

## EL PRINCIPIO DE SUBSIDIARIEDAD EN EL MUNDO INORGANICO

POR

JULIO GARRIDO MARECA

Los organizadores de esta prestigiosa Reunión de amigos de la Ciudad Católica me han pedido que les hable a ustedes sobre las relaciones entre el principio de subsidiariedad y el mundo inorgánico, que es el aspecto de la realidad más alejado de los problemas de la filosofía política en el que este principio tiene su más destacada aplicación.

Les confieso que cuando empecé a pensar sobre la manera de cumplir este encargo me pareció difícil el encontrar relaciones, establecer analogías y hacer comparaciones entre este principio y las materias de las que se ocupan las ciencias naturales inorgánicas. Sin embargo, a medida que iba pensando sobre la posibilidad de encontrar estas relaciones, aparecían un cierto número de ideas que no me parecen desprovistas de interés, aunque sólo sea por desenmarañar el nudo que se forma cuando se enlazan diversos dominios del conocimiento alejados entre sí.

El primer punto que me pareció útil considerar fue el de las relaciones entre los conocimientos tan extensos, tan precisos y tan fructíferos de las ciencias de los seres inorgánicos y el pensamiento filosófico.

Es este punto, particularmente interesante en el mundo actual, en el que la ciencia y la técnica parecen ser los valores supremos y en el que la filosofía parece relegarse a un papel secundario. Creo que no está de más insistir sobre la falacia de esta posición que relega la filosofía a la mera categoría de opinión, de modo que el saber

filosófico no sería ni más ni menos que la historia de las opiniones de los hombres a lo largo del espacio y del tiempo.

En cambio, las ciencias naturales serían la expresión de conocimientos objetivos, en cierto modo definitivos e independientes de opiniones personales. Resulta, así, en la mente de muchos, una escisión entre el conocimiento científico y el conocimiento filosófico; el primero sería el dominio de la seriedad y la seguridad, mientras que el segundo sería algo fluctuante y variable a merced del viento de las opiniones. Si esto fuera así, sería difícil elaborar tesis que relacionasen el principio de subsidiariedad, dominio de las opiniones, con la seriedad definitiva de las conclusiones de los científicos.

A mi juicio, es urgente abandonar esta dicotomía, restituyendo a la filosofía su carácter de ciencia objetiva y a las ciencias naturales su contenido filosófico. Señalando límites y aclarando conceptos, pues ni en las ciencias naturales todo es objetivo y definitivo ni en la filosofía todo son opiniones.

La filosofía es ciencia, y es ciencia objetiva porque se ocupa de la realidad, como se ocupan las ciencias empíricas, pero analiza esta realidad, no en el detalle de los casos particulares, sino en los principios generales. Por otra parte, las ciencias naturales se acercan a la filosofía en el momento que quieren remontarse de los análisis parciales a las ideas generales.

Para obtener reales progresos en el conocimiento, la filosofía debería integrarse en la ciencia y la ciencia en la filosofía. Maridaje que ha existido en otras épocas pasadas, pero que ha sido roto, por un lado, por los científicos que han abandonado las preocupaciones por las ideas generales, y, por otro lado, por los filósofos que, dejando a un lado el método científico, que es el *de dejar hablar las cosas*, lanzándose a lucubraciones ideológicas, es decir, abandonando el realismo filosófico.

Aunque sea salirme del tema, no quiero desaprovechar esta ocasión para recalcar que el realismo científico es una consecuencia del realismo filosófico y, si estudiásemos el origen del método científico, de dejarse llevar por la realidad, se llegaría, seguramente, al siglo XIII, al tomismo y sus precursores.

Lo que ha pasado es que el realismo científico ha tenido un desarrollo excesivo y el exceso de información ha matado y está matando a la formación. (Actualmente estamos informados de infinidad de detalles y circunstancias, pero es cada vez menor la formación general, hay mucha ciencia y muy poca filosofía.) La ciencia y la filosofía deben ser una misma cosa, siempre que la filosofía se atenga a la realidad; pero tengamos bien en cuenta que la realidad no es únicamente la realidad material. Existen diversos niveles en la realidad, y es precisamente la consideración escalonada del mundo real la que permite encontrar interesantes relaciones entre el principio de subsidiariedad y el mundo de las ciencias naturales.

