cosa de la que no podamos dar razón. El fin de todo análisis es la demostración, y por tanto, la búsqueda de las

---

<sup>31</sup>... 'Unde patet rem eodem modo procedere in terminis complexis et in incomplexis. Nam probare verum esse terminum complexum est eum reducere in alios terminos complexos veros et hos tandem in terminos complexos primo veros, hoc est, in axiomata (seu propositiones per se notas), definitiones terminorum incomplexorum quos probatum est esse veros; et experimenta. Similiter Terminos incomplexos esse veros probatur reduciendo eos in alios terminos incomplexos veros, et hos tandem in terminos incomplexos primo veros, hoc est in terminos per se conceptos, vel in terminos, quos sumus experti. (...) Ita ut omnis resolutio tam complexorum quam incomplexorum desinat in axiomata, terminos per se conceptos, et experimenta.'... C 373.

<sup>32</sup>... 'Ergo omnia Requisite sunt ratio sufficiens per def. I.'... A VI, ii, 483.

condiciones suficientes de una proposición. La demostración perfecta de una verdad no requiere el conocimiento perfecto de los términos, y en consecuencia, que su posibilidad sea inmediatamente evidente a partir del conocimiento de todos sus requisitos, o, al menos, de los primeros por naturaleza<sup>33</sup>. El análisis de una verdad no consiste, pues en el análisis de un concepto hasta el conocimiento de los términos primitivos que lo componen (definición real perfecta), sino en la demostración y reducción a verdades primitivas indemostrables como 'A es A'<sup>34</sup>. El análisis imperfecto, por su parte, no sólo se vale de proposiciones idénticas sino también de proposiciones sin demostrar<sup>35</sup>. Como se verá, la elucidación de los principios puestos en evidencia por el análisis imperfecto requiere examinar el valor del análisis como *ars inveniendi* y el grado de resolubilidad de los términos empíricos. Nuestro próximo objetivo será, entonces, determinar la relación del análisis con la distinción entre los órdenes práctico y teórico, y las

---

<sup>33</sup>...'Conceptus distinctus adaequatus est definitio realis, seu definitio talis ex qua statim patet rem de qua agitur esse possibilem, seu qui constat omnibus rei requisitis, (seu natura prioribus sufficientibus). (...) Denique conceptus perfectus est, si de omnibus rei requisitis iterum conceptus adaequatus habeatur. (...) De discrimine inter conceptus imperfectos et perfectos, ubi occurritur difficultati Pascalii de Resolutione continuata et ostenditur ad perfectas demonstrationes Veritatum non requiri perfectos conceptus rerum.'... C 220

<sup>34</sup>...'Non videtur satis in potestate humana esse Analysis conceptuum, ut scilicet possimus pervenire ad notiones primitivas, seu ad ea quae per se concipiuntur. sed magis in potestate humana est analysis veritatum, multas enim veritates possumus absolute demonstrare et reducere ad veritates primitivas indemostrabiles, ...' C 514.

<sup>35</sup>...'Demonstratio omnimoda quae nullam propositionem, nisi identicam, sine demonstratione assumit; nulloque perinde axiome aut alia affirmatione demonstrabili sed non demonstrata utitur, etiam analysin perficit.'... C 546.

características propias del análisis como método de descubrimiento de causas.

1

### 3. El análisis como *ars inveniendi*:

#### 3.1. La distinción entre teoría y práctica:

La sección precedente desarrolló los aspectos más generales del concepto leibniciano de análisis así como su relación con la demostración a partir de consideraciones fundamentalmente proposicionales. Pero numerosos textos enfatizan que para Leibniz el análisis pertenece al orden práctico. Desde ese punto de vista, el mismo consiste en la búsqueda de los medios para alcanzar un determinado fin. Este aspecto práctico que la idea de finalidad introduce liga al análisis con los procedimientos de descubrimiento englobados bajo el nombre de *ars inveniendi*. Así lo expresa en los *Nuevos Ensayos*:

...'Encuentro dos disposiciones principales de todas las verdades doctrinales, de las que cada una tendrá sus méritos y estará bien seguir. Una será *Sintética y Teórica*, poniendo las verdades según el orden de las pruebas, como hacen los matemáticos, de modo que cada proposición vendrá después de aquellas de las que depende. La otra disposición será *Analítica y Práctica*, comenzando por el fin de los hombres, es decir, por los bienes cuya cumbre es la felicidad, y buscando los medios que sirven para conseguir estos bienes o evitar los males contrarios'... <sup>36</sup>.

Por mi parte, intentaré mostrar que estas consideraciones permiten una mejor comprensión de la noción de análisis imperfecto, como modo de conocimiento del mundo natural. Al mismo tiempo, se verá que Leibniz no escinde el conocimiento en cuanto conjunto de proposiciones de aquellas operaciones por las que

---

<sup>36</sup>...'Je trouve deux dispositions principales de toutes les vérités doctrinales, dont chacune auroit son mérite, et qu'il seroit bon de joindre. L'une seroit *Synthétique et Théorique*, rangeant les vérités selon l'ordre des preuves, comme font les Mathématiciens, de sorte que chaque proposition viendroit après celles dont elle depend. L'autre disposition seroit *Analytique et Pratique*, commençant par le but des hommes, c'est à dire par les biens dont le comble est la félicité, et cherchant par ordre les moyens qui servent à acquérir ces biens ou à éviter les maux contraires.' ... NE IV, xxi, 1 / A VI, vi, 524.

éste se produce, las cuales, además, involucran las actividades de una comunidad científica.

La interpretación que propondré debe dar respuesta a dos tesis, ya presentes desde sus escritos tempranos, y aparentemente incompatibles con mi propuesta. En primer término, aunque la división o análisis conceptual era para Leibniz una parte de la *lógica* de la invención, la relación medio-fin no parece reductible a la inclusión conceptual (*in-esse*). Por otro lado, encontramos que las aplicaciones prácticas pertenecen, según Leibniz, a la combinatoria. La distinción entre los preceptos de la invención y del juicio radica en que la base de la invención reside en la utilidad, la base del juicio, en cambio, es la búsqueda de la claridad, alcanzable mediante la explicación distinta y suficiente de los términos por medio de su descomposición en sus elementos últimos<sup>37</sup>. Pero es claro que esto último hace referencia al análisis, en tanto que la búsqueda de aplicaciones prácticas es explícitamente vinculada con 'el arte combinatorio de los medios y los fines'<sup>38</sup>, que se encarga de

---

<sup>37</sup>...'Fecit hoc discrimen tam notabile, ut ex eo tempore duo sibi axiomata constitueret: quaerere semper in verbis caeterisque animi signis claritatem, in rebus usum, quorum illud postea omnis iudicii, hoc inventionis basin esse et plerosque errasse didicit, quod suas sibi voces non satis distincte explicassent, atque in ultima Elementa resolvisent, alios etiam experimentis quae in manu habebant, quod arte combinatoria mediorum ac finium carerent, quod illud: dic cur hic, illud: cui bono, illud: Perpice finem non constanter exercerent, uti nescivisse. '... A VI, ii, 511.

<sup>38</sup>...'Idem in omnibus rebus faciendum esse docuerat eum Ars Combinatoria quam fecerat ipse sibi, inter cujus principia erat, investigandum esse in unoquoque genere summum. Ita Geometriae ad usum vitae accommodatae esse determinari nobis lineas figurasque brevissimas ut sunt rectae, longissimas ut sunt volutae, suomet pondere minime gravatas ut sunt apud Galilaeum Parabolicae, radiis colligendis aptissimas ut sunt apud Cartesium Hyperbolicae: Mechanicae referre exponi rationem procurandi motum celerimum ad molendina, tardissimum ad horologiorum durationem, regularissimum (qualis penduli est) ad certitudinem eorundem; corpus gravissimum, levissimum, corpus exacte medium inter utrumque corpus

procurar el género superior dentro de cada género, por ejemplo, el movimiento más veloz para construir molinos más eficaces, de modo que el problema de la relación del análisis con el orden práctico requiere evaluar también la vinculación del análisis con la síntesis.

Una primera diferenciación entre proposiciones teóricas y prácticas aparece en los comentarios para perfeccionar la enciclopedia de Alsted<sup>39</sup>. Allí distinguía entre hipótesis, o proposiciones *teóricas* tanto universales como singulares y los problemas o proposiciones universales o singulares *prácticas*, clasificación en la cual no resulta relevante si son admitidas a partir de los sentidos o de la razón<sup>40</sup>. Una proposición teórica es aquella que no contiene lo que sea bueno para ser conocido en sentido absoluto, es decir, lo que es justo, ni lo hipotéticamente bueno, esto es, lo que sea útil, por lo tanto, una proposición teórica excluye consideraciones acerca de la finalidad<sup>41</sup> perseguida por el sujeto que conoce. Las hipótesis son, al menos

---

omnium maxime violentum. His enim ita digestis media maxime prompta et efficacia affore in omnes usus.'... A VI, ii, 511.

<sup>39</sup>*De Ratione perficiendi et emendandi Encyclopaediam Alstedii* A VI, ii, 394-97 [1669-71?]

<sup>40</sup>...'Hypotheses sunt propositiones sive universales sive singulares theoretica, sumtae ex sensu et ratione. Problemata sunt propositiones sive universales sive singulares practicae, sumtae itidem ex sensu et ratione. '... A VI, ii, 396.

<sup>41</sup>...'Theoretica est [propositio], quae non continet quid sit bonum cogitanti, sive absolute seu quid sit justum, sive hypothetice quid sit utile.'... A VI, ii, 397.

en esta etapa, proposiciones teóricas, los problemas son proposiciones prácticas porque implican consideraciones acerca de la finalidad.

En un texto posterior a 1676 la distinción entre lo teórico y lo práctico en el conocimiento radicaba en que en las disciplinas teóricas no es necesaria una larga ejercitación, ya que pueden reducirse a sus fundamentos o *principios de invención* mediante la aplicación de la verdadera lógica o arte de la invención. En otras palabras, cuando una disciplina es teórica los preceptos del método de descubrimiento alcanzan para determinar todas las cuestiones de la disciplina porque sus fundamentos pueden dar razón de ellas<sup>42</sup>. Entre el descubrimiento metódico y el hallazgo completamente ocasional media la experiencia práctica y el hábito<sup>43</sup>, que ocupan el lugar de la enunciación explícita de

---

<sup>42</sup>...'Et comme le vulgaire se brouille éternellement par une distinction mal entendue de la pratique et de la theorie, il est encor à propos d'expliquer en peu de mots ce qu'elle a de solide et comment elle doit estre entendue. J'ay déjà expliqué qu'il y a des choses qui dependent plustost d'un jeu de l'imagination et d'une impressin machinale que de la raison, et où il faut de l'habitude comme dans les exercices du corps, et même dans quelques exercices de l'esprit. C'est là où il faut de necessité qu'on soit praticien pour reussir. Il y a d'autres matieres, où l'on peut reussir par la seule raison aidée de quelques experiences ou observations qu'on peut même apprendre par la relation d'autrui. On voit d'excellens genies qui reussissent au premier coup d'essay dans la profession, où il se mettent et qui font honte aux vieux praticiens par la force de leur jugement naturel.'... GP VII, 171.

<sup>43</sup>...'Mais cela n'est pas ordinaire, et voicy comme il le faut prendre. Dans toutes les matieres où il est possible que le jugement aidé de quelques preceptes puisse prevenir l'usage et l'experience, on peut tousjours reduire toute la science avec ses dependences à quelques fondemens ou principes d'invention, suffisans à determiner toutes les questions qui se peuvent presenter dans les occurrences, en y joignant une methode exacte de la vraye Logique, ou de l'art d'inventer. Mais pour reussir effectivement avec cela dans la pratique, il faut distinguer entre les rencontres, sçavoir si les resolutions se doivent prendre sur le champ, ou si en a le loisir de mediter exactement. En premier cas les preceptes joints à la methode ne suffiront pas, au moins dans l'estat où l'art d'inventer se trouve presentement, car j'avoue que si elle estoit perfectionnée comme il faut et comme elle le pourroit estre, qu'on pourroit souvent penetrer d'une veue d'esprit aisée ce qui a besoin maintenant de beaucoup de temps et d'application. Il faut donc maintenant pour prendre en peu de temps des bonnes resolutions dans une rencontre embarassée qu'on aye une force de genie extraordinaire ou qu'on aye une longue

aquellas reglas aprendibles que son también principios o fundamentos, con lo cual tales disciplinas se aproximan a técnicas en sentido aristotélico.

Puede conjeturarse entonces que una disciplina que cumple con la condición del análisis perfecto será completamente teórica, ya que los principios puestos en evidencia por el análisis son también las condiciones suficientes para la demostración de la proposición analizada. En contraposición, nos hallamos en un plano puramente práctico cuando los preceptos no son condiciones suficientes, es decir, no determinan completamente los casos que abarcan.

Dos serán entonces, los aspectos a tener en cuenta para establecer el carácter práctico del análisis leibniano: la relación con los fines perseguidos y su capacidad para la determinación completa de la cuestión a examinar mediante él.

### 3.2. Ciencia general vs. ciencia arquitectónica: la noción de principio

En ocasiones, Leibniz identifica el arte de inventar con la *Ciencia General*<sup>44</sup>. A ella pertenecerán los principios de invención,

---

practique qui nous fait venir dans l'esprit machinalement et par habitude, ce qu'il faudroit chercher par la raison. Mais lorsqu'on a le loisir de mediter, je trouve que dans toutes les matieres capables de preceptes et de raisons, lors memes qu'elles sont basties sur le fondement de l'experience, pourveu que ces fondements posés on puisse rendre raison de tout ce qu'on fait, la theorie peut prevenir la pratique, quand on sçait mediter avec ordre pour ne laisser rien echapper des circonstances qui doivent estre mises en ligne de compte.'... GP VII, 171.

<sup>44</sup>...'Mais quand il ne s'agit que de la connoissance, on peut se contenter de peu de preceptes comme des principes d'invention de chaque science, pourveu qu'on possede la science generale, ou l'art d'inventer.' ... GP VII, 171-3.



pues la ciencia general es aquella disciplina por la que podremos conocer todas las otras ciencias a partir de los datos suficientes para descubrir y demostrar<sup>45</sup>.

Los principios son proposiciones verdaderas y suficientes para concluir las restantes proposiciones<sup>46</sup>. En consecuencia, pueden ser considerados los *elementos* de una ciencia. En efecto, los llamados 'elementos de la verdad eterna' determinan la verdad de una proposición, o, si no son suficientes, al menos lo que se sigue con mayor probabilidad a partir de ellos<sup>47</sup>.

Ahora bien, los datos suficientes para descubrir verdades son, precisamente, los principios para concluir proposiciones verdaderas sin que sea necesario asumir otras suposiciones. En efecto:

...'Datos suficientes para descubrir verdades son los principios que son evidentes y de los cuales solos, sin asumir otros, puede concluirse aquello de lo cual se trata. Sean tres verdades A, B y C, de las cuales pueda concluirse una cuarta verdad D, digo que aquellas tres verdades son principios, esto es, que no es necesario conocerlas por un razonamiento sino por advertencia y que, por consiguiente, son independientes, ya entre sí, ya de otras verdades, al menos hasta donde llega nuestro conocimiento presente; luego, si ninguna de estas verdades puede omitirse en lo restante *salva ratiotinatione*, por último, si de este modo, no es necesario añadir ninguna otra verdad a las otras tres en el razonamiento, digo que aquellas tres verdades A, B y C son datos suficientes para hallar la cuarta verdad D<sup>48</sup>. ... Los principios, entonces, deben cumplir

---

<sup>45</sup>...'Scientiam generalem intelligo quae modum docet omnes alias scientias ex datis sufficientibus inveniendi et demonstrandi...' GP VII, 60.

<sup>46</sup>...'J'appelle Principes toutes les Veritez Fondamentales qui suffisent pour en tirer toutes les conclusions en cas de besoin, apres quelque exercice et avec quelque peu d'application...L'art d'appliquer ces principes aux occurences renferme en elle l'art de bien juger ou raisonner, l'art d'inventer des veritez inconnues, et enfin l'art de se souvenir de ce qu'on scait à point nommé, et quand on en a besoin...'A VI, iii, 669.

<sup>47</sup>...'Lib.I. Elementa Veritatis aeternae, seu de forma argumentandi qua per modum calculi omnes controversiae demonstrative tollantur, et vel absolute determinetur veritas, vel quando sufficientia non sunt data, saltem maxima probabilitas quae ex datis haberi potest demonstratur, ut quantum possibile est rationem sequamur. '... *Initia Scientiae Generalis*, GP VII, 57.

<sup>48</sup>...'Data sufficientia ad veritates inveniendas sunt pricipia quae jam sunt in promptu, et ex quibus solis, sine aliis assumtis, concludi potest id de quo agitur. Sint tres veritates A, B, C, ex quibus concludi possit quarta D, dico si tres illae veritates sint principia, id est quae non

ciertas condiciones: ser independientes entre sí y de otras verdades, al menos hasta donde sabemos, porque son evidentes y su verdad no depende de su demostración, y ninguno puede omitirse en la demostración, es decir, son todos necesarios, pues si uno faltara no podría probarse la proposición, de modo que la conjunción de las condiciones necesarias será también su razón suficiente. Dicho de otro modo, los principios o condiciones suficientes deben ser verdaderos, independientes y completos.

La aplicabilidad de la ciencia general como *ars inveniendi* supone, entonces, el establecimiento de los elementos de cada ciencia. El orden científico *perfecto* será aquel donde las proposiciones se siguen unas de otras según sus demostraciones más simples<sup>49</sup>. La determinación de tales elementos constituye la condición de posibilidad de una disciplina completamente teórica y cognoscible por medio del análisis puro.

---

ratiocinatione sed observatione discere opus fuit et quae proinde tum a se invicem, tum ab aliis saltem quoad praesentem nostram cognitionem independentia sunt; deinde si nulla harum veritatum caeteris manentibus omitti possit, salva ratiocinatione; denique si nullam aliam hujusmodi veritatem ad integrandam ratiocinationem tribus aliis adjici necessa sit: his inquam positis, dico tres illas veritates A, B, C, esse data sufficientia ad inveniendam quartam D.'... *Initia Scientiae Generalis*, GP VII, 60-1.

<sup>49</sup>... 'L'ordre scientifique parfait est celui, où les propositions sont rangées suivant leur demonstrations les plus simples, et de la maniere qu'elles naissent les unes des autres, mais cet ordre n'est pas connu d'abord, et il se decouvre de plus en plus à mesure que la science se perfectionne. On peut même dire que les sciences s'abregent en s'augmentant, qui est un paradoxe tres veritable, car plus on decouvre des verités et plus on est en estat d'y remarquer une suite réglée et de se faire des propositions tousjours plus universelles dont les autres ne sont que des exemples ou corollaires, de sorte qu'il se pourra faire qu'un grand volume de ceux qui nous ont precedé se reduira avec le temps à deux ou trois these generales. Aussi plus une science est perfectionnée, et moins at-elle besoin de gros volumes, car selon que ses Elemens sont suffisamment établis, on y peut tout trouver par le secours de la science generale ou l'art d'inventer.'... GP VII, 178.

Ahora bien, son principios de la demostración que el análisis pone de manifiesto todas las proposiciones idénticas, que explicitan la conexión recíproca de las definiciones de un término y su consistencia, mediante la resolución de sus términos. Habrá, entonces, al menos tantas proposiciones primeras o idénticas como términos haya. En cuanto a los términos primitivos en particular, se reconocen como los números primos: ensayando la división. Así, dado un término en una proposición considerada necesaria, si es definible, será posible hallar la demostración de la proposición, porque no puede haber demostración sin la resolución de sus términos<sup>50</sup>. De ello parece seguirse que una proposición verdadera indemostrable es aquella que hace explícita la identidad de la forma 'A es A' mediante la resolución de los términos involucrados hasta el conocimiento distinto de sus constituyentes primitivos, esto es, el conocimiento adecuado y a priori de su posibilidad. En efecto, las proposiciones primitivas a partir de las cuales se siguen las demás contienen el género superior que determina el límite del análisis. Así, el orden de los géneros supremos de los términos complejos se obtiene mediante la consideración de los

---

<sup>50</sup>... 'Les premiers Termes indefinibles ne se peuvent, aisement reconnoistre de nous, que comme les nombres premiers: qu'on ne sçauroit discerner jusqu'icy, qu'en essayant la division. De meme les Termes irresolubles ne se sçauroient bien reconnoistre que negatiuement et comme par provision. Car j'ay une marque par la quelle on peut reconnoistre la resolubilité. La voycy: Lors que nous rencontrons une proposition qui nous paroist necessaire, et qui n'est pas demonstrée; il s'en suit infalliblement qu'il se trouve dans cette proposition un terme definible, pourueu qu'elle soit necessaire. Ansi il faut tacher de donner cette demonstration; et nous ne la sçaurions donner, sans trouver cette resolution. Par cette methode, en ne laissant passer aucun axiome sans preuve, excepté les definitions, et les identiques, nous viendrons à la resolution des Termes, et aux plus simples idees.'... A VI, iii, 435-6 [1676?]

términos más simples como primitivos de cuya combinación surgen las demás nociones, esto es, como indivisibles<sup>51</sup>.

Si esta indivisibilidad no es absoluta, esta segunda concepción de principio es más general que aquella referida al análisis completo de un término. Leibniz admite ya hacia 1676 que hay demostración perfecta aunque no se hayan alcanzado por análisis los términos primitivos absolutos; y aunque siempre sean posibles nuevas resoluciones, habrá al menos demostraciones y aplicaciones prácticas<sup>52</sup>. En segundo lugar, las proposiciones de una ciencia que se suponen ya conocidas pueden servir de preceptos de invención de otra considerada subalterna y a partir de las cuales se podrán deducir las proposiciones de ésta<sup>53</sup>. Por

---

51... 'Cum puer Logicam discerem et solerem jam tum altius inquirere in rationes eorum quae mihi proponebantur, objiciebam praeceptoribus, cur non, ut praedicamenta habentur terminorum incomplexorum, quibus ordinantur notiones, ita et praedicamenta fierent terminorum complexorum qui ordinarentur veritates; ignorabam scilicet hoc ipsum facere Geometras, cum demonstrant et propositiones ita collocant, prout aliae ex aliis dependent. Videbatur autem mihi res universaliter fore in potestate, si haberentur prius praedicamenta vera simplicium terminorum et ad ea obtinenda constitueretur novum quoddam velut Alphabetum cogitandi, seu catalogus summorum (vel pro summis assumtorum) generum, ut a, b, c, d, e, f, ex quorum combinatione fierent inferiores notiones. (...) Quod si summa genera vel pro summis assumpta essent infinita, ut in numeri (ubi numeri primitivi possunt assumi pro summis generibus, nam omnes pares possunt dici binarii, omnes per 3 divisibiles possunt dici ternarii, et ita porro, et numerus derivativus exprimi potest per primitivos tanquam genera; ita senarius omnis est binarius ternarius), saltem ordo summorum generum ut in numeris, esset constituendus, et ita ordo quoque apparet in inferioribus.'... GP VII, 292-3.

52 ... 'Vous direz que cela pourroit aller à l'infini, et qu'il se pourroit tousjours prouver de nouvelles propositions, qui nous obligeroient 'chercher des nouvelles resolutions. Je ne le croy pas. Mais si cela estoit cela ne nous nuiroit, car par ce moyen nous ne laisserions pas d'avoir démontré parfaitement tous nos theoremes; et les resolutions que nous aurions faites, nous suffiroient à une infinité de belles consequences et pratiques; de même que dans la nature, il ne faut pas abandonner la recherche des experiences à cause de leur infinité; puisque nous pouvons déjà parfaitement bien employer celles qui nous sont données.'... A VI, iii, 435-6 [1676?]