\* \* \*

En la realidad existen varios niveles fenomenológicos y de organización, cada uno tiene sus leyes propias, pero lo que es interesante es estudiar la interacción entre los diferentes niveles, y *cómo* y *cuándo* las leyes propias de un nivel influyen o tienen acción subsidiaria (de ayuda) sobre la realidad a un nivel inferior o superior; este es el punto en el que el principio de subsidiariedad puede jugar cierto papel en el mundo de las ciencias naturales.

En la naturaleza existen claramente cuatro niveles de organización y de funcionamiento cuyas interacciones son interesantes de considerar.

El primer nivel es el *mundo inorgánico* de los seres inanimados que estudian las ciencias físicas, químicas, geológicas y astronómicas. Está formado por seres que carecen de órganos, pero que tienen cierta organización. Dentro de este mundo inorgánico existen, a su vez, diversos niveles, que van desde el átomo y las partículas elementales hasta los sistemas planetarios. Niveles que están regidos por leyes más o menos complicadas que están relacionadas unas con otras formando un *sistema jerárquico complicado*, pero que la ciencia se esfuerza en unificar a partir de ciertos principios fundamentales lo menos numerosos posible.

Los últimos descubrimientos de la física atómica y de la teoría cuántica permiten esperar que los distintos aspectos del mundo inor-

gánico se pueden explicar a partir de un número reducido de principios básicos.

El segundo nivel es el *mundo de los seres vivos*, que presenta caracteres muy distintos del mundo inorgánico, a pesar de que muchos científicos han querido establecer una unificación y sistematización de los fenómenos biológicos según el modelo de las ciencias físicas. Se han tratado de enunciar «leyes biológicas» con las cuales se podrían explicar los variados y complejos aspectos de la vida con un esquema parecido al que existe, por ejemplo, en la física del estado sólido a partir de los principios básicos de la teoría cuántica, con lo cual la biología se convertiría en una especie de *super física*. Pero cuando se analiza con detalle y, al mismo tiempo, con espíritu de síntesis los fenómenos de la vida, se ve que éstos tienen caracteres tan diferentes del mundo inorgánico que es difícil enfocar los dos niveles con el mismo esquema mental. Las leyes biológicas no son deducibles a partir de las leyes físicas, aunque dependan en muchos aspectos de algunas de ellas.

Las leyes básicas de la física atómica no parece que se alteren en los niveles superiores de organización, incluyendo los seres vivos. La ciencia moderna trata de explicar los niveles superiores de organización, *en lo posible*, a partir de las leyes básicas de la física atómica, pero no se logra homologar los seres vivos con los sistemas inorgánicos porque se trata de algo diferente, en donde rigen otros principios, por ejemplo, el de entropía negativa o neguentropía.

El tercer nivel es el conjunto de estructuras, fenómenos y acontecimientos en los que interviene el hombre con su libre albedrío y su creatividad. En este nivel rigen principios y leyes sociológicas y morales que difícilmente son reducibles a los niveles anteriores.

Todavía existe un cuarto nivel, en el que se manifiesta de un modo directo la influencia del mundo sobrenatural; es el mundo de la gracia, de los hechos milagrosos y de la acción directa de la Causa primera.

\* \* \*

La confrontación entre el principio de subsidiariedad, íntimamente relacionado con el concepto de jerarquía, y los resultados y la metodología de las ciencias naturales, tiene caracteres especiales en el mundo inorgánico, regido por leyes más o menos complicadas, pero en el que también tienen su influencia los otros tres niveles de la realidad: el biológico, el del libre albedrío humano y el teológico; el desenmarañar las influencias e interacciones de estos tres niveles es tarea de gran interés científico y filosófico.

El mundo inorgánico, considerado independientemente de los otros tres niveles, constituye típicamente lo que llama Jacques Ruef, en su *Visión cuántica del Universo*, el orden «jupiterino», no consecuencia de la voluntad del hombre, sino, sometido a leyes inflexibles marcadas por la divinidad.

El principio de subsidiariedad puede considerarse aquí bajo dos aspectos distintos: en la naturaleza del mundo inorgánico (de cómo es y cómo funciona) y en el proceso que se ha tenido que seguir para llegar al conocimiento de este mundo. Ambos aspectos están íntimamente relacionados, pues no se puede desligar el conocimiento que tenemos de las cosas del método para llegar a aquél.

En el mundo inorgánico, la ciencia ha buscado siempre la simplificación en la expresión de las leyes que lo rigen. Una teoría o un edificio científico se considera tanto más perfecto en cuanto que hace uso del número más pequeño posible de leyes básicas, de las cuales todo lo demás puede deducirse de un modo necesario y lógico. Es el proceso que podríamos llamar, si se me permite el neologismo, de *monismización* del conocimiento: en el límite querer deducir todos los procesos y todas las leyes a una ley única (monismo). A pesar del indudable valor metodológico de este proceso, la experiencia enseña que cada nivel de organización tiene sus leyes propias que, sin anular las leyes de los niveles inferiores, le prestan sus características peculiares.

El universo material se reparte así en un conjunto de niveles de organización de creciente complejidad: desde su materia prima, la energía, hasta los seres más complicados.

En nuestra excursión por el mundo de los seres inorgánicos, a la luz del principio de subsidiariedad, estudiémoslos por separado las

*estructuras*, los *fenómenos* y los *acontecimientos*. En cada una de estas tres categorías veremos cómo la naturaleza está regida por leyes que la ciencia se esfuerza en desentrañar y la realidad funciona por las interacciones de estas regularidades y leyes, interacciones fortuitas, resultado de otras interacciones anteriores.

En lo referente a las *estructuras*, consideraremos el mundo *como es*, independientemente de la variable tiempo, su trama y leyes de su arquitectura: al estudiar los *fenómenos*, veremos las variaciones que estas estructuras experimentan en el tiempo, cambios de estructuras que se verifican necesariamente, y del mismo modo, cuando las condiciones de partida son las mismas, siguiendo leyes de complejidad creciente a medida que las interacciones y los factores que intervienen son más numerosos.

En los *acontecimientos* o *eventos* consideramos el conjunto de fenómenos que ocurren en un lugar determinado y en una fecha y hora también determinada. Los acontecimientos son, de por sí, irrepetibles, pues no se pueden dar en dos instantes distintos exactamente las mismas condiciones de partida en un fluir siempre cambiante de la realidad material.

La realidad se puede considerar como mera sucesión de acontecimientos irrepetibles en los diferentes puntos del universo, y entonces los fenómenos sólo serían pequeñas porciones de los acontecimientos que tendrían ciertas semejanza y las estructuras la trama de la realidad en un átomo de tiempo o cuando se consideran construcciones materiales que varían muy poco a lo largo del flujo temporal y pueden dar origen a esquematizaciones estáticas.

Por otra parte, se puede considerar también como verdadera realidad material las estructuras que son lo que al fin y al cabo realmente conocemos, siendo los fenómenos meras sucesiones de estructura, de acuerdo con leyes fijas, y los acontecimientos, conjunción de estructuras que nunca se pueden repetir exactamente.

Para la exposición del tema del cual aquí tratamos, preferimos adoptar esta última posición y remontar de las estructuras a los fenómenos y de éstos a los acontecimientos, y dentro de cada una de estas tres categorías considerar los diferentes niveles métricos de organización en el mundo inorgánico.

## El principio de subsidiariedad en las estructuras inorgánicas

La primera cuestión que se nos presenta es el considerar cuáles son los elementos que forman estas estructuras, y aquí se plantea el problema del conocimiento de los componentes básicos del mundo material: los *átomos* que postularon los antiguos.

Las viejas teorías materialistas de Leucipo y Demócrito consideraban la realidad formada por estructuras constituidas por átomos indivisibles que se unían entre sí de acuerdo con determinadas leyes. La deducción de la compleja realidad a partir de unos elementos primordiales y de unas leyes sencillas, ha sido el sueño dorado de todos los monistas.

La física moderna ha logrado grandes éxitos en su intento de unificación de las bases del universo material y a medida que progresa en su conocimiento se aclaran y unifican problemas, pero, por otro lado, surgen nuevas complicaciones. Con el trabajo ingente de pléyades de físicos, se ha llegado ahora a tener una visión bastante precisa y detallada del universo material a diversos niveles.