53... 'C'est qu'en examinant chaque science, il faut tacher d'en decouvrir les principes d'invention, lesquels estant joints à quelque science superieure, ou bien à la science generale ou à l'art d'inventer, peuvent suffire à en deduire tout le reste, ou au moins les plus utiles verités sans qu'on ait besoin de se charger l'esprit de trop de preceptes. (...) 'Pour ce qui est des Principes d'invention des sciences, il est important de considerer que chaque Science depend ordinairement de quelque peu de propositions qui sont ou des observations d'experience ou des veues d'esprit qui ont donné l'occasion et le moyen de l'inventer, qui suffiroient à la resusciter si elle estoit perdue, et à

ejemplo, un teorema de la geometría que se emplee en la ciencia de la perspectiva<sup>54</sup> es, en cuanto verdad demostrada, resoluble en los términos primitivos de aquella ciencia. Por lo tanto, Leibniz admite preceptos de invención distintos de los principios de la ciencia general.

Esta idea de una jerarquía de las ciencias se vincula también con la noción de *ciencia arquitectónica*. Esta noción, que conoce desde muy temprano<sup>55</sup>, introduce la idea de finalidad en la organización sistemática de los conocimientos, pues los fundamentos son también fines. Identificada con la metafísica, es la ciencia más general, y la que se emplea en todas las otras, ya que contiene los principios en que se resuelven las restantes

---

l'apprendre sans maistre, si on s'y vouloit appliquer assez, en y joignant ordinairement les preceptes d'une science superieure qu'on suppose deja connus, qui est tantost la science generale ou l'art d'inventer, tantost une autre science, de qui celle dont il s'agit est subalterne. Par exemple, il y a plusieurs sciences subalternes à la Geometrie, où il suffit d'estre Geometre, et de s'aviser de quelques ouvertures ou principes d'invention auxquels la Geometrie doit estre appliquée, et il n'en faut pas d'avantage pour inventer de soy même les regles principales de ces sciences.'...GP VII, 168-70.

\* <sup>54</sup>Se trata de otro nombre de la óptica. v. Dear (1987).

<sup>55</sup>Comentando el Compendio de Metafísica de Daniel Stahl dice: ...'Summam hanc metaphysicae praestiam atque eminentiam commendat nobis Philosophus porro I. Met.c. II. ubi eam vocat Scientiam ἀρχικωτάτην . Et III. Met. c. II apellans: scientiam maxime principem, cui scientiae caeteres, tanquam ancillas, non contradicere decet. Et ulterius I. posterior. nominans κυρίαν πάντων, dominam omnium, intellige illarum scientiarum, quae ex principiis natura notis dependent. Horum omnium vero ratio non saltim ex citato Cap.II. Lib. III. Metaphys. sed etiam ex I.Ethico. Nichomach. cap. II. reddi potest haec, quod ea disciplina est praestantior altera, quae habet ac cognoscit illius finem ultimum. Ut e.g. Medicinam vel artem medicam videmus esse praestantiorem arte pharmaceutica. Medicina enim est illa disciplina, quae sanitatem cognoscit, et quid ea sit, in quo consistat ejus natura, quibus modis etiam vel praesens in homine conservetur, vel amissa restituatur, docet. Ad quam proinde quoniam ordinatur pharmaceutica, illud est, Medicinae praeceptis obtemperare, et sicut haec praescribit, omnia instituire. Est ergo Medicina praestantior pharmaceutica. Et sic verum absolute, illam disciplinam esse praestantiorem altera, quae hujus alterius finem ultimum cognoscit. Jam vero subsumimus et dicimus: Metaphysica cognoscit finem omnium disciplinarum, imo omnium rerum...' A VI, i, 31-2 (1663/4?)

ciencias<sup>56</sup>. En su exégesis, Leibniz justifica la pretensión de la metafísica de ocupar el lugar de la política como ciencia arquitectónica apoyándose en el capítulo 13 del libro VI de la *Ética Nicomaquea*, donde se afirma que la ciencia práctica no tiene supremacía sobre la sabiduría, porque la política no se sirve de ella, sino que ve el modo de producirla, es decir, la política no prescribe y domina a la sabiduría sino *en favor* de la sabiduría, tal como el médico no prescribe la salud sino en favor de la salud<sup>57</sup>. La ciencia arquitectónica es también la ciencia de la felicidad, porque expone el uso de las restantes ciencias y los problemas que pueden construirse por medio de esas ciencias<sup>58</sup>. Así, el punto de vista arquitectónico introduce consideraciones acerca del valor del conocimiento para el bienestar humano. Este orden práctico que comienza por los fines e indaga los medios para procurarlos es un orden analítico, pues une el objetivo buscado con las condiciones necesarias para alcanzarlo.

### 3. 3. Análisis combinatorio:

---

<sup>56</sup>... 'Fundatur autem summa ista utilitas, quam habet Metaphysica in aliis quoque scientiis, in universalitate sive generalitate ejus. Nam versatur Metaphysica circa ens in sua latitudine et quatenus est ens, considerans conceptum entis generalissimum,... . Considerat etiam Metaphysica prima et universalissima cognitionis principia, ... . In haec sane principia omnis nostra cognitio resolvitur.'... A VI, i, 33.

<sup>57</sup>... 'Quando autem Politica sapientibus locum concedit in Republica, ...non praecipit vel imperat Sapientiae, sed pro sapientiae. Ut Medicus non praecipit sanitati, sed pro sanitate, ...' A VI, i, 33.

<sup>58</sup>... 'Ultimum omnium opus erit, de Felicitate, sive de scientia vitae, in quo ostendatur usus reliquorum omnium, et proble(mata) quae eorum ope construi poterunt, non subjectorum sed effectuum ordine disponetur. Sed quoniam felicitas quaedam jam tum in nostra potestate est; ideo liber hic ultimus, ad usum erit omnium primus, titulo: Scientiae Architectonicae, de sapientia et felicitate. '... A VI, iii, 430-1.

Básicamente, la distinción entre análisis y síntesis en cuanto métodos de descubrimiento se funda en que el primero no supone otros *praecognita* o conocimientos previos sino que sólo supone el problema o el teorema dado. Resuelto éste en sus elementos, aparecerá la solución o la demostración<sup>59</sup>.

Por esta razón, en la resolución de problemas, esto es, en el orden práctico propiamente dicho, el análisis sólo alcanza fines parciales. Este aspecto del análisis permite distinguirlo de la síntesis en su uso heurístico, pues el análisis alcanza únicamente los principios del problema planteado<sup>60</sup>.

Sin embargo, hemos dicho al comienzo de esta sección que las aplicaciones prácticas empleaban procedimientos combinatorios, y, por lo tanto, sintéticos. En general, como partes del *ars inventivae* corresponde a la combinatoria formular las cuestiones, en tanto que es propio del análisis hallar las soluciones de las mismas. Pero frecuentemente la solución de algunas cuestiones emplean la combinatoria más bien que el análisis. Por ejemplo, al buscar los modos de realizar algo tanto en asuntos naturales como civiles, los medios para lograrlo están fuera del asunto en cuestión. Si, por una parte, la búsqueda es analítica cuando

---

<sup>59</sup>...'Inventio fit per analysis, ubicunque ad inveniendum nihil aliud assumitur quam ipsum problema aut theorema datum, quod in prima sua Elementa resolutum praebet nobis solutionem. Inventio per synthesis est cum alia praecognita requiruntur.'... A VI, iii, 404. [1673?]

<sup>60</sup>...'Porro ex istis apparet quoque, quale sit discrimen syntheseos et analyseos. Synthesis est, cum a principiis inchoando et ordine veritates percurrendo progressionem quasdam deprehendimus et velut Tabulas vel etiam interdum formulas generales condimus, in quod postea oblata inveniri possint. Analysis vero solius oblatae problematis causa ad principia regreditur, perinde, ac si nihil antea inventum jam a nobis vel aliis habetur.(...)Combinatorium magis est sive syntheticum alicujus rei usum et applicationem invenire, ut data acu magnetica cogitare de applicatione ad pyxidem; contra magis analyticum est, dato titulo inventionis seu proposito fine invenire media. ... GP VII, 297.

dividimos la cosa misma en sus partes, es combinatoria o sintética cuando suponemos otra cosa fuera del asunto para explicarlo, por ejemplo, el examen de la destilación de un líquido es analítico, pero añadir otros polvos o líquidos para provocar la fermentación, es sintético<sup>61</sup>. Es necesario precisar entonces, que corresponde al análisis puro la investigación de la verdad, la búsqueda de los modos de producir o indagar pertenece a la combinatoria<sup>62</sup>. Pero, destaca Leibniz en otro lugar, el análisis puro es infrecuente<sup>63</sup>.

Más importante aun es señalar que algunos aspectos de la cuestión estudiada son sintéticos en el momento de su descubrimiento pero luego se conocen analíticamente<sup>64</sup>. En mayo de

---

<sup>61</sup>... 'Haec tamen rursus distingui possunt curatius. Nimirum accurate loquendi Analytica est inquisitio cum rem ipsam quanta possumus exactitudine in partes secamus; observatis morose situ, nexu, forma partium, et partium in partibus. Synthetica sive combinatoria est, cum alia extra rem ad rem explicandam assumimus: ita anatome animalium anlytica; ut animalia in Machina pneumatica suffocare, et postea dissecare: combinatorium. Distillatione examinare liquores, anlyticum; injectis aliis liquoribus aut pulveribus fermentationem excitantibus, combinatorium.'... A VI, iii, 428.

<sup>62</sup>... 'Duas partes invenio Artis inveniendi, Combinatoriam et Analyticam; Combinatoria consistit in arte inveniendi quaestiones; Analytica in arte inveniendi quaestionum solutiones. Saepe tamen fit ut quaestionum quarundam solutiones, plus habeant Combinatoriae quam analyticae, ut cum modus quaeritur efficiendi aliquid in re naturali aut civili, tunc enim media quaerenda sunt extra rem. In summa tamen quaestiones invenire combinatoriae potius, solvere Analyticae est. Duo autem sunt genera quaestionum, aut enim quaeritur modus aliquid indagandi aut efficiendi futurum sive praeteritum, aut quaeritur veritas et examen eorum quae sunt ab aliis indagata aut effecta. Et inter haec duo tantum est discriminis quantum inter artem bene scribendi vel loquendi, et inter artem bene de scriptis iudicandi. Examen autem eorum quae indagata sunt, pure analyticum est; sed ars ipsa indagandi aut efficiendi magis combinatoria.'... A VI, iii, 428-29. [1675?]

<sup>63</sup>... 'Raro tamen pura est analysis, ...' GP VII, 297.

<sup>64</sup>... 'Dices, etiam ignem in distillando, cultrum in dissecando extrinsecus adhibita. Ita est: fateor, et qui primus artem docuit secandi cultro, aut igne liquores in vaporem evehendi, haud dubie combinatoriae opus peregit; sed nunc vulgato horum instrumentorum usu, perinde habendum est, ac si ignis liquori, culter cadaveri perpetuo annectus appictusve esset, cum ideam alterius semper offerat ex quo eas duas res ex humano arbitrio tam saepe conjunctas nostris temporibus experimur. Unde tractu temporis quaedam operationes quae erant antea combinatoriae, fiunt analyticae; pervulgato apud omnes eo combinandi more, et tardissimo cuivis occurrente.'... A VI, iii, 428-29. [1675?]



1677 precisará que los instrumentos y otros agentes empleados son parte del análisis experimental<sup>65</sup>. Serán, en consecuencia, parte de la definición de la cosa que incluye el modo de producirla, por ejemplo, el uso del fuego en la destilación. Por lo tanto, si bien la inclusión de tales operaciones en el concepto es un proceso lento, la distinción se torna relativa al estado de nuestro conocimiento.

En síntesis, la caracterización fundamental del análisis como método de descubrimiento que no emplea otras suposiciones fuera del concepto examinado es consistente con la noción de análisis como resolución de una noción en sus partes. Empleado en la solución de problemas, sólo hallará los principios contenidos en él. Pero cuando los medios necesarios para el análisis no están implícitos en el planteo de la cuestión, se requieren técnicas combinatorias. Así, el análisis puro no tiene nada de síntesis<sup>66</sup>.

#### 3.4. La tradición del análisis geométrico:

De acuerdo a lo expuesto, podemos sostener, junto con Couturat, que la categoría fundamental es la diferencia entre análisis -puro- y síntesis, ya que la distinción entre *ars judicandi* y *ars inveniendi* no es impuesta por prácticas inferenciales o modos de argumentación esencialmente diferentes, sino por el estado de nuestro conocimiento. Pero estos procedimientos no constituyen meramente una generalización del

---

<sup>65</sup>...'Caeteris ingredientibus computanda etiam sunt agentia atque instrumenta generalia, ignis, aër, aqua, terra, sine quibus nihil possumus tractare ac preparare, ...' GP VII, 266.

<sup>66</sup>...'Analysis pura quae nihil syntheseos habet, est Anagogica,... ' C 558.

método matemático -análisis geométrico-, o una prolongación y perfeccionamiento del método cartesiano, como creía Couturat<sup>67</sup>.

También para Duchesneau, el análisis leibniciano representa, en su aspecto heurístico, una extensión del método de descubrimiento de los geómetras griegos<sup>68</sup>. El autor considera la descripción del análisis geométrico hecha por Hintikka<sup>69</sup>, de la que destaca el carácter no-proposicional del método, pues los casos considerados por los geómetras griegos no estaban constituidos por relaciones convertibles, ya que las construcciones auxiliares empleadas no implicaban un encadenamiento deductivo. De allí concluye que el análisis leibniciano consiste en una anticipación hipotética de la síntesis. La solución del problema representa una ejemplificación de un orden sintético presupuesto, pero la estructura de los objetos de análisis se conciben mediante síntesis parciales provisionales o hipótesis genéticas.

Por su parte, Hintikka considera que desde el punto de vista lógico las demostraciones de los geómetras griegos obtenidas por análisis son pruebas por deducción natural, las cuales tienen por característica distintiva la instanciación y el uso de argumentos condicionales. Según la interpretación proposicional del análisis, este consistía en un movimiento ascendente que nos lleva de un enunciado a las premisas de las que se sigue. Pero el análisis geométrico no es lineal, sostiene Hintikka, sino una compleja red

---

<sup>67</sup>Couturat op.cit., p 179.

<sup>68</sup>Duchesneau, op.cit., pp. 62-66

<sup>69</sup>Hintikka (1974).

de conexiones; en la práctica no se trataba tan sólo de buscar las premisas para inferir la conclusión a partir del antecedente de la implicación que enunciaba el teorema, sino en extraer consecuencias de la conjunción del antecedente y el consecuente instanciados. El objetivo del procedimiento era descubrir las construcciones auxiliares necesarias para probar el teorema. Las constantes individuales, en este caso, son objetos geométricos, y cada construcción auxiliar aumenta en uno el número de individuos. Por lo tanto, puesto que en su desarrollo el procedimiento considera más individuos que los incluidos en la forma instanciada de la enunciación del teorema o problema, no puede ser un método mecánico infalible. Sin embargo, y a diferencia de la posición de Duchesneau, la estructura analítica puede expresarse en términos proposicionales, tal que no será expresable mediante conexiones proposicionales sólo si restringimos la lógica al cálculo de predicados monádicos, pues la base del enfoque proposicional se halla dentro de la tradición peripatética, según la cual el análisis buscaba la resolución de un argumento intercalando términos intermedios entre los términos mayor y menor del silogismo a probar.

No obstante, la aplicabilidad de la interpretación constructiva a las ideas de Leibniz implica poner de manifiesto el uso implícito de herramientas lógicas no-elementales, así como evaluar el supuesto carácter provisional de los resultados del análisis para el caso de las proposiciones contingentes, en especial en función de su definición de verdad y la distinción entre necesidad e infalibilidad. El tratamiento de estas cuestiones será el objeto

de nuestro próximo capítulo. Basta para nuestros propósitos actuales indicar una línea de interpretación diferente a la que hemos expuesto que coincide empero en señalar la complementariedad del análisis y la síntesis.

### 3.5. Conclusiones de la sección:

Esta sección examinó la relación del análisis con el *ars inventivae*. Al hacerlo púsose de manifiesto que éste último puede caracterizarse a partir de la distinción entre los órdenes teórico y práctico, los cuales, a su vez, pueden diferenciarse según dos puntos de vista. En primer lugar, la relación medio-fin, ya entendida como utilidad o aplicación práctica, o como los propósitos del conocimiento en general, permiten una primera aproximación. En segundo término, la capacidad de los principios para determinar completamente las cuestiones examinadas define el campo de las disciplinas teóricas. Pero ambos puntos de vista son complementarios. En tanto que el análisis puramente teórico tiene un alcance muy restringido, el uso de procedimientos analíticos debe ir acompañado de manipulaciones que se añaden combinatoriamente en cuanto son modos de producción del objeto estudiado, y por ende, como ingredientes de su definición.

El análisis perfecto, que coincide con la demostración, no requiere añadir otros conocimientos previos no implícitos. La necesidad de incorporar combinatoriamente nuevos requisitos representa entonces un límite a la posibilidad de análisis perfecto, y en consecuencia de una teoría pura independiente de consideraciones finales relativas al problema o proposición. Si el

análisis nunca puede concluirse pues no puede determinarse la totalidad de los datos suficientes, el conocimiento que requiera de la experimentación permanecerá en el dominio de las artes productivas o técnicas. A la primera caracterización del análisis, según sea perfecto o completo, debemos incorporar ahora la distinción previa entre análisis puro y práctico pues el análisis perfecto y el análisis completo son variantes del análisis puro.

#### **4. El análisis fenoménico:**

##### **4.1. El concepto de experimento:**

El carácter práctico de la noción leibniziana de experimento se puso de manifiesto al considerar la necesidad de introducir elementos combinatorios que complementen los procedimientos analíticos. Los modos de producción, esto es, las operaciones por las cuales se genera el objeto de la investigación sólo se incorporan al concepto una vez que la práctica habitual así lo determina, y sólo entonces se conoce analíticamente, sin que sea preciso suponer otros conocimientos previos extraños al concepto. Pero no parece posible establecer un límite *a priori* al proceso de incorporación de nuevas notas por el cual sea posible decidir si el análisis del objeto es puro, es decir, que la resolución alcanzó las condiciones de las cuales se sigue necesariamente. En esta sección me propongo explicitar las características del procedimiento analítico cuando se aplica al descubrimiento de causas con el propósito de precisar las tesis que me permitirán luego<sup>70</sup> clarificar los límites del análisis y, por lo tanto, las condiciones de posibilidad de las verdades contingentes.

.

##### **4.2. Las explicaciones mecánicas como resolución:**

La aceptación del modelo mecanicista implica admitir como principios de explicación la magnitud, la figura y el movimiento de los cuerpos. Aquello que no puede ser explicado mediante estas nociones debe ser atribuido a factores derivados de la percepción

---

<sup>70</sup>v. capítulo III

del objeto<sup>71</sup>. Así, se entiende por causa aquello que, si es comprendido, se comprende también que el fenómeno se sigue necesariamente de él<sup>72</sup>. Más aun, el efecto se comprende cuando se comprende su causa. En tal sentido, un fenómeno sólo puede ser comprendido mediante su vinculación con otra cosa. Aquello que sirve de nexa es un requisito, esto es, aquello por medio de lo cual se conoce el fenómeno. La suma de los requisitos es una razón<sup>73</sup>.

El primer principio de la física enuncia que el efecto íntegro equivale a sus causas<sup>74</sup>. Se comprenden las causas de un fenómeno si se comprenden las causas de cada uno de los atributos que lo componen<sup>75</sup>. Por lo tanto, la resolución de un fenómeno en sus

71... 'Cumque nihil a nobis accurate percipiatur, quam magnitudo, figura, motus et ipsa perceptio, hinc sequitur, omnia per haec quator debere explicari. ... Quod vero hoc modo non poterit explicari, id ad cuiusdam rei percipientis actionem erit referendum.'... GP VII, 265.

72... 'Fingamus ergo Angelum aliquem venire, explicaturum mihi veram causam declinationis magneticae et periodorum quae in ea observantur, is profecto mihi non satisfaciet, si talem esse dicat naturam magnetis, aut si dicat esse quandam sympathiam vel quandam in magnete esse animam qua id faciat, sed opus est ut mihi causam explicet, qua intellecta videam tam necessario sequi quae experimur, quam necessario intelligo ex horologio cognito, quae sit causa ictuum mallei stato tempore evenientium.'... GP VII, 265.

73... 'Quidquid per se concipitur eius non potest intelligi causa. Quia effectus concipitur per suam causam. Ergo jam illud patet, si sit per se, item si alia sint, ipsum esse. Re recte expensa, formae per se concipiuntur, subjecta per formas, et hoc quod sint subjecta. Sed illud cuius modificationes pendent ex attributis alterius, in quo scilicet continentur omnia requisita eius; id utique per alterum concipitur. Id est non nisi altero intellecto perfecte intelligi potest. Requisite sunt quae alteri connexa non contra. Ratio est summa requisitorum.'... A VI, iii, 514-5.

74... 'Tria axiomata primaria: (...) Physicae, effectum integrum aequipollere suae causae.'... A VI, iii, 427.

75... 'But the true method of reasoning from experiments is this -we must resolve every phenomenon into all its circumstances by considering separately color, odor, taste, heat, and cold. and other tactile qualities, and finally, the common attributes of magnitude, figure, and motion. Now if we have discovered the cause of each of these attributes in itself we will certainly have the cause of the whole phenomenon.'... *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 284. [ca. 1682-84]

(El original latino permanece inédito).

causas o razones es un procedimiento analítico que comienza por el análisis empírico de los cuerpos<sup>76</sup>. Para ello es preciso enumerar todas las posibles modificaciones de cada cuerpo examinado. Las cualidades perceptibles de los cuerpos son simples o compuestas; estas últimas deben ser descompuestas en las simples, las que, a su vez, pueden ser simples por naturaleza o con respecto a los sentidos. De éstas últimas no es posible enunciar su causa próxima, por tanto, no son objeto de conocimiento distinto<sup>77</sup>. Los atributos confusos sólo pueden conocerse ostensivamente pues en ellos no podemos distinguir las causas mecánicas de aquellas que se deben a nuestra percepción, es decir, no nos es posible aislar el elemento subjetivo que los compone<sup>78</sup>. Unos años antes, Leibniz había atribuido esta

---

<sup>76</sup>... 'Duplex est resolutio: una corporum in varias qualitates per phaenomena seu experimenta, altera, qualitates sensibilium in causas sive rationes per ratiocinationem.'... GP VII, 268.

<sup>77</sup>... 'Of the attributes which are present to the senses, some are simple, others are compounded of simple ones. Simple attributes include heat, firmness, duration; composites are such as fusibility, which consists of a body ceasing to be firm when heated. Thus composite attributes are to be resolved into simple ones. Simple attributes again, are simple by their own nature and for intellectual reasons, or they are simple with respect to our senses. As an example of an attribute simple in nature can be offered 'to be itself' or 'to endure'. An attribute simple with respect to the senses, on the other hand, would be heat, for the senses do not show us by what mechanism the state of a body is produced which brings about the sensation of warmth to us, yet the mind properly perceives that warmth is not something absolute which is understood in itself but that it will only then be adequately understood when we explain of what it consists or distinctly describe its proximate cause - perhaps the expansion of air, or rather some particular motion of a fluid which is thinner than air. *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 285. [ca. 1682-84]

<sup>78</sup>... 'It follows clearly from this, moreover, that attributes which are sensible can be divided into confused and distinct by intellectual principles. Confused attributes are those which are indeed composite in themselves or by intellectual principles but are simple to the senses and whose definition therefore cannot be explained. These attributes can be imparted not by description but only by pointing them out to the senses. Imagine a land where men do not know the sun and fire and have blood which is cold, not warm; surely they cannot be made to understand what heat is merely by describing it, for even if some were to explain to them the innermost secrets of nature and even interpret perfectly the cause of heat, they would still not recognize heat from this description if it were presented to them, for they could not know that this peculiar sensation which they perceived in their minds is excited by this particular motion, since we cannot notice distinctly what arises in our minds and what in our organs. But if someone kindles a fire near them, they would at length learn what heat is. Similarly a man born



irresolubilidad de las cualidades sensibles a su caracter espacio-temporal<sup>79</sup>, puesto que espacio y tiempo son infinitamente divisibles.