El nivel más inferior del que parece que ha surgido todo lo demás por complicaciones sucesivas, es el de la energía en forma de luz, los llamados *fotones*; la materia prima del universo sería la luz de acuerdo con el relato bíblico. La luz es la forma más sutil de la materia. Pero ya en la energía radiante aparece cierta organización, pues se puede presentar en diferentes formas, es decir, no todos los fotones tienen siempre el mismo estado ni las mismas características. De los fotones se originan pares de electrones y la presencia de estos pares de electrones cambia por completo el universo; pues, a diferencia de los fotones, los electrones pueden asociarse según determinadas leyes, originando estructuras duraderas, y así tenemos un segundo nivel de organización que tiene base binaria, puesto que en él intervienen cargas positivas y negativas. La física moderna admite la existencia de cierto número de partículas elementales que podrían ser asociaciones de fotones. El hecho seguro es que algunas de estas partículas se asocian siguiendo normas muy precisas formando estructuras muy estables que corresponden a un centenar de

esquemas diferentes, constituyendo los átomos que, contrariamente a la etimología de su nombre, no son indivisibles, sino que están formados por un cierto número de partículas elementales asociadas.

El mundo de los átomos se origina a partir de los electrones y protones, porque estas partículas pueden entrar en sociedad, en sociedades limitadas y ordenadas que tienen gran estabilidad. Esta visión corpuscular del átomo no es más que una aproximación, ya que el esquema intuitivo y sencillo en forma del sistema planetario de Bohr ha sido sustituido por teorías que se basan en un modelo matemático en el que se pierde la referencia intuitiva y queda sustituida por un sistema de cálculo que permite prever las propiedades observables de los átomos, pero carece de representación sensible. Al nivel atómico y sub-atómico nos encontramos en un mundo que trasciende nuestros sistemas de representación, y sólo es cognoscible por las regularidades de sus efectos. En este mundo los elementos no están localizados en un solo lugar, y en su comportamiento rige el principio de indeterminación.

Los átomos son susceptibles de interacción y de asociación, son seres sociables y pueden formar agrupaciones estables de un nivel superior: las moléculas y los cristales, que obedecen no sólo a las leyes atómicas, sino a otras leyes suplementarias.

Aquí surge el problema de la subsidiariedad de las leyes con la pregunta siguiente: ¿son las sociedades moleculares y cristalinas de la misma naturaleza que las de los átomos?

Actualmente se tiende a considerar que las moléculas y los cristales son sistemas formados por núcleos atómicos rodeados de una nube de electrones de diferentes energías. Hagamos notar la relación que tienen estas ideas con la famosa controversia de los siglos xiv y xv sobre la unidad y la pluralidad de formas sustanciales en la teoría hilemórfica. Los uniformistas decían que en toda sustancia existe una sola forma, mientras que los pluriformistas admitían que existía una superposición de formas más o menos coordinadas, es decir, que los componentes no perderían su individualidad cuando se integran en una naturaleza diferente a la que tenían cuando estaban aislados.

La física moderna, en el caso de las moléculas y cristales, ten-



dería más bien al uniformismo. La molécula y el cristal sería a manera de un átomo gigante con muchos núcleos.

Hay que admitir, sin embargo, que, además de las leyes que rigen la arquitectura atómica, deben tenerse en cuenta en los edificios moleculares y cristalinos las leyes geométricas y físicas que rigen la interacción y situación relativa de los diferentes núcleos que entran en la estructura. Es la diferencia entre agregación y organización de orden superior, diferencia que, por otra parte, no es siempre fácil de establecer.

Cuando subimos a niveles superiores de organización, es decir, a niveles macroscópicos, las diferencias entre organización y agregación resultan más evidentes, es la diferencia que establecen los libros elementales de química entre mezcla y combinación. Hay que tener en cuenta que en el caso de la agregación siempre existe una cierta organización. Así, por ejemplo, en un montón de granos de arena existen determinadas leyes en la posición relativa de los granos, teniendo en cuenta la forma y tamaño de los granos y el principio de la impenetrabilidad de la materia, que permiten estudiar la disposición probabilística de las vecindades entre los granos. Si en lugar de granos de arena se trata de un conjunto de esferillas iguales, las configuraciones posibles quedan perfectamente definidas por consideraciones geométricas.

A nivel de cada organización se pueden establecer leyes que rigen la población de objetos de nivel inferior. Así, por ejemplo, para un mineral las leyes son la distribución geométrica y energética de los átomos que lo constituyen. Para los yacimientos minerales son las leyes de interdependencia de las distintas especies minerales que en ellos se encuentran. Para la disposición de los yacimientos en una zona de la corteza terrestre son las leyes de distribución de los elementos geológicos que la constituyen.

Las leyes que rigen un nivel determinado no se pueden, en general, transponer a otro nivel, pero no pueden contradecir las que rigen los otros niveles, superiores o inferiores. Resulta, así, que existe una jerarquía de las leyes.

Las relaciones de las estructuras del mundo inorgánico con el mundo de los seres vivos, con el mundo de la acción humana y con

el mundo de la Causa primera, permite hacer resaltar, también, esta jerarquía de las leyes.

Los seres vivos actúan de diferentes maneras en las estructuras del mundo inorgánico creando determinadas estructuras (panales de las abejas, nidos, etc.) y también dejando al morir estructuras de origen orgánico (fósiles). Pero es el hombre el que ha ejercido y ejerce cada vez más una acción modificadora y creadora de las estructuras inorgánicas. Desde los primitivos ensayos de la metalurgia hasta las más complicadas operaciones de la síntesis química, el hombre se ha esforzado en modificar ciertas estructuras inorgánicas y crear otras nuevas muy complicadas, pero no ha podido hacerlo más que aceptando y sometándose a las leyes que rigen el mundo inorgánico. Por ejemplo, los estudios recientes sobre física atómica han permitido descubrir procedimientos para la formación artificial de átomos cada vez más complejos, con los cuales se introducen en el universo dosis fundamentales de orden creciente. Sin embargo, cuando queremos seguir por esta línea nos encontramos con una gran dificultad, pues, a medida que aumenta la complejidad de los átomos, disminuye su estabilidad, y los átomos muy pesados se desintegran espontánea y rápidamente. Queda entonces, en la práctica, limitada la dimensión posible de los átomos y existen algo menos de un centenar de tipos estables diferentes (elementos químicos). El número de estructuras atómicas distintas podría racionalmente crecer indefinidamente, pero otras leyes distintas limitan estas posibilidades racionales.

Así resalta claramente la falacia del famoso axioma hegeliano sobre la identidad de lo racional y lo real: *«Was vernünftig ist das ist wirklich, und was wirklich ist das ist vernünftig»*.

No, todo lo racional no es siempre real, ni todo lo real es racional para nuestra inteligencia. Sobre las leyes que gobiernan las estructuras inorgánicas está la Causa primera que puede hacerlas confluir de un modo excepcional para producir unos efectos diferentes de los corrientes y hasta producir cambios estructurales altamente sorprendentes como, por ejemplo, la transformación de agua en vino en las bodas de Caná.

El espíritu humano es congruente con la realidad, pero ésta es demasiado compleja para ser aprehendida en su totalidad.

\* \* \*

### El principio de subsidiariedad en el mundo de los fenómenos

En el estudio de las estructuras de la naturaleza no se puede prescindir de una actitud diacrónica, en efecto, las estructuras materiales están sujetas a transformaciones, cambios y alteraciones. Aún las estructuras que parecen más estables e invariables, como puede ser un cristal de diamante, son, en esencia, sistemas dinámicos en los que la variable tiempo tiene un significado. Lo que ocurre es que, a veces, las variaciones son tan rápidas como en el caso de las ondas de oscilación térmica, o tan lentas como ocurre en la metamorfización, que resulta que el cristal se nos presenta como algo estable e invariable. Pero siempre estas transformaciones y evoluciones diacrónicas se realizan de acuerdo con ciertas normas de paso de una estructura a otra, y este paso se verifica de acuerdo con ciertas leyes que rigen el fenómeno físico correspondiente.

Las ciencias naturales pueden existir porque existen *conexiones necesarias* entre los fenómenos y los resultados estructurales como consecuencia de estos fenómenos. Es el *determinismo*.

La afirmación del determinismo es evidente cuando se refiere a un nivel de la realidad en el que existe la posibilidad de lo que se puede llamar una *información fuerte*. Es decir, para «lapsus» de tiempo comprendidos entre el segundo y algunos años y dimensiones métricas comprendidas entre un milímetro y unos kilómetros. Dentro de este dominio se desarrollan los fenómenos directamente observables, mientras que fuera de él solamente podemos obtener información a través de aparatos más o menos complicados o empleando deducciones más o menos problemáticas a partir de observaciones fragmentarias.

Existe siempre la tendencia a edificar representaciones de los fenómenos, aunque sean de un dominio exterior al de información

fuerte, a la escala de nuestros sentidos. Pero entonces surge el problema de la *transferencia de escala*, problema íntimamente relacionado con la jerarquía y subsidiariedad de las leyes fenomenológicas.