Entre los atributos distintos resolubles, esto es, que no se comprenden por sí mismos, sino mediante su definición, deben preferirse aquellos que son analizables en otras nociones distintas. Las propiedades cognoscibles mediante más de un sentido deben ser consideradas distintas, puesto que no serán causadas por los órganos sensibles, sino por una naturaleza común que estos diversos órganos aprehenden, en otras palabras, su naturaleza corpórea<sup>80</sup>.

El análisis puede continuar en la medida en que una propiedad pueda resolverse en los atributos de las partes de las que surge; si, en cambio, una propiedad distinta se predica tanto del todo como de sus partes, se trata de una propiedad distinta

---

blind could learn the whole of optics yet not acquire any idea of light.'...*An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 285. [ca. 1682-84]

<sup>79</sup>...'Sensibilia perfecte intelligi non possunt a nobis, quoniam ad eorum constitutionem concurrunt infinita, ob temporis et loci divisibilitatem in infinitum.'...A VI, iii, 515. [Abril de 1676]

<sup>80</sup>...'It must be noted, however, that attributes common to several senses are to be regarded as distinct in comparison with others, for they are resolvable not into confused ones and then again into those dependent upon the senses, but into concepts attained by the intellect. Such attributes are magnitude, position, duration, and motion. We need not wonder at this, for since they are common to several senses, they do not depend upon the the particular constitution of a sense organ or upon its insensible movements, the subtlety and number of which lead to our confused perception. They depend rather upon a nature common to diverse organs, that is, the nature of the body itself, and so they are freed from the confusion of particular perceptions.'...*An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 286. [ca. 1682-84]

homogénea<sup>81</sup>, y, por lo tanto, irresoluble. Es el caso, por ejemplo, de la extensión<sup>82</sup>.

Pero siempre es posible en principio, cree Leibniz, la resolución conceptual de las propiedades confusas, o no tendrían una causa, violando así el principio de razón suficiente. Para el hombre, los límites de este conocimiento distinto coinciden con las nociones distintas homogéneas que forman las explicaciones mecánicas, es decir, magnitud, figura y movimiento. Estas nociones distintas "acompañan" a las nociones confusas y sirven de base a la matematización de los fenómenos<sup>83</sup>.

#### 4.3. Análisis experimental:

Ahora bien, este análisis puro mediante nociones de naturaleza intelectual no siempre tiene lugar. Ya hemos visto, en primer término, que el análisis puro puede complementarse con procedimientos experimentales que se añaden combinatoriamente, y ello tanto en el análisis empírico como en el análisis

---

<sup>81</sup> ...'It is also to be noted that among the distinct attributes those are the simpler which apply equally to the whole and to the part and which are by some called similars. Thus extension is simpler than figure, for what can be ascribed to the whole but not to the parts belongs to the whole because the whole consists of these parts. Such an attribute can therefore be explained from the consideration of the parts. So such attributes can be resolved into the attributes of the parts out of which they arise; this cannot be said of attributes that are homogeneous. ...' *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 286. [ca. 1682-84]

<sup>82</sup> No se trata aquí de la homogeneidad de la especie con su género, de la que es parte formal, y hace posible el análisis de un concepto en las nociones que lo forman. Lo extenso se divide en otras partes que son también extensas. El punto inextenso no es parte sino límite. (v. A VI, iii, 565-6 ya citado en la introducción)

<sup>83</sup> ...'Ad artem vero confusas notiones tractandi pertinet notare distinctas vel per se intellectas vel saltem resolubiles, quae confusas illas comitantur, quarum ope possumus aliquando ad confusarum causas sive resolutionem aliquam pervenire.'... GP VII, 293.

conceptual<sup>84</sup>. En segundo término, el análisis empírico es suficiente en determinadas disciplinas. Por último, la garantía de certeza de este método de investigación de causas a partir de los fenómenos depende de la posibilidad de enumerar todos los factores causales del fenómeno.

En el análisis empírico de un cuerpo en sus propiedades perceptibles no se alcanza conocimiento distinto<sup>85</sup>, pues consiste en relacionar entre sí los atributos confusos del cuerpo, para determinar su compatibilidad, y de qué manera pueden producirse unos de otros<sup>86</sup>. Pero estas conexiones sólo se perciben, y no se comprenden sus verdaderas causas<sup>87</sup>, puesto que no se conoce por experiencia qué propiedades son anteriores por naturaleza o son más simples. Más aun, podemos considerar algunos elementos que

---

<sup>84</sup>...'Has analyses si combinemus cum experimentis, quatenus in quolibet subjecto cujusque qualitatis sit causa, deprehendemus.'... GP VII, 269.

<sup>85</sup>...'For in intellectual resolution or in definition, one understands that which is described when the ingredients of the description are understood. But this is not the case in a resolution made by sense alone, and what is resolved in this way does not cease being confused.'... *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 287. [ca. 1682-84]

<sup>86</sup>...'Thus a confused attribute can be related either to other confused attributes or to distinct attributes. The relating of an attribute to others, however, consists in making apparent their concurrence in the same subject, their connection with each other, their compatibility, and on the other hand, how one can be changed into another or can be produced out of several others.'... *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 287. [ca. 1682-84]

<sup>87</sup>...' Thus there sometimes occurs another kind of resolution of confused attributes, which I call experimental to distinguish it from intellectual resolution. For example, the color green arises from a mixture of blue and yellow, no change taking place in the colored object but only in the eye. Furthermore, the separate ingredients can sometimes be distinguished with a microscope, each with its own color, yellow or blue. We cannot yet say with any certainty, however, that blue and yellow are prior to or simpler in nature than green, for we do not understand, but merely experience, that green arises out of yellow and blue. Therefore, neither could we have foreseen it.'... *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 287. [ca. 1682-84]

integran el proceso de composición y producción como clases artificiales de las cuales se componen las demás<sup>88</sup>.

Considero que la aceptación de este tipo de análisis empírico no supone para Leibniz una ruptura con los fundamentos del análisis conceptual. El análisis de un cuerpo en otros más pequeños puede continuar indefinidamente. Sin embargo, en estas explicaciones empíricas ello no es necesario, puesto que es lícito suponer que aquellos cuerpos más sutiles no serían relevantes para la producción del fenómeno estudiado. Leibniz da razones de tipo epistemológico en favor de este proceder<sup>89</sup>: suponiendo que tales cuerpos fueran relevantes para la explicación, (i) si fueran de especies tan diversas, serían inestables, y los compuestos no podrían producir el mismo efecto; y (ii) siendo inaccesibles, no se podrían prever los efectos de la combinación de las sustancias perceptibles. En ambos casos no se cumpliría el principio del análisis, según el cual un efecto se explica completamente dando las causas de cada una de las propiedades observadas, ya que ni se podrían inferir qué efectos se siguen a partir de ellas, ni, a la inversa, explicar los fenómenos observados por su combinación.

---

<sup>88</sup>...'Quia datur circulus in compositionibus ac productionibus, ex.gr. rursus potest produci sulphur ex vitriolo, et nobis nondum notum est, utrum vitriolum sit sulphure an sulphur vitriolo natura prius, ideo suffecerit nos paucas quasdam species determinare, ex quibus varias alias species et qualitates sensibiles possimus arte producere, cum enim intellecta causa intelligatur effectus, ex his paucis speciebus accurate intellectis, accedente accurata notitia eorum quae in preparatione contingunt, posse a nobis perfecte et ad machinae instar explicari species reliquas omnes.'... GP VI, 266.

<sup>89</sup>...'Si corpora invisibilia in corporibus visibilibus latentia et ad effectum eorum quae apparent experimentorum notabiliter concurrentia adeo essent varia, tunc etiam essent valde subtilia, et si adeo subtilia essent, tunc levissimo momento mutarentur, et corpora, ut nitrum, sulphur, non tam diu in suo statu perdurarent, eademque experimenta producerent. Si corpora illa ad effectum phaenomenorum concurrentia adeo a nobis remota essent et subtilia, tunc levis aliqua et superficialia mixtura duorum liquorum non posset tantos producere effectus, aut sequeretur quamlibet mixturam etiam maximos producere effectus.'... GP VII, 268.

#### 4.4. Las hipótesis como definiciones reales:

En cuanto a la certeza respecto al conocimiento puramente intelectual de las causas, ello implica haber completado el análisis de los atributos hasta las nociones distintas. Una hipótesis física es perfectamente demostrable sólo si es convertible<sup>90</sup>, esto es, si da la causa necesaria o muestra que ninguna otra puede ser<sup>91</sup>. Ahora bien, una hipótesis explica el modo de generación de algo y así prueba su posibilidad; es, por tanto, una definición real. Pero las definiciones que enuncian las causas formales universales comunes a todas las hipótesis o modos de generar, de las que resulta evidente la posibilidad de su objeto, ya que no supone la necesidad de otras demostraciones o experiencias constituyen definiciones reales perfectas. Las definiciones son, entonces, los verdaderos principios de invención de las cosas sensibles<sup>92</sup>.

Cuando no se alcanzan las causas permanentes o recíprocas de las propiedades presentes en un fenómeno sino sólo varias causas posibles, se ha de determinar su mutua compatibilidad, desestimando aquellos factores que se excluyen entre sí. Por ejemplo, dadas dos propiedades de un fenómeno, *A* y *L*, cuyas causas posibles sean, respectivamente *b* y *c*, *y*, *m* y *n*, si, por un lado, *b* excluye *m* y *n*, *c* será la causa de *A*, y, si *c* es

---

<sup>90</sup>ver aquí mismo sección 1.

<sup>91</sup>...'Si esset convertibile seu si hypothesis demonstrabilis esset vel sensu certa, redderet causam prorsus necessariam, seu ostenderet nullam aliam esse posset, ...'A VI, ii, 477.

<sup>92</sup>...'J'ay fait remarquer à Mr. de Mariotte, que les definitions sont le veritable principe d'invention dans les veritez sensibles; et c'est là l'analyse de subsistuer la definition à la place du defini.'... A VI, iii, 331.

incompatible con  $m$ ,  $n$  será la causa de  $L$ . Pero este método de exclusión será sólo probable si no es posible enumerar todas las causas posibles del fenómeno en cuestión<sup>93</sup>.

En principio, sabemos que alcanzar una proposición verdadera a partir de una proposición cuyo valor de verdad se desconoce no garantiza que esta suposición sea verdadera excepto en las proposiciones convertibles. La deducción de fenómenos conocidos a partir de una hipótesis, entonces, no prueba que la hipótesis sea verdadera a menos que la verdad de hecho y la hipótesis sean convertibles, es decir, definiciones recíprocas o idénticas. Los criterios para la aceptación de hipótesis sólo determinan su probabilidad<sup>94</sup>. Una explicación causal será perfecta sólo si es capaz de hacer explícita la equipolencia o convertibilidad del efecto resultante y la totalidad de sus requisitos. De ser posible, los principios de invención o condiciones suficientes del fenómeno deben ser su definición real perfecta, la cual liga un

---

<sup>93</sup>... 'For example, assume two attributes,  $A$  and  $L$ , of the same phenomenon and assume that there are two possible causes of  $A$ , namely,  $b$  and  $c$ , and two of  $L$ , namely,  $m$  and  $n$ . Now, if we establish that cause  $b$  cannot exist along with either  $m$  or  $n$ , it follows necessarily that the cause of  $A$  is  $c$ . If we can further establish that  $m$  cannot exist along with  $c$ , then the cause of  $L$  must be  $n$ . But if it is not in our power to achieve a complete enumeration of possible causes, this method of exclusion will at most be probable. If the effects rather than the causes of a phenomenon are sought, the method is the same; the effects of the separate attributes will have to be examined.' *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 284. [ca. 1682-84]

<sup>94</sup>... 'Sed illi qui ex Hypothesi quadam Physica sine demonstratione assumta,, phaenomena nota deducunt, non possunt inde demonstrare suam hypothesin esse veram, nisi conditionem paulo ante positam observent; quod tamen non fecerunt, nec fortasse voluerunt aut potuerunt. Illud tamen fatendum est Hypothesin tanto fieri probabiliores quanto intellectu simplicior, virtute autem ac potestate amplior est; id est quo plura phaenomena et quo paucioribus assumtis solvi possunt. Et contingere potest ut hypothesis aliqua haberi possit pro physice certa; quando scilicet omnibus omnino phaenomenis occurrentibus satisfacit, quemadmodum Clavis in Cryptographicis. Maxima autem (post veritatem) laus est hypotheseos, si eius ope instituti possint praedictiones, etiam de phaenomenis seu experimentis nondum tentatis; tunc enim in praxi hypothesis ejusmodi pro veritate adhiberi potest.'... A II, i, 399.

fenómeno reconocible con la composición total de nociones distintas de la que resulta.

Este capítulo se propuso estudiar los aspectos metodológicos relativos a la noción de análisis, de tal manera que hemos establecido el significado de la noción, así como las condiciones del análisis perfecto o demostrativo, del análisis puro o teórico, y del análisis aplicado a los fenómenos.

El análisis perfecto consta de proposiciones convertibles o definiciones, que le confieren su carácter demostrativo. El análisis puro es aquel que se propone alcanzar las condiciones suficientes de las que se sigue la proposición analizada por la mera resolución de sus ingredientes. La búsqueda de las causas de un fenómeno es un análisis de sus propiedades en otras nociones más simples o anteriores, de cuya conjunción se sigue necesariamente el efecto considerado. La posibilidad de determinar tales condiciones suficientes de la producción de un fenómeno es también la de establecer un conocimiento demostrativo de los fenómenos. Si el conocimiento puramente intelectual de los fenómenos coincide con el de las explicaciones mecánicas, el problema de la posibilidad de un análisis puro o perfecto de las verdades de hecho consiste, entonces, en determinar si las explicaciones mecánicas son condiciones suficientes de los fenómenos, que agotan todos los factores causales que intervienen en su producción. Nuestro próximo capítulo estará destinado, entonces, a determinar los límites del análisis.-

## CAPITULO III

### *Los límites del análisis*

#### **1. Introducción:**

Hemos visto en nuestro capítulo anterior que el significado común a las formas de análisis alude a la búsqueda de las condiciones necesarias. Estas abarcan tanto los requisitos de una definición en el análisis puro como los medios para la producción de un efecto experimental en el análisis práctico. El procedimiento de resolución culmina cuando se alcanzan las condiciones suficientes de las que se sigue lógicamente la proposición o el concepto a definir. Pero sólo en las proposiciones convertibles el conjunto de condiciones necesarias puesto en evidencia por el análisis coincide con sus condiciones suficientes, es decir, cuando la demostración es una cadena de definiciones.

Ahora bien, puesto que el descubrimiento de causas es posible por medio del análisis, éste debe fundarse en un principio que vincule el efecto con su causa de modo que el procedimiento pudiera garantizarse por el principio de identidad, al igual que en el análisis de las nociones. Así, el axioma fundamental de la física enuncia que el efecto íntegro es equipolente con su causa plena, tal que conocemos la causa de un fenómeno cuando podemos resolverlo en las causas de cada uno de sus atributos. Si la demostración resulta del análisis, los límites del análisis causal serán también los límites del conocimiento demostrativo del mundo



físico. En cuanto aquél conste de proposiciones contingentes, estos límites establecerían también las condiciones de posibilidad de las verdades contingentes. Y dado que hemos vinculado el análisis causal con la posibilidad de estas verdades, debemos enfatizar que no se trata sólo de establecer que tal conocimiento sea falible sino que las proposiciones así obtenidas sean efectivamente verdaderas pero a la vez resulte lógicamente posible que sean falsas.

Consideraré, entonces, si la resolución de un fenómeno en sus condiciones necesarias puede ser completo, y si ello no fuera posible, examinaré las razones de esa imposibilidad de manera que permita comprender la contingencia. Al mismo tiempo, estudiaré los alcances del conocimiento dentro de esos límites así como la admisión por parte de Leibniz de un tipo de demostración, propia de las verdades contingentes, que no suponga el análisis causal a partir de fenómenos.

## **2. Los límites de la experiencia:**

### **2.1. La praxis experimental como método hipotético:**

Además de servir de punto de partida a la búsqueda de causas por resolución de conceptos, la experiencia cumplía otros roles con relación al análisis: son los métodos de investigación experimentales que no sólo se proponen explicar composiciones de diferentes sustancias sino también hallar sus aplicaciones.

Como se recordará<sup>1</sup>, la meta del análisis combinatorio o práctico consistía en producir un efecto buscado. Puesto que este análisis

---

<sup>1</sup>para lo que sigue ver cap. II, 2-3.

análisis experimental añade elementos extrínsecos o que no pertenecen en principio al objeto estudiado, el mismo presenta aspectos combinatorios o sintéticos que exceden lo implícito en el planteo inicial, porque al buscar las condiciones necesarias para su producción los medios están fuera del asunto en cuestión.

Este análisis, que he llamado experimental aunque Leibniz no haya empleado el término para referirse a él<sup>2</sup>, es tal en la medida en que busca estudiar cómo se comportaría la naturaleza bajo circunstancias no observadas hasta entonces, ya que el efecto se produce por la intervención humana<sup>3</sup>. Es razonable además considerarlo un procedimiento práctico y combinatorio, pues admite en principio que hay diversos modos posibles de producir un objeto, de los cuales se elige el procedimiento óptimo, es decir, el que produce el efecto buscado con la menor combinación de elementos<sup>4</sup>. Así, la praxis experimental es guiada por consideraciones finales por parte del sujeto que realiza la

---

<sup>2</sup>La expresión aparece al menos una vez. La filosofía experimental se ocupa de las cualidades sensibles y de las sustancias en cuanto pertenecen al reino mineral, vegetal o animal: ...'Philosophia experimentalis (< rursus > est [qualitatum] [affectionum] praedicatorum et subjectorum. Praedicatorum est poiografía, ut experiamur in quibus subjectis reperiantur qualitates.'... C 526.

Las cualidades son el objeto de ésta última: ...'Decima est scientia qualitatum sensibilium, quam vocare soleo poiografía. Qualitatem hae quoad licet definiendae sunt, distinguendae per varietates et gradus, enumerandaque subjecta in quibus existunt et a quibus fiunt, denique quae ex ipsis consequuntur.'... C 38. Es decir, procede por análisis empírico.

<sup>3</sup>Este concepto de experiencia se desarrolla en Dear (1990) y Kuhn (1976) fundamentalmente a propósito de la *experimental philosophy*.

<sup>4</sup>...'omnia experimenta, in quae paucae tantum concurrunt species, ad scientiam utiliora sunt aliis, quia facilius est divinare in quonam lateat causa. In experimentis, quae fiunt plurium corporum conjunctione, tentandum est, utrum aliquid possit mutari vel rejici salvo experimento, ut oleum lini ab experimento ferrico.'... GP VII, 267 [mayo de 1677].

operación, de modo que la frontera entre naturaleza y arte productiva (una τέχνη en la terminología aristotélica) se torna muy tenue. Pero debemos recordar también que estos procedimientos se incorporan con la práctica a la definición del objeto, y así pueden ser conocidos analíticamente por el practicante de la disciplina. Podemos plantear entonces que este análisis experimental puede estar en la base de la conceptualización de la experiencia, ya que los modos posibles de producir un objeto constituyen definiciones reales del mismo. Sin embargo, como en la *dispositio* jurídica, el nexo entre el hecho y sus condiciones necesarias es el resultado de la decisión de una voluntad libre, la del experimentador.

En resumen, el análisis experimental no es puro porque no puede alcanzar todas las condiciones necesarias del objeto por la sola resolución de lo dado, es decir, es incompleto en la medida en que se vale de la combinatoria.

Al tratar de establecer las causas, el procedimiento emplea la combinatoria para determinar las composiciones mediante la combinación entre dos, tres, o más factores que se añaden sucesivamente. A la vez, supone la homogeneidad de las partes del compuesto analizado, es decir, postula qué sustancias son sus elementos componentes. De ese modo, la determinación de lo que ha de considerarse *parte* es el resultado de una decisión del investigador, puesto que si se supone que las partes no observables fueran heterogéneas respecto a los ingredientes observables pero relevantes para el compuesto resultante no se mantiene la equipolencia entre la combinación y el efecto observado, es decir, la primera no podría ser condición suficiente

del segundo. Por lo tanto, empleado como un procedimiento explicativo que busca establecer la combinación de la que puede resultar el efecto observado, su falibilidad radica precisamente en que no se pueden establecer los atributos anteriores o más simples por naturaleza por medios puramente empíricos. Desde el punto de vista epistemológico, el uso del gerundivo latino en los textos correspondientes indica además que este examen del conocimiento empírico no pretende ser meramente descriptivo sino que prescribe cómo se deben llevar a cabo las experiencias.

Dos rasgos se presentan entonces como impedimentos para un análisis perfecto de la experiencia; son éstos la variedad de medios posibles sintéticamente affidables y la postulación de un límite homogéneo supuesto en función de la explicación. Debo evaluar entonces su importancia para la resolución causal. Si la experimentación puede ser el punto de partida para definiciones reales, no puede decirse que haya un límite asignable a la variedad de efectos producibles por la acción de un sujeto libre y sólo está determinado por consideraciones finales. En segundo lugar, el carácter práctico de la experiencia resulta también de la decisión de establecer la anterioridad de una propiedad en razón de su fecundidad para la explicación del efecto. Así la inteligibilidad es el rasgo fundamental en la elección de una hipótesis<sup>5</sup>.

## 2.2. La ciencia mixta y el análisis causal a priori:

---

<sup>5</sup>... 'Et respondendum est eam Hypothesin eligendam esse, quae est intelligibilior; neque aliud esse veritatem Hypotheseos, quam ejus intelligibilitatem.'... C 591.

Por su parte, el análisis puro procede por la sola resolución conceptual y puede llamarse perfecto o demostrativo cuando consiste en una cadena de definiciones o proposiciones convertibles que determinan el conjunto de las condiciones necesarias o razón suficiente de lo definido. El análisis práctico, en cambio, no es perfecto, esto es, no puede establecer todas las condiciones necesarias por la sola resolución de lo dado. Mi objetivo, entonces, consistirá en elucidar si el análisis causal puede ser puro o se vale de la combinatoria, y, en el segundo caso, en qué medida depende de la construcción de su objeto.

La experiencia constituye un conocimiento confuso por naturaleza. Este aspecto irreductible de lo empírico es explicado por Leibniz sucesivamente de dos maneras: o bien es atribuido a la naturaleza espacio-temporal de las cualidades sensibles o bien se dice que ello se debe a que no podemos separar las causas debidas a nuestra propia percepción de las pertenecientes al fenómeno. Será necesario precisar si ambas caracterizaciones son coextensivas.