Ante todo hay que tener en cuenta que no existe simetría entre el paso de la escala humana (de información fuerte) a la microfísica y el paso de la escala humana a la geofísica, por ejemplo, o sea, la física a escala de nuestro planeta. En microfísica se pueden emplear métodos experimentales y deductivos, pero se tropieza, entre otras, con la dificultad que en el mundo atómico no son válidas las reglas de la mecánica ordinaria, existiendo el principio de indeterminación no valedero a escala mayor.

En la geofísica no se pueden emplear ordinariamente métodos experimentales, y las deducciones deben llevarse a cabo por inducciones y por síntesis a partir de múltiples y muy variadas observaciones fragmentarias y necesariamente incompletas.

Cuando se pasa de un nivel de organización a otro superior, aun dentro de la física a escala humana, aparece un nuevo factor, el *factor de estructura*, que no existe en el nivel inferior. Por ejemplo, en el caso que veíamos antes de un montón de granos de arena, se puede estudiar el comportamiento de un grano de arena, de tamaño y forma determinada, cuando se encuentra, por ejemplo, una corriente de agua. Pero cuando se trata de un montón de granos de arena en la corriente de agua aparecen, además de los fenómenos de cada uno de los granos, las interacciones de los granos. Cada uno de los granos influyen en la trayectoria de los demás, y los fenómenos del conjunto de los granos de arena es el resultado de todas estas interacciones y de la estructura del *conjunto*. El grano de arena se convierte en este conjunto en un punto anónimo.

La descripción microscópica del comportamiento de los granos individuales no basta para definir el del nivel macroscópico.

La descripción del comportamiento de los objetos de un nivel  $N$ , *no basta*, en general, para definir el comportamiento del nivel  $N+1$ , pues aparecen nuevos fenómenos.

Recíprocamente, la descripción macroscópica de un nivel  $N$  basta para definir el comportamiento de los objetos a un nivel

N—1 y, a veces, esta deducción resulta imposible. Cada nivel requiere su metodología.

Esto que ocurre en la métrica, ocurre también con la dimensión tiempo. Por ejemplo, en el magnetismo terrestre no se pueden registrar las variaciones rápidas, digamos diarias, *al mismo tiempo* que las variaciones seculares o las variaciones en el transcurso de las épocas geológicas. En este caso, el estudio de las variaciones lentas requieren una metodología especial en la cual las variaciones locales rápidas quedan relegadas al mero papel de un «ruido de fondo» que puede ser despreciado.

Las ciencias paleofísicas intentan extender el conocimiento a los fenómenos que ocurrieron hace mucho tiempo y que se han podido registrar, fosilizar, como ocurre con el magnetismo, la temperatura o la presión. En este caso solo se pueden obtener datos de un modo fragmentario y razonar por analogía.

Hay un caso en el que se ha podido reconstruir de un modo muy preciso fenómenos muy antiguos, y es el que se relaciona con la mecánica celeste, que es el ejemplo más perfecto de sistema cerrado en el que se ha organizado una teoría abstracta sobre la base de un pequeño número de leyes (las leyes de Newton). En cambio, en el polo opuesto de las dimensiones métricas, la microfísica, la teoría cuántica que rige el mundo de las moléculas, tiene una estructura muy diferente de la de la mecánica celeste, pues está basada en la mecánica estadística, que es una aplicación de la teoría de la probabilidad. Un paso más radical en la misma dirección se da con la introducción de la mecánica cuántica.

La acción de los seres vivos en los fenómenos del mundo material tiene caracteres muy especiales.

En primer lugar, en su interior se originan y realizan fenómenos de índole muy particular, fenómenos excepcionales. Por ejemplo, los fenómenos morfogénéticos están gobernados por un genotipo en el cual están registradas de un modo misterioso, pero preciso, las fases del crecimiento de acuerdo con un programa determinado.

No es necesario insistir sobre la importancia y la significación de la acción del hombre en el desarrollo de multitud de fenómenos, basta solo recordar que al igual que ocurría con las estructuras, y

quizá de un modo más amplio, el hombre es capaz de montar fenómenos inéditos, pero siempre de acuerdo con ciertas leyes que él no ha creado. Puede aprovechar y combinar las leyes, pero no puede modificarlas.

Por definición, en los fenómenos reproducibles actúan solo causas segundas, por lo tanto, la acción de Dios sobre ellos solo se manifiesta a través de éstas:

\* \* \*

### Los acontecimientos y el principio de subsidiariedad

Para los pandeterministas no deberían existir acontecimientos, sino solo fenómenos más o menos complicados y más o menos reproducibles, porque no se pueden dar varias veces exactamente las mismas causas.

Sin embargo, la física moderna admite la existencia de fenómenos aleatorios que se presentan, en cierto modo, como manifestaciones de la libertad de las partículas. El hecho es también que en el universo existen acontecimientos distintos irreproducibles y que, en realidad, cada fenómeno observado es, en el fondo, un acontecimiento irrepitable de un modo exacto.

En el nivel de la «información fuerte», dependiente de sus dimensiones espaciales y temporales, se pueden delimitar, con mayor o menor dificultad, la trama de los distintos fenómenos que concurren a su evento, pero es, en general, imposible el determinar la causa de cada confluencia de fenómenos.

Cuando se trata de acontecimientos pasados que han dejado como recuerdo una estructura determinada, las condiciones y la trama de fenómenos se puede intentar deducir a partir de razonamientos y experiencias y, sobre todo, de analogías con fenómenos actuales. Es lo que ocurre en las ciencias geológicas, en las cuales se trata de deducir acontecimientos pasados que han dado lugar a las estructuras existentes actualmente en la corteza terrestre.

## PRINCIPIO DE SUBSIDIARIEDAD Y MUNDO INORGANICO

Es en el dominio de los acontecimientos donde se hace notar más claramente la acción de la Causa primera, la acción de Dios. La trama compleja de los fenómenos que confluyen en el desarrollo de cada acontecimiento está regido por la Voluntad del Ser Supremo que puede en casos excepcionales hasta suspender o alterar las leyes mismas que rigen los fenómenos.

\* \* \*

En esta vista panorámica del mundo inorgánico a la luz del principio de subsidiariedad, hemos querido hacer resaltar la existencia de niveles de organización, analizar las interacciones que existen entre ellos y considerar cómo el conocimiento de cada uno de estos niveles ayuda a la comprensión del de los niveles superiores e inferiores a él, siendo cada uno de ellos subsidiario de los otros, pero esta subsidiariedad se ejerce en los dos sentidos, pues *tanto son dependientes los niveles superiores de los inferiores como los inferiores de los superiores.*

Los progresos rápidos que se realizan en el conocimiento científico hacen aparecer, cada vez de un modo más claro, la existencia de estas subsidiariedades que, por un lado, alejan de un monismo simplista, y, por otro, hacen resaltar la armonía de la creación. Armonía y dependencia son los dos principios básicos de la realidad.

La ciencia moderna puede estar orgullosa de sus progresos, pero no hay que descuidar nunca la existencia de diversos niveles de conocimiento. Guardar la clara noción de la existencia y dependencia de estos niveles nos parece tarea primordial.

No creemos que se pueda expresar mejor la importancia de esta tarea primordial que, recordando unas palabras pronunciadas por Pío XII, el 2 de marzo de 1947.

Decía así:

«Recientemente fue propuesto al cristianismo este consejo; casi "un desafío: si quiere conservar su prestigio y salir del punto muerto, tendrá que adaptarse a la vida y al pensamiento moderno, a los descubrimientos científicos y a la extraordinaria potencia de la

"técnica, frente a los cuales las formas históricas del cristianismo  
"y sus viejos dogmas no serían sino evanescentes luces del pasado.

»¡Grave error!, y ¡cómo se descubre detrás de estas afirmaciones  
"la ilusión falaziosa de los espíritus superficiales! Estos parecen em-  
"pujar a la Iglesia, como a un lecho de Procusto, a los cuadros es-  
"trechos de las organizaciones humanas. Como si una nueva confi-  
"guración del mundo, como *si la dominación presente de la ciencia*  
"*y de la técnica ocupase todos los dominios y no dejase ningún es-*  
"*pacio libre para la vida sobrenatural.*»

La experiencia se ha hecho, desgraciadamente, se han querido  
confundir los niveles diferentes y reducir la superior a lo inferior.  
Tenemos ahora en la Iglesia muchos miembros de la jerarquía que  
quieren adaptarse al mundo y que quieren depender de él, y el  
resultado desastroso está a la vista de todos.

Urje, pues, restablecer claramente la idea de los niveles de co-  
nocimiento y sus relaciones de interacción y subsidiariedad.