Al mismo tiempo, se afirma también que un atributo confuso es resoluble por naturaleza, es decir, tiene una causa, y pueden analizarse los atributos distintos que acompañan a las propiedades sensibles hasta remontarse a las propiedades homogéneas, esto es, atribuibles tanto al todo como a sus partes, las que, por lo tanto no son analizables en otras propiedades de las partes. Estas propiedades constituyen los límites del conocimiento distinto del mundo natural y son el objeto de la

llamada *ciencia mixta* según la terminología heredada del aristotelismo<sup>6</sup>.

En cuanto ciencia mixta, la matemática aplicada es una ciencia subalterna, pero a la vez, puesto que sus principios no pertenecen al mismo género que sus objetos, no puede asegurarse el nexo deductivo<sup>7</sup> exigido por el ideal aristotélico de ciencia. Como sabemos, en un silogismo la inferencia descansa en la transitividad de la inclusión de clases. Lo que se requiere es un nuevo concepto de causa natural que concilie la búsqueda de causas, objeto de la filosofía natural, con las propiedades formales de las magnitudes, objeto de la matemática aplicada. Así, el paso de la geometría a la física se produce por la consideración de las verdaderas causas<sup>8</sup>. La ciencia mixta debe unir los fenómenos con verdades abstraídas de la experiencia<sup>9</sup>, es decir, el punto de vista abstracto y lo concreto real. El análisis causal debe explicar cómo es posible.

Pero el límite del análisis no es absolutamente último si siempre es posible añadir un elemento extrínseco a la resolución

<sup>6</sup>Una ciencia tal representaba un caso atípico dentro de las ciencias demostrativas, ya que la posibilidad de la demostración descansaba en las pruebas y principios de una ciencia superior, pero en tanto la primera se ocupa de un objeto perceptible, por ejemplo, el rayo de luz en el caso de la óptica, la ciencia superior es de naturaleza matemática, en nuestro ejemplo, la línea geométrica. Así el rayo de luz se desplaza en línea recta desde el ojo de modo que la óptica compartirá con la geometría el modo de considerar sus objetos, esto es, las relaciones espaciales, aun cuando los rayos visibles no sean especies de las líneas geométricas. v, Mc Kirahan (1978), pp.201-2.

<sup>7</sup>Dear (1987).

<sup>8</sup>A VI, iii, 532 (ya citado en la Introducción, 2.2, n.37)

<sup>9</sup>...'Constitutata jam et sensuum et aliorum testium autoritate condenda est Historia phaenomenorum, quibus si Jungantur, veritates abstractae ab experimentis, hinc scientiae mixtae formantur.'... GP VII, 296.

por la que se alcanzaron aquellas propiedades homogéneas. Sabemos que estas propiedades no son condición suficiente de la cualidad sensible percibida, ya que no se identifica con ellas, al menos dentro de los límites de un conocimiento finito. En efecto, nociones como la extensión encierran algo imaginario<sup>10</sup>. Ahora bien, si las relaciones de magnitud, figura, etc. son construídas (como representaciones geométricas de los fenómenos mecánicos) añaden un ingrediente extrínseco a lo que ocurre sin la intervención del sujeto, y estaríamos ante un análisis combinatorio, y, por tanto, incompleto. Dicho de otro modo, si el límite homogéneo es estipulado como condición suficiente, el análisis es combinatorio, ya que un límite homogéneo es aquel a partir del cual el análisis no puede continuar por resolución de las propiedades de las partes (análisis puro), y así la continuación del análisis de la experiencia añade algo a la producción del efecto sin la intervención del sujeto. Se rompe de ese modo la distancia sujeto-objeto, en cuanto la indistinción entre ser y conocer es otro rasgo del conocimiento práctico, en el cual se produce un objeto<sup>11</sup>, ya que siempre hay un elemento sensible en el que no se separan uno y otro.

---

<sup>10</sup>... 'On peut même démontrer que la notion de la grandeur, de la figure et du mouvement n'est pas si distincte qu'on s' imagine, et qu'elle enferme quelque chose d' imaginaire et de relatif à nos perceptions, comme le font encor (quoique bien d' avantage) la couleur, la chaleur, et autres qualités semblables dont on peut douter si elles se trouvent véritablement dans la nature des choses hors de nous.'... DM 12/ GP IV, 436.

<sup>11</sup>... '3. Si disciplinas in se spectemus, omnes sunt theoreticae; si usum, omnes practicae. Eae tamen, ex quibus usus magis immediate fluit, merito practicae κατ' ἐξοχήν dicuntur. 4. Methodus etsi in omni disciplina omnis adhiberi potest; ut vel vestigia inquisitionis nostrae vel producentis naturae in tradendo sequamur; tamen in practicis fit ut coincidat et naturae et cognitionis ordo, quia in iis ipsa rei natura a cogitatione et productione nostra oritur. Nam finis et nos movet ad media producenda, et ducit ad cognoscenda; quod in iis quae cognoscere tantum, non etiam efficere possumus secus est.'... A VI, i, 229.

El carácter espacio-temporal de las cualidades sensibles fue presentado por Leibniz como explicación de su carácter irreductiblemente confuso. Baste ahora para nuestros propósitos señalar que la infinitud del espacio y del tiempo se demuestra valiéndose del principio de razón suficiente, ya que siendo homogéneos no hay razón para determinar un límite de divisibilidad<sup>12</sup>. En otras palabras, espacio y tiempo son continuos, al igual que el movimiento<sup>13</sup>. Tanto unos como otros son presentados en la sistematización definitiva de las verdades contingentes como las bases de la incompletabilidad del análisis de una verdad contingente<sup>14</sup>. En efecto, ya en 1666 había definido la continuidad como aquella relación en la que cada término es contiguo y parte de otro término, esto es, A es continuo a B si y sólo si la parte de A es contigua a B y está contenida en B<sup>15</sup>. Se trata pues de dar una formulación rigurosa a la definición

---

12... 'Spatium esse infinitum vel hinc demonstratur, quia quaecumque ponatur nulla est ratio cui non factum sit majus. Nullam autem rationem reddi posse patet, quia summa in eo homogeneitas, et eius existentia aliis rebus non obstat. Aliquid faciendum fuisse ex eo patet quia aliquid factum est, et quia nulla ratio determinans quantum, seu limitans, erit quantum maximum esse potest seu absolute Infinitum.'... A VI, iii, 585.

13... 'Quoniam ergo motus non nisi diversarum existentiarum per momenta punctaque aggregatum est et aeque continuus est ac spatium tempusque, ideo etiam ubique in spatio puncta, et in tempore momenta sese immediate sequuntur, ea ipsa scilicet in qua motus continua successione incidit, ideo tempus non nisi momentorum et spatium non nisi punctorum aggregatum erit.'... A VI, iii, 547.

14... 'Hinc omnes propositiones quas ingreditur existentia et tempus, eas ingreditur eo ipso tota series rerum, neque enim τὸ nunc vel hic nisi relatione ad caetera intelligi potest.'... C 19.

15... '88. 4. Adsitum seu Contiguum ... 7. Insitum ... 9. Pars A VI, i, 200.  
III. ... Continuum est A ad B si τὸ A ἢ 9 est 4 et 7 τὸ B.'... A VI, i, 200.



vulgar de lo continuo como infinita divisibilidad según se expresará luego en la conocida metáfora del pliegue<sup>16</sup>. Así, en textos posteriores se dice que la parte de un todo continuo no está dada de antemano sino que puede asignarse en razón de lo que se quiera<sup>17</sup>. Si en un orden continuo la relación todo-parte puede variar según la perspectiva que se considere, el análisis puro no será completo y siempre será posible incorporar nuevas relaciones espaciales, temporales, de movimiento, etc.. Diversos textos abalan esta interpretación. En primer término, el continuo real no se divide de todos los modos posibles, pero espacio, tiempo, extensión y movimiento son 'modos de considerar dotados de fundamento'<sup>18</sup>. Si bien la razón o explicación plena de un hecho contingente consistirá en hallar su análisis por resolución de las partes, ello implica un conocimiento perfecto de todas las partes del universo<sup>19</sup>; el análisis del comienzo del movimiento en un

---

<sup>16</sup>...'ac proinde divisio continui non considerata ut arenae in grana, sed ut chartae vel tunicae in plicas,...' A VI, iil, 555.

<sup>17</sup>...'Continuum est totum cujus partes sunt <extra partes, et> indeterminate. <Nempe> extra partes, id separatim perceptibiles, ut distinguatur a Graduali Toto, cujus partes se penetrant; cum aestimatur intentio qualitatum; <Indeterminatae vero sunt partes continui, quia nullae jam sunt assignatae, sed pro lubitu assignari possunt, ut distinguatur a contiguo.>'... C 438-9.

<sup>18</sup>...'Non tamen continuum in puncta dividitur, nec dividitur omnibus modis possibilibus...' C 522.

[Spatium tempus extensio et motus non sunt res, sed modi considerandi fundamentum habentes.]  
Ibid..

Entiéndase aquí que en tanto se trata de nociones relacionales, su fundamento son las cosas que ponen en relación.

<sup>19</sup>...'etsi enim dicam solem lucere in nostro hemisphaerio hac hora, quia talis hactenus ejus motus fuit, ut posita ejus continuatione id certo consequatur, tamen <( ut de continuandi obligatione non necessaria taceam)> et prius talem ejus fuisse motum similiter est veritas contingens, cujus iterum quaerenda esset ratio, nec reddi <plene> posset nisi ex perfecta cognitione omnium partium universi, quae tamen omnes vires creatas superat, quia nulla est portio materiae, quae non actu in alias sit subdivisa, unde cujuslibet corporis partes sunt actu infinitae; quare nec sol nec aliud corpus perfecte a creatura cognosci potest; multo minus ad finem <analyseos> perveneri potest si moti cujusque corporis

cuerpo prosigue sin fin porque siempre habrá de subdividirse cuerpos más pequeños<sup>20</sup>, a su vez, todo cuerpo actúa sobre otro<sup>21</sup> como consecuencia de la universalización de la elasticidad. Y aunque el análisis no alcance la totalidad de las condiciones necesarias no puede continuar por resolución de las propiedades de las partes homogéneas.

Años antes había sostenido que en las proposiciones contingentes no conocemos la conexión real entre sujeto y predicado sino que sólo la suponemos<sup>22</sup> mediante la aplicación de las propiedades de los simples, es decir, el número, la línea, el movimiento<sup>23</sup>. Luego precisará que podemos hallar las causas de los fenómenos mediante las propiedades que determinan la naturaleza del cuerpo, mostrando después que las restantes propiedades resultan de esa estructura, y así encontrar 'por un rodeo' qué cosa real y distinta está en los fenómenos<sup>24</sup>. Pero no

---

motorem hujus rursus motorem quaeramus, pervenitur enim semper ad minora (corpora) sine fine.'... C 18-9.

<sup>20</sup> Ibid.

<sup>21</sup>... 'Nimirum nulla est portio materiae tam exigua, in qua non sit quidam infinitarum numero creaturarum Mundus; neque ulla est substantia individualis creata tam imperfecta, quin in omnes alias agat, et ab omnibus aliis patiatur, ...' VE N. 377, p.1769.

<sup>22</sup>... '7) Quand il y a des veritez ou connoissances ou la liaison naturelle du sujet avec son predicat ne nous est pas connue, comme il arrive dans les choses de fait, et dans les veritez d'experiance, il faut se servir de quelques artifices pour les retenir; comme par exemple pour les proprietz specifiques des simples, ...' A VI, iii, 673. [1676]

<sup>23</sup>... '6) il faut toujours commencer nos recherches par les choses les plus aisées, comme sont les plus generales, et les plus simples, item celles sur les quelles il est aisé de faire des experiences, et d'en trouver la raison, comme sont nombres, lignes, mouvemens.'... A VI, iii, 671-2. [1676]

<sup>24</sup>... 'Itaque si deprehendamus certas qualitates distinctas semper comitari quasdam confusas (Exempli gratia omnem colorem oriri ex radio refracto, non vero ex reflexo), et, si ope distinctarum qualitatum definite totam corporum (quorundam) naturam explicare possimus. (...) Nam ope quorundam

pueden demostrarse los fenómenos a partir de aquella estructura de otro modo que mediante este artificio. Puesto que materia y movimiento, en cuanto son fenómenos, encierran algo imaginario, de los que pueden hacerse diversas hipótesis que concuerdan con la observación, no puede darse una razón para elegir alguna de ellas<sup>25</sup>. No obstante, el elemento formal envuelto en la representación sensible permite establecer correspondencias entre lo representado y aquello que lo representa de modo que podemos conocer uno mediante el otro<sup>26</sup>, en particular, el efecto expresa su causa<sup>27</sup>. La verdad es una propiedad que relaciona la representación con las cosas<sup>28</sup>. Para establecer que una definición real expresa la verdadera causa se debe determinar que ninguna otra puede ser. Así, la mecánica, en cuanto es puramente geométrica, no puede proseguir por la sola imaginación y requiere

---

qualitatum ad determinandam naturam corporum sufficientium possumus invenire causas; et ex his causis demonstrare reliquos affectus seu caeteras qualitates, et ita invenietur per circuitum, quid realis et distincti qualitibus confusis insit, ...' C 190.

<sup>25</sup>...'Materia et Motum (esse phaenomena tantum, seu) continere in se aliquid imaginarii, ex eo intelligi potest, quod de illis diversae hypotheses contradictoriae fieri possunt, quae tamen omnes perfecte satisfaciunt phaenomenis, ita ut nulla possit ratio excogitari definiendi utra sit praeferenda.'... C 185.

<sup>26</sup>'... ex sola contemplatione habitudinum experimentis possumus venire in cognitionem proprietatum respondentium rei exprimentendae. (...) Similiter omnis effectus integer repraesentat causam plenam, possum enim semper ex cognitione talis effectus devenire in cognitionem suae causae.'... GP VII, 264. [1678]

<sup>27</sup>ibid.

<sup>28</sup>...'Hic recte observatis tum illos confutabimus qui credere veritate esse sine relatione ad characteres, quam illos, qui credere non in rebus, sed in characteribus esse veritatem; cum veritates sit in rebus quatenus ad characteres referuntur.'... A VI, iii, 434. [marzo de 1676]

de una ciencia más sublime<sup>29</sup>. Esta ciencia es, sin duda, la metafísica<sup>30</sup>, cuyo rol en el conocimiento natural debe ser explicitado.

El análisis causal a priori cumple, según lo dicho, con aquellas notas que hacían del análisis experimental un proceder de naturaleza práctica y combinatoria: por una parte, la resolución de las nociones confusas en conceptos distintos no sólo es incapaz de agotar el conjunto de sus condiciones necesarias sino que no es posible separar los elementos subjetivos que la componen en la medida en que las propiedades homogéneas encierran elementos añadidos por su representación sensible. Más aun, la posibilidad de continuar el análisis depende del establecimiento de relaciones de naturaleza espacio-temporal en un dominio continuo. Al considerar el elemento formal como una causa que se expresa en el fenómeno, el nexo entre ambos no puede reducirse a una relación de inclusión conceptual, pero en cuanto la equipolencia los somete a regla este vínculo habrá de traducirse a nivel de las conexiones proposicionales. La continuidad como propiedad de las nociones distintas involucradas en el análisis causal determina tanto su carácter incompletable como la necesidad de establecer las razones que establezcan el modo de considerar elegido entre los varios posibles. Mi

---

<sup>29</sup>... 'Mechanica sive de potentia et motu. Haec scientia physica Mathematicae connectit. Neque hic agitur quomodo delineanda sint motuum, si continuari ponantur, vestigia: id enim pure Geometricum est; sed quomodo ex corporum conflictu motuum directiones et celeritates immutentur: quod per solam imaginationem consequi non licet, et sublimioris opus est scientiae.'... C 38.

<sup>30</sup>... 'Merito igitur inculcandum est etsi omnia physica reduci possint ad Mechanicem, ipsa tamen [principal] Mechanices interiora (legesque primas) sine principiis Metaphysicis ac substantiis partium expertibus expediri nullo modo posse...' C 342.

argumento consistió en proponer que si bien el límite homogéneo es el fin del análisis puro, las nociones distintas en que se resuelven los fenómenos no son la totalidad de las condiciones necesarias, y el límite del análisis ha de depender de otras consideraciones que deben ser explicitadas.

### 3. Leyes naturales y contingencia:

Para continuar la resolución debe ser posible añadir nuevas combinaciones. Tales conexiones sintéticas han de ser capaces de explicar la posibilidad de las verdades contingentes en la ciencia natural. A tal efecto, será necesario ampliar la primera clasificación de las verdades contingentes.

En un conocido opúsculo de 1685 se admite que hay demostraciones en física<sup>31</sup>. El mismo texto plantea además, que hay diferentes grados de universalidad en las proposiciones contingentes. Propongo comenzar entonces por enunciar estos tipos de verdad contingente, y puesto que se trata de establecer cuáles son los límites del conocimiento analítico del cual parece depender la posibilidad de la demostración, también resulta necesario elucidar las relaciones entre los mismos.

En su primera clasificación sólo reconocía dos tipos de verdades contingentes, los enunciados singulares o historias y las proposiciones universales u observaciones<sup>32</sup>. En el texto antes mencionado<sup>33</sup>, en cambio, se admiten cuatro tipos de verdades contingentes, según su grado de universalidad. Estas son: (1) singulares, (2) conocidas inductivamente y válidas por lo general, (3) verdaderas en el orden natural o universales, (4)

---

<sup>31</sup>C 19 se cita en nota 36.

<sup>32</sup>v. cap. I, 1.

<sup>33</sup>C 19.

verdades universalísimas. Estas últimas no admiten excepciones, las terceras sólo pueden ser infringidas por sucesos contrarios al orden natural, es decir, los milagros, y constituyen las llamadas leyes naturales<sup>34</sup>. En cuanto a su relación con las demás proposiciones contingentes, aquellas leyes universalísimas, que no admiten excepciones, dan razón tanto de las leyes subalternas como de las verdades inductivas, a las que anteriormente llamaba observaciones, y también de las proposiciones singulares que se cumplen en nuestro mundo<sup>35</sup>.

Las leyes subalternas son físicamente necesarias y a partir de ellas podemos demostrar las observaciones, es decir, enunciados de menor generalidad. Este es el ámbito propio de la física. Sin embargo, las leyes universalísimas no pueden conocerse por análisis, esto es, los propósitos de Dios al elegir crear este mundo no son accesibles a las criaturas a partir de la resolución de la experiencia<sup>36</sup>.

---

<sup>34</sup>...'Non tamen putandum est solas Propositiones singulares esse contingentes, dantur enim et inductione colligi possunt quaedam plerumque verae; dantur et fere semper verae saltem naturaliter, ita ut exceptio miraculo ascribatur; quin puto dari propositiones quasdam in hac serie rerum universalissime veras, nec unquam ne miraculo quidem violandas, non quod violari non possint a Deo, sed quod ipse cum hanc seriem rerum eligeret, <eo ipso> eas observare decrevit (tanquam specificas hujus ipsius electae seriei proprietates).'. ... C 19.

<sup>35</sup>...'Et per has <semel positas ex vi decreti divini> reddi potest ratio aliarum propositionum Universalium vel <etiam> plerumque contingentium quae in hoc universo notari possunt. Nam ex primis Legibus seriei essentialibus sine exceptione veris, quae totum scopum DEI in eligendo universo continent, atque adeo etiam miracula includunt; derivari possunt <subalternae> Leges naturae, quae Physicam tantum habent necessitatem, <quibus non> nisi miraculo ob intuitum alicujus causae finalis potioris derogatur; ...' C 19.

<sup>36</sup>...'et ex his denique aliae colliguntur quarum ad huc minor est universalitas, easque demonstrationes hujusmodi universalium <intermediarum ex se invicem (quorum pars Physicam scientiam facit)> etiam creaturis revelare potest DEUS. Sed nunquam ad <universalissimas leges neque ad> singularium perfecta rationes analysi ulla deveniri posset, <ea enim cognitio> necessario soli Deo propria est.'. ... C 19-20.

Una proposición singular, por ejemplo 'si se le quita el apoyo, esta piedra caerá', no puede ser objeto de análisis perfecto, es decir, por resolución completa de las nociones generales que componen la noción de *esta* piedra. Pero podemos predecir la caída en virtud de nuestro conocimiento de la ley de gravedad. Ahora bien, no pueden establecerse leyes naturales suficientes para predecir el comportamiento de un cuerpo particular puesto que aquellas pueden suspenderse en virtud de las leyes universalísimas. Estas son su razón suficiente, aunque explicitar la conexión de un evento singular con ellas involucra un análisis infinito<sup>37</sup>. El nexo entre estas proposiciones no puede ser, en consecuencia, meramente analítico.

En base a estas tesis y los resultados obtenidos precedentemente presentaré de manera esquemática el argumento que intento probar. Mi propósito será poner en evidencia la relación entre análisis incompleto y verdad contingente. De lo anterior se sigue que una máxima subalterna, aunque es condición necesaria no es razón suficiente de una proposición contingente singular porque sólo el conjunto completo de condiciones

---

<sup>37</sup>...'Omnis substantiae singularis accidentia si de ipsa praedicerentur faciunt propositionem contingentem, <quae Metaphysicam necessitatem non habet.> Et quod lapis hic deorsum tendit sublato fulcramento, non necessaria sed contingens propositio est, nec potest <talís eventus> ex hujus lapidis notiones ope universalium notionum, quae ipsam ingrediuntur demonstrari, itaque solus Deus hoc perfecte perspicit. Solus enim novit, an non ipse per miraculum suspensurus sit legem illam subalternam, quia gravia deorsum aguntur, neque enim alii intelligunt universalissimas leges, nec infinitam analysin pertransire possunt, qua opus est ad notionem hujus lapidis cum notione totius universi seu legibus universalissimis connectendam. Attamen illud saltem praesciri potest ex Legibus naturae subalternis, nisi miraculo suspendatur Lex gravium, consequi descensum.'(...) ...sic ut nullae quemadmodum in corporibus <possunt>, ita et in mentibus leges subalternae universales <ad praedicendam mentis electionem sufficientes> constitui queant.'... C 20.



necesarias es la razón suficiente, en virtud del principio de identidad sujeto-predicado que rige el análisis. Ahora bien, el análisis causal es práctico porque nunca puede ser completo, ya que siempre es posible incorporar nuevas condiciones necesarias. Estas condiciones necesarias son las formalizaciones que constituyen el conocimiento distinto del mundo físico. En la medida en que la resolución de la experiencia en nociones distintas homogéneas es límite del análisis puro pero a la vez siempre sea posible añadir requisitos que no estuvieran implícitos en el análisis inicial, la formalización es incompleta. Las relaciones lógico-geométricas que las leyes naturales enuncian son abstracciones que se recortan en un dominio continuo. En cuanto representan verdades abstraídas de la experiencia dependen de las instancias singulares que ponen en relación, de modo que nunca es posible agotar el conjunto de reglas que las contienen como ejemplificación. Mostraré que consisten en combinaciones de heterogéneos, a las que anteriormente llamé *respectos*<sup>38</sup>. La determinación de una combinación consistente como ley natural, por su parte, no puede depender de consideraciones puramente lógicas. Por lo tanto, un caso o proposición contingente singular no está determinado por la ley subalterna como su condición suficiente, pero siempre hay más de una causa posible para el efecto enunciado en función del ingrediente no incluido en la resolución de partida. El problema que el análisis puro enfrenta es, pues, el de la formalización de un orden continuo. De allí que la dinámica

---

<sup>38</sup>v. cap. I, 4.

como superación de la perspectiva geométrica de la foronomía sea el resultado de una nueva relación de lo abstracto a lo concreto, pero cuyas condiciones de posibilidad estaban ya presentes, tales como las nociones de *illatio* y sistema.

Se verá además que este análisis incompleto está en la base de la concepción definitiva de la contingencia. Es posible negar que un enunciado contingente sea verdadero en el sentido de que un caso no está determinado por la ley subalterna, en nuestro ejemplo, la caída cuya predictibilidad no es infalible a partir de la ley de gravedad. Puesto que su cumplimiento depende del arbitrio de Dios en función de una causa final, es lógicamente posible concebir que no se realice. Un suceso contrario al orden natural no sería posible si la conexión fuera analítica, esto es, determinada por la inclusión de clases. Por lo tanto no es posible decidir su valor de verdad por ningún procedimiento meramente formal absolutamente cierto y finito, ni podemos aplicar las leyes universalísimas para casos particulares. En cuanto las leyes universalísimas son propiedades del todo, es decir, de la serie completa, no pueden conocerse por análisis a partir de los fenómenos y su elucidación corresponderá a la metafísica de los principios del actuar divino. La formulación más adecuada de estas ideas requerirá considerar también la relación de las leyes universalísimas con las máximas subalternas según esta perspectiva, así como el uso de herramientas conceptuales a las que la lógica de este siglo dio forma, y será el objeto de nuestra próxima sección.

#### 4. La equipolencia entre la causa y el efecto:

##### 4.1. La foronomía y el punto de vista abstracto:

La condición de posibilidad de la resolución fenoménica es el axioma que enuncia la equipolencia del efecto con la conjunción de sus requisitos. El propósito de esta sección será mostrar que el mismo es un principio por el cual se formaliza la experiencia, pero, a la vez, que esta formalización por resolución conceptual no puede ser completa. De ese modo se verá la correspondencia entre los aspectos metodológicos acerca del conocimiento a partir de la experiencia y las cuestiones lógicas concernientes a la demostración de una verdad contingente.

Para dar expresión rigurosa a la idea de que las verdades contingentes son posibles y que al mismo tiempo les resulta aplicable el método del análisis, debemos tomar en consideración dos conclusiones de páginas anteriores. Por un lado, Leibniz propone concebir un enunciado singular como contingente si admite la posibilidad de que el caso singular que enuncia no satisfaga la ley de la que parece ser una instancia. Ello impondría la necesidad de entender la verdad como relación entre una fórmula general y su interpretación, esto es, como el vínculo entre la máxima subalterna y el caso singular. Pero, a la vez, la posibilidad de formalizar adecuadamente el mundo físico depende de la capacidad del análisis para formalizar un orden continuo. Por lo tanto, poner en relación el análisis con la definición de verdad contingente implica examinar la

viabilidad de distinguir, en la concepción de Leibniz, entre un sistema formal y su interpretación, y, en segundo lugar, determinar si tal formalización es apta para la representación de la continuidad. Puesto que la formalización adecuada de un orden continuo implica dar cuenta de infinitos elementos, la misma será completa si es capaz de producir todas las proposiciones verdaderas acerca de ese orden por la lógica sola, esto es, si todas sus verdades pueden demostrarse.

Los axiomas o principios de la ciencia general eran las condiciones suficientes de la demostración de verdades, tal que fueran verdaderos e independientes, y ninguna pudiera omitirse en la demostración, de modo que la axiomatización de un conjunto de verdades exige establecer sus elementos, esto es, las verdades necesarias y suficientes para deducir las restantes proposiciones verdaderas. Por verdades primeras Leibniz entendía tanto proposiciones idénticas como experiencias, pero las verdades de otras ciencias también podían servir como elementos de una ciencia subalterna. En tal sentido, la búsqueda de los axiomas de la física puede hacerse corresponder con el proyecto de reducción de la mecánica a la geometría, es decir, con la elaboración de una foronomía. Si las verdades de la geometría sirvieran como principios o elementos de la física, sus teoremas estarían representados por las leyes naturales como una aplicación de ellos. Pero si de tal axiomatización resultara también su formalización completa, sus

conceptos básicos estarían caracterizados completamente por medio de los axiomas y reglas de esa disciplina superior, los cuales deben ser capaces de generar todas sus verdades, y sólo ellas. En otras palabras, exigiría que la interpretación física de las relaciones geométricas no tenga contraejemplos puesto que si es un sistema completo, todas las verdades serán formalmente deducibles de las verdades lógico-geométricas que le servirían de axiomas. Sabemos, sin embargo, que una ley natural puede tener excepciones aun cuando no se considere la posibilidad de mundos gobernados según otras leyes, de modo que el orden natural no es meramente lógico-geométrico y no resulta necesario que todas las proposiciones geométricas se cumplan en la experiencia<sup>39</sup>. Por tanto, serán necesarios otros axiomas que complementen el análisis. Más aun, la foronomía, que trata de la representación geométrica del movimiento y es considerada la lógica de la física<sup>40</sup>, ha de ser superada por el punto de vista dinámico, que considera el movimiento concreto y sus verdaderas causas. En lo que sigue de esta sección y la siguiente se habrán de precisar sus consecuencias para la concepción de las verdades contingentes y las condiciones de este cambio de perspectiva.

#### 4.2. La formalización de lo contingente:

---

<sup>39</sup>en la próxima sección se verá también por qué tampoco resulta posible.

<sup>40</sup>'...ita Phoronomiam esse Logicam Physicam audacter asseverabo.'... A VI, iii, 533.

Como se recordará, desde su origen hermenéutico jurídico, el análisis consistía en un proceso de formalización por el cual se buscaban las partes o elementos. En las proposiciones contingentes estos elementos del derecho eran *respectos*, es decir, 'partes' heterogéneas entre sí que se integraban combinatoriamente y se unían a un hecho particular o condición en virtud de una causa final constituyendo una *illatio*. Cada *illatio* particular recibía su fundamento de validez de la regla que representaba el buen propósito del árbitro.

Pero la relación entre la regla o combinación y una disposición particular no ha de entenderse como una instanciación a partir de una fórmula general sino que más bien podemos ilustrar el sentido de lo que Leibniz entendía por esta relación si consideramos la regla como una función cuyos valores son los individuos y concesiones particulares, que Leibniz llama "partes". Así, no todas las sustituciones serán verdaderas, ni todas las combinaciones serán reglas válidas, según la causa final que le sirva de fundamento. Este esquema, según creo, nos permitirá comprender la compleja relación que se establece entre los diferentes tipos de verdades contingentes.

Por otra parte, Leibniz había sostenido que las hipótesis físicas son reglas abstraídas de la materia<sup>41</sup> que enuncian la causa

---

<sup>41</sup>... 'Ars faciendi Hypotheses, sive Ars coniectandi diversi generis ist, huc pertinet ars explicandi Cryptographemata, quae pro maximo haberi debet specimine artis coniectandi purae et a materia abstractae,

posible de los fenómenos<sup>42</sup>. En cuanto tales, las máximas subalternas representarán las combinaciones elementales que resultan del análisis. Son, pues respectos o relaciones. Si la máxima subalterna es una combinación de heterogéneos unidos por una causa final, la relación entre el fenómeno que se busca explicar y la ley es una *illatio*, un condicional moral. Para los condicionales morales ambas proposiciones parciales deben ser verdaderas, a esta propiedad Leibniz la llamó conexidad<sup>43</sup>, aunque se trata más bien de una equivalencia donde la condición o antecedente es verdadero si se produce el hecho que enuncia, y el consecuente es verdadero si es válida la combinación. Sin embargo, no significa deducibilidad al menos en términos del análisis puro, ya que la conexión no es analítica sino combinatoria.

Ahora bien, el principio del análisis causal es una ley universalísima pues es una "ley de la naturaleza, la más universal e inviolable" (GP III, 46). Se trata, por lo tanto, de una causa final y su fundamento de validez radica en la buena voluntad del árbitro - en este caso, Dios-, que busca realizar lo mejor. De manera semejante, podemos sostener que al igual que en el derecho, es un principio para las combinaciones válidas más allá de su mera

---

unde regulae duci possunt quas postea etiam materiae applicare liceat.'... A VI, iii, 426. [7 de septiembre de 1674]

<sup>42</sup>...'Hypothesis est causa Phaenomenorum possibilis.'... A VI, iii, 3.

<sup>43</sup>v. Cap. 1, 2.

consistencia. Leibniz llama a estas propiedades acerca de toda la serie de la resolución términos *reflexivos*<sup>44</sup>. En general, se puede sostener que las leyes universalísimas son propiedades reflexivas acerca de la serie completa de combinaciones válidas, esto es, para todas las verdades contingentes acerca de este mundo. Así la ley de la fuerza viva<sup>45</sup> enuncia la equipolencia entre el descenso real de un cuerpo y su ascenso potencial; si un cuerpo cae, por ejemplo, un péndulo en movimiento, adquiere la velocidad exacta necesaria para elevarse a su misma altura inicial. Esta correlación será, no obstante, contingente, pues se cumple en virtud de una causa final, como medio de realización de la vía óptima aun cuando otras correlaciones sean lógicamente posibles. El principio del análisis causal no es, por tanto, un principio lógico-geométrico sino metafísico o arquitectónico. Su fecundidad, empero, radica en servir de regla para la formalización, al fundar el análisis, que vincula los fenómenos con las nociones distintas de naturaleza matemática que constituyen sus requisitos.

#### **4.3. La prueba de una proposición contingente:**

Mi hipótesis de interpretación propone también poner en correspondencia la tesis leibniziana de la prueba de una verdad

---

<sup>44</sup>...' (111) Notandum est posse etiam de tota resolutionis serie generalia quaedam excogitari circa processum ejus, etiamsi continuaretur resolutio in infinitum, et circa haec utique excogitari verba apta reflexiva, ...' IG 111 / C 383.

<sup>45</sup>v. Introducción, 2.2.



contingente en un número infinito de pasos con la imposibilidad de una formalización completa de la experiencia. Al examinar la relación entre análisis y contingencia en las máximas subalternas, es preciso determinar cómo debemos entender las reiteradas oportunidades en que Leibniz sostiene que toda proposición verdadera puede probarse<sup>46</sup>, puesto que en ella la noción del predicado o consecuente está envuelta en la noción del sujeto o antecedente. Dada la correlación entre resolución conceptual y deducción, la completitud del procedimiento analítico implica que él debe ser capaz de producir todos los teoremas en cuestión por el procedimiento de sustitución ya descrito<sup>47</sup>. Pero a diferencia de la *demonstración* propiamente dicha de una verdad necesaria, la *prueba* de una verdad contingente tiene infinitos pasos. Si la interpretación que propongo es correcta, entonces, la expresión formal acabada de un efecto empírico mediante las nociones distintas que hacen de causas se llevaría a cabo por una serie infinita de pasos. Una dificultad adicional para la interpretación de los textos pertinentes resulta de considerar las aparentemente diferentes maneras de describir el alcance de la prueba en IG 66 y 136 pues pareciera que en el primero se afirma y en el segundo texto se niega que la resolución,

---

<sup>46</sup>En las IG en particular:

...' (62) Omnis autem propositio vera potest probari.'... C 373

...' (130) Vera autem propositio est quae probari potest.'... C 387

...' (132) Omnis propositio vera probari potest, ...' C 388.

<sup>47</sup>en Cap II, 1.

aunque inacabable, pueda someterse a alguna regla. No será un logro menor de nuestra interpretación mostrar su compatibilidad.

He distinguido el análisis puro del análisis combinatorio, y he mostrado también que el análisis de la experiencia debe ser combinatorio o capaz de abarcar una serie infinita. En la resolución de una verdad contingente en un número finito de pasos, se ve que la resolución puede aun continuar<sup>48</sup>, es decir, no se halla la coincidencia o identidad. Pero se demuestra que una proposición contingente es verdadera si:

'... ya continuada la resolución del predicado y continuada la resolución del sujeto, ciertamente nunca puede demostrarse la coincidencia, sino que, de la resolución continuada y del desarrollo nacido de allí y de su regla aparece al menos que nunca habrá de surgir una contradicción, entonces la proposición es posible. Porque si aparece por la regla de avance, que el asunto se reduce, al resolverlo, de modo que la diferencia entre las cosas que deben coincidir es menor que cualquier otra dada, se habrá demostrado que la proposición es verdadera.'...<sup>49</sup>.

Tres son entonces los rasgos que distinguen la prueba de una verdad contingente en un número *finito* de pasos: (i) se reconoce que nunca puede alcanzarse la coincidencia o identidad sino que siempre puede continuarse la resolución; (ii) la resolución continuable muestra una progresión sujeta a alguna regla que determina la ausencia de contradicción; y (iii) la aproximación a la coincidencia

---

<sup>48</sup>...'65) Quodsi dicamus possibile esse continuationem resolutionis in infinitum, tunc saltem observari potest, progressus in resolvendo an ad aliquam regulam reduci possit, unde et in terminorum complexorum, quos incomplexi in infinitum resolubiles ingrediuntur, probatione talis prodibit regula progressionis.'... IG 65 / C 373-4.

<sup>49</sup>...'66) Quodsi jam continuata resolutione praedicati et continuata resolutione subjecti nunquam quidem demonstrari possit coincidentia, sed ex continuata resolutione et inde nata progressionem ejusque regula saltem appareat nunquam orituram contradictionem, propositio est possibilis. Quodsi appareat ex regula progressionis in resolvendo eo rem reduci, ut differentia inter ea quae coincidere debent, sit minus qualibet data, demonstratum erit propositionem esse veram...' IG 66/ C 374.

entre los términos sujeto y predicado es mayor que cualquier otra dada.

En virtud de las características propias del análisis de la experiencia propongo entender la aproximación sujeto-predicado como la relación entre la definición nominal de aquella y su definición real, la primera corresponde a la enunciación de un fenómeno por medio de nociones empíricas confusas, la segunda, a las hipótesis genéticas formuladas mediante nociones distintas. El principio del análisis causal al afirmar la equivalencia entre un fenómeno y el conjunto de todas las relaciones lógico-geométricas que lo explican, proporciona una regla para correlacionar lo observado, que se expresa en una definición nominal, con su expresión formal, que constituirá su definición real. Pero las nociones distintas homogéneas que conforman las explicaciones físicas no son condición suficiente de nuestras experiencias. Si términos como 'extenso' se consideran primitivos para la resolución, la demostración, sin embargo, requiere que se añadan otros axiomas y definiciones<sup>50</sup>. Y aunque en la resolución que involucra verdades de hecho se presupone la verdad de la experiencia<sup>51</sup>, para el análisis *a priori* de las proposiciones existenciales, se define:

---

<sup>50</sup>...'(Extensis praeter coexistentiam et partes et continuatatem est comune aliquid) Interea si e re videretur Extensum, vel etiam situm, (seu [in loco] <spatio> existens) assumere ut primitiva simplicia, ut et cogitans (seu Unum exprimens cum actione immanente, seu consciuum) nihil ea res nosceret, si praesertim deinde adjiciamus axiomata quaedam unde caeterae omnes propositiones adjunctis definitionibus deducantur.'... IG / C 361.

<sup>51</sup>...'(131) Dupliciter fit resolutio, vel conceptuum in mente, sine experimento (nisi reflexivo, quod ita concipiamus), vel perceptionum seu experientiarum. Prior probatione non indiget, nec praesupponit novam

...'Existe lo que agrada a alguna mente... y no desagrada (absolutamente) a la Mente más potente. Pero agrada a la mente aquello para lo que hay una razón más bien que aquello para lo que no hay una razón; así, si hay muchos A, B, C, D, y se ha de elegir uno de ellos, y B, C, D son semejantes en todo, pero sólo A se distingue de ellos en alguna cosa, a cualquier Mente que entienda esto le agradará A. Resulta lo mismo si al menos no aparece la distinción entre B, C y D, pero aparece entre A y ellas, y si la mente decreta elegir, elegirá A. Pero elige libremente, porque aun puede investigar si no hay distinción entre B, C, D.'... 52.

Así el análisis incompleto que parte de la experiencia no puede dar razón de una proposición empírica sin un principio de preferencia, es decir, sin el principio de lo mejor, pues no puede inferirse la existencia sino sólo la posibilidad. La regla para el avance de la resolución, sólo puede ser una regla para la combinación, y por ello el método de sustitución del análisis puro debe ser complementado con otras proposiciones. En consecuencia, en su formulación más general, que toda verdad puede probarse significa que puede darse razón de ella<sup>53</sup>, aunque no alcancemos su causa plena<sup>54</sup>. En ese sentido:

...'Y puede haber consideraciones [*respectus*], que de cualquier modo que se continúe la resolución tanto como es suficiente para su certeza, nunca se pongan de manifiesto, y no sean percibidas perfectamente sino por aquel cuyo intelecto es infinito. (...) Pero la razón misma de las contingentes

---

propositionem, et hactenus verum est quicquid clare et distincte percipio est verum; posterior praesupponit veritatem experimenti.'... IG 131/ C 388.

52...'Existit, quod Menti alicui <(existenti)> placet, ...nec Menti potentissimae (absolute) displicet. Placet autem menti potius id fieri quod habet rationem, quam quod non habet rationem, ita si plura sint A, B, C, D, et unum ex ipsis sit eligendum, et sint B, C, D per omnia similia, at solum A ab aliis sese aliqua re distinguat, Menti cuilibet <hoc intelligenti> placebit A. Idem est si saltem discrimen non appareat inter B, C et D, appareat autem inter A et ipsa, et mens decreverit eligere, eliget A. Libere tamen eligit, quia potest ad huc inquirere, an non sit discrimen inter B, C, D.'... IG 73/ C 376.

53...' (130\*) Verum igitur est quod probari potest, seu cujus ratio reddi potest resolutione.'... IG 130\*/ C 387.

54'... dicendumque est in contingentibus non quidem demonstrari praedicatum ex notione subjecti, sed tantum ejus rationem reddi, quae non necessitet, sed inclinet.'... C 405.

no podemos darla plenamente más que el que las asíntotas perpetuamente se persigan y las progresiones infinitas de los números se recorran.'... 55.

En consecuencia, si el análisis de la experiencia puede a lo sumo mostrar la aproximación a la coincidencia, por la cual se diferencia del análisis puro perfecto, no será completo, y el análisis puro en un número finito de pasos permite entender el enunciado singular como una instanciación a partir de una fórmula general, y así se distingue la forma proposicional de su interpretación. El procedimiento, sin embargo, es incompleto en sentido lógico, ya que aquél puede ser falso.

Si, en cambio, consideramos la serie infinita de combinaciones, la misma coincidiría con sus interpretaciones posibles. La representación adecuada de la totalidad de las combinaciones, en tanto son relaciones, requiere un modelo infinito, donde a cada definición le corresponde una conjunción de requisitos. Sabemos además que ningún cálculo monádico puede tener un modelo infinito. Pero la propuesta leibniziana no considera el análisis de las relaciones. En la resolución de enunciados de experiencia aquellas nociones distintas que acompañaban las nociones empíricas podían ser consideradas términos primitivos, es decir, inanalizables. A los términos irresolubles para el cálculo Leibniz también los denomina *integrales* o perfectos, y se definen por su capacidad de constituir proposiciones:

---

55...'Et posse esse respectus, qui utcumque continuata resolutione, nunquam se, quantum ad certitudinem satis est, detengant, et non nisi ab eo perfecte perspiciantur, cujus intellectus est infinitus. (...) At ipsam contingentium rationem (plenam redere) non magis possumus, quam asymptotas perpetuo persequi et numerorum progressionem infinitam percurrere.'... IG 136 / C 388-89.

...'Un término es *integral* o perfecto, como "ente", como "docto", como "idéntico o semejante a A", a saber, el que puede ser sujeto o predicado de la proposición, aunque nada se le adjunte; o bien es *parcial* o imperfecto, como "idéntico", "semejante", donde hay que añadir algo (a saber: 'a A') para que surja un término integral'. ... 56.

Pero considera término integral incluso un término parcial -la función o relación- si se complementa con un valor que la transforme en proposición y así pueda ser verdadera o falsa:

... 'De este modo, nuestro término no será "semejante", sino "semejante a A". De igual manera, no se expresará con estas palabras: "la espada de Evandro", sino "la espada que es una cosa de Evandro", de manera que "que es una cosa de Evandro sea sólo un término integral. De este modo podremos dividir cualquier término compuesto en integrales.'... 57.

El análisis puro es, en consecuencia, un procedimiento monádico, ya que no puede analizar las relaciones. Esto parecería darle la razón a Russell, para quien la concepción monádica de la lógica, por tratarse de una lógica de términos, es la raíz de los males leibnicianos<sup>58</sup>. Sin embargo, en su presentación de la noción de verdad, Leibniz no se vale de un modelo infinito para la totalidad de las definiciones reales tal que la verdad sea la interpretación verdadera de una fórmula. El análisis combinatorio es más bien un procedimiento iterable de construcción de cada instancia a partir de una instancia anterior ya que debe ser capaz de abarcar la "conexión entre todas las cosas" que caracteriza a los predicados

---

56...'Terminus est vel *integralis* sive perfectus, ut Ens, ut Doctus, (ut idem vel similis ipsi A, qui scilicet potest esse subjectum vel praedicatum, licet nihil accedat); vel est *partialis* sive imperfectus, ut: idem, similis; ubi aliquid addendum est (nempe: ipsi A) ut integer terminus exurgat.' ... IG/ C 357.

57...'Itaque terminus noster non erit: similis; sed: similis τω A. Eodem modo non exprimetur, verbo tenus: Ensis Evandri, sed Ensis qui est res Evandri, ita ut: qui res Evandri, sit unus terminus integralis. Hoc modo poterimus dividere terminum quem libet compositum in integrales.'... C 357.

<sup>58</sup>Russell op.cit., pp. 9; 22; 27.

contingentes. De ese modo, la combinatoria permite la continuación de la resolución de una manera metódica, según relaciones formales más y más complejas en la medida en que pueda determinarse su pertenencia al mundo creado u óptimo. Así, si bien la conjunción de infinitos predicados no tiene un modelo monádico, los procedimientos combinatorios permiten introducir estrategias de construcción en las definiciones reales<sup>59</sup>, de modo que puedan proveer, en el límite, de todos los predicados de un orden continuo. Por lo tanto, no es el caso que Leibniz haya ignorado los difíciles problemas que enfrenta una formalización compleja no-elemental, sino que intentó dar cuenta de ellas con las herramientas de las que disponía, integrando los procedimientos de sustitución definicional de la hermenéutica jurídica con los métodos constructivos de la geometría clásica y el análisis experimental.

Así la tesis de la aproximación infinita a la coincidencia en la prueba de una verdad contingente se corresponde a la diferencia entre las nociones empíricas que expresan fenómenos y su conocimiento distinto, es decir, la máxima subalterna, tal que la separación entre interpretación y forma representa la inadecuación de nuestro conocimiento, siempre incompleto. Para un entendimiento infinito, en cambio, no sería posible separar lo formal, esto es, las combinaciones posibles, y su aplicación.

---

<sup>59</sup>De esa manera, la intensión de los conceptos -los predicados que entran en la definición- pueden tratarse extensionalmente como conjunciones de predicados.

La tesis de la prueba a priori de una verdad contingente resulta entonces inteligible a partir de las consideraciones acerca del análisis ya presentadas. La resolución de la experiencia por el principio de equipolencia causal pone en correspondencia un fenómeno observable con nociones distintas de naturaleza formal. Estas nociones se consideran términos primitivos porque constutuyen el límite homogéneo de la resolución, que no puede continuar por resolución de otras propiedades de las partes. La aproximación a la coincidencia entre la definición nominal por medio de nociones empíricas y su expresión no es empero completa pues no alcanza la totalidad de las condiciones necesarias a menos que abarque la totalidad de las combinaciones. El conjunto de todos los vínculos causales concretos que se dan en le mundo sólo puede construirse a partir de alguna de sus instancias, pero en la medida que aquél no es alcanzable por análisis puro, la conexión es sintética y ala vez continuablede diferentes modos posibles. La prueba a priori en un número finito de pasos requiere entonces la introducción de principios cuya naturaleza será el objeto de nuestra próxima ,sección.



## 5. El método cierto a priori y las causas finales:

### 5.1. La 'vía óptima' como método perfecto:

En vista de los resultados obtenidos respecto al conocimiento de las leyes naturales a partir del análisis de la experiencia, debe aun investigarse si Leibniz reconoce otro recurso metodológico que ofrezca certeza y sea compatible con su concepción del saber sin que destruya el carácter contingente de las leyes naturales tal como se ha descripto hasta aquí.

A comienzos de la década del '80 Leibniz clasifica los métodos para el descubrimiento de causas combinando dos puntos de vista; el primero, según se proceda *a priori* o *a posteriori*, es decir, a partir de los principios o causas, o bien a partir de los efectos o fenómenos, y en segundo término, de acuerdo a su grado de certidumbre<sup>60</sup>. De los cuatro procedimientos resultantes nos interesa aquí el que califica como *a priori* y cierto<sup>61</sup>.

A diferencia del análisis empírico, el mismo es un método demostrativo que infiere los principios de los fenómenos a partir

---

<sup>60</sup>... 'Just as there is a twofold way of reasoning from experiments, one leading to the application, the other to the cause, so there is also a twofold way of discovering causes, the one a priori, the other a posteriori, and each of these may be either certain or conjectural.'... *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 283. [ca. 1682-84]

<sup>61</sup>Dos de los restantes fueron tratados en el cap. II, 4, pues se trata de los métodos cuyo grado de certeza depende de la verosimilitud de la hipótesis de la que pueden inferirse los fenómenos, según los criterios de simplicidad, eficacia predictiva, etc. ya enunciados, o del método de exclusión de las causas posibles. La analogía y la inducción constituyen, naturalmente, el método hipotético *a posteriori*.

del principio de perfección<sup>62</sup> que funda la praxis divina. Dado que el punto de partida es un actuar en vistas a la realización de un propósito, esta perspectiva introduce el uso de las causas finales en el descubrimiento de las leyes naturales. En una carta a Christian Philipp de diciembre de 1679 había sostenido, al criticar la filosofía cartesiana, que las leyes de la mecánica dependían de causas finales, es decir, de la voluntad de Dios determinada a hacer lo más perfecto<sup>63</sup>. No se trata, sin embargo, de una afirmación de carácter especulativo que no tenga consecuencias para la práctica científica. Según esta perspectiva finalista, las leyes naturales representan los medios o requisitos para la realización de la perfección, y es opuesta explícitamente a la vía de la causalidad eficiente<sup>64</sup>, es decir, tanto al método de resolución a partir de la experiencia como a la deducción de efectos a partir de hipótesis.

---

<sup>62</sup>...*'The most perfect method involves the discovery of the interior constitution of bodies a priori from a contemplation of God, the author of things. But this method is a difficult one not to be undertaken by anyone whatever.*

The a priori method is certain if we can demonstrate from known nature of God that structure of the world which is in agreement with the divine reasons and from this structure, can finally arrive at the principles of sensible things. This method is of all the most excellent and hence does not seem to be entirely impossible. For our mind is endowed with the concept of perfection, and we know that God works in the most perfect way.'... *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 283. [ca. 1682-84]

<sup>63</sup>...*'Pour moy je croy que les loix de la mecanique qui servent de fondement à tout le systeme, dependent des causes finales, c'est à dire de la volonté de Dieu determinée à faire ce qui est le plus parfait, et que la matiere ne prend pas toutes les formes possibles mais seulement les plus parfaites, autrement il faudroit dire, qu'il y aura un temps ou tout sera mal en ordre ce qui est bien éloigné de la perfection de l'auteur des choses.'*... A II, i, 495. [Diciembre de 1679]

<sup>64</sup>...*'Le meilleur seroit de joindre l'une et l'autre consideration, car s'il est permis de se servir d'une basse comparaison, je reconnois et j'exalte l'adresse d'un ouvrier non seulement en montrant quels desseins il a eus en faisant les pieces de sa machine, mais encor en expliquant les instrumens dont il s'est servi pour faire chaque piece, sur tout quand ces instrumens sont simples et ingenieusement controuvés. Et Dieu est assez habile artisan pour produire une machine encor plus ingenieuse mille fois que celle de nostre*

La vía de las causas finales es efectivamente empleada en la justificación de las leyes fundamentales de la óptica<sup>65</sup>, pero Leibniz conjetura también que es el método de descubrimiento utilizado por Snell<sup>66</sup>. Calificado como método perfecto<sup>67</sup>, parecería problemático explicar cómo puede ser demostrativo y a priori, y a la vez que sus conclusiones sean contingentes, esto es, las leyes naturales. Me propongo argumentar que se trata de un tipo de razonamiento *práctico* que parte del fin y establece sus condiciones necesarias en dos instancias diferenciadas. En cuanto el principio de perfección determina en primera instancia una cierta estructura del mundo, por ejemplo, que siempre se sigan las vías más fáciles, de la que luego

---

corps, en ne se servant que de quelques liqueurs assez simples expressement formés en sorte qu'il ne faille que les loix ordinaires de la nature pour démêler comme il faut à fin de produire un effect si admirable, mais il est vrai aussi, que cela n'arriveroit point, si Dieu n'estoit pas auteur de la nature. Cependant je trouve que la voye des causes efficientes, qui est plus profonde en effect et en quelque façon plus immediate et a priori, est en recompense assez difficile, quand on vient au detail, et je croy que nos Philosophes les plus souvent en sont encor bien éloignées. Mais la voye des finales est plus aisée, et ne laisse pas de servir souvent à deviner des verités importantes et utiles qu'ont seroit bien long temps à chercher par cette autre route plus physique, dont l'Anatomie peut fournir des exemples considerables.'... DM 22; GP IV, 447-8.

Entiéndase que en este contexto la vía de las causas eficientes, es decir, de las explicaciones mecánicas, es más a priori que disciplinas como la anatomía.

<sup>65</sup>...'Je trouve même que plusieurs effects de la nature se peuvent demonstrier doublement, sçavoir par la consideration de la cause efficiente, et encor à part par la consideration de la cause finale, en se servant par exemple du decret de Dieu de produire tousjours son effect par les voyes les plus aisées et les plus déterminées, comme j'ay fait voir ailleurs en rendant raison des regles de la catoptrique et de la dioptrique, et en diray d'avantage tantost.'... DM 21; GP IV, 447.

<sup>66</sup>...'Aussi tiens-je que Snellius qui est le premier inventeur des regles de la refraction, auroit attendu long temps à les trouver, s'il avoit volu chercher premierement comment la lumiere se forme. Mais il a suivi apparemment la methode dont les anciens se sont servis pour la catoptrique, qui est en effect par les finales.'... DM 22; GP IV, 448.

<sup>67</sup>ver nota 62.

se infieren las leyes particulares, es un método a priori cuya certeza depende del tipo de validez que se confiera a ambas instancias inferenciales. Si la primera determina reglas contingentes, la segunda establece conclusiones necesarias sólo hipotéticamente, en función de la regla admitida. De ese modo, el método a priori, esto es, a partir de principios, se distingue del análisis de la experiencia como la vía de las causas finales de la vía de las causas eficientes, tal como descubrir la manera de producir un cierto fenómeno dado -por ejemplo, la luz- se diferencia del establecer reglas particulares o máximas a partir de un fin general -por ejemplo, seguir la vía más simple-.

## 5.2. La noción de sistema:

Otra instancia del empleo de las causas finales en física lo constituye el principio de conservación de la fuerza. Así,

...'Como siempre se ha reconocido la sabiduría de Dios en el detalle de la estructura mecánica de algunos cuerpos particulares es preciso que se muestre también en la economía general del mundo y en la constitución de las leyes de la naturaleza. Y esto es tan verdadero que los designios de esa sabiduría se pueden observar en las leyes del movimiento en general. Pues si no hubiera en los cuerpos más que una masa extensa y en el movimiento más el cambio de lugar y si todo se debiera y pudiera deducir únicamente de estas definiciones con necesidad geométrica, se seguiría, como he mostrado en otra parte, que el cuerpo más pequeño transmitiría al más grande, que estuviera en reposo y con el que chocara, la misma velocidad que posee sin perder nada de la propia, fuera ésta la que fuera; y sería preciso admitir una cantidad de otras reglas semejantes completamente contrarias a la formación de un sistema. Pero el decreto de la sabiduría divina ha dispuesto que se conserve siempre la totalidad de la misma fuerza y de la misma dirección.'... <sup>68</sup>.

---

<sup>68</sup>...'Or puisqu'on a toujours reconnu la sagesse de Dieu dans le detail de la structure mecanique de quelques corps particuliers, il faut bien qu'elle se soit montrée aussi dans l'oeconomie generale du monde et dans la constitution des loix de la nature. Ce qui est vray qu' remarque les conseils de cette sagesse dans les loix du mouvement en general. Car s'il n'y a avoit dans les corps qu'une masse étendue et s'il n'y avoit dans le mouvement que le changement de place, et si tout se devoit et pouvoit deduire de ces definitions toutes seules par une necessité geometrique; il s'ensuivroit, comme j'ay montré ailleurs, que le moindre corps donneroit au plus grand qui seroit en repos et qu'il rencontreroit, la même vitesse qu'il a, sans perdre quoyque soit de la sienne; et il faudroit admettre quantité d'autres telles regles tout a fait

Es claro que Leibniz considera que este enfoque es consistente con el carácter contingente de las leyes naturales. Al pretender deducir las leyes de la mecánica no son suficientes las nociones geométricas de cuerpo como masa y extensión y de movimiento como mero cambio de lugar para determinar las leyes del movimiento que se observan en el mundo de nuestra experiencia. Las consecuencias necesarias de aquellas definiciones no sólo son diferentes a los efectos observados<sup>69</sup> sino contrarias a la formación de un sistema. Opuestas a lo que efectivamente acaece, no pueden ser intrínsecamente contradictorias pues se seguirían con necesidad de nociones consistentes como la de extensión. Es preciso establecer entonces cómo es posible que sean contingentemente falsas.

En la *Nueva Hipótesis Física* Leibniz había contrapuesto la consideración sistemática a la consideración abstracta, tal como los individuos en el estado de naturaleza se distinguen de los ciudadanos de una sociedad civil<sup>70</sup>. Si examinamos los elementos de este símil siguiendo la presentación hobbesiana, en el estado de naturaleza, los *conatu*, es decir, las pasiones o deseos, en cuanto

---

contraires à la formation d'un systeme. Mais le decret de la sagesse divine de conserver tousjours la même force et la même direction en somme, y a pourveu.'... DM 21; GP IV, 446-7.

<sup>69</sup>v. Introducción, 2.2-3.

<sup>70</sup>... 'Cum in statu libero seu naturali, quantacunque a quantuliscunque facile moveatur, in statu praesenti systematico, atque, ut sic dicam, civili, non nisi proporcionata ad sensum a proportionatis.'... A VI, ii, 227.

comienzos del movimiento en el cuerpo, se suceden en una continuidad de tendencias que buscan acrecentar su capacidad de actuar<sup>71</sup>. Así, en la perspectiva sistemática, los cuerpos en general estarán en relación mutua sometidos a leyes que regulan sus interacciones como los súbditos de un estado se someten a una norma común que limita sus apetitos. La consideración sistemática desde el punto de vista físico introduciría entonces la necesidad de un principio de conservación. Pero aun no establece un contenido; en este caso, si por ejemplo se ha de conservar la fuerza o la cantidad de movimiento, para lo cual deberá ser posible determinar un sistema entre otros posibles.

El caso considerado en DM 21 pertenece a la IV regla del choque enunciada en la II parte de los *Principios* de Descartes. Una crítica más extensa se halla en las *Advertencias* formuladas por Leibniz a esta obra cartesiana. La regla enuncia que "si un cuerpo B es menor que otro cuerpo C y B se mueve mientras C está en reposo" se sigue que "B será rechazado con la velocidad de su aproximación y B permanecerá en reposo". Reconoce Leibniz que si bien es verdad que "un cuerpo menor es desviado por un cuerpo mayor", sin embargo no sería razonable sostener que por más que la diferencia entre ambos cuerpos decrezca hasta alcanzar el caso de dos cuerpos iguales, los resultados no varíen del mismo modo, pues según la regla, C permanece en reposo en todos los casos mientras B se aleja

---

<sup>71</sup>veáse por ejemplo *Leviathan I*, 6; 11; 13.

conservando su velocidad<sup>72</sup>. El principio empleado en el argumento resulta una consecuencia de la aplicación del principio de razón suficiente a las verdades contingentes, ya que si toda verdad puede probarse, también será válido que si todo se relaciona del mismo modo en las hipótesis no puede haber diferencia en las conclusiones<sup>73</sup>. Dicho de otro modo, y aplicando la definición de verdad contingente, la diferencia entre las cosas que deben coincidir – los datos antecedentes y los resultados– no es menor que cualquier otra dada, y por ello se probaría que la regla es contingentemente falsa.

Ahora bien, la crítica leibniana a las reglas de choque de Descartes parecen incluso negarle la capacidad de conformar un sistema de leyes. La crítica presentada, en particular, enfatiza la incapacidad de la regla cartesiana de dar cuenta de la variación regular entre la diferencia de magnitud del cuerpo en reposo respecto al cuerpo que lo choca, como condición antecedente y el

---

<sup>72</sup>... 'Si B sit minus quam C, et b moveatur, C vero quiescat, B reflectetur qua venit celeritate, C vero manabit quiescens. Haec regula in eo verba est, quod minus semper a majore quiescente reflectitur, sed non ea qua venit celeritate, nam quo magis decrescet excessus ipsius B, eo magis decrescet repulsa, donec tandem perveniatur ad casum aequalitatis, de quo reg. sexta; et absurdum est, hypothesis paulatim ad eum accedere, sed semper eosdem manere, donec postea uno ictu velut per saltum ad eum transeat. Et sane facile quis intelligit etiam illud a ratione alienum esse, ut hypothesis continue variata nihil variet eventum, excepto casu singulari determinato, cum contra potius in omnibus rerum exemplis variatio hypotheseos variare eventum debeat, exceptis casibus determinatis, ubi diversae forte variationes complicatae se mutuo compensant.'... GP IV, 378.

<sup>73</sup>... 'Sane ut de asymptotis <et incommensurabilibus>, ita et de contingentibus multa certo perspicere possumus, ex hoc ipso principio quod veritatem omnem oportet probari posse, unde si omnia utrobique se habeant eodem modo in Hypothesibus, nulla potest esse differentia in conclusionibus, et alia hujusmodi, quae tam in necessariis quam contingentibus vera sunt; sunt enim reflexiva.'... C 389.

efecto producido por el choque. Serían puramente abstractas<sup>74</sup>. En la carta a Philipp ya citada<sup>75</sup> se dice que si se admite que la materia pudiera tomar todas las formas posibles, habría que admitir también un tiempo  $t$  en que no habría orden, aunque habría que examinar si no se trataría más bien de una regularidad más compleja<sup>76</sup>. Pero no sería posible abarcar la totalidad de los posibles bajo una misma regularidad como caso límite; aquella tesis atribuida a Descartes hace imposible la contingencia pues sólo bajo el supuesto de que todo lo que acaece sea necesario se sigue que lo posible coincide con lo existente y así la materia recibiría todas las formas posibles<sup>77</sup>. Los posibles aislados son abstractos, en estado de naturaleza, puestos en relación se agrupan según sistemas de leyes mutuamente excluyentes que definen la composibilidad de los diferentes estados de la materia. Por esta razón dirá en las *IG* que en las demostraciones a partir de nociones como la de extensión tomadas como primitivas es necesario añadir otras proposiciones,

---

<sup>74</sup>El mismo Descartes reconoce respecto de la IV ley de choque que vale si el cuerpo más grande se encuentra en reposo absoluto, es decir, sin la influencia del medio que lo rodea (*Principios* II, 49), y esa es precisamente la perspectiva abstracta. (v. nuestra Introducción, 2.3)

<sup>75</sup>ver nota 63.

<sup>76</sup>... 'Ce qui est vray, que non seulement rien n'arrive dans le monde, qui soit absolument irregulier, mais on ne scauroit même rien feindre de tel. (...) Mais quand une regle est fort composée, ce qui luy est conforme, passe pour irregulier. Ainsi on peut dire que de quelque maniere que Dieu auroit créé le monde, il auroit tousjours esté regulier et dans un certain ordre general'... DM 6; GP IV, 431.

<sup>77</sup>... 'Si omne quod fit, necessarium esset, sequeretur sola quae aliquando existunt esse possibilia (ut volunt Hobbes et Spinosus) et materia omnes formas posibles suscipere (quod volebat Cartesius)'. ... C 2.



axiomas y definiciones<sup>78</sup>. Si las leyes cartesianas que resultan de concebir una física puramente geométrica son abstractas, nunca pueden ser verdaderas, pues al admitir la posibilidad de que todas las formas se realicen, esto es, sin un sistema, se suprime también la contingencia. A la vez, la admisión de un principio de conservación no es una verdad necesaria sino una regla de composibilidad. De ese modo, los estados particulares de un cuerpo dependen de su conexión con las demás circunstancias según las reglas que los ponen en mutua relación. Sin estas reglas quedarían indeterminados.

No se dice entonces que las consecuencias necesarias que se seguirían de aquellas nociones geométricas de las explicaciones mecánicas sean absolutamente imposibles. La ausencia de un principio de conservación no implica contradicción desde el punto de vista abstracto. Pero aun si se sostiene tal principio, debe ser posible considerar diferentes alternativas, las cuales han de excluirse por su imperfección<sup>79</sup>. En cuanto se trata de la determinación del actuar

---

<sup>78</sup> C 361 (ver nota 50 en la sección 4.3).

<sup>79</sup>... 'Ce principe de la nature d'agir par les voyes les plus déterminées que nous venons d'employer, n'est qu'architectonique en effect, cependant elle ne manque jamais de l'observer. Supposons le cas que la nature fut obligée généralement de construire un triangle, et que pour cet effect la seule peripherie ou somme de costés fut donnée et rien de plus, elle construirait un triangle equilateral. On voit par cet exemple la difference qu'il y a entre les determinations Architectoniques et les Geometriques. Les determinations Geometriques importent une necessité absolue, dont le contraire implique contradiction, mais les Architectoniques n'importent qu'une necessité de choix, dont le contraire importe imperfection. A peu pres comme on dit dans la jurisprudence, *quae contra bonos mores sunt, ea nec facere nos posse credendum est*. Et comme il y a même dans le calcul d'Algebre ce que j'appelle la Loy de la justice, qui aide beaucoup à trouver les bonnes voyes. Si la nature estoit brute, pour ainsi dire, c'est à dire purement materielle ou Geometrique, le cas susdit seroit impossible, et a moins que d'avoir quelque chose de plus determinant que la seule peripherie, elle ne produiroit point de triangle; mais puisqu'elle luy sufficient pour achever son ouvrage autrement elle auroit esté arrestée le plus souvent. Et c'est qui est veritable particulièrement à l'égard des loix de la nature. Quelqu'un niera peut estre ce que j'ay avancé déjà cy dessus à l'égard de ces loix qui gouvernent le mouvement, et croira qu'il y en a demonstration tout à fait geometrique, mais je me

creador, la mera posibilidad no es determinante sino que la voluntad divina ha de guiarse por un propósito que dé razón de los posibles efectivamente elegidos para la realización de un sistema de fines de acuerdo con la razón. La perfección se manifiesta en la elección de Dios del mundo más simple en hipótesis y más rico en fenómenos, esto es, más regular<sup>80</sup>. Otros mundos posibles se distinguen por no satisfacer este doble criterio. Los sistemas de leyes son, pues, mundos posibles. Por ello, empleadas las causas finales en la investigación de leyes, su uso más general consiste en la búsqueda de la vía más simple o más determinada<sup>81</sup>, constituyendo de ese modo una regla para decidir entre explicaciones alternativas.

### 5.3. Los mundos posibles:

---

reserve de faire voir le contraire dans un autre discours, et de monst<sup>r</sup>er qu'on ne les sauroit deriver de leur sources qu'en supposant des raisons architectoniques.'... GP VII, 278-9.

<sup>80</sup>DM 6; GP IV, 431. (ya citado en la Introducción, 2.3, n.64)

<sup>81</sup>... 'Ce qui mene à la supreme cause est appellé Anagogique chez les philosophes aussi bien que chez les Theologiens. On commence donc à monst<sup>r</sup>er icy, qu'on ne sauroit rendre raison des lois de la nature qu'en supposant une cause intelligente. Ou l'on monst<sup>r</sup>e aussi que dans la recherche des finales il y a des cas où il faut avoir egard au plus simple ou plus déterminé, sans distinguer si c'est le plus grand ou le plus petit. Que la même chose s'observe aussi dans le calcul des differences, que la loix generale de la direction du rayon tirée des finales en donne un bel exemple, sans distinguer si c'est felexion ou refraction, et si la surface est courbe ou zsi c'est un plan. On tire quelques nouveaux theoremes generaux qui conviennent egalement à la refraction et à la reflexion. Que l'Analyse des Loix de la nature, et la recherche des causes nous mene à Dieu, ou l'on monst<sup>r</sup>e comment dans la voye des finales comme dans le calcul differences on ne regarde pas seulement au plus grand ou au plus petit, mais generalement au plus déterminé ou au plus petit, mais generalement au plus déterminé ou au plus simple. J'ay marqué en plusieurs occasions que la derniere resolution des Loix de la Nature nous mene à des principes plus sublimes de l'ordre et de la perfection, qui marquent que l'universe est l'effect d'une puissance intelligente universelle.' ... GP VII, 270.

Para concluir resta precisar el primer momento del método cierto a priori tanto en lo que respecta a su relación con el concepto de mundo posible como al rol de la voluntad divina en la determinación del mundo óptimo y la acción de crear ese mundo. El método en cuestión tal como se ha descrito hasta aquí introduce la necesidad de considerar el mundo natural como el resultado de la acción de un sujeto moral. Se trata de establecer, entonces, si en cada una de estas instancias interviene un sujeto libre y en qué medida, pues el principio de perfección por el cual Dios decide libremente obrar del modo más perfecto determina que el mundo creado sea aquel que posea una cierta estructura, la óptima, de la cual se seguirán las leyes naturales o máximas subalternas.

Debemos examinar en primer término cómo se constituyen los mundos posibles entre los cuales Dios elige el óptimo. La disputa tradicional sitúa el tema de los mundos posibles como respuesta al problema de la providencia y la predestinación, el método a priori le asigna además un rol en nuestro conocimiento de la naturaleza, puesto que busca descubrir la conformación más perfecta.

La admisión de un cálculo divino que conforme los mundos posibles supone la preexistencia de los elementos a combinar. Estos elementos o primeros posibles son los atributos divinos, esto es, coinciden con la naturaleza divina misma<sup>82</sup> y son llamados

---

<sup>82</sup>... 'Attributum Dei est forma simplex quaelibet. (...) Attributa Dei infinita, sed eorum nullum essentiam Dei involvit totam; nam essentia Dei in eo consistit, ut sit subjectum omnium attributorum compatibilium. Qualibet vero proprietas sive affectio Dei totam eius essentiam involvit; ut Deum certum aliquid nobis sensu constans produxisse, quantumcunque sit, totam involvit naturam Dei; quia totam involvit seriem rerum illius generis. Infinita autem series non nisi ex infinitis resultat attributis. Ad

perfecciones<sup>83</sup>. Pero Dios no elige entre posibles separados sino entre series o mundos posibles<sup>84</sup>. La idea de que Dios elige lo mejor entre los posibles ya está atestiguada en los textos desde 1664<sup>85</sup>; unos años más tarde se añade también que los posibles se agrupan formando series o mundos<sup>86</sup>.

Si toda voluntad se dirige al bien, la decisión de crear el mejor mundo supone el juicio previo acerca de la bondad del objeto, pues la creación es libre en la medida en que hay diferentes objetos posibles entre los cuales elegir, pero no es arbitraria, una razón

---

quodlibet attributum dum alia referuntur omnia, resultant in eo modificationes, unde fit ut eadem Essentia Dei in quolibet Mundi genere expressa sit tota adeoque Deus infinitis se manifestet modis.' ... A VI, lli, 514 [Abril de 1676].

... 'An vero unquam ab hominibus perfecta institui possit analysis notionum, sive an ad prima possibilis ac notiones irresolubiles, sive (quod eodem redit) ipsa absoluta Attributa DEI, nempe causas primas atque ultimam rerum rationem, cogitationes suas reducere possint, nunc quidem definire non ausim. '... GP IV, 425.

<sup>83</sup>... 'I. La notion de Dieu la plus receue et la plus significative que nous ayons, est assez bien exprimée en ces termes, que Dieu est un estre absolument parfait, mais on n'en considere pas assez les suites; et pour y entrer plus avant, eil est à propos de remarquer qu'il y a dans la nature plusieurs perfections toutes differentes, que Dieu les possede toutes ensemble, et que chacune luy appartient au plus souverain degré.'...DM 1/ GP IV, 427.

<sup>84</sup>... 'Nimirum DEUS videt sese infinitis modis posse Res creare aliamque atque aliam prodituram seriem rerum, prout alias Leges Seriei seu <alia> decreta <sua primitiva> eliget.' ... C 23.

<sup>85</sup>... 'Uti, cum negatur, potuisse mundum a Deo aliter, quam factum est, creari, non quod impossibile sit, sed quia ob sapientiam Conditoris, qui optimum eligit, non erat futurum.' ... A VI, i, 86.

El conditor es la persona cuyo acto determina una *dispositio*, es decir, coincide con el árbitro. v. A VI, i, 406.

<sup>86</sup>... 'peccata autem non sunt ex iis quae Deus aut vult aut facit, quia scilicet ipsa sigillatim seu per se considerata bona non reperit; sed sunt ex iis, quae Deus in tota rerum harmonia optima a se electa per consequentiam intercurre deprehendit, et quia in tota harmoniae serie eorum exstantia majoribus bonis compensatur, ideo ea tolerat seu admittit, etsi, modo absolute id fieri seu alia melior sine ipsis rerum series eligi posset, esset eliminaturus.'... A VI, iii, 124. [1672-73?]

determina la voluntad<sup>87</sup>. Para Leibniz la mayor perfección consiste en dar lugar a la mayor realidad, esto es, a más posibles, ya que la perfección es el grado de esencia, las realidades posibles que envuelve<sup>88</sup>. En consecuencia, el objeto de la elección divina, el mejor mundo posible, puede delimitarse como un máximo. Lo óptimo como un máximo de esencias realizables a la vez parecería suficiente, entonces, para determinar el objeto de la elección divina. Si la bondad del objeto se juzga en términos de composibilidad<sup>89</sup> máxima, el acto de juzgar acerca de lo bueno no parecería ser de naturaleza diferente del juicio acerca de cualquier otra propiedad inteligible, en particular, 'óptimo' no sería distinto de propiedades como 'consistente' o 'completo'.

Pero ello no significa que todos los posibles se realicen, aunque compartan la misma pretensión de existencia. Aun si se admite que el paso de los posibles considerados por separado a los mundos posibles consiste meramente en un procedimiento lógico-matemático sin intervención de la voluntad no se resuelve la cuestión en su totalidad. La composibilidad no puede explicarse sólo por la ausencia

---

<sup>87</sup>... 'Outre qu'il semble que toute volonté suppose quelque raison de vouloir et que cette raison est naturellement antérieure à la volonté.'... DM 2/ GP IV, 428.

<sup>88</sup>... 'Principium autem meum est, quicquid existere potest, et aliis compatibile est, id existere. Quia ratio existendi pro omnibus possibilibus non alia ratione limitari debet, quam quod non omnia compatible. Itaque nulla alia ratio determinandi, quam ut existant potiora, quae plurimum involvant realitatis.'... A VI, 582. [ 2 de diciembre de 1676]

'...Existentie definitionem reale in eo consistere, ut existat quod est maxime perfectum ex iis quae alioqui existere possent, seu quod plus involvit essentiae. Adeo ut natura sit possibilitatis sive essentiae exigere existentiam. Nisi id esset, ratio existentiae rerum reddi non posset.'... GP VII, 195.

<sup>89</sup>para la definición de composibilidad v. Introducción, 2.1, n.24.

de contradicción. La noción de mundo involucra algún nexo entre todos sus componentes. El conflicto entre posibles que pugnan por la existencia debe ser capaz de dar razón del predominio de la regularidad natural que observamos en nuestro mundo en lugar de otras regularidades también posibles. Los mundos posibles deben abarcar los predicados contingentes que dependen de aquella y no sólo las nociones específicas representadas.

Introduciendo la noción de sistema se da contenido a ambas tesis. La noción fundamental que caracteriza cualquier sistema es la interdependencia entre sus elementos, ésta debe definirse por alguna relación, por ejemplo, en un sistema de teoremas la deducibilidad es el vínculo entre las proposiciones.

Con usos diversos, Leibniz entiende por sistema tanto la organización de los saberes en un orden dado<sup>90</sup> como, en sentido jurídico, un conjunto de preceptos, y en especial, las leyes del derecho<sup>91</sup>. En las adiciones marginales a la *Confessio Philosophi*, el

---

<sup>90</sup>... 'Metaphysica, s. Prima Philosophia est Systema Theorematum, ...' A VI, i, 22. [1663-64?]

7. Definitiones seu explicationes terminorum judicorum peculiari libello tradendae sunt, nullis admixtis praeceptis seu regulis; hic possit appellari: Partitiones Juris. (...) Caeterum aliquando convenit plures partiendi rationes, tanquam diversos considerandi modos, jungi inter se, ita etsi eaedem prodeant species infimae seu pro infimis sumtae; diversa tamen diversis divisionibus nascuntur genera subalterna seu species mediae; et licet in elementaribus unam partitionem aptiorem seligi praestet, in pleno tamen systemate nec aliae negligi debent; quod parum observatum methodistis.'... A VI, i, 295-6.

Obsérvese que aquí se admite que en la definición de los términos jurídicos puede haber distintas divisiones de las que nacen diferentes géneros según el punto de vista que se adopte; el sistema completo las abarca a todas, por lo tanto no puede ser cerrado y lineal sino abierto.

<sup>91</sup>... 'Interim tamen et ars saepe pro systemate praeceptorum usurpatur. ' ... A VI, i, 60 [1663-64?]

... '101. Satis delineavimus quale futurum sit CORPUS IURIS RECONCINNATUM, id est: nihil aliud quam Systema Legum omnium, prout singulae in Corpore Juris verbotenus jacent, et in natura reperiuntur, justo ordine digestarum.' ... A VI, ii, 102. [1668]

mundo se compara a una república, donde el buen ciudadano no culpa a su república por el fracaso de sus proyectos y su descontento, mientras que el crítico, en cambio, no ve el sistema<sup>92</sup>, no es capaz de reconocer cómo los males particulares se concilian con el sistema<sup>93</sup>. Téngase en cuenta, además, que en los *Elementos del Derecho* se afirmaba que unos estados son más perfectos y regulares que otros, y de entre ellos uno alcanza el grado máximo, la república óptima, aquella que contribuye a la mayor felicidad de sus ciudadanos<sup>94</sup>. Así, mundo, república óptima y sistema aparecen asociados muy tempranamente, al menos a propósito del problema de la providencia y la existencia del mal, pues en el mundo creado por el autor más sabio aun los males particulares tienen por fin la armonía del sistema de las criaturas.

La aplicación del concepto de sistema al mundo físico parece derivar de este significado jurídico que se extiende al universo; así

---

<sup>92</sup>... 'Scito igitur ut in Republica, ita et in mundo, duo summam hominum genera esse, alios contentos, alios statui praesenti inimicos, Non quod illi ipsi contenti et quieti non quotidie moliantur aliquid, lucrari, percipere, augere, fortunas, amicos, potentiam, voluptates, famam quaerant, futuri alloquin stupentes potius quam contenti, sed quod succesibus frustrati, non ideo in obstantem consiliis suis Republicae formam odia transfundant, et de rebus novandis consilia capiant, sed tranquilla mente pergant in decursu vitae, non commoti magis, quam si subtrahentem se Muscam irrito ictu appetiissent. Hoc bonorum malorumque civium verissimum discrimen majore etiam severitate Reipublicae universali, cuius rector Deus est, applicandum.'... A VI, iii, 140.

La nota marginal dice: ... 'At qui hoc cum systemate conciliandum? Signum est censorem systema non percipere.'... Ibid.

<sup>93</sup>... 'Scriptu dictuque facilia, sed quomodo cum systemate concilianda? Signum est censorem hoc systema non bene percipere.'... A VI, iii, 135.

<sup>94</sup>... 'Respublica est civitas quae ultra securitatis formam habet formam ἀταρκείας seu praebendae felicitatis. (...) Civitates nihil dubitandum est alias aliis perfectiores, adde et regulariores. (...) [Respublica] Optima est in qua homines vivunt in felicitate.'... A VI, i, 446.

se contraponen los movimientos públicos o sistemáticos a los puros o privados. Los primeros son los movimientos variados concretos, los segundos, son los que se producen en el vacío o en un medio en reposo<sup>95</sup>.

Lo óptimo no es simplemente un máximo cuantitativo. Por la yuxtaposición de la mayor cantidad de cosas no se alcanza el máximo grado de perfección. Esta diferencia ya ha sido remarcada por Grua<sup>96</sup> y Gale<sup>97</sup>. Sin embargo, esta diferencia debe ser explicitada

---

<sup>95</sup>... 'nulla autem reflexio est quoties corpus A non motu publico sed privato, id est suo non medii seu systematis fertur.'... A VI, ii, 310 [1671?]

... 'quod antequam faciamus sciendum est duo esse genera motuum in mundo, alios puros seu privados, alios publicos seu a systemate affectos. Privatos exercent corpora, si in vacuo aut medio quiescente ferri cogitentur; publicos et varie concretos, cum medium plurimum ad motum confert non obsistendo tantum sed et movendo seu ferendo.'... A VI, ii, 314. [1671?]

Respecto a la relación con la fuerza elástica: ... 'Idem de vi Elastica sentio eam quoque ab inequali systematis pressione restitutionem quaerente petendam.'... Ibid.

En cuanto a la posibilidad de conocer los movimientos públicos o sistematicos por demostración: ... 'Discrimina inter motus privados et publicos seu puros et concretos plurima sunt, et accurate philosophatur omnino cognoscenda, etsi hactenus vix suspitione tenui delibata; alioqui phaenomena motuum concretorum, demonstrationibus Phoronomiae universalis seu purae a sensu non minus quam Geometria, independentis, nunquam conciliabimus.'... Ibid.

Ha sido Fichant quien recientemente ha señalado la relevancia de la aplicación de la matemática del continuo a los movimientos concretos y la universalización de la fuerza elástica para el desarrollo de la dinámica, pues implica una nueva relación de lo abstracto en lo concreto. (v. nuestra Introducción, 2.2)

<sup>96</sup>Grua (1952), p.342

<sup>97</sup>Gale (1976) Este autor lleva la distinción hasta el extremo de sostener que mientras la composibilidad es útil para comparar mundos posibles, existen diversos criterios de perfección entre los cuales Dios elige. (Ibid., pp. 78; 69, 86). Rutherford, por su parte, al sostener que las leyes naturales no son para Leibniz, simples fórmulas matemáticas abstractas que describen la regularidad de la naturaleza sino principios causales íntimamente relacionados con los conceptos de esencia, forma y especie (Rutherford (1995), pp. 376; 377-83), critica la posición de Gale ya que no se ve compelido a separar drásticamente 'óptimo' y 'máximo' (Ibid., pp. 383-86). Sin embargo, en la medida en que considera sólo los textos de naturaleza filosófica y posteriores al DM no puede considerar la evolución de la concepción ni la relevancia del descubrimiento de la dinámica tal como la hemos presentado, esto es, no sólo la nueva relación causal propia de lo concreto singular pero expresable en nociones distintas sino su independencia de la tesis de la espontaneidad de todas las sustancias.



en consonancia con las características propias de las verdades contingentes que hemos señalado.

Es propio del más sabio elegir la vía más simple para obtener el mayor efecto, es decir, la armonía<sup>98</sup>. No es preciso, por tanto, definir mundo posible como un conjunto de individuos, o de sus nociones, a la manera de Mates<sup>99</sup>, pues no se trata tanto del conjunto de cosas más grande sino del conjunto de elementos que ordenados según las reglas más simples produzca la mayor variedad. Pero son los predicados contingentes los que ponen en mutua conexión a las cosas ya que involucran los conceptos relacionales de espacio y tiempo<sup>100</sup>. Por las leyes del movimiento se determinan los valores particulares asignables a las relaciones entre masa, espacio, tiempo, etc. que aquellas expresan. De ese modo, en otros sistemas habrá otras leyes del movimiento<sup>101</sup>. La noción de regularidad es pues constitutiva de los mundos posibles<sup>102</sup>.

---

<sup>98</sup>.. 'Cartesius confugit ad immutabilitatem Dei; debebat appellare harmoniam rerum Dei, simplicissima enim eligere ad maxima praestanda sapientissimi est. '...A VI, iii, 466. [1675]

<sup>99</sup>Mates (1989), p. 175.

<sup>100</sup>A VI, iii, 515 ya citado en cap. II, 4.2, n.79.

... 'Temporis autem conceptus involvit totam seriem rerum et voluntatem Dei ac reum aliarum liberarum.'... Grua 537. [1679]

v. también C 19 ya citado en este capítulo, 2.2, n. 14 y VE N. 337 ya citado en nuestra Introducción, 1.1, n.11.

<sup>101</sup>... 'Quonia contra videtur consentaneum varietati rerum, ut in aliis atque aliis systematis, aliae atque leges motus habeantur.'... A VI, iii, 467. [diciembre de 1675]

<sup>102</sup>DM 6 ya citado en nuestra Introducción, 2.3, n.64.

Básicamente, la integración de los puntos de vista concreto y abstracto de la que resulta la dinámica permite un elemento sintético en la lógica requerida para la expresión de la regularidad natural pues la distribución de los posibles en mundos supone reglas para la combinación, no es ni una mera conjunción ni la inclusión de especies en un género.

Los modos de realización de lo óptimo que constituyen los fines que determinan la elección de este mundo se corresponden con las llamadas leyes universalísimas por las cuales es posible reconocer un cierto contenido concreto -por ejemplo, la conservación de la fuerza en el choque de dos cuerpos- bajo una cierta relación -por ejemplo, la equipolencia de la causa y el efecto-. Siendo reglas, permiten evaluar formalizaciones alternativas por las propiedades generales de los sistemas que forman. En tal sentido, la noción de mundo posible, definido por la composibilidad en términos de propiedades generales de cada sistema, es constitutiva de la posibilidad de las verdades contingentes.

Por el primer decreto libre por el cual decide obrar del modo más perfecto<sup>103</sup> Dios elige el mejor sistema y por ello la creación del mundo resulta moralmente necesaria. El obrar divino tiene por regla producir la mayor variedad con los medios más simples, de

---

<sup>103</sup>... sive aliud esse decretum possibile in seriei ac rerum seriei ingredientium notione involutum, quod decernit reddere actuale; aliud esse decretum quo <decretum illud possibile> decernit reddere actuale.'... C 24.

modo que principios de orden práctico que guían el actuar racional son la base de la regularidad natural. Para nosotros, como ocurre en el derecho<sup>104</sup>, la necesidad moral es una norma de interpretación supuesta.

El orden contingente es moralmente necesario. Las máximas subalternas, son, entonces, *hábitos* de Dios, puesto que una ley natural, en cuanto "buena como medio" sólo determina una obligación condicionada, cuyo "debe" no se sigue con necesidad desde el punto de vista lógico. La relación de los principios arquitectónicos con las máximas subalternas no es analítica sino instrumental. El conjunto de fenómenos a explicar está inserto en una estructura teleológica, el hecho implica la norma sólo si por ella se cumple la voluntad del árbitro que une las perfecciones que halla en su entendimiento por la reflexión sobre su propia naturaleza bajo los respectos o puntos de vista más simples. Para el conocimiento humano la discusión de los principios arquitectónicos se distingue de la formulación de leyes naturales tal como la investigación de lo bueno se diferencia de la determinación de un objeto como bueno. Por ello la tópica jurídica ejemplifica una lógica de la contingencia, que sopesa las razones.

---

<sup>104</sup>v. Cap. I, 3.

...'Hinc JUS est potestas moralis, OBLIGATIO necessitas moralis. Nam quae facta laedunt pietatem nostram aut verecundiam et omnino quae contra bonos mores sunt, ea nec facere nos posse credendum est...' Grua 615 [1677-78?]

La misma regla aparece a propósito de las determinaciones arquitectónicas en la naturaleza en GP VII, 278-9 ya citado en nota 79.

...'nam quae jure fieri non possunt, in jurisprudentia pro impossibilibus (< et quae fieri debent pro necessariis >) habentur.'... Grua 618. [1677-78?]

A las leyes naturales las considera *hábitos* tal como en la definición de *cuño* aristotélico, la virtud es el hábito digno de ser elegido<sup>105</sup>. Aunque la metáfora del artesano que produce una máquina<sup>106</sup> parece sugerir que el acto creador consiste en un actuar según las reglas de un arte productivo o técnica, es la realización del bien en la acción misma lo determinante del acto. Por ello, si bien el uso de términos como *prueba* y *a priori* sugieren el estilo de razonamiento geométrico, la argumentación presentada como método *a priori* se propone en primer lugar interpretar el sentido propio de un actuar, y sólo entonces calcula los medios necesarios y óptimos. Es esta segunda instancia la que puede determinar un saber técnico. En otras palabras, la determinación de los fines pertenece a la metafísica o arquitectónica; la justificación y el descubrimiento de leyes por el método cierto *a priori* es análogo a un proceso de razonamiento que evalúa medios alternativos. No se trata por lo tanto de la mera deducción de un caso a partir de leyes necesarias, esto es, de principios cuyo opuesto es imposible, sino que los principios mismos podrían ser otros que los que son. A diferencia de la búsqueda de causas a partir de la experiencia anterior que analiza los hechos en sus principios, el método cierto *a priori* pondera la regularidad presente a la luz de exigencias más generales por las cuales se comparan diferentes sistemas de reglas.

---

<sup>105</sup>*Ética Nicomaquea* II, 6.

<sup>106</sup>DM 22 (ya citado en nota 64).

Puesto que la experiencia admitía diferentes formalizaciones, el método cierto a priori resulta al menos un complemento necesario del análisis puro<sup>107</sup>.

La interpretación propuesta, entonces, hace justicia a todos los aspectos del problema pues en el mundo óptimo la composibilidad se define por la interacción entre simplicidad y variedad, y esta es la norma del obrar más perfecto, a la vez que explica la especificidad de los predicados contingentes.

Por otra parte, la vía de las causas finales no sólo es explícitamente referida a su práctica científica, ya que al ejemplificar su aplicación Leibniz alude a sus contribuciones más importantes realizadas desde mediados de la década del '70 hasta comienzos de la década siguiente; su uso es también consistente con su concepción sistemática del saber. Los principios de que se vale el método cierto a priori son principios arquitectónicos<sup>108</sup>, leyes

---

<sup>107</sup>... 'I admit however, that, though this way is not hopeless, it is certainly difficult and that not everyone should undertake it. Besides, it is perhaps too long to be covered by men. For sensible effects are too greatly compounded to be readily reduced to their first causes. Yet superior geniuses should enter upon this way, even without the hope of arriving at particulars by means of it, in order that we may have true concepts of the universe, the greatness of God, and the nature of the soul, through which the mind can be most perfected, for this is the most important end of contemplation. Yet we believe that the absolute use of this method is conserved for a better life. ...' *An Introduction on the Value and Method of Natural Science*, LHS, XXXVII, iv, 1-6/ L 283-85. [ca. 1682-84]

<sup>108</sup>... 'C'est pour cela que j'ay coustume de dire qu'il y a, pour parler ainsi, deux Regnes dans la nature corporelle même qui se penetrent sans se confondre et sans s'empêcher: la regne de la puissance, suivant lequel tout se peut expliquer mecaniquement par les causes efficientes, lorsque nous en penetrons assez l'interieur; et aussi le Regne de la sagesse, suivant lequel tout se peut expliquer architectoniquement, pour ainsi dire, par les causes finales, lorsque nous en connoissons assez les usages.'... GP VII, 273.

universalísimas que enunciaban los propósitos de Dios al elegir este mundo, pero por cuyo empleo no podía explicarse lo singular en cuanto tal<sup>109</sup>. Ahora además se ve que aun cuando las leyes universalísimas no admitían excepciones, eran sin embargo contingentes, ya que no se cumplirían en mundos posibles ordenados según otras reglas, esto es, en sistemas de reglas menos perfectas o más complejas. De allí que para conocer con certeza una verdad contingente se exigía la comparación con los otros posibles<sup>110</sup>. Las leyes universalísimas se corresponden con la noción primitiva de universo que describe en sus notas para una carta a Arnauld<sup>111</sup> y ofrecen un modo de definir un mundo posible. Pero es legítimo su empleo para hallar las leyes de conjuntos específicos de fenómenos, sin que sea necesario considerar la totalidad de los fenómenos como lo exigiría el análisis perfecto completo, en cuanto la perfección del todo, esto es, de la serie entera, supone la perfección de las partes. Pertenecen, entonces, a la metafísica<sup>112</sup> y su rol es análogo

---

<sup>109</sup>De allí que las entelequias en cuanto finalidad inmanente de las sustancias singulares no pueden emplearse en la explicación de fenómenos: ...'Je demeure d'accord que la consideration de ces formes ne sert rien dans le detail de la physique, et ne doit point estre employée à la explication des phenomenes en particulier.'... GP IV 434.

<sup>110</sup>... 'Imo etsi quis cognoscere posset totam seriem universi, necdum ejus rationem reddere posset, nisi ejus cum aliis omnibus possibilibus comparatione instituta.'... C 20.

<sup>111</sup>... 'On peut juger aussi par ce que je viens de dire des Deseins de Dieu et des Loix primitives, que cet univers a une certaine notion principale ou primitive, de la quelle les evenemens particuliers ne sont que des suites, sauf pourtant la liberté et la contingence, à la quelle la certitude ne nuit point, puisque la certitude des evenemens est fondée en partie sur des actes libres.'... GP II, 41.

<sup>112</sup>... 'In ultima certe analysi deprehenditur, Physicam principiis Metaphysicis carere non posse. Etsi enim ad Mechanicam reduci possit debeatve, <quod corpularibus philosophis plane largimur>, tamen in ipsis primis Mechanicae Legibus praeter Geometriam et numeros, inest aliquid Metaphysicum, circa causam, effectum,

a los principios que se emplean en la jurisprudencia pues el principio de conveniencia o de lo mejor es el principio de las leyes del movimiento y de la inclinación de la voluntad<sup>113</sup>. La dinámica nace del principio de conveniencia<sup>114</sup> pues lo opuesto a lo físicamente necesario es lo inconveniente<sup>115</sup>. Una verdad contingente puede entonces tener una prueba a priori por la que se da razón de ella.

En la tesis de la prueba a priori de las verdades contingentes convergen los aspectos desarrollados con la introducción de la dinámica. Así, el carácter relacional de los predicados que involucran las nociones de espacio, tiempo y materia se expresa en la incompletabilidad del análisis de los enunciados contingentes; junto con el uso de los llamados principios arquitectónicos y el reconocimiento de la insuficiencia de las nociones geométricas para generar todas las verdades de la física constituyen manifestaciones de una misma causa. Con la convergencia del punto de vista sistemático, la perspectiva abstracta y la noción teológica de mundo posible, se desplaza el proyecto foronómico en favor de la dinámica

---

potentiam et resistantiam, mutationem et tempus, similitudinem et determinationem, per quae transitus datur a rébus mathematicis ad substantias reales.'... C 341-2.

<sup>113</sup>... 'Principia veritatum ... 6) Principium convenientiae seu Lex Melioris hinc Leges (naturae, tum) motuum corporis, et inclinationum voluntatis.'... C. 528.

... 'Et convenire illud videtur quod in summa optimum est, si bonum generale spectemus: id enim et divinae voluntati congruere constat.'... Grua 618.

<sup>114</sup>... 'Ex principio convenientiae oritur doctrina Actionis seu Dynamica.'... C 526

<sup>115</sup>... 'Nempe pars una continet veritates necessitatis logicae, altera veritates necessitatis Physicae. Priorum contrarium est absurdum; posteriorum contrarium est inconveniens.'... C 525.

pues sólo en la república óptima es posible el orden físico que conocemos por experiencia.

Como consecuencia, se reconoce por una parte, la afinidad entre las distintas caracterizaciones de las verdades contingentes (análisis incompletable, verdad relativa a un mundo posible), pero también la continuidad del pensamiento leibniciano pues ya no es posible separar radicalmente su práctica científica de su filosofía ni establecer una ruptura entre la metafísica como ciencia arquitectónica y la lógica de la invención, es decir, la metafísica entendida como ciencia general de los principios. La organización enciclopédica de los saberes no está necesariamente limitada a conformarse en un sistema cerrado y lineal sino que su contenido múltiple y flexible traduce el orden sintético del mundo que busca reflejar.

El desarrollo de todas estas ideas, así como su importancia en la práctica científica sólo pueden ser esbozadas dentro del marco de nuestra problemática. Nos propusimos describirlo someramente mediante el examen de ejemplos tomados del repertorio múltiple de estrategias argumentales empleadas por Leibniz, para mostrar la consistencia del procedimiento con la concepción leibnicians de la contingencia. El análisis causal no puede alcanzar todas las condiciones necesarias por la resolución de lo dado en la experiencia, pero construye sintéticamente sus conceptos guiado por principios arquitectónicos. Por ello la prueba a priori de una verdad contingente es siempre continuable y, a la vez, permite decidir el



valor de verdad de una proposición. Y en cuanto la conexión proposicional es una *illatio* contingente no es necesaria. La noción de mundo posible resultó así una condición de las verdades contingentes, que se complementa por la consideración sistemática mediante la introducción de propiedades reflexivas. En la construcción de una teoría física la determinación de un contenido concreto dependerá entonces de decisiones de índole metateórica que distinguen sus conceptos del mero cálculo formal.-

## CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo nos hemos preguntado cómo es posible fundar racionalmente el saber del mundo físico, esto es, que podamos sostener a la vez que el mundo podría tener un orden distinto que el que tiene y sin embargo que la razón pueda aprehender ese orden con certeza. En los términos de Leibniz se trata de mostrar que una verdad contingente tiene una prueba a priori. La respuesta leibniziana habrá de distinguir, para integrarlos luego, entre los modos abstractos que dan contenido a nuestras representaciones y el plano al cual pertenecen las reglas que presiden su combinación.

Al abordar este problema los intérpretes han rechazado que Leibniz reconozca proposiciones genuinamente contingentes o bien que ellas puedan ser conocidas a priori.

La crítica tradicional partía de suponer por parte de Leibniz la analiticidad de toda conexión proposicional. Si la verdad se define por la inclusión del predicado en el sujeto, toda verdad se funda en la conexión entre sus términos, y sólo puede ser analítica y en consecuencia, necesaria. La inacababilidad de la resolución del sujeto en los términos que lo componen no cambia la naturaleza de la conexión y sólo indica que las proposiciones contingentes deben conocerse empíricamente.

Para quienes los predicados contingentes leibnizianos son sintéticos, los mismos son el resultado de la mutua relación entre todas las cosas, pues enuncian las circunstancias particulares de

tiempo, lugar, etc., y por ello su pertenencia a un sujeto sólo puede conocerse por experiencia.

Ahora bien, si Leibniz creyó que en la dinámica se revela la distinción entre verdades necesarias y contingentes no resulta inadecuado examinar su posible influencia en la elaboración definitiva de las formas de la predicación.

Sin embargo, algunos intérpretes consideran que el desarrollo de las ideas lógico-epistemológicas que acompañaron la reforma de la dinámica y sus consecuencias metafísicas llevaron a una superación del ideal de saber demostrativo (Ciencia General) en favor del punto de vista arquitectónico (Robinet). Los estudios más recientes, por su parte, se limitan a enfatizar el progreso de las ideas científicas del autor a partir de sus primeras obras de física, enfatizando incluso su independencia lógica respecto de las tesis filosóficas (Duchesneau; Fichant).

Partiendo de las tesis comunes a estos enfoques la evolución de las ideas leibnicianas acerca del alcance del conocimiento racional se podría separar en tres etapas. En sus escritos juveniles no se admite la demostración de observaciones. La separación concreto-abstracto traduce la distancia entre lo que puede ser objeto de rigor demostrativo (nociones geométricas) y los hechos de experiencia explicables por hipótesis. Con la reforma de la dinámica se admite el conocimiento distinto de lo singular. Algunos destacan entonces, que se introduce con ella una nueva relación de aplicación de lo abstracto a lo concreto por el principio de

equipolencia causal que funda la ley de la fuerza viva. Para otros implicó la asimilación de los enunciados singulares afirmativos a enunciados universales mediante la introducción de nociones matemáticas como términos primitivos de los enunciados empíricos. Finalmente, Leibniz se habría visto conducido a admitir los límites del análisis de una proposición contingente pues sus infinitas razones son la manifestación de la interconexión de la serie combinatoria que la predicación expresa parcialmente. Pero esta temática lógico-metafísica es, para algunos autores, independiente de la problemática de la reforma de la dinámica, o bien, para otros intérpretes, implica la superación del punto de vista lógico-demostrativo en favor de la arquitectónica.

No obstante, la concepción definitiva sólo resulta inteligible a la luz de concepciones anteriores a la reforma de la dinámica. Por esta razón fue necesario comenzar por los primeros escritos leibnicianos y así hallar un punto medio que nos permita entender de qué modo la demostración rigurosa puede acceder a lo real sin que por ello éste se vea como el resultado de un cálculo lógico ciego, tal como los textos testimonian. Así, según Leibniz, el orden de la matematización que ha de darnos un conocimiento adecuado acerca del mundo debe responder a principios de un orden superior.

De esa manera, si a diferencia de lo expuesto más arriba, elaboramos la posible evolución del concepto leibniciano de análisis, se ve que los escritos juveniles ya revelan al análisis como un

procedimiento de formalización que permite el tratamiento extensional de proposiciones condicionales y reconoce la posibilidad de hallar demostraciones para las observaciones mediante teoremas y definiciones. La finalidad aparece como justificación de las conexiones sintéticas que se establecen dentro del ámbito práctico, entre un hecho singular o caso y una regla. Las conexiones proposicionales verdaderas traducen una necesidad condicionada cuyo modelo se funda en un actuar racional conforme a un fin. El acto jurídico imita la praxis divina.

A mediados de la década siguiente Leibniz ve que en la praxis experimental se integran los órdenes teórico y práctico, tal como se aprecia en la idea de análisis combinatorio, en el cual se introducen consideraciones finalistas, de modo que se incorporan a su definición los medios de producción de un efecto y, en consecuencia, conexiones de orden sintético.

Sólo entonces los estudios lógicos acerca de la naturaleza de la verdad y los procedimientos de análisis y síntesis culminan en el análisis causal a priori. Este parte de la construcción sintética de los dominios continuos que fundan las nociones básicas de la mecánica e incorpora las definiciones reales genéticas en el ámbito de la ciencia mixta a la vez que se enfatiza la irreductibilidad de la física a la geometría.

La convergencia de estas ideas hizo posible el análisis lógico de las proposiciones contingentes de mediados de la década siguiente. El procedimiento analítico como búsqueda de

formalizaciones, es complementado por una instancia combinatoria regida por consideraciones finales, la cual explica su carácter inacabable y deja ver la contingencia del nexo. La combinación o respecto es un término parcial incompleto sin los individuos que pone en relación. La demostración que resulta del análisis causal no culmina en la identidad estricta, pero ello no implica que las verdades primeras de la geometría o la aritmética no sean identidades, sino sólo la correlación sintética. Los enunciados de experiencia sirven de principios cuyos términos primitivos son nociones distintas matemáticas. Por el concepto de *illatio* la mediación entre lo concreto y lo abstracto se produce por la unión medio-fin que se introduce en la definición real e implica la interconexión en cuanto expresa un orden sintético combinatoriamente expandible según reglas de composibilidad. Sólo en el mundo creado según la razón del actuar más perfecto se cumple que la causa es equipolente al efecto, en otros sistemas más complejos o menos variados habrá otras leyes, tal que aquella noción de análisis y la noción de necesidad moral en que se funda son ahora aplicables al mundo natural conservando la especificidad de las conexiones contingentes. La realización de una física completamente a priori y libre de hipótesis supone, entonces, la aceptación de una metafísica. De ese modo, la concepción definitiva no se aparta del ideal de conocimiento demostrativo. Como se ve, las aparentes rupturas en el desarrollo de las ideas de Leibniz son en realidad efectos parciales de un esfuerzo continuado de profundización y síntesis.

Senderos bifurcados y tantas veces recorridos en busca de su paso comunicante, la correlación entre el pensamiento y las cosas culmina siempre en la aceptación de una frontera. Certeza e infalibilidad sin recurrir a una necesidad ciega, ideal de orden y sistematicidad sin perder fecundidad, en fin, la razón que conoce y un mundo que nos es posible conocer, ambiciosos objetivos que debían conciliarse para hacer que un nuevo modo de abordaje centrado en lo formal se concilie con la visión de un mundo arquitectónicamente ordenado según fines. El científico conoce un mundo moralmente ordenado. Teoría y práctica se unen para la felicidad humana. El saber redime. Pero este inmenso optimismo ya deja entrever la apertura original que habrá de prescindir de las construcciones que le servían de puente y mantenían su precario equilibrio. A pesar de Leibniz y también gracias a él, el mundo moderno será finalmente el de la técnica.-

## OBRAS DE LEIBNIZ

G. W. LEIBNIZ. *Sämtliche Schriften und Briefe*. Hrsg. von der Akademie der Wissenschaften, Darmstadt- Berlin: Akademie-Verlag, 1923-... .

[=A]

*Die Philosophischen Schriften von G. W. Leibniz*. Hrsg. von C.I. Gerhardt, vols. 1-7. Berlin, 1875-90 (reimpr. en Hildesheim: Olms, 1960-61).

[=GP]

*G. W. Leibnizens Mathematischen Schriften*. Hrsg. von C.I. Gerhardt, vols. 1-7, Berlin, Halle, 1849-1863. (reimpr. en Hildesheim-New York: Olms, 1971.)

[=GM]

COUTURAT, Louis (ed.). *Opuscules et Fragments Inédits de Leibniz Extrait des manuscrits de la Bibliothèque Royale de Hanovre*. Paris: Alcan, 1903. (reimpr.: Hildesheim: Olms, 1961).

[=C]

LOEMKER, Leroy (ed.). *Leibniz. Philosophical Papers and Letters*. (introducción, traducción y notas de L. Loemker), Dordrecht: Reidel, 1976<sup>2</sup>

[=L]

OLASO, Ezequiel de (ed.). *G.W. Leibniz. Escritos Filosóficos*. (traducción de R. Torretti, T. Zwanck y E. de Olaso; notas de R. Torretti y E. de Olaso), Buenos Aires: Charcas, 1982.

[=O]



G.W. LEIBNIZ. *Vorausedition zur Reihe VI, Philosophische Schriften - in der Ausgabe der Akademie der DDR.* Bearbeitet von der Leibniz-Forschungsstelle der Universität Münster, Münster, 1982.

[= VE]

G.W. LEIBNIZ. *Textes Inédits d'après les Manuscrits de la Bibliothèque Provinciale de Hanovre.* Publiés et annotés par Gaston Grua, Paris: Presses Universitaires de France, 1948.

[= Grua]

G. W. LEIBNIZ. *La réforme de la dynamique. De Corporum Concorso (1693) et autres textes inédits.* Edition, présentation, traductions et commentaires par Michel Fichant. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1994.

G.W.LEIBNIZ. *Generales Inquisitiones de Anlysi Notionum et Veritatum. Allgemeine Untersuchungen über die Analyse der Begriffe und Wahrheiten.* Herausgegeben, übersetzt und mit einem Kommentar versehen von F. Shupp, Hamburg: Meiner, 1982.

## BIBLIOGRAFIA GENERAL

- AA VV. "Leibniz' Dynamica". *Studia Leibnitiana*, Sonderheft 13. Stuttgart: F. Steiner, 1984.
- AA VV. *The Leibniz' Renaissance*. Firenze: L. S. Olschki, 1989.
- ADAMS, Robert M. "Predication, Truth and Transworld Identity in Leibniz". in Bogen, J. and McGuire, J.E. (1985), pp.235-283.
- AITON, Eric J. *Leibniz. A Biography*. Bristol-Boston: Adam Hilger, 1985.
- ARNAULD, Antoine et NICOLE, C. *La logique ou l'art de penser*. Lyon: Antoine Lavrens, MDCLXXI, Quatrième Edition, revue et augmentée.
- BELAVAL, Yvon. *Leibniz. Critique de Descartes*. Paris: Gallimard, 1960.
- BELAVAL, Yvon. *Pour connaître la pensée de Leibniz*. Paris: Bordas, 1952.
- BOGEN, J. and MCGUIRE, J.E. *How Things Are. Studies in Predication and the History of Philosophy and Science*. Dordrecht: Reidel, 1985.
- BOUVERESSE, Jacques. "Leibniz et le problème de la 'science moyenne' ", en DUCHESNEAU, François et FICHANT, Michel (dir.) "Leibniz". *Revue Internationale de Philosophie*, vol.48, No. 188, 2/1994.
- BURGELIN, Pierre. *Commentaire du Discours de Métaphysique de Leibniz*. Paris: Presses Universitaires de France, 1959.

- CASSIRER, Ernst. *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit*. Berlin: Bruno Cassirer, 1907. (trad.española: W.Roces. *El Problema del Conocimiento en la Filosofía y la Ciencia Moderna*. México: Fondo de Cultura Económica, 1956.)
- COUTURAT, Louis. *La logique de Leibniz d'après des documents inédits*. Paris: Presses Universitaires de France, 1901.(reimpr.Hildesheim: Olms, 1961.)
- DEAR, Peter. "Jesuit Mathematical Science and the Reconstitution of Experience in the Early Seventeenth Century", *Studies in History and Philosophy of Science*, 18 (1987), pp. 121-164.
- DEAR, Peter. "Miracles, Experiments, and the Ordinary Course of Nature". *Isis*, 81 (1990), pp.653-683.
- DELEUZE, Gilles. *Le Pli. Leibniz et le Baroque*. Paris: Editions de Minuit, 1988. (trad.española: J. Vázquez y U. Larraceleta. *El pliegue. Leibniz y el Barroco*. Barcelona: Paidós, 1989.)
- DU CANGE, Charles du Fresne Sieur. *Glossarium Mediae et Infimae Latinitatis*. Paris, 1678, 3 vols. in folio.
- DUCHESNEAU, François et FICHANT, Michel (dir.) "Leibniz". *Revue Internationale de Philosophie*, vol.48, No. 188, 2/1994.
- DUCHESNEAU, François. *Leibniz et la méthode de la Science*. Paris: Presses Universitaires de France, 1993.
- ECO, Umberto. *La ricerca della lingua perfetta nella cultura europea*. Roma-Bari: Laterza, 1993. (trad. esp. María Pons, *La Búsqueda de la Lengua Perfecta en la Cultura Europea*, Barcelona: Crítica, 1994.)

- EDWARDS, Paul. *Encyclopaedia of Philosophy*. London: Collier-Macmillan, 1967.
- EINARSON, Benedict. "On Certain Mathematical Terms in Aristotle's Logic". *American Journal of Philology*. LVII, 1936, pp.33-54; 151-172.
- GAFFIOT, Félix. *Dictionnaire Illustré Latin Français*. Paris: Hachette, 1934.
- GALE, George. "On what God Chose: Perfection and God's Freedom". *Studia Leibnitiana*, Band VIII/8 (1976), pp. 69-87.
- GRUA, Gaston. *Jurisprudence Universelle et Théodicée selon Leibniz*. Paris: Presses Universitaires de France, 1953.
- GUEROULT, Martial. *Leibniz. Dynamique et Métaphysique*. Paris: Aubier-Montaigne, 1967.
- HAACK, Susan. *Philosophy of Logics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1978. (trad.española: A. Antón y T.Ortuña. *Filosofía de la lógicas*. Madrid: Cátedra, 1982.)
- HEINEKAMP, A. (dir.). "Leibniz. Questions de Logique. *Studia Leibnitiana*. Sonderheft 15. Stuttgart: F. Steiner, 1988.
- HINTIKKA, Jaako y REMES, Unto. *The Method of Analysis. Its Geometrical Origin and its General Significance*. Dordrecht-Boston: D. Reidel Publishing Company, 1974.
- ISHIGURO, Hidé. "Contingent Truths and Possible Worlds" en WOOLHOUSE, Roger (ed.). *Leibniz: Metaphysics and*

*Philosophy of Science*. Oxford: University Press, 1981, pp.64-76.

JALABERT, Jacques. *La théorie leibnizienne de la substance*. Paris: Presses Universitaires de France, 1946.

KABITZ, Willy. *Die Philosophie des jungen Leibniz. Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte seines Systems*. Heidelberg: Carl Winter's Universität buchhandlung, 1909. (reimpr.: Hildesheim-New York: G.Olms Verlag, 1974).

KALINOWSKI, Georges. "Logique Juridique de Leibniz. Conception et contenu". *Studia Leibnitiana*, Band IX/2 (1977), pp. 168-189.

KUHN, Thomas. "Mathematical versus Experimental Traditions in the Development of Physical Science". *The Journal of Interdisciplinary History* 7(1976), pp.1-31. (ahora en *The Essential Tension*. Chicago: Chicago University Press, 1977, ch.3.)

LEE, H.D.P. "Geometrical Method and Aristotle's Account of First Principles". *The Classical Quarterly*, vol. XXIX, 1935, pp.113-123.

MAC DONALD ROSS, George. *Leibniz*. Oxford: Oxford University Press, 1984.

MARTIN, Gottfried. *Leibniz. Logique et métaphysique*. trad.francesa de M. Régnier. Paris: Beauchesne, 1966.

MATES, Benson. *The Philosophy of Leibniz, Metaphysics and Language*. New York-Oxford: Oxford University Press, 1986.

MATES, Benson, "Leibnitian Possible Worlds and Related Modern Concepts". en AA VV. *The Leibniz' Renaissance*. Firenze: L. S. Olschki, 1989, pp173-190.

Mc KIRAHAN, Richard D. "Aristotle's Subordinate Sciences". *The British Journal for the History of Science*, vol. 11, No.39 (1978), pp. 197-220.

OLDROYD, David. *The Arch of Knowledge. An Introductory Study of the History and Methodology of Science*. New York: Methuen, 1986. (trad. esp. Ferrán Vallespinós y Carlos Duarte, El Arco del Conocimiento. Introducción a la Historia de la Filosofía y Metodología de la Ciencia, Barcelona: Crítica, 1993.)

PARKINSON, G. H. R. *Logic and Language in Leibniz's Metaphysics*. Oxford: Oxford University Press, 1965.

RACIONERO, Quintín y ROLDAN PANADERO, Concepción (eds.), *Expresión y analogía en Leibniz*, Madrid: Universidad Complutense, 1995.

RANEA, Alberto G. "A priori y a posteriori en la física del siglo XVII". *Cuadernos de Filosofía*, Año 22, No.36 (noviembre de 1991), pp.3-14.

RANEA, Alberto G. "El significado de a priori en la fundamentación de la dinámica de G.W.Leibniz" en Q.Racionero y C. Roldán Panadero (eds.), *Expresión y analogía en Leibniz*, Madrid: Universidad Complutense, 1995, pp. 357-66.

ROBINET, A. "Dynamique et fondements métaphysiques", en AA VV. "Leibniz' Dynamica". *Studia Leibnitiana*, Sonderheft 13. Stuttgart: F. Steiner, 1984, pp. 1-25.

- ROBINET, André. "Arquitectonique et double inférence logique dans l'oeuvre de G. W. Leibniz", en AA VV. *The Leibniz' Renaissance*. Firenze: L. S. Olschki, 1989, pp.257-270.
- ROBINET, André. "Situation architectonique de la logique dans l'oeuvre de Leibniz", en HEINEKAMP, A. (dir.). "Leibniz. Questions de Logique. *Studia Leibnitiana*. Sonderheft 15. Stuttgart: F. Steiner, 1988, pp. 1-15.
- RUSSELL, Bertrand. *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*. London: Allen and Unwin, 1937<sup>2</sup>. (trad.española: H. Rodríguez. , Buenos Aires: siglo XXI, 1937).
- RUTHERFORD, DONALD. "Leibniz on Perfection and the Laws of Nature". en Q.Racionero y C. Roldán Panadero (eds.), *Expresión y analogía en Leibniz*, Madrid: Universidad Complutense, 1995, pp. 375-88.
- SERRES, Michel (ed.). *Eléments d'histoire des sciences*. Paris: Bordas, 1989. (trad.esp.: Raquel Herrera, Luis Puig, Isabel París, Ma. José López y Jerónima García, Historia de las ciencias, Madrid: Cátedra, 1991.)
- SOMMERS, Frederic Tamler. *The Logic of Natural Language*. Oxford: Clarendon Press, 1982 (reimpr. 1984).
- STENGERS, Isabelle. "los episodios galileanos" en SERRES, Michel (ed.). *Eléments d'histoire des sciences*. Paris: Bordas, 1989. (trad.esp.: Raquel Herrera, Luis Puig, Isabel París, Ma. José López y Jerónima García, Historia de las ciencias, Madrid: Cátedra, 1991, pp. 255-85).
- TORRETTI, Roberto. *Kant. Estudio sobre los fundamentos de la filosofía crítica*. Santiago de Chile: Ediciones de la

Universidad Nacional de Chile, 1967. (Sda.Ed. Buenos Aires: Charcas, 1982.

TROISFONTAINES, Claude."L'approche logique de la substance et le principe des indiscernables". en HEINEKAMP, A. (dir.). "Leibniz. Questions de Logique. *Studia Leibnitiana*. Sonderheft 15. Stuttgart: F. Steiner, 1988, pp.94-106.

VAN HEIJENOORT, Jean. "Logic as Calculus and Logic as Language". *Synthese* 17 (1967), pp.324-330.

VIEHWEG, Theodor. *Topik und Jurisprudenz*. München, 1965<sup>3</sup>.

WOOLHOUSE, Roger (ed.). *Leibniz. Metaphysics and Philosophy of Science*. Oxford: University Press, 1981